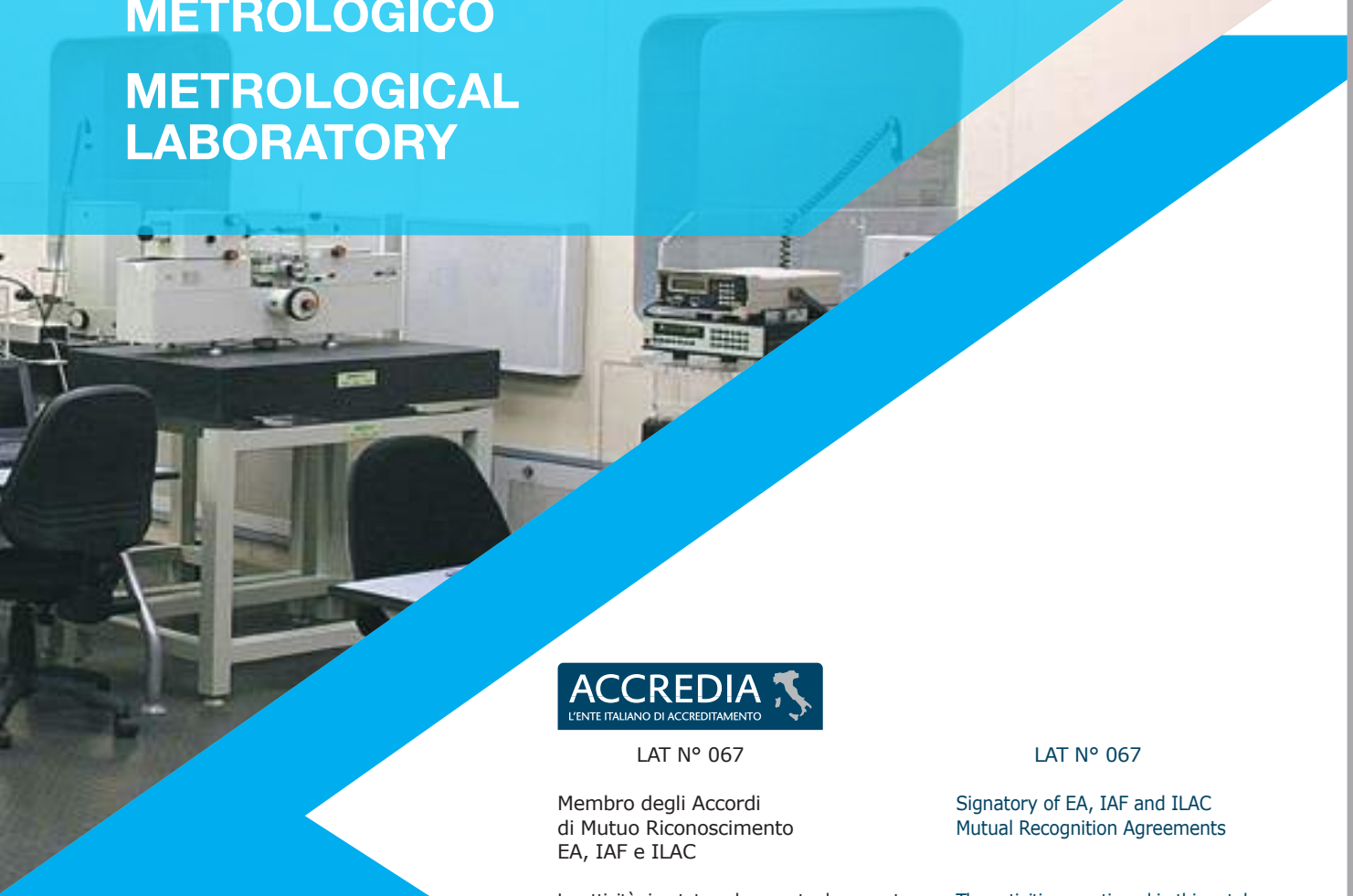
In collaborazione con il Laboratorio e Centro LAT N°012.

In collaboration with the laboratory and LAT Centre N°012.



LABORATORIO METROLOGICO

METROLOGICAL LABORATORY



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 067

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Le attività riportate nel presente documento non sono coperte dall'accreditamento se non espressamente indicato.

LAT N° 067

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

The activities mentioned in this catalogue are not covered by accreditation unless explicitly specified

01

NOTA GENERALE:

Il presente listino è diviso in 4 parti principali ed in una parte di note tecnico/commerciali.
La prima parte contiene tarature eseguite dal nostro Laboratorio LTF (Centro LAT N°067) con emissione di un Certificato di Taratura ACCREDIA, mentre la seconda parte contiene tarature eseguite dal nostro Laboratorio Metrologico LTF al di fuori della convenzione con ACCREDIA e prevedono l'emissione di un Rapporto di Taratura/Prova con riferibilità della taratura ai campioni nazionali e/o internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La terza parte è riferita a tarature eseguite dal Centro LAT N°012 con emissione di un Certificato di Taratura ACCREDIA mentre la quarta parte contiene tarature eseguite dal Laboratorio Metrologico N°012 al di fuori della convenzione con ACCREDIA e prevedono l'emissione di un Rapporto di Taratura/Prova con riferibilità della taratura ai campioni nazionali e/o internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Alcune attività di taratura sono comuni ad entrambi i laboratori; in questo caso il Laboratorio emittente sarà scelto a nostra discrezione.

Vedere, inoltre, i files presenti nella cartella "Info tarature" contenuta nell'area assistenza nel nostro sito www.ltf.it

GENERAL INFORMATION:

This price list is divided into 4 main parts and one part with the supply conditions.
The first part contains the list of the calibrations with ACCREDIA certificates issued by LTF calibration centre (LAT Centre N° 067); the second one contains calibration performed by our LTF metrological laboratory which are not part of the ACCREDIA agreement and are provided with a Calibration/Test Report with traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). The third part contains calibration with ACCREDIA certificates issued by LAT Centre N°012 while the fourth one contains calibrations performed by the metrological laboratory N°012 which are not part of the ACCREDIA agreement and are provided with a Calibration/ Test Report with traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). Some calibrations can be performed by both laboratories; LTF will chose at its discretion.

Please see also the files inside the folder "Calibration Data" contained in the assistance area of our website www.ltf.it

Indice generale / General index**:**

pagina / page

Certificati di Taratura ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF SpA
ACCREDIA certificates issued by LTF laboratory 4

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF SpA
Calibration/Test Reports issued by LTF laboratory 15

Certificati di Taratura ACCREDIA emessi in collaborazione con il CENTRO LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre 26

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il CENTRO LAT N°012
Calibration/Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre 33

Condizioni di fornitura e note tecnico/commerciali
Supply conditions and technical/commercial notes 50

Indice analitico / Subject index**:**

pagina / page

Alesametri	Bore gauges	34
Altimetri	Height gauges	23
Anelli filettati	Thread rings	27; 35; 36
Anelli lisci e forcelle	Plain rings and snap gauges	29; 39
Aste di riscontro calibrate	Setting standards	26; 34
Bilance torsiometriche (indicatori coppia statica)	Measuring system for static torque	49
Bindelle	Geodetic tapes	42
Blocchetti pianparalleli (0,5÷100 mm)	Gauge blocks (0,5÷100 mm)	12; 13; 14; 23; 24; 25; 33
Blocchetti pianparalleli (oltre 100 mm)	Gauge blocks (more than 100 mm)	26; 33; 34
Blocchi di durezza	Reference hardness blocks	4; 15
Blocchi prismatici	V blocks	43
Calibri a corsoio	Callipers	10; 11; 21; 22
Calibri a corsoio di profondità	Depth gauges	11; 22
Calibri a corsoio per altezze (truschini)	Height gauges	11; 22
Calibri lisci a tampone	Plain plug gauges	29; 39; 40
Calibri lisci ad anello e forcelle	Plain ring and snap gauges	29; 39
Campioni di durezza	Reference hardness blocks	4; 15
Chiavi torsiometriche (dinamometriche)	Torque wrenches	49
Cilindri di controllo	Cylinder square	43
Comparatori a bracci per interni/esterni	Internal/external indicators with arms	41

		pagina / page
Comparatori e trasduttori lineari	Dial gauges and linear transducer	10; 21; 31; 41
Dinamometri	Dynamometers	48
Dischi ottici interferometrici	Optical flats	45; 46
Dispositivi taratura blocchetti	Gauge block comparators	18
Durometri (Rockwell/Brinell/Vickers)	Hardness testers (Rockwell/Brinell/Vickers)	5; 6; 16; 17
Durometri (Shore)	Hardness testers (Shore)	6; 17
Fili calibrati	Calibrated wires	41
Flessometri - Nastri flessibili	Measuring tapes	42
Goniometri	Protractors	44
Guardapiani a coltello	Knife straight edges	45
Livelle	Levels	44
Manometri	Manometers	32; 46; 47
Micrometri di profondità	Depth micrometers	9; 19; 20
Micrometri per altezze	Height micrometers	41
Micrometri per esterni	External micrometers	8; 18; 19
Micrometri per interni a due becchi	2-point internal micrometers	41
Micrometri per interni a due punti	2-point internal micrometers	41
Micrometri per interni a tre punti	3-point internal micrometers	41
Micrometri per interni ad aste combinabili	Internal micrometers with interchangeable rods	41
Misuratori di circonferenza a nastro	Circumference measuring tapes	43
Misuratori stradali a ruota	Measuring wheels	43
Misuratori elettronici di spessore	Electronic thickness gauge	42
Odometri	Measuring wheels	43
Penetratori (Rockwell/Vickers)	Indenters (Rockwell/Vickers)	5; 16
Pesi	Weights	32; 47; 48
Piani di riscontro	Surface plates	30; 45
Prismi	V blocks	43
Proiettori di profili	Profile projectors	7; 18
Provini di durezza	Reference hardness blocks	4; 15
Provini di rugosità	Roughness standard	7; 17
Raggimetri	Radius gauges	42
Righe di controllo	Control rules	30; 45
Righe di planarità e rettilineità	Straight edges and rules	30; 40
Righe graduate	Graduated rules	43
Righe prismatiche	Prismatic rules	45
Rotondità	Roundness	48
Spessimetri a lamina	Feeler gauges	42
Spessimetri a comparatore	Dial thickness gauges	34
Spessimetri elettronici	Electronic thickness gauges	42
Spine calibrate	Pins gauges	30; 40
Squadre	Squares	44
Squadre angolari	Angle squares	44
Tamponi filettati	Thread plug gauges	28; 37; 38
Tamponi lisci	Plain plug gauges	29; 39; 40
Tavole e barre seno	Sine tables and bars	44
Tavole girevoli (goniometriche)	Protractor stages (rotating)	44
Tensiometri	Tensiometers	48
Trasduttori di pressione	Pressure transducer	31; 46; 47
Trasduttori lineari	Linear transducer	10; 21; 30; 41
Truschini	Height gauges	11; 22
Vacuometri (vuotometri)	Vacuum gauges	47

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI DUREZZA
HARDNESS MEASUREMENTS

Provini (blocchi) di durezza / Reference hardness blocks



CSP1	Scale di durezza Rockwell HRC-HRBW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Rockwell hardness scales HRC and HRBW (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
CSP1H	Scale di durezza Rockwell HRC-HRBW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 50 mm a 62 mm) Rockwell hardness scales HRC (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 50 mm up to 62 mm)
CSP2	Scale di durezza Rockwell HRA-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Rockwell hardness scales HRA-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
CSP4	Scale di durezza Brinell HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6506-3, ASTM E10) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) HBW Brinell hardness scales HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 (with reference to standards UNI EN ISO 6506-3, ASTM E10) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
CSP10	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (con diagonali comprese tra 20 µm e 1,4 mm) (in riferimento alla norma UNI EN ISO 6507-3) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (with diagonals between 20 µm and 1,4 mm) (with reference to standard UNI EN ISO 6507-3) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
CSP11	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (con diagonali comprese tra 20 µm e 1,4 mm) (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6507-3 e ASTM E92) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (with diagonals between 20 µm and 1,4 mm) (with reference to standards UNI EN ISO 6507-3 and ASTM E92) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Penetratori / Indenters
CSPE1	VERIFICA INDIRETTA - penetratori a cono (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18 Classe B) INDIRECT VERIFICATION - cone indenters (with reference to standard UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18 Class B)
CSPE1S	VERIFICA INDIRETTA - penetratori con sfera da 1/16” in carburo di tungsteno (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18 Classe B) INDIRECT VERIFICATION - ball indenters 1/16” made of tungsten carbide (with reference to standard UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18 Class B)
CSPE2	VERIFICA DIRETTA - per prove di durezza Rockwell DIRECT VERIFICATION - for Rockwell hardness tests
CSPE3	VERIFICA DIRETTA - per prove di durezza Vickers DIRECT VERIFICATION - for Vickers hardness tests
	Durometri - verifica diretta (tarati presso il Cliente) Hardness testing machines - Direct verification (calibrated at the customer’s site)
CSDD1	Verifica del dispositivo di carico (0,05÷187,5 kgf) per il primo carico Verification of the test load device for the first load test
CSDD2	Verifica del dispositivo di carico (0,05÷187,5 kgf) per ogni carico successivo al primo Verification of the test load device for each test load following the first
CSDD3	Verifica del dispositivo di misura Rockwell standard Verification of the measuring device (regular Rockwell scales)
CSDD4	Verifica del dispositivo di misura Rockwell superficiale Verification of the measuring device (superficial Rockwell scales)
CSDD5	Verifica del dispositivo di misura Brinell (per ogni obiettivo) Verification of the Brinell measuring device (for each objective)
CSDD6	Verifica del dispositivo di misura Vickers (per ogni obiettivo) Verification of the Vickers measuring device (for each objective)
CSDD8	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Rockwell) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Rockwell scales)
CSDD9	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Vickers) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Vickers scales)
CSDD10	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Brinell) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Brinell scales)



Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Durometri - verifica indiretta (tarati presso il Cliente) Hardness testing machines - Indirect verification (calibrated at the customer's site)
CSDI1	Scale di durezza HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW HR30N/TW-HR45N/TW (per la prima scala) Hardness scales HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW HR30N/TW-HR45N/TW (for the first scale)
CSDI1S	Scale di durezza HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW HR30N/TW-HR45N/TW (per ogni scala successiva alla prima) Hardness scales HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW HR30N/TW-HR45N/TW (for each scale following the first one)
CSDI6	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (per la prima scala) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (for the first scale)
CSDI6S	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (per ogni scala successiva alla prima) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (for each scale following the first one)
CSDI5	Scale di durezza Brinell (per la prima scala) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 HBW hardness scales (for the first scale) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5
CSDI5S	Scale di durezza Brinell (per ogni scala successiva alla prima) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 HBW hardness scales (for each scale following the first one) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI RUGOSITÀ
ROUGHNESS MEASUREMENTS



Provini di rugosità (parametri di rugosità)

Taratura standard : determinazione dei valori di Ra ed Rz (altri parametri a richiesta)

Roughness standards

Regular calibration: determination of the values of Ra and Rz (other values on request)

CSPRR1	Provini di rugosità monoarea (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with one area (ISO 5436) Ra≥0,01 µm
CSPRR2	Provini di rugosità a due aree (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with two areas (ISO 5436) Ra≥0,01 µm
CSPRR3	Provini di rugosità a tre o più aree (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with three or more areas (ISO 5436) Ra≥0,01 µm

Provini di rugosità (campioni a solco)
Roughness standards (groove standards)

CSPRS1	Provini con un solco (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solco 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with one groove (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm
CSPRS2	Provini con due solchi (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solchi 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with two grooves (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm
CSPRS3	Provini con tre o più solchi (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solchi 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with three or more grooves (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm

MISURE DI LUNGHEZZA
LENGTH MEASUREMENTS



Proiettori di profili (tarati presso il Cliente)
Profile projectors (calibrated at the customer's site)

CSPP1	Taratura standard (taratura assi X-Y schermo goniometrico e distorsione diascopica per un obiettivo) Regular calibration (calibration of X-Y axis; screen protractor and diascopic distorsion with one objective in the customer's choise)
CSPP2	Caratterizzazione della distorsione diascopica (per ogni obiettivo successivo al primo) Characterization of the diascopic distorsion (for each objective after the first one)

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Micrometri per esterni **Taratura completa (10 punti e con rilevazione della forza di misurazione)** Micrometers for external measurements Extended calibration (10 points and with detection of the measuring force)
CSMEA25	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
CSMEA100	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMEA500	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMED25	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
CSMED100	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMED500	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMEC25	A comparatore con campo di misura 0÷25 mm With dial gauge with measuring range 0÷25 mm
CSMEC100	A comparatore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm With dial gauge with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMEC500	A comparatore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm With dial gauge with measuring range over 100 and up to 500 mm
	Micrometri per esterni **Taratura standard (5 punti e senza rilevazione della forza di misurazione)** Micrometers for external measurements Regular calibration (5 points and without detection of the measuring force)
CSMEA25S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
CSMEA100S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMEA500S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMED25S2	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
CSMED100S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMED500S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMEC25S2	A comparatore con campo di misura 0÷25 mm With dial gauge with measuring range 0÷25 mm
CSMEC100S2	A comparatore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm With dial gauge with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMEC500S2	A comparatore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm With dial gauge with measuring range over 100 and up to 500 mm

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Micrometri di profondità **Taratura completa (10 punti e con rilevazione della forza di misurazione)** Depth micrometers Extended calibration (10 points and with detection of the measuring force)
CSMPA25	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
CSMPA100	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMPA500	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMPD25	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
CSMPD100	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMPD500	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
	Micrometri di profondità **Taratura standard (5 punti e senza rilevazione della forza di misurazione)** Depth micrometers Regular calibration (5 points and without detection of the measuring force)
CSMPA25S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
CSMPA100S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMPA500S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
CSMPD25S2	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
CSMPD100S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
CSMPD500S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		Comparatori e trasduttori lineari Dial gauges and linear transducers
	**CSCCE10**	Analogici e digitali centesimali con campo di misura fino a 10 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation 0,01 mm with measuring range up to 10 mm
	CSCCE30	Analogici e digitali centesimali con campo di misura oltre 10 e fino a 30 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,01 mm with measuring range over 10 to 30 mm
	CSCMI10	Analogici e digitali millesimali e decimillesimali con campo di misura fino a 10 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,001 or 0,0001 mm with measuring range up to 10 mm
	CSCMI30	Analogici e digitali millesimali e decimillesimali con campo di misura oltre 10 e fino a 30 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,001 or 0,0001 mm with measuring range over 10 up to 30 mm
	CSCLE30	A leva (tastatori) con campo di misura fino a 30 mm Lever indicators with measuring range up to 30 mm
		Calibri a corsoio **Taratura completa (circa 20 punti di misura per esterni)** Vernier callipers Extended calibration (approx. 20 points for external)
	CSCC200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
	CSCC500	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 to 500 mm
	**CSCC1000**	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
		Calibri a corsoio **Taratura standard (circa 7 punti di misura per esterni)** Vernier callipers Regular calibration (approx. 7 points for external)
	CSCC200S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
	CSCC500S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 to 500 mm
	CSCC1000S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
		Calibri a corsoio di profondità / Depth gauges
	CSCCP200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
	**CSCCP500**	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
	CSCCP1000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Calibri a corsoio per altezze - TRUSCHINI Height gauges



CSCCT200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
CSCCT500	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
CSCCT1000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm

Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm
(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)
Tipo A/1 - taratura su 5 punti + misura di planarità
incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm
Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm
(with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue)
Type A/1 - 5-point calibration + flatness
measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm



CSBTA/1-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
CSBTA/1-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
CSBTA/1-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
CSBTA/1-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
CSBTA/1-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
CSBTA/1-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
CSBTA/1-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
CSBTA/1-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
CSBTA/1-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
CSBTA/1-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
CSBTA/1-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
CSBTA/1-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
CSBTA/1-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
CSBTA/1-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
CSBTA/1-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
CSBTA/1-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
CSBTA/1-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
CSBTA/1-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
CSBTA/1-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
CSBTA/1-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
CSBTA/1-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
CSBTA/1-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
CSBTA/1-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
CSBTA/1-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
CSBTA/1-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
CSBTA/1-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
CSBTA/1-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks

Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo A/2 - taratura su 5 punti** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type A/2 - 5-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
CSBTA/2-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
CSBTA/2-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
CSBTA/2-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
CSBTA/2-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
CSBTA/2-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
CSBTA/2-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
CSBTA/2-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
CSBTA/2-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
CSBTA/2-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
CSBTA/2-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
CSBTA/2-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
CSBTA/2-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
CSBTA/2-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
CSBTA/2-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
CSBTA/2-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
CSBTA/2-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
CSBTA/2-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
CSBTA/2-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
CSBTA/2-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
CSBTA/2-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
CSBTA/2-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
CSBTA/2-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
CSBTA/2-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
CSBTA/2-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
CSBTA/2-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
CSBTA/2-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
CSBTA/2-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks



Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo B - taratura su 1 punto** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type B - 1-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
CSBTB-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
CSBTB-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
CSBTB-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
CSBTB-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
CSBTB-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
CSBTB-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
CSBTB-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
CSBTB-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
CSBTB-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
CSBTB-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
CSBTB-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
CSBTB-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
CSBTB-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
CSBTB-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
CSBTB-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
CSBTB-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
CSBTB-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
CSBTB-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
CSBTB-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
CSBTB-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
CSBTB-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
CSBTB-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
CSBTB-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
CSBTB-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
CSBTB-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
CSBTB-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
CSBTB-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks



Certificati ACCREDIA emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
ACCREDIA certificates issued by **LTF** laboratory



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo C - taratura su 1 punto** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,08 + 0,8·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type C - 1-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,08 + 0,8·L) µm
CSBTC-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
CSBTC-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
CSBTC-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
CSBTC-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
CSBTC-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
CSBTC-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
CSBTC-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
CSBTC-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
CSBTC-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
CSBTC-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
CSBTC-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
CSBTC-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
CSBTC-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
CSBTC-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
CSBTC-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
CSBTC-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
CSBTC-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
CSBTC-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
CSBTC-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
CSBTC-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
CSBTC-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
CSBTC-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
CSBTC-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
CSBTC-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
CSBTC-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
CSBTC-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
CSBTC-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI DUREZZA
HARDNESS MEASUREMENTS

Provini (blocchi) di durezza / Reference hardness blocks



RPP1	Scale di durezza Rockwell HRC-HRBW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Rockwell hardness scales HRC-HRBW (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
RPP1H	Scale di durezza Rockwell HRC-HRBW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 50 mm a 62 mm) Rockwell hardness scales HRC (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 50 mm up to 62 mm)
RPP2	Scale di durezza Rockwell HRA-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Rockwell hardness scales HRA-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
RPP3	Scale di durezza Rockwell HRD-HRE-HRF-HRG-HRH-HRK-HRW-HRX-HRY (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Rockwell hardness scales HRD-HRE-HRF-HRG-HRH-HRK-HRW-HRX-HRY (with reference to standard UNI EN ISO 6508-3, ASTM E18) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
RPP4	Scale di durezza Brinell HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6506-3, ASTM E10) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) HBW Brinell hardness scales HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 (with reference to standards UNI EN ISO 6506-3, ASTM E10) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
RPP10	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV2; HV3; HV5; HV10; HV20; HV30; HV50; HV60; HV100; HV120 (in riferimento alla norma UNI EN ISO 6507-3) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Vickers hardness scales; HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV2; HV3; HV5; HV10; HV20; HV30; HV50; HV60; HV100; HV120 (with reference to standard UNI EN ISO 6507-3) (For blocks of thickness from 6 mm up to 18 mm)
RPP11	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV2; HV3; HV5; HV10; HV20; HV30; HV50; HV60; HV100; HV120 (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6507-3 e ASTM E92) (Per blocchi di spessore da 6 mm a 18 mm) Vickers hardness scales; HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV2; HV3; HV5; HV10; HV20; HV30; HV50; HV60; HV100; HV120 (with reference to standard UNI EN ISO 6507-3 and ASTM E92)

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Penetratori / Indenters
RPPE1	VERIFICA INDIRETTA - penetratori a cono (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18) INDIRECT VERIFICATION - cone indenters (with reference to standard UNI EN ISO 6508-2, ASTM E18)
RPPE1S	VERIFICA INDIRETTA - penetratori con sfera da 1/16” in carburo di tungsteno (in riferimento alle norme UNI EN ISO 6508-2 e ASTM E18) INDIRECT VERIFICATION - ball indenters 1/16” made of tungsten carbide (with reference to standard UNI EN ISO 6508-2 and ASTM E18)
RPPE2	VERIFICA DIRETTA - per prove di durezza Rockwell DIRECT VERIFICATION - for Rockwell hardness tests
RPPE3	VERIFICA DIRETTA - per prove di durezza Vickers DIRECT VERIFICATION - for Vickers hardness tests
	Durometri - verifica diretta (tarati presso il Cliente) Hardness testing machines - Direct verification (calibrated at the customer’s site)
RPDD1	Verifica del dispositivo di carico (0,05÷187,5 kgf) per il primo carico Verification of the test load device for the first load test
RPDD2	Verifica del dispositivo di carico (0,05÷187,5 kgf) per ogni carico successivo al primo Verification of the load test device for each load test following the first
RPDD3	Verifica del dispositivo di misura Rockwell standard Verification of the measuring device (regular Rockwell scales)
RPDD4	Verifica del dispositivo di misura Rockwell superficiale Verification of the measuring device (superficial Rockwell scales)
RPDD5	Verifica del dispositivo di misura Brinell (per ogni obiettivo) Verification of the Brinell measuring device (for each objective)
RPDD6	Verifica del dispositivo di misura Vickers (per ogni obiettivo) Verification of the Vickers measuring device (for each objective)
RPDD8	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Rockwell) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Rockwell scales)
RPDD9	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Vickers) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Vickers scales)
RPDD10	Verifica dei tempi di applicazione e mantenimento della forza (scale Brinell) Verification of the duration of the increasing of the force and dwell time (Brinell scales)
	Durometri - verifica indiretta (tarati presso il Cliente) Hardness testing machines – Indirect verification (calibrated at the customer’s site)
RPDI1	Scale di durezza HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (per la prima scala) Hardness scales HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (for the first scale)
RPDI1S	Scale di durezza HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW/HR30N/TW-HR45N/TW (per ogni scala successiva alla prima) Hardness scales HRA-HRBW-HRC-HR15N/TW-HR30N/TW-HR45N/TW (for each scale following the first one)





Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	
RPDI6	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (per la prima scala) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (for the first scale)
RPDI6S	Scale di durezza Vickers: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 e HV30 (per ogni scala successiva alla prima) Vickers hardness scales: HV0,05; HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV3; HV5; HV10 and HV30 (for each scale following the first one)
RPDI5	Scale di durezza Brinell (per la prima scala) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 HB hardness scales (for the first scale) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5
RPDI5S	Scale di durezza Brinell (per ogni scala successiva alla prima) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5 HBW hardness scales (for each scale following the first one) HBW1/30-HBW2,5/62,5-HBW2,5/187,5
	
	Durometri per gomma/plastica Hardness tester for rubber/plastic
RPDDS	Scale Shore - Verifica del carico, del dispositivo di misura e del penetratore (in riferimento alla norma ASTM D2240 - paragrafo 7) (ad esclusione della scala M) Shore scales - verification of the load, of the measuring device and of the indenter (with reference to standard ASTM D2240 - paragraph 7) (with exception of scale M)

MISURE DI RUGOSITÀ
ROUGHNESS MEASUREMENTS

	Provini di rugosità (parametri di rugosità) **Taratura standard: determinazione dei valori di Ra ed Rz (altri parametri a richiesta)** Roughness standards Regular calibration: determination of the values of Ra and Rz (other parameters on request)
RPPRR1	Provini di rugosità monoarea (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with one area (ISO 5436) Ra≥0,01 µm
RPPRR2	Provini di rugosità a due aree (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with two areas (ISO 5436) Ra≥0,01 µm
RPPRR3	Provini di rugosità a tre o più aree (ISO 5436) Ra≥0,01 µm Roughness standards with three or more areas (ISO 5436) Ra≥0,01 µm
	
	Provini di rugosità (campioni a solco) Roughness standards (groove standards)
RPPRS1	Provini con un solco (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solco 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with one groove (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm
RPPRS2	Provini con due solchi (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solchi 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with two grooves (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm
RPPRS3	Provini con tre o più solchi (ISO 5436 - tipo A1) Profondità solchi 0,05 µm ÷ 0,1 mm Roughness standards with three or more grooves (ISO 5436 - type A1) Groove depth 0,05 µm ÷ 0,1 mm

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI LUNGHEZZA
LENGTH MEASUREMENTS



Proiettori di profili (tarati presso il Cliente)
Profile projectors (calibrated at the customer's site)

RPPP1	Taratura standard (taratura assi X-Y schermo goniometrico e distorsione diascopica per un obiettivo) Regular calibration (calibration of X-Y axis; screen protractor and diascopic distorsion with one objective in the customer's choise)
RPPP2	Caratterizzazione della distorsione diascopica (per ogni obiettivo successivo al primo) Characterization of the diascopic distorsion (for each objective after the first one)

Micrometri per esterni
Taratura completa (10 punti e con rilevazione della forza di misurazione)
Micrometers for external measurements
Extended calibration (10 points and with detection of the measuring force)



RPMEA25	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
RPMEA100	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMEA500	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMEA1000	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPMED25	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
RPMED100	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMED500	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMED1000	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPMEC25	A comparatore con campo di misura 0÷25 mm With dial gauge with measuring range 0÷25 mm
RPMEC100	A comparatore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm With dial gauge with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMEC500	A comparatore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm With dial gauge with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMEC1000	A comparatore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm With dial gauge with measuring range over 500 and up to 1000 mm

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Micrometri per esterni **Taratura standard (5 punti e senza rilevazione della forza di misurazione)** Micrometers for external measurements Regular calibration (5 points and without detection of the measuring force)
RPMEA25S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
RPMEA100S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMEA500S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMEA1000S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPMED25S2	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
RPMED100S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMED500S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMED1000S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPMEC25S2	A comparatore con campo di misura 0÷25 mm With dial gauge with measuring range 0÷25 mm
RPMEC100S2	A comparatore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm With dial gauge with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMEC500S2	A comparatore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm With dial gauge with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMEC1000S2	A comparatore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm With dial gauge with measuring range over 500 and up to 1000 mm
	Micrometri di profondità **Taratura completa (10 punti e con rilevazione della forza di misurazione)** Depth micrometers Extended calibration (10 points and with detection of the measuring force)
RPMPA25	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
RPMPA100	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMPA500	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMPA1000	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 500 and up to 1000 mm





Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
RPMPD25	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
RPMPD100	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMPD500	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMPD1000	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 500 and up to 1000 mm
	Micrometri di profondità **Taratura standard (5 punti e senza rilevazione della forza di misurazione)** Depth micrometers Regular calibration (5 points and without detection of the measuring force)
RPMPA25S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura 0÷25 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range 0÷25 mm
RPMPA100S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMPA500S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPMPA1000S2	Analogici (tamburo graduato) con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier micrometers (with graduated thimble) with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPMPD25S2	Digitali o a numeratore con campo di misura 0÷25 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range 0÷25 mm
RPMPD100S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 25 and up to 100 mm
RPMPD500S2	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 100 e fino a 500 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 100 and up to 500 mm
RPM-PD1000S2S	Digitali o a numeratore con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Electronic or mechanical digital micrometer with measuring range over 500 and up to 1000 mm



Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory





ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Comparatori e trasduttori lineari Dial gauges and linear transducers
RPCCE10	Analogici e digitali centesimali con campo di misura fino a 10 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation 0,01 mm with measuring range up to 10 mm
RPCCE30	Analogici e digitali centesimali con campo di misura oltre 10 e fino a 30 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,01 mm with measuring range over 10 to 30 mm
RPCMI10	Analogici e digitali millesimali e decimillesimali con campo di misura fino a 10 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,001 or 0,0001 mm with measuring range up to 10 mm
RPCMI30	Analogici e digitali millesimali e decimillesimali con campo di misura oltre 10 e fino a 30 mm Dial gauges or electronic indicators with graduation of 0,001 or 0,0001 mm with measuring range over 10 and up to 30 mm
RPCLE30	A leva (tastatori) con campo di misura fino a 30 mm Lever indicators with measuring range up to 30 mm
	Calibri a corsoio **Taratura completa (circa 20 punti di misura per esterni)** Vernier callipers Extended calibration (approx. 20 points for external)
RPCC200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
RPCC500	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
RPCC1000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPCC2000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 1000 e fino a 2000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 1000 and up to 2000 mm
	Calibri a corsoio **Taratura standard (circa 7 punti di misura per esterni)** Vernier callipers Regular calibration (approx. 7 points for external)
RPCC200S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
RPCC500S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
RPCC1000S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
RPCC2000S	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 1000 e fino a 2000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 1000 and up to 2000 mm

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri a corsoio di profondità** / Depth gauges
	RPCCP200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
	RPCCP500	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
	RPCCP1000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
		**Calibri a corsoio per altezze - TRUSCHINI** Height gauges
	RPCCT200	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura fino a 200 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range up to 200 mm
	RPCCT500	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 200 e fino a 500 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 200 and up to 500 mm
	RPCCT1000	Con nonio graduato, con comparatore e digitali con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm Vernier, dial or electronic callipers with measuring range over 500 and up to 1000 mm
		Altimetri elettronici **vengono eseguite misure di lunghezza e non viene verificata l'ortogonalità** Electronic height gauges Verification of length not orthogonality
	RPALT500	Con campo di misura fino a 500 mm With measuring range up to 500 mm
	RPALT1000	Con campo di misura oltre 500 e fino a 1000 mm With measuring range over 500 and up to 1000 mm
		**Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm** **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo A/1 - taratura su 5 punti + misura di planarità** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type A/1 - 5-point calibration + flatness measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
	RPBTA/1-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
	RPBTA/1-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
	RPBTA/1-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
	RPBTA/1-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
	RPBTA/1-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
	RPBTA/1-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
	RPBTA/1-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
	RPBTA/1-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
	RPBTA/1-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
	RPBTA/1-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
	RPBTA/1-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
	RPBTA/1-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
	RPBTA/1-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
	RPBTA/1-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
	RPBTA/1-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
	RPBTA/1-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo A/1 - taratura su 5 punti + misura di planarità** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type A/1 - 5-point calibration + flatness measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
RPBTA/1-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
RPBTA/1-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
RPBTA/1-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
RPBTA/1-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
RPBTA/1-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
RPBTA/1-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
RPBTA/1-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
RPBTA/1-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
RPBTA/1-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
RPBTA/1-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
RPBTA/1-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks



	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo A/2 - taratura su 5 punti** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type A/2 - 5-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
RPBTA/2-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
RPBTA/2-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
RPBTA/2-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
RPBTA/2-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
RPBTA/2-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
RPBTA/2-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
RPBTA/2-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
RPBTA/2-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
RPBTA/2-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
RPBTA/2-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
RPBTA/2-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
RPBTA/2-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
RPBTA/2-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
RPBTA/2-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
RPBTA/2-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
RPBTA/2-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
RPBTA/2-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
RPBTA/2-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
RPBTA/2-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks



Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo A/2 - taratura su 5 punti** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type A/2 - 5-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
	**RPBTA/2-55** Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
	RPBTA/2-76 Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
	RPBTA/2-83 Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
	RPBTA/2-87 Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
	RPBTA/2-88 Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
	RPBTA/2-103 Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
	RPBTA/2-112 Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
	RPBTA/2-122 Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo B - taratura su 1 punto** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type B - 1-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
	**RPBTB-1** Blocchetto singolo / Single gauge block
	RPBTB-2 Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
	RPBTB-3 Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
	RPBTB-4 Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
	RPBTB-5 Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
	RPBTB-6 Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
	RPBTB-7 Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
	RPBTB-8 Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
	RPBTB-9 Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
	RPBTB-10 Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
	RPBTB-11 Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
	RPBTB-13 Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
	RPBTB-14 Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
	RPBTB-16 Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
	RPBTB-32 Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
	RPBTB-38 Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
	RPBTB-41 Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
	RPBTB-46 Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
	RPBTB-47 Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
	RPBTB-55 Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
	RPBTB-76 Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
	RPBTB-83 Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks

Rapporti di Taratura/Prova emessi dal Laboratorio LTF S.p.A.
Test Reports issued by **LTF** laboratory

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo B - taratura su 1 punto** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,07 + 0,5·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type B - 1-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,07 + 0,5·L) µm
RPBTB-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
RPBTB-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
RPBTB-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
RPBTB-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
RPBTB-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks
	Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm **(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)** **Tipo C - taratura su 1 punto** **incertezza di misura dello scostamento al centro (0,08 + 0,8·L) µm** Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm (with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue) Type C - 1-point calibration measurement uncertainty of the deviation from the centre (0,08 + 0,8·L) µm
RPBTC-1	Blocchetto singolo / Single gauge block
RPBTC-2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
RPBTC-3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
RPBTC-4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
RPBTC-5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
RPBTC-6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
RPBTC-7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
RPBTC-8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
RPBTC-9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
RPBTC-10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
RPBTC-11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
RPBTC-13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
RPBTC-14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
RPBTC-16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
RPBTC-32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
RPBTC-38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
RPBTC-41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
RPBTC-46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
RPBTC-47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
RPBTC-55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
RPBTC-76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
RPBTC-83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
RPBTC-87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
RPBTC-88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
RPBTC-103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
RPBTC-112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
RPBTC-122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks



Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI LUNGHEZZA
LENGTH MEASUREMENTS

Blocchetti pianparalleli
Lunghezza oltre 100 e fino a 300 mm
Gauge blocks
length over 100 to 300 mm



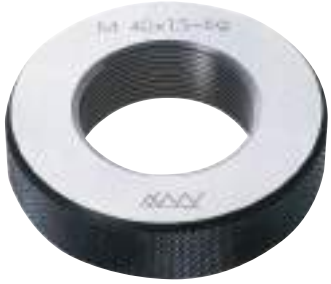
	Taratura standard **Rilevazione della lunghezza su un punto di misura** **(al centro delle facce di misura)** Standard calibration Detection of the length in one measuring point (at the center of the measuring faces)
CSBTB300AS	Incertezza di misura = (0,3 + 2,8·L) µm Measurement uncertainty = (0,3 + 2,8·L) µm
CSBTB300BS	Incertezza di misura = (1,0 + 2,8·L) µm Measurement uncertainty = (1,0 + 2,8·L) µm
	Taratura completa **Rilevazione della lunghezza su cinque punti di misura** **+ misura della planarità** Extended calibration Detection of the length in five measuring point + flatness measurements
CSBTB300AC	Incertezza di misura = (0,3 + 2,8·L) µm Measurement uncertainty = (0,3 + 2,8·L) µm
CSBTB300BC	Incertezza di misura = (1,0 + 2,8·L) µm Measurement uncertainty = (1,0 + 2,8·L) µm

Aste di riscontro calibrate
Per micrometri o similari
Lunghezza massima = 300 mm
Setting standards
For micrometers or similar
Max length = 300 mm



CSARM300B	Incertezza di misura = (0,4 + 2,3·L) µm Measurement uncertainty = (0,4 + 2,3·L) µm
CSARM300C	Incertezza di misura = (1,0 + 2,3·L) µm Measurement uncertainty = ± (1,0 + 2,3·L) µm

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro da 1,6 e fino a 10 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter from 1,6 up to10 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard del diametro medio Standard calibration of the pitch diameter
	CSAFS10-1	Un anello singolo Single ring
	CSAFS10-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	CSAFS10-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	CSAFS10-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	CSAFS10-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro oltre 10 e fino a 100 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter over 10 to 100 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard del diametro medio Standard calibration of the pitch diameter
	CSAFS100-1	Un anello singolo Single ring
	CSAFS100-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	CSAFS100-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	CSAFS100-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	CSAFS100-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro oltre 100 e fino a 205 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter over 100 to 205 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard del diametro medio Standard calibration of the pitch diameter
	CSAFS205-1	Un anello singolo Single ring
	CSAFS205-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	CSAFS205-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	CSAFS205-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	CSAFS205-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE **Diametro da 1,6 e fino a 10 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter from 1,6 to 10 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		**Taratura standard del diametro medio** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40%** **e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibrationof the pitch diameter For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	CSTFS10-1	Un tampone singolo / Single plug
	CSTFS10-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	CSTFS10-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	CSTFS10-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	CSTFS10-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE **Diametro oltre 10 e fino a 100 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter over 10 to 100 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		**Taratura standard del diametro medio** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40%** **e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibrationof the pitch diameter For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	CSTFS100-1	Un tampone singolo / Single plug
	CSTFS100-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	CSTFS100-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	CSTFS100-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	CSTFS100-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE **Diametro oltre 100 e fino a 300 mm** **Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter over 100 to 300 mm Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		**Taratura standard del diametro medio** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40%** **e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibrationof the pitch diameter For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	CSTFS300-1	Un tampone singolo / Single plug
	CSTFS300-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	CSTFS300-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	CSTFS300-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	CSTFS300-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Calibri cilindrici LISCI ad ANELLO e calibri a FORCELLA **Diametro da 3 e fino a 200 mm - Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain ring gauges and snap gauges Nominal diameter from 3 to 200 mm - Measurement uncertainty = (0,3 + 2·L) µm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
CSALF200-1	Un anello singolo Single ring
CSALF200-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
CSALF200-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
CSALF200-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
CSALF200-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
	Calibri cilindrici LISCI ad ANELLO e calibri a FORCELLA **Diametro da 3 e fino a 200 mm - Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain ring gauges and snap gauges Diameter over 3 to 200 mm - Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
CSALFB-1	Un anello singolo Single ring
CSALFB-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
CSALFB-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
CSALFB-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
CSALFB-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
	Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE **Diametro fino a 300 mm - Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain plug gauges Diameter up to 300 mm - Measurement uncertainty = (0,3 + 2·L) µm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
CSTLFA300-1	Un tampone singolo Single plug
CSTLFA300-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
CSTLFA300-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
CSTLFA300-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
CSTLFA300-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	**Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE** **Diametro fino a 300 mm - Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain plug gauges Diameter up to 300 mm - Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
CSTLFB300-1	Un tampone singolo Single plug
CSTLFB300-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
CSTLFB300-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
CSTLFB300-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
CSTLFB300-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
	Spine calibrate Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm Pin gauges Measurement uncertainty = (0,3 + 2·L) µm
	
CSSTA1	Una spina singola / Single pin gauge
CSSTA2	Serie di 2 spine / Set of 2 pin gauges
CSSTA3	Serie di 3 spine / Set of 3 pin gauges
CSSTA4	Serie di 4 spine / Set of 4 pin gauges
CSSTA5	Serie di 5 spine / Set of 5 pin gauges
CSSTA7	Serie di 7 spine / Set of 7 pin gauges
CSSTA11	Serie di 11 spine / Set of 11 pin gauges
CSSTA20	Serie di 20 spine / Set of 20 pin gauges
CSSTA30	Serie di 30 spine / Set of 30 pin gauges
CSSTA40	Serie di 40 spine / Set of 40 pin gauges
CSSTA51	Serie di 51 spine / Set of 51 pin gauges
CSSTA91	Serie di 91 spine / Set of 91 pin gauges
	Spine calibrate Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Pin gauges Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm
	
CSSTB1	Una spina singola / Single pin gauge
CSSTB2	Serie di 2 spine / Set of 2 pin gauges
CSSTB3	Serie di 3 spine / Set of 3 pin gauges
CSSTB4	Serie di 4 spine / Set of 4 pin gauges
CSSTB5	Serie di 5 spine / Set of 5 pin gauges
CSSTB7	Serie di 7 spine / Set of 7 pin gauges
CSSTB11	Serie di 11 spine / Set of 11 pin gauges
CSSTB20	Serie di 20 spine / Set of 20 pin gauges
CSSTB30	Serie di 30 spine / Set of 30 pin gauges
CSSTB40	Serie di 40 spine / Set of 40 pin gauges
CSSTB51	Serie di 51 spine / Set of 51 pin gauges
CSSTB91	Serie di 91 spine / Set of 91 pin gauges
	Comparatori e trasduttori lineari **con campo di misura massimo di 300 mm** Dial gauges and linear transducers with max measuring range of 300 mm
	
CSCF10	Tutti i tipi con campo di misura oltre 30 e fino a 300 mm (taratura standard su 10 punti) All models with measuring range over 30 to 300 mm (10-point standard calibration)
CSCFU	Ogni punto di misura successivo al primo (vedi sopra) Each measuring point after the first one (see above)

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI PLANARITÀ E RETTILINEITÀ
FLATNESS AND STRAIGHTNESS MEASUREMENTS



Piani di riscontro
Per i piani tarati presso il Cliente aggiungere le spese di trasferta da Frosinone
Surface plates
For the surface plates calibrated at the customer's site travel expenses from Frosinone must be added

CSPR400	Dimensioni da 250x200 e fino a 400x400 mm Dimensions from 250x200 to 400x400 mm
CSPR800	Dimensioni oltre 400 e fino a 800x500 mm Dimensions over 400 to 800x500 mm
CSPR1000	Dimensioni oltre 800 e fino a 1000x1000 mm Dimensions over 800 to 1000x1000 mm
CSPR1400	Dimensioni oltre 1000 e fino a 1400x800 mm Dimensions over 1000 to 1400x800 mm
CSPR3000	Dimensioni oltre 1400 e fino a 3000x3000 mm Dimensions over 1400 to 3000x3000 mm



Righe di planarità o rettilineità
Per le righe tarate presso il Cliente aggiungere le spese di trasferta da Frosinone
Straight edges and rules
For the rules calibrated at the customer's site travel expenses from Frosinone must be added

CSRG1000	Lunghezza da 300 e fino a 1000 mm Length from 300 to 1000 mm
CSRG2500	Lunghezza oltre a 1000 e fino a 2500 mm Length over 1000 to 2500 mm
CSRG10000	Lunghezza oltre a 2500 e fino a 10000 mm Length over 2500 to 10000 mm

MISURE DI PRESSIONE
PRESSURE MEASUREMENTS

Manometri e trasduttori di pressione
Attenzione: specificare il fluido d'alimentazione, in particolare se ossigeno
Taratura su tre cicli di misura in salita ed in discesa.
Vengono forniti: gli errori medi d'indicazione in salita ed in discesa, la ripetibilità e l'isteresi
Manometers and pressure gauges
Caution: specify the supply fluid, especially if oxygen
Calibration on three cycles of measurement upward and downward.
Are provided: average errors of indication upward and downward, repeatability, hysteresis

CSMANA1	Misure relative in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,04% F.S. Measurement of the relative pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,04% F.S.
CSMANA2	Misure relative in olio - da 10 a 1400 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the relative pressure with oil from 10 to 1400 bar Measurement uncertainty= 0,05% F.S.



Manometri e trasduttori di pressione
Attenzione: specificare il fluido d'alimentazione, in particolare se ossigeno
Taratura su un ciclo di misura in salita ed in discesa.
Vengono forniti: gli errori d'indicazione in salita ed in discesa la ripetibilità e l'isteresi
Manometers and pressure gauges
Caution: specify the supply fluid, especially if oxygen
Calibration on one cycle of measurement upward and downward.
Are provided: errors of indication upward and downward, repeatability and hysteresis.

CSMANB1	Misure relative in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,04% F.S. Measurement of the relative pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,04% F.S.
CSMANB2	Misure relative in olio - da 10 a 1400 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the relative pressure with oil from 10 to 1400 bar Measurement uncertainty = 0,05% F.S.

Certificati ACCREDIA emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
ACCREDIA certificates in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI MASSA
MASS MEASUREMENTS

N.B. : per calcolare il costo totale scegliere la serie in base al numero di pesi (in totale) che saranno riferiti allo stesso certificato; calcolare PER OGNUNA DELLE DUE FAMIGLIE sottoriportate il numero di pesi per il prezzo cadauno e sommare, alla fine, i costi parziali ottenuti
Note : in order to calculate the total cost you have to select the set based on the number of the weights (in total) that will reported on the same certificate, than calculate for each of the two groups below the number of weights multiplied for the unit price and, in the end, add up the partial costs



Pesi - da 1 mg a 100 g / Weights – from 1 mg to 100 g	
CSP100-1	Peso singolo / Single weight
CSP100-2	Serie di 2 pesi - prezzo cad. peso Set of 2 weights - price for each weight
CSP100-3	Serie di 3 pesi - prezzo cad. peso Set of 3 weights - price for each weight
CSP100-4	Serie di 4 pesi - prezzo cad. peso Set of 4 weights - price for each weight
CSP100-5	Serie di 5 pesi - prezzo cad. peso Set of 5 weights - price for each weight
CSP100-6	Serie di 6 pesi - prezzo cad. peso Set of 6 weights - price for each weight
CSP100-7	Serie di 7 pesi - prezzo cad. peso Set of 7 weights - price for each weight
CSP100-8	Serie di 8 pesi - prezzo cad. peso Set of 8 weights - price for each weight
CSP100-9	Serie di 9 pesi - prezzo cad. peso Set of 9 weights - price for each weight
CSP100-10	Serie di 10 pesi - prezzo cad. peso Set of 10 weights - price for each weight
CSP100-11	Serie di 11 pesi - prezzo cad. peso Set of 11 weights - price for each weight
CSP100-12	Serie di 12 pesi - prezzo cad. peso Set of 12 weights - price for each weight
CSP100	Serie di 13 o più pesi - prezzo cad. peso Set of 13 weights or more - price for each weight
Pesi - oltre 100 g fino a 10 kg Weights – over 100 g to 10 kg	
CSP1000-1	Peso singolo / Single weight
CSP1000-2	Serie di 2 pesi - prezzo cad. peso Set of 2 weights - price for each weight
CSP1000-3	Serie di 3 pesi - prezzo cad. peso Set of 3 weights - price for each weight
CSP1000-4	Serie di 4 pesi - prezzo cad. peso Set of 4 weights - price for each weight
CSP1000-5	Serie di 5 pesi - prezzo cad. peso Set of 5 weights - price for each weight
CSP1000-6	Serie di 6 pesi - prezzo cad. peso Set of 6 weights - price for each weight
CSP1000-7	Serie di 7 pesi - prezzo cad. peso Set of 7 weights - price for each weight
CSP1000-8	Serie di 8 pesi - prezzo cad. peso Set of 8 weights - price for each weight
CSP1000-9	Serie di 9 pesi - prezzo cad. peso Set of 9 weights - price for each weight
CSP1000-10	Serie di 10 pesi - prezzo cad. peso Set of 10 weights - price for each weight
CSP1000-11	Serie di 11 pesi - prezzo cad. peso Set of 11 weights - price for each weight
CSP1000-12	Serie di 12 pesi - prezzo cad. peso Set of 12 weights - price for each weight
CSP1000	Serie di 13 o più pesi - prezzo cad. peso Set of 13 weights or more - price for each weight

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI LUNGHEZZA
LENGTH MEASUREMENTS

Blocchetti pianparalleli - lunghezze da 0,5 a 100 mm

(con lunghezze nominali simili a quelle elencate nel catalogo Borletti)
Tipo AA - taratura su 5 punti + misura di planarità
Taratura extra precisa: Incertezza di misura dello scostamento al centro: (0,05 + 0,5·L) µm

Gauge blocks - length from 0,5 to 100 mm
(with nominal length similar to those listed in the Borletti catalogue)
Type AA - 5-point calibration + flatness measurement
Extra-precise calibration: measurement uncertainty of the deviation at the center: (0,05 + 0,5·L) µm



RPBTAA1	Blocchetto singolo / Single gauge block
RPBTAA2	Serie di 2 blocchetti / Set of 2 gauge blocks
RPBTAA3	Serie di 3 blocchetti / Set of 3 gauge blocks
RPBTAA4	Serie di 4 blocchetti / Set of 4 gauge blocks
RPBTAA5	Serie di 5 blocchetti / Set of 5 gauge blocks
RPBTAA6	Serie di 6 blocchetti / Set of 6 gauge blocks
RPBTAA7	Serie di 7 blocchetti / Set of 7 gauge blocks
RPBTAA8	Serie di 8 blocchetti / Set of 8 gauge blocks
RPBTAA9	Serie di 9 blocchetti / Set of 9 gauge blocks
RPBTAA10	Serie di 10 blocchetti / Set of 10 gauge blocks
RPBTAA11	Serie di 11 blocchetti / Set of 11 gauge blocks
RPBTAA13	Serie di 13 blocchetti / Set of 13 gauge blocks
RPBTAA14	Serie di 14 blocchetti / Set of 14 gauge blocks
RPBTAA16	Serie di 16 blocchetti / Set of 16 gauge blocks
RPBTAA32	Serie di 32 blocchetti / Set of 32 gauge blocks
RPBTAA38	Serie di 38 blocchetti / Set of 38 gauge blocks
RPBTAA41	Serie di 41 blocchetti / Set of 41 gauge blocks
RPBTAA46	Serie di 46 blocchetti / Set of 46 gauge blocks
RPBTAA47	Serie di 47 blocchetti / Set of 47 gauge blocks
RPBTAA55	Serie di 55 blocchetti / Set of 55 gauge blocks
RPBTAA76	Serie di 76 blocchetti / Set of 76 gauge blocks
RPBTAA83	Serie di 83 blocchetti / Set of 83 gauge blocks
RPBTAA87	Serie di 87 blocchetti / Set of 87 gauge blocks
RPBTAA88	Serie di 88 blocchetti / Set of 88 gauge blocks
RPBTAA103	Serie di 103 blocchetti / Set of 103 gauge blocks
RPBTAA112	Serie di 112 blocchetti / Set of 112 gauge blocks
RPBTAA122	Serie di 122 blocchetti / Set of 122 gauge blocks

Blocchetti pianparalleli - Lunghezza oltre 100 e fino a 300 mm

Gauge blocks - length over 100 to 300 mm



Taratura standard
Rilevazione della lunghezza su un punto di misura (al centro delle facce di misura)
Regular calibration
Detection of the length in one measuring point (at the center of the measuring faces)

RPBTB300AS	Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm Measurement uncertainty = ± (0,3 + 2·L) µm
RPBTB300BS	Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Measurement uncertainty = ± (1 + 3·L) µm

Taratura completa
Rilevazione della lunghezza su cinque punti di misura + misura della planarità
Extended calibration
Detection of the length in five measuring point + flatness measurements

RPBTB300AC	Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm Measurement uncertainty = ± (0,3 + 2·L) µm
RPBTB300BC	Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Measurement uncertainty = ± (1 + 3·L) µm

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Blocchetti pianparalleli - Lunghezza oltre 300 e fino a 1000 mm** Gauge blocks - Length over 300 to 1000 mm
		Taratura standard **Rilevazione della lunghezza su un punto di misura (al centro delle facce di misura)** Regular calibration Detection of the length in one measuring point (at the center of the measuring faces)
	RPBTB1000AS	Incertezza di misura = (1,5 + 3·L) µm Measurement uncertainty = (1,5 + 3·L) µm
	RPBTB1000BS	Incertezza di misura = (3 + 5·L) µm Measurement uncertainty = (3 + 5·L) µm
		Taratura completa **Rilevazione della lunghezza su cinque punti di misura + misura della planarità** Extended calibration Detection of the length in five measuring point + flatness measurements
	RPBTB1000AC	Incertezza di misura = (1,5 + 3·L) µm Measurement uncertainty = (1,5 + 3·L) µm
	RPBTB1000BC	Incertezza di misura = (3 + 5·L) µm Measurement uncertainty = (3 + 5·L) µm
		**Aste di riscontro calibrate** **Per micrometri o similari - Lunghezza massima = 1000 mm** Setting standards For micrometers or similar - Max length = 1000 mm
	RPARM300A	Lunghezza fino a 300 mm Incertezza di misura = (0,2 + 2·L) µm Length up to 300 mm Measurement uncertainty = (0,2 + 2·L) µm
	RPARM300B	Lunghezza fino a 300 mm Incertezza di misura = (0,45 + 3·L) µm Length up to 300 mm Measurement uncertainty = (0,45 + 3·L) µm
	RPARM300C	Lunghezza fino a 300 mm Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Length up to 300 mm Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm
	RPARM1000A	Lunghezza oltre 300 e fino a 1000 mm Incertezza di misura = (0,2 + 2·L) µm Length from 300 to 1000 mm Measurement uncertainty = (0,2 + 2·L) µm
	RPARM1000B	Lunghezza oltre 300 e fino a 1000 mm Incertezza di misura = (0,45 + 3·L) µm Length from 300 to 1000 mm Measurement uncertainty = (0,45 + 3·L) µm
	RPARM1000C	Lunghezza oltre 300 e fino a 1000 mm Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Length from 300 to 1000 mm Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm
		**Alesametri** **Gli strumenti vengono verificati ad esclusione di eventuali comparatori in dotazione e con montato un trasduttore campione del Laboratorio** Bore gauges Calibration is made by mounting a sample trasductor from the laboratory (calibration of indicators is not included)
	RPA35	Con campo di misura massimo pari a 35 mm With max measuring range 35 mm
	RPA510	Con campo di misura massimo oltre 35 e fino a 510 mm With max measuring range over 35 mm and up to 510 mm
		**Spessimetri (a comparatore)** Dial thickness gauges
	RPS30	Con campo di misura del comparatore fino a 30 mm With dial measuring range up to 30 mm
	RPS200	Con campo di misura del comparatore oltre 30 e fino a 200 mm With dial measuring range over 30 and up to 200 mm

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro da 1,6 e fino a 10 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter from 1,6 to 10 mm - Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri). Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione superiore (verso il lato inciso) e due diametri nella sezione inferiore** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (engraved side) and two diameters in the lower section of the thread
	RPAFS10-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFS10-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFS10-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFS10-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFS10-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		Taratura completa **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di nocciolo (diametro minimo) + rilevazione del passo del filetto** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the core diameter (minimum diameter) + detection of the thread pitch
	RPAFC10-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFC10-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFC10-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFC10-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFC10-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro oltre 10 e fino a 100 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter over 10 to 100 mm - Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri). Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione superiore (verso il lato inciso) e due diametri nella sezione inferiore** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (engraved side) and two diameters in the lower section of the thread
	RPAFS100-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFS100-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFS100-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFS100-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFS100-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Taratura completa** **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di nocciolo (diametro minimo) + rilevazione del passo del filetto** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the core diameter (minimum diameter) + detection of the thread pitch
	RPAFC100-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFC100-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFC100-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFC100-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFC100-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici FILETTATI ad ANELLO** **Diametro oltre 100 e fino a 205 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread ring gauges Diameter over 100 to 205 mm - Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1")
		Taratura standard **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri). Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione superiore (verso il lato inciso) e due diametri nella sezione inferiore** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (engraved side) and two diameters in the lower section of the thread
	RPAFS205-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFS205-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFS205-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFS205-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFS205-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		Taratura completa **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di nocciolo (diametro minimo) + rilevazione del passo del filetto** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the core diameter (minimum diameter) + detection of the thread pitch
	RPAFC205-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAFC205-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAFC205-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAFC205-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAFC205-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE** **Diametro da 1,6 e fino a 10 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter from 1,6 to 10 mm - Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri) Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione interna (verso l’impugnatura) e due diametri nella sezione esterna** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (handle side) and two diameters in the lower section of the thread For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFS10-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFS10-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFS10-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFS10-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFS10-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Taratura completa **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di cresta (diametro massimo) + rilevazione del passo + rilevazione del semiangolo del fileto** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the crest diameter (maximum diameter) + detection of the pitch semi-angle For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFC10-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFC10-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFC10-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFC10-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFC10-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		**Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE** **Diametro oltre 10 e fino a 100 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter over 10 to 100 mm – Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1”)
		Taratura standard **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri). Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione interna (verso l’impugnatura) e due diametri nella sezione esterna** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (handle side) and two diameters in the lower section of the thread For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFS100-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFS100-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFS100-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFS100-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFS100-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Taratura completa** **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di cresta (diametro massimo) + rilevazione del passo + rilevazione del semiangolo del filetto** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the crest diameter (maximum diameter) + detection of the pitch semi-angle For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFC100-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFC100-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFC100-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFC100-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFC100-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Calibri cilindrici FILETTATI a TAMPONE **Diametro oltre 100 e fino a 300 mm - Passi da 0,35 a 6 mm (o da 80 a 4 filetti per pollice)** Thread plug gauges Diameter over 100 to 300 mm – Pitch from 0,35 up to 6 mm (or from 80 up to 4 threads x 1")
		**Taratura standard** **Rilevazione del diametro medio con incertezza di misura pari a (1,6 + 3·L) µm (dove L è il diametro in metri). Vengono rilevati due diametri, ortogonali tra loro, nella sezione mediana del filetto; due diametri nella sezione interna (verso l'impugnatura) e due diametri nella sezione esterna** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Standard calibration Detection of the pitch diameter with uncertainty of measurement of (1,6 + 3·L) µm (L=diameter in meters). Detection of two diameters (perpendicular to each other) in middle section of the thread; two diameters at the top (handle side) and two diameters in the lower section of the thread For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFS300-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFS300-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFS300-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFS300-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFS300-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Taratura completa **Rilevazione del diametro medio (come descritto nella taratura standard) + rilevazione del diametro di cresta (diametro massimo) + rilevazione del passo + rilevazione del semiangolo del filetto** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Extended calibration Detection of the pitch diameter as described in the standard calibration + detection of the crest diameter (maximum diameter) + detection of the pitch semi-angle For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTFC300-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTFC300-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTFC300-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTFC300-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTFC300-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri cilindrici LISCI ad ANELLO e calibri a FORCELLA** **Diametro nominale da 1,2 e fino a 50 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain ring gauges and snap gauges Nominal diameter from 1,2 to 50 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPAL50-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAL50-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAL50-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAL50-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAL50-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici LISCI ad ANELLO e calibri a FORCELLA** **Diametro nominale oltre 50 e fino a 100 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain ring gauges and snap gauges Nominal diameter over 50 to 100 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPAL100-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAL100-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAL100-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAL100-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAL100-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici LISCI ad ANELLO e calibri a FORCELLA** **Diametro nominale oltre 100 e fino a 200 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain ring gauges and snap gauges Nominal diameter over 100 to 200 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPAL200-1	Un anello singolo / Single ring
	RPAL200-2	Serie di 2 anelli - prezzo cad. anello Set of 2 rings - price for each ring
	RPAL200-3	Serie da 3 a 5 anelli - prezzo cad. anello Set of 3 to 5 rings - price for each ring
	RPAL200-6	Serie da 6 a 10 anelli - prezzo cad. anello Set of 6 to 10 rings - price for each ring
	RPAL200-11	Serie con 11 o più anelli - prezzo cad. anello Set of 11 or more rings - price for each ring
		**Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE** **Diametro nominale fino a 50 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain plug gauges Diameter up to 50 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTL50-1	Un tampone singolo /Single plug
	RPTL50-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTL50-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTL50-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTL50-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE** **Diametro nominale oltre 50 e fino a 100 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain plug gauges Nominal diameter over 50 to 100 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTL100-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTL100-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTL100-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTL100-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTL100-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		**Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE** **Diametro nominale oltre 100 e fino a 200 mm** **Per i tipi differenziali (P/NP) il prezzo deve essere aumentato del 40% e si deve aggiungere una D finale al codice di taratura** Plain plug gauges Nominal diameter over 100 to 200 mm For Go/No Go type price must be increased by 40% and a D must be added at the end of the calibration code
	RPTL200-1	Un tampone singolo / Single plug
	RPTL200-2	Serie di 2 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 2 plugs - price for each plug
	RPTL200-3	Serie da 3 a 5 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 3 to 5 plugs - price for each plug
	RPTL200-6	Serie da 6 a 10 tamponi - prezzo cad. tampone Set of 6 to 10 plugs - price for each plug
	RPTL200-11	Serie con 11 o più tamponi - prezzo cad. tampone Set of 11 or more plugs - price for each plug
		Calibri cilindrici LISCI a TAMPONE e ad ANELLO **Diametro nominale oltre 200 e fino a 500 mm** Plain plug gauges Diameter over 200 to 500 mm
	RPLF500A	Incertezza di misura = (2 + 3·L) µm Measurement uncertainty = (2 + 3·L) µm
	RPLF500B	Incertezza di misura = (4 + 5·L) µm Measurement uncertainty = (4 + 5·L) µm
		**Spine calibrate Incertezza di misura = (0,3 + 2·L) µm** Pin gauges Measurement uncertainty = (0,3 + 2·L) µm
	RPSTA1	Una spina singola / Single pin gauge
	RPSTA2	Serie di 2 spine / Set of 2 pin gauges
	RPSTA3	Serie di 3 spine / Set of 3 pin gauges
	RPSTA4	Serie di 4 spine / Set of 4 pin gauges
	RPSTA5	Serie di 5 spine / Set of 5 pin gauges
	RPSTA7	Serie di 7 spine / Set of 7 pin gauges
	RPSTA11	Serie di 11 spine / Set of 11 pin gauges
	RPSTA20	Serie di 20 spine / Set of 20 pin gauges
	RPSTA30	Serie di 30 spine / Set of 30 pin gauges
	RPSTA40	Serie di 40 spine / Set of 40 pin gauges
	RPSTA51	Serie di 51 spine / Set of 51 pin gauges
	RPSTA91	Serie di 91 spine / Set of 91 pin gauges
		Spine calibrate Incertezza di misura = (1 + 3·L) µm Pin gauges Measurement uncertainty = (1 + 3·L) µm
	RPSTB1	Una spina singola / Single pin gauge
	RPSTB2	Serie di 2 spine / Set of 2 pin gauges
	RPSTB3	Serie di 3 spine / Set of 3 pin gauges
	RPSTB4	Serie di 4 spine / Set of 4 pin gauges
	RPSTB5	Serie di 5 spine / Set of 5 pin gauges
	RPSTB7	Serie di 7 spine / Set of 7 pin gauges
	RPSTB11	Serie di 11 spine / Set of 11 pin gauges
	RPSTB20	Serie di 20 spine / Set of 20 pin gauges
	RPSTB30	Serie di 30 spine / Set of 30 pin gauges
	RPSTB40	Serie di 40 spine / Set of 40 pin gauges
	RPSTB51	Serie di 51 spine / Set of 51 pin gauges
	RPSTB91	Serie di 91 spine / Set of 91 pin gauges

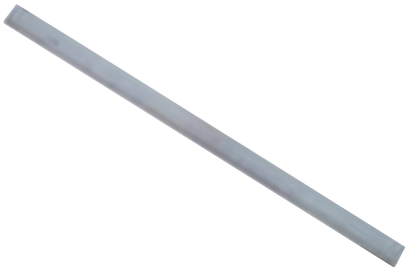
Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		Fili calibrati / Calibrated wires
	RPFILCA1	Una terna di fili calibrati / A set of three wires
	RPFILCA2	Serie da 2 a 5 terne di fili - prezzo cad. terna From 2 to 5 three-wire set - price for each three-wire set
	RPFILCA6	Serie con 6 o più terne di fili - prezzo cad. terna 6 or more three-wire set - price for each three-wire set
		**Micrometri per interni ad aste combinabili** Internal micrometers with rods
	RPMI2AC1	Testina micrometrica (max 225 mm) Micrometer head (max 225 mm)
	RPMI2AC2	Astine di prolunga (L max = 500 mm) - prezzo cad. astina Extension rods (L max = 500 mm) (each)
	RPMI2AC3	Astine di prolunga (L oltre 500 e fino a 1000 mm) Prezzo cad. astina Extension rods (L over 500 and up to 1000 mm) (each)
		**Micrometri per interni a due becchi** Two-point internal micrometers
	RPMI2AB	Analogici o digitali con campo di misura da 3 a 100 mm Vernier or electronic micrometers with measuring range from 3 to 100 mm
		**Micrometri per interni a tre punti** Three-point internal micrometers
	RPMI3P25	Con campo di misura da 2 fino a 25 mm With measuring range from 2 to 25 mm
	RPMI3P100	Con campo di misura oltre 25 e fino a 100 mm With measuring range over 25 to 100 mm
		**Comparatori e trasduttori lineari** Dial gauges and linear transducers
	RPCF10	Tutti i tipi con campo di misura oltre 30 e fino a 100 mm (taratura standard su 10 punti) All models with measuring range over 30 and up to 100 mm (10-point standard calibration)
		**Comparatori a bracci - per interni od esterni** Internal or external indicators with arms
	RPCB1	Con campo di misura fino a 110 mm With measuring range up to 110 mm
	RPCB2	Con campo di misura oltre 110 e fino a 200 mm With measuring range over 110 and up to 200 mm
		**Micrometri per altezze /** Height micrometers
	RPMAFA	Campo di misura massimo 600 mm Incertezza di misura = (2 + 2·L) µm Max measuring range 600 mm Measurement uncertainty = (2 + 2·L) µm

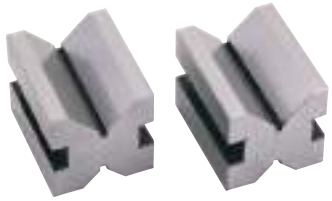
Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Misuratori elettronici di spessore** **Misuratori di spessore di rivestimenti ad ultrasuoni o simili** **Misuratori di spessore del materiale ad ultrasuoni o simili** Electronic thickness gauges Ultrasonic coating thickness gauges or similar Ultrasonic material thickness gauges or similar
	RPMISRI	Taratura per ciascuna sonda dello strumento Calibration of each probe
	RPMISCA	Taratura di ciascun campione di spessore Calibration of each thickness sample
		**Spessimetri a lamina e raggimetri** **Per lamine di lunghezza fino a 200 mm** Feeler and radius gauges For blades up to 200 mm
	RPSSA1	Una lamina singola / Single blade
	RPSSA2	Serie di 2 lamine / Set of 2 blades
	RPSSA4	Serie di 4 lamine / Set of 4 blades
	RPSSA8	Serie di 8 lamine / Set of 8 blades
	RPSSA10	Serie di 10 lamine / Set of 10 blades
	RPSSA13	Serie di 13 lamine / Set of 13 blades
	RPSSA15	Serie di 15 lamine / Set of 15 blades
	RPSSA20	Serie di 20 lamine / Set of 20 blades
	RPSSA25	Serie di 25 lamine / Set of 25 blades
		Spessimetri a lamina e raggimetri **Per lamine di lunghezza oltre 200 e fino a 500 mm** Feeler and radius gauges For blades over 200 to 500 mm
	RPSSB1	Una lamina singola / Single blade
	RPSSB2	Serie di 2 lamine / Set of 2 blades
	RPSSB4	Serie di 4 lamine / Set of 4 blades
	RPSSB8	Serie di 8 lamine / Set of 8 blades
	RPSSB10	Serie di 10 lamine / Set of 10 blades
	RPSSB13	Serie di 13 lamine / Set of 13 blades
	RPSSB15	Serie di 15 lamine / Set of 15 blades
	RPSSB20	Serie di 20 lamine / Set of 20 blades
	RPSSB25	Serie di 25 lamine / Set of 25 blades
		**Metri flessibili - Nastri geodetici (bindelle)** **Viene fornita una misura ogni metro - Incertezza misura = (40 + 50·L) µm** Measuring tapes - Geodetic tapes One measurement for each meter is provided - Measurement uncertainty = (40 + 50·L) µm
	RPNGST2	Lunghezza 2 m / Length 2 m
	RPNGST3	Lunghezza 3 m / Length 3 m
	RPNGST4	Lunghezza 4 m / Length 4 m
	RPNGST5	Lunghezza 5 m / Length 5 m
	RPNGST6	Lunghezza 6 m / Length 6 m
	RPNGST7	Lunghezza 7 m / Length 7 m
	RPNGST8	Lunghezza 8 m / Length 8 m
	RPNGST9	Lunghezza 9 m / Length 9 m
	RPNGST10	Lunghezza 10 m / Length 10 m
	RPNGST20	Lunghezza 20 m / Length 20 m
	RPNGST25	Lunghezza 25 m / Length 25 m
	RPNGST30	Lunghezza 30 m / Length 30 m
	RPNGST40	Lunghezza 40 m / Length 40 m
	RPNGST50	Lunghezza 50 m / Length 50 m
	RPNGST60	Lunghezza 60 m / Length 60 m
	RPNGST70	Lunghezza 70 m / Length 70 m
	RPNGST80	Lunghezza 80 m / Length 80 m
	RPNGST90	Lunghezza 90 m / Length 90 m
	RPNGST100	Lunghezza 100 m/ Length 100 m

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Misuratori di circonferenza a nastro** Circumference measuring tapes
	RPMICI	Circonferenza massima = 2200 mm Max circumference = 2200 mm
		Righe graduate (rigide e flessibili) **Viene fornita una misura ogni 25 mm circa** Graduated rules (rigid and flexible) A measurement every 25 mm approx can be provided
	**RPRGR1000A**	Lunghezza fino a 1 m - Incertezza di misura = (5 + 10·L) µm Length up to 1 m - Measurement uncertainty = (5 + 10·L) µm
	RPRGR1000B	Lunghezza fino a 1 m - Incertezza di misura = (40 + 10·L) µm Length up to 1 m - Measurement uncertainty = (40 + 10·L) µm
	RPRGR2000A	Lunghezza oltre 1 m e fino a 2 m Incertezza di misura = (5 + 10·L) µm Length over 1 to 2 m Measurement uncertainty = (5 + 10·L) µm
	RPRGR2000B	Lunghezza oltre 1 m e fino a 2 m Incertezza di misura = (40 + 10·L) µm Length over 1 to 2 m Measurement uncertainty = (40 + 10·L) µm
	RPRGR3000A	Lunghezza oltre 2 m e fino a 3 m Incertezza di misura = (5 + 10·L) µm Length over 2 to 3 m Measurement uncertainty = (5 + 10·L) µm
	RPRGR3000B	Lunghezza oltre 2 m e fino a 3 m Incertezza di misura = (40 + 10·L) µm Length over 2 to 3 m Measurement uncertainty = (40 + 10·L) µm
		**Misuratori stradali a ruota (odometri)** Measuring wheels
	RPMIST	Taratura standard Standard calibration

MISURE DI ORTOGONALITÀ
SQUARENESS MEASUREMENTS

		**Blocchi prismatici /** V blocks
	RPBP	Lato maggiore fino a 300 mm / Greater side up to 300 mm
	RPBPC	Lato maggiore fino a 300 mm - la coppia Greater side up to 300 mm - pair
	RPCP	Lato maggiore oltre 300 mm / Greater side over 300 mm
	RPCPC	Lato maggiore oltre 300 mm - la coppia Greater side over 300 mm - pair
		**Cilindri di controllo /** Cylinder square
	RPCC200A	Lunghezza fino a 200 mm Incertezza di misura = (1 + 5·L) µm Length up to 200 mm Measurement uncertainty = (1 + 5·L) µm
	RPCC200B	Lunghezza fino a 200 mm Incertezza di misura = (2 + 10·L) µm Length up to 200 mm Measurement uncertainty = (2 + 10·L) µm
	RPCC600A	Lunghezza oltre 200 e fino a 600 mm Incertezza di misura = (1 + 5·L) µm Length over 200 to 600 mm Measurement uncertainty = (1 + 5·L) µm
	RPCC600B	Lunghezza oltre 200 e fino a 600 mm Incertezza di misura = (2 + 10·L) µm Length over 200 to 600 mm Measurement uncertainty = (2 + 10·L) µm

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		Squadre (a 90°) / Squares (90°)
	**RPSQ250A**	Base maggiore fino a 250 mm Incertezza di misura = (2 + 5·L) µm Base up to 250 mm Measurement uncertainty = (2 + 5·L) µm
	RPSQ500A	Base maggiore oltre 250 e fino a 500 mm Incertezza di misura = (3 + 4·L) µm Base over 250 to 500 mm Measurement uncertainty = (3 + 4·L) µm
	RPSQ500B	Base maggiore oltre 250 e fino a 500 mm Incertezza di misura = (10 + 8·L) µm Base over 250 to 500 mm Measurement uncertainty = (10 + 8·L) µm
	RPSQ1000A	Base maggiore oltre 500 e fino a 1000 mm Incertezza di misura = (3 + 4·L) µm Base over 500 to 1000 mm Measurement uncertainty = (3 + 4·L) µm
	RPSQ1000B	Base maggiore oltre 500 e fino a 1000 mm Incertezza di misura = (10 + 8·L) µm Base over 500 to 1000 mm Measurement uncertainty = (10 + 8·L) µm

MISURE ANGOLARI
ANGULAR MEASUREMENTS

		Squadre angolari / Angle squares
	**RPSQAN**	Base maggiore fino a 250 mm Base up to 250 mm
		Tavole e barre seno / Sine tables and sine bars
	RPBS	Taratura standard Standard calibration
		Tavole goniometriche (girevoli) / Protractor stages (rotating)
	RPTG	Taratura standard Standard calibration
		**Goniometri /** Protractors
	RPGON	Taratura standard Standard calibration
		**Livelle e clinometri /** Spirit levels and inclinometers
	RPLBP	Livelle a bolla piane Linear spirit levels
	RPLBTE	Livelle a bolla con telaio; livelle elettroniche e clinometri Frame spirit levels; electronic levels and clinometers

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE

MISURE DI PLANARITÀ E RETTILINEITÀ
FLATNESS AND STRAIGHTNESS MEASUREMENTS



Piani di riscontro
Per i piani tarati presso il Cliente aggiungere le spese di trasferta da Frosinone
Surface plates
For the surface plates calibrated at the customer's site travel expenses from Frosinone must be added

RPPR400	Dimensioni da 200x200 e fino a 400x400 mm Dimensions from 200x200 to 400x400 mm
RPPR800	Dimensioni oltre 400 e fino a 800x500 mm Dimensions over 400 to 800x500 mm
RPPR1000	Dimensioni oltre 800 e fino a 1000x1000 mm Dimensions over 800 to 1000x1000 mm
RPPR1400	Dimensioni oltre 1000 e fino a 1400x800 mm Dimensions over 1000 to 1400x800 mm
RPPR3000	Dimensioni oltre 1400 e fino a 3000x3000 mm Dimensions over 1400 to 3000x3000 mm



Righe di planarità o rettilineità
Per le righe tarate presso il Cliente aggiungere le spese di trasferta da Frosinone
Straight edges and rules
For the rules calibrated at the customer's site travel expenses from Frosinone must be added

RPRG1000	Lunghezza oltre 200 e fino a 1000 mm Length over 200 to 1000 mm
RPRG2500	Lunghezza oltre 1000 e fino a 2500 mm Length over 1000 to 2500 mm
RPRG10000	Lunghezza oltre 2500 e fino a 10000 mm Length over 2500 to 10000 mm



Righe prismatiche (a sezione triangolare)
Prismatic rules (triangular cross section)

RPRP1000	Con tre piani - lunghezza fino a 1000 mm Three levels - length up to 1000 mm



Guardapiani a coltello / Knife straight edges

RPGC200	Lunghezza fino a 200 mm / Length up to 200 mm
RPGC500	Lunghezza oltre 200 e fino 500 mm Length over 200 to 500 mm
RPGC1000	Lunghezza oltre 500 e fino 1000 mm Length over 500 to 1000 mm



Dischi ottici interferometrici
Diametro massimo = 51 mm / spessore massimo = 100 mm
Optical flat
Max diameter = 51 mm / max thickness = 100 mm

RPDO1-1	Disco singolo - rilevazione della planarità di una faccia Single glass - detection of the flatness of one face
RPDO1-2	Serie di 2 dischi - rilevazione della planarità di una faccia per ciascun disco Set of 2 glasses - detection of the flatness of a face for each glass
RPDO1-3	Serie di 3 dischi - rilevazione della planarità di una faccia per ciascun disco Set of 3 glasses - detection of the flatness of a face for each glass
RPDO1-4	Serie di 4 dischi - rilevazione della planarità di una faccia per ciascun disco Set of 4 glasses - detection of the flatness of a face for each glass

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
RPDO2-1	Disco singolo - rilevazione della planarità di entrambe le facce Single glass - detection of the flatness of both faces
RPDO2-2	Serie di 2 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco Set of 2 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass
RPDO2-3	Serie di 3 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco Set of 3 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass
RPDO2-4	Serie di 4 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco Set of 4 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass
RPDO3-1	Disco singolo - rilevazione della planarità di entrambe le facce + parallelismo Single glass - detection of the flatness of both faces + parallelism
RPDO3-2	Serie di 2 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco + parallelismo Set of 2 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass + parallelism
RPDO3-3	Serie di 3 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco + parallelismo Set of 3 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass + parallelism
RPDO3-4	Serie di 4 dischi - rilevazione della planarità di entrambe le facce per ciascun disco + parallelismo Set of 4 glasses - detection of the flatness of both faces for each glass + parallelism

MISURE DI PRESSIONE
PRESSURE MEASUREMENTS



Manometri e trasduttori di pressione
Attenzione: specificare il fluido d'alimentazione, in particolare se ossigeno
Taratura su tre cicli di misura in salita ed in discesa.
Vengono forniti: gli errori medi d'indicazione in salita ed in discesa, la ripetibilità e l'isteresi
Manometers and pressure gauges
Caution: specify the supply fluid, especially if oxygen
Calibration on three cycles of measurement upward and downward.
Are provided: average errors of indication upward and downward, repeatability, hysteresis

RPMANA1	Misure relative in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,04% F.S. Measurement of the relative pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,04% F.S.
RPMANA2	Misure relative in olio - da 10 a 1400 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the relative pressure with oil from 10 to 1400 bar Measurement uncertainty = 0,05% F.S.
RPMANA3	Misure assolute in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the absolute pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,05% F.S.

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre

	ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
		**Manometri e trasduttori di pressione** **Attenzione: specificare il fluido d'alimentazione, in particolare se ossigeno** **Taratura su un ciclo di misura in salita ed in discesa.** **Vengono forniti: gli errori d'indicazione in salita ed in discesa la ripetibilità e l'isteresi** Manometers and pressure gauges Caution: specify the supply fluid, especially if oxygen Calibration on one cycle of measurement upward and downward. Are provided: errors of indication upward and downward, repeatability and hysteresis.
	RPMANB1	Misure relative in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,04% F.S. Measurement of the relative pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,04% F.S.
	RPMANB2	Misure relative in olio - da 10 a 1400 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the relative pressure with oil from 10 to 1400 bar Measurement uncertainty = 0,05% F.S.
	RPMANB3	Misure assolute in azoto - da 0,014 a 70 bar Incertezza di misura = 0,05% F.S. Measurement of the absolute pressure with nitrogen from 0,014 to 70 bar Measurement uncertainty = 0,05% F.S.
		Vacuometri (vuotometri) / Vacuum gauges
	RPVUO	Vacuometri (vuotometri) - Incertezza di misura = 0,25% F.S. Vacuum gauges - Measurement uncertainty = 0,25% F.S.
		MISURE DI MASSA **MASS MEASUREMENTS**
		N.B.: per calcolare il costo totale scegliere la serie in base del numero di pesi (in totale) che saranno riferiti allo stesso rapporto; calcolare PER OGNUNA DELLE DUE FAMIGLIE sottoriportate il numero di pesi per il prezzo cadauno e sommare, alla fine, i costi parziali ottenuti Note : in order to calculate the total cost you have to select the set based on the number of the weights (in total) that will reported on the same certificate, than calculate for each of the two groups below the number of weights multiplied for the unit price and, in the end, add up the partial costs
		Pesi - da 1 mg a 100 g / Weights – from 1 mg to 100 g
	**RPP100-1**	Peso singolo / Single weight
	RPP100-2	Serie di 2 pesi - prezzo cad. peso Set of 2 weights - price for each weight
	RPP100-3	Serie di 3 pesi - prezzo cad. peso Set of 3 weights - price for each weight
	RPP100-4	Serie di 4 pesi - prezzo cad. peso Set of 4 weights - price for each weight
	RPP100-5	Serie di 5 pesi - prezzo cad. peso Set of 5 weights - price for each weight
	RPP100-6	Serie di 6 pesi - prezzo cad. peso Set of 6 weights - price for each weight
	RPP100-7	Serie di 7 pesi - prezzo cad. peso Set of 7 weights - price for each weight
	RPP100-8	Serie di 8 pesi - prezzo cad. peso Set of 8 weights - price for each weight
	RPP100-9	Serie di 9 pesi - prezzo cad. peso Set of 9 weights - price for each weight
	RPP100-10	Serie di 10 pesi - prezzo cad. peso Set of 10 weights - price for each weight
	RPP100-11	Serie di 11 pesi - prezzo cad. peso Set of 11 weights - price for each weight
	RPP100-12	Serie di 12 pesi - prezzo cad. peso Set of 12 weights - price for each weight
	RPP100	Serie di 13 o più pesi - prezzo cad. peso Set of 13 weights or more - price for each weight

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Pesi - oltre 100 g fino a 10 kg Weights – over 100 g to 10 kg
RPP1000-1	Peso singolo / Single weight
RPP1000-2	Serie di 2 pesi - prezzo cad. peso Set of 2 weights - price for each weight
RPP1000-3	Serie di 3 pesi - prezzo cad. peso Set of 3 weights - price for each weight
RPP1000-4	Serie di 4 pesi - prezzo cad. peso Set of 4 weights - price for each weight
RPP1000-5	Serie di 5 pesi - prezzo cad. peso Set of 5 weights - price for each weight
RPP1000-6	Serie di 6 pesi - prezzo cad. peso Set of 6 weights - price for each weight
RPP1000-7	Serie di 7 pesi - prezzo cad. peso Set of 7 weights - price for each weight
RPP1000-8	Serie di 8 pesi - prezzo cad. peso Set of 8 weights - price for each weight
RPP1000-9	Serie di 9 pesi - prezzo cad. peso Set of 9 weights - price for each weight
RPP1000-10	Serie di 10 pesi - prezzo cad. peso Set of 10 weights - price for each weight
RPP1000-11	Serie di 11 pesi - prezzo cad. peso Set of 11 weights - price for each weight
RPP1000-12	Serie di 12 pesi - prezzo cad. peso Set of 12 weights - price for each weight
RPP1000	Serie di 13 o più pesi - prezzo cad. peso Set of 13 weights or more - price for each weight

MISURE DI ROTONDITÀ
ROUNDNESS MEASUREMENTS

	Calibri fissi e campioni vari **Per campioni di rotondità esterna: diametro min = 20 mm / max = 200 mm** **Per campioni di rotondità interna: diametro min = 3 mm / max = 200 mm** Roundness gauges and various specimens For external roundness specimens: min = 20 mm / max = 200 mm diameter For internal roundness specimens: min= 3 mm / max = 200 mm diameter
RPMR	Campioni di rotondità Roundness samples

MISURE DI FORZA E COPPIA
FORCE AND TORQUE MEASUREMENTS



	Dinamometri / Dynamometers
RPDIN500	Con campo di misura fino a 500 N (tarati in trazione o in compressione) With measuring range up to 500 N (tension or compression calibration)
RPDIN500B	Con campo di misura fino a 500 N (tarati sia in trazione che in compressione) With measuring range up to 500 N (both tension and compression calibration)
RPDIN5000	Con campo di misura oltre 500 e fino a 5000 N (tarati solo in trazione) With measuring range over 500 to 5000 N (only tension calibration)
	Tensiometri / Tensiometers
RPTEN	Taratura standard Standard calibration

Rapporti di Taratura/Prova emessi in collaborazione con il Centro LAT N°012
Test reports issued in collaboration with LAT N°012 Centre



ART.	TIPO DI TARATURA E/O CAMPO DI MISURA TYPE OF CALIBRATION AND/OR MEASUREMENT RANGE
	Indicatori di coppia statica - bilance torsiometriche Measuring systems for static torque
RPICS50A	Campo di misura fino a 50 Nm - un solo senso di misura With measuring range up to 50 Nm One-way measurement
RPICS50B	Campo di misura fino a 50 Nm - due sensi di misura With measuring range up to 50 Nm Two-way measurement
RPICS500A	Campo di misura oltre 50 e fino a 500 Nm Un solo senso di misura With measuring range over 50 to 500 Nm One-way measurement
RPICS500B	Campo di misura oltre 50 e fino a 500 Nm Due sensi di misura With measuring range over 50 to 500 Nm Two-way measurement
RPICS5000A	Campo di misura oltre 500 e fino a 5000 Nm Un solo senso di misura With measuring range over 500 to 5000 Nm One-way measurement
RPICS5000B	Campo di misura oltre 500 e fino a 5000 Nm Due sensi di misura With measuring range over 500 to 5000 Nm Two-way measurement
	Chiavi torsiometriche (dinamometriche) Torque wrenches
RPCT50A	Campo di misura fino a 50 Nm - Un solo senso di misura With measuring range up to 50 Nm One-way measurement
RPCT50B	Campo di misura fino a 50 Nm - Due sensi di misura With measuring range up to 50 Nm Two-way measurement
RPCT500A	Campo di misura oltre 50 e fino a 500 Nm Un solo senso di misura With measuring range over 50 to 500 Nm One-way measurement
RPCT500B	Campo di misura oltre 50 e fino a 500 Nm Due sensi di misura With measuring range over 50 to 500 Nm Two-way measurement
RPCT5000A	Campo di misura oltre 500 e fino a 5000 Nm Un solo senso di misura With measuring range over 500 to 5000 Nm One-way measurement
RPCT5000B	Campo di misura oltre 500 e fino a 5000 Nm Due sensi di misura With measuring range over 500 to 5000 Nm Two-way measurement

Condizioni di fornitura e note tecnico/commerciali per le tarature

Condizioni di fornitura: si applicano secondo quanto previsto dalle CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA riportate sul CATALOGO GENERALE LTF e relativo LISTINO PREZZI

Spese di trasferta: le spese di trasferta, per le attività svolte presso le sedi dei Clienti, saranno addebitate a consuntivo secondo le tariffe (nette) seguenti:
€ 0,75 per ogni km di viaggio (andata + ritorno)
€ 90,00 per ogni ora di viaggio (andata + ritorno)
€ 80,00 di diaria per ogni giornata di trasferta senza pernottamento
€ 150,00 per ogni giornata di trasferta con pernottamento

Caratteristiche tecniche: le caratteristiche delle tarature eseguite, dei Certificati di Taratura e dei Rapporti di Taratura/Prova emessi non sono vincolanti e possono variare senza preavviso

Operazioni accessorie: i prezzi del presente listino si riferiscono a strumenti/campioni, in buono stato e perfettamente funzionanti.
Eventuali operazioni di regolazione ed aggiustamento, se possibili a giudizio del Laboratorio, saranno addebitate a consuntivo alla tariffa oraria di € 90,00

Copie dei Certificati: la fornitura di copie conformi agli originali dei Certificati di Taratura ACCREDIA o dei Rapporti di Taratura/Prova è possibile dietro richiesta scritta del Committente o del Destinatario del certificato e prevede l'addebito di € 35,00 per rimborso spese

Intestazione dei Certificati: il Committente può richiedere, in forma scritta e contestualmente all'ordine, di indicare sul certificato un terzo soggetto come Destinatario.
Richieste fatte dopo l'emissione del Certificato, o del Rapporto, comporteranno l'addebito di € 35,00 a titolo di rimborso spese

Incertezze di misura: nelle formule per il calcolo dell'incertezza di misura con la lettera:
- **L** si intende la lunghezza nominale (o diametro nominale) espresso in metri
- **R** si intende l'unità di formato (risoluzione) dello strumento espressa in µm



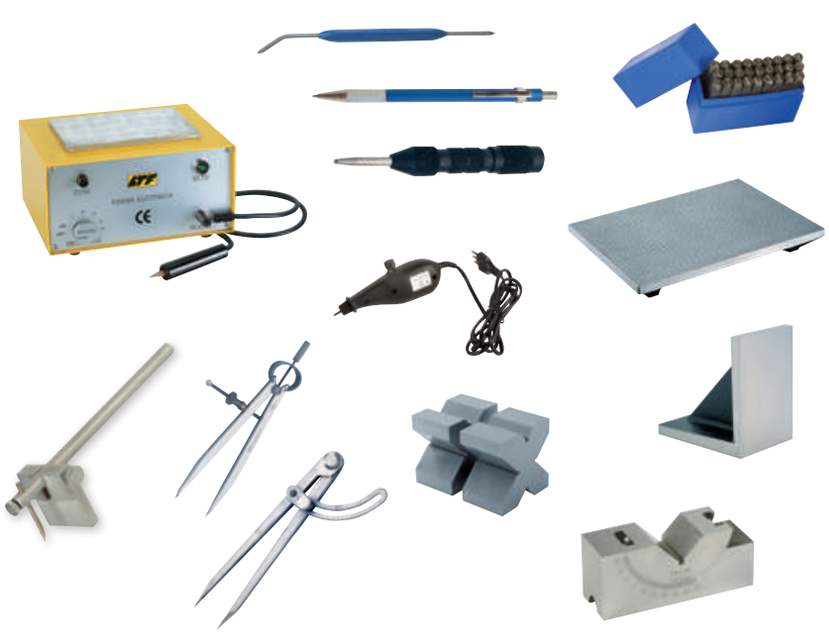
STRUMENTI MECCANICI E DI MISURA

MECHANICAL AND MEASURING INSTRUMENTS



02

INDICE / INDEX

	pagina page	
Strumenti di misura e controllo Measuring and control instruments	04 ÷ 48	
Marcatura, tracciatura Marking, tracing	48 ÷ 55	

INDICE / INDEX

	pagina page	
Lampade Lenti d'ingrandimento Lamps Magnifying glasses	55 ÷ 57	
Archetti Utensili da tornio Sbavatori Utensili a mano Fascette stringitubo Hacksaw frame Lathe tools Deburing tools Hand tools Hose clamps	58 ÷ 74	
Elementi di staffaggio Clamping tools	75 ÷ 88	
Transpallet Molatrice da banco Pallet trucks Electric multipurpose	89 ÷ 92	

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

MICROMETRI MILLESIMALI ELETTRONICI PER ESTERNI
ELECTRONIC OUTSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.001 mm

ART. 346

Display a cristalli liquidi con grande angolo visivo. Memorizzazione della misura effettuata, impostazione tolleranza con funzione di calibro «Passa - Non passa», uscita dati alla stampante o computer. Superfici di contatto in metallo duro, spegnimento automatico dopo 5 minuti di inutilizzo.
Grado protezione CEIEN 60529 IP54.

Wide LCD display. Data hold, can be used as a go/no go gauge. Data output via printer or pc. Carbide contacts, automatic switchdown after 5 minutes. CEIEN 60529 IP54 protection.



CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione display Display resolution mm	Precisione Accuracy mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Profondità arco Frame depth mm	ON OFF	ABS INC	Preset	mm inch	Azzeramento Reset	Batterie alimentazione Batteries
01	0÷25	0,001	0,0012	6,5	23	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
02	25÷50	0,001	0,0015	6,5	32	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
03	50÷75	0,001	0,0018	6,5	45	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
04	75÷100	0,001	0,002	6,5	57	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
05	100÷125	0,001	0,0023	6,5	69	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
06	125÷150	0,001	0,0025	6,5	82	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
07	150÷175	0,001	0,0027	6,5	95	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V
08	175÷200	0,001	0,003	6,5	106	●	●	●	●	●	SR44-1x1,5V

Precisione secondo: Norme ISO 3611- DIN 863. / Accuracy according: to ISO 3611- DIN 863

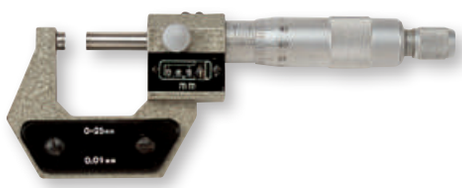
MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI A NUMERATORE “OBERK”
“OBERK” OUTSIDE MICROMETERS WITH COUNTER GRADUATION 0.01 mm

ART. 348

Arco in acciaio con isolamento termico. Contatti in metallo duro.

Steel frame with thermal insulation. Carbide contacts.

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Lettura tamburo Thimble reading mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Tamburo graduato Graduated thimble Ø mm
01	0÷25	0,01	0,5	6	20
02	25÷50	0,01	0,5	6	20
03	50÷75	0,01	0,5	6	20
04	75÷100	0,01	0,5	6	20
10	0÷100	SERIE COMPLETA n° 4 pezzi 4-PIECE SET			



Precisione secondo: Norme DIN 863 / Accuracy according: to DIN 863

MICROMETRI MILLESIMALI PER ESTERNI “OBERK”
“OBERK” OUTSIDE MICROMETERS WITH GRADUATION 0.001 mm

ART. 346

Arco in acciaio con isolamento termico e contatti in metallo duro.

Steel frame with thermal insulation. Carbide contacts.

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Profondità arco Frame depth mm
25	0÷25	0,001	6,35	23
26	25÷50	0,001	6,35	25
27	50÷75	0,001	6,35	38
28	75÷100	0,001	6,35	50



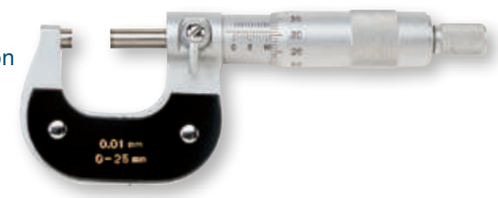
Precisione secondo: Norme DIN 863 / Accuracy according: to DIN 863

MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI “OBERK”
“OBERK” OUTSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

ART. 349

Arco in acciaio con isolamento termico e contatti in metallo duro.

Steel frame with thermal insulation and carbide contacts.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Campo di misura Measuring range	mm	0÷25	25÷50	50÷75	75÷100	100÷125	125÷150	150÷175	175÷200
Risoluzione nonio / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ø asta vite / Spindle Ø	mm	6	6	6	6	6	6	6	6
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Campo di misura Measuring range	mm	200÷225	225÷250	250÷275	275÷300	300÷400	400÷500	500÷600	600÷700
Risoluzione nonio / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ø asta vite / Spindle Ø	mm	6	6	6	6	6	6	6	6
CODE		**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Campo di misura Measuring range	mm	700÷800	800÷900	900÷1000	1000÷1200	1200÷1400	1400÷1600	1600÷1800	1800÷2000
Risoluzione nonio / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ø asta vite / Spindle Ø	mm	6	6	6	6	6	6	6	6

Precisione secondo: Norme DIN 863 / Accuracy according: to DIN 863

SET MICROMETRI / MICROMETER SET

ART. 349

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Quantità Quantity N°
50	0÷75	3 pezzi / 3 pieces
51	0÷100	4 pezzi / 4 pieces
52	0÷150	6 pezzi / 6 pieces
53	0÷300	12 pezzi / 12 pieces



MICROMETRI CENTESIMALI PER INTERNI “OBERK”
“OBERK” INSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

ART. 351

Superfici di contatto in metallo duro rettificate e lappate a sezione convessa.

Ground and lapped carbide contacts with convex section.



CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm
01	5÷30	0,01
02	25÷50	0,01
03	50÷75	0,01
04	75÷100	0,01

Precisione secondo: Norme DIN 863 / Accuracy according: to DIN 863

ART.	ACCESSORI / ACCESSORIES
351.0105	Anello di azzeramento per art. 351.01 Setting ring for art. 351.01
351.0225	Anello di azzeramento per art. 351.02 Setting ring for art. 351.02



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

MICROMETRO A DISCO GRADUATO
MICROMETER WITH GRADUATED DISC

Tamburo cromato opaco. Chrome-plated matt thimble.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm
584.00	0÷25	0,01	80

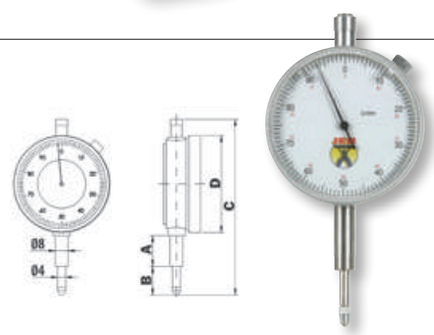
Precisione secondo: Norme DIN 863-1 / Accuracy according: to DIN 863-1

SUPPORTO UNIVERSALE IN ALLUMINIO PRESSOFUSO
DIE-CAST ALUMINIUM STAND



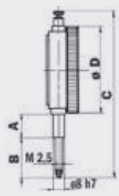
ART.	Dimensioni Dimensions mm	Apertura ganasce Jaw opening mm	Peso Weight kg
138.00	160x115x h 115	20	0,94

COMPARATORE DECIMALE A QUADRANTE
DIAL INDICATOR GRADUATION 0.1 mm



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Resolution mm	Lettura quadrante Dial reading mm	Ø D mm	A mm	B mm	C mm
17479	10	0,1	1	58	22	20	114

COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE / DIAL INDICATORS GRADUATION 0.01



ANTIURTO / SHOCK-RESISTANT



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Resolution mm	Lettura quadrante Dial reading mm	Ø D mm	A mm	B mm	C mm
154.00	5	0,01	1	43	17	12	88

Precisione secondo: UNI 4180-70-2 / Accuracy according: to UNI 4180-70-2

CORSA LUNGA / WITH LONG STROKE

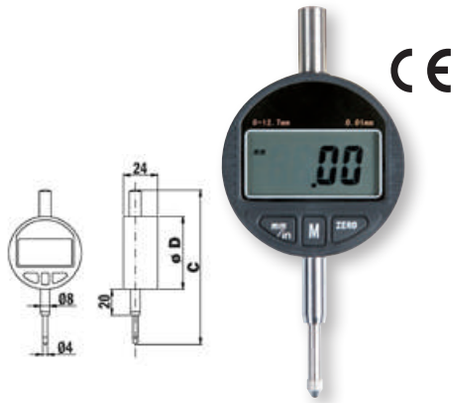


ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Resolution mm	Lettura quadrante Dial reading mm	Ø D mm	A mm	B mm	C mm
30.60	30	0,01	1	60	20	40	134
50.80	50	0,01	1	80	30	58	179

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

COMPARATORE CENTESIMALE ELETTRONICO
DIGITAL INDICATOR GRADUATION 0.01 mm

ART.		CTEM12.7
Campo di misura / Measuring range	mm	12,7
Unità di formato / Resolution	mm	0,01
Max errore ammesso / Accuracy	mm	0,015
Ø D	mm	56
C	mm	125
ON / OFF		●
mm / Inch		●
Freccia min-max / Arrow min-max		●
Azzeramento / Reset		●
Batterie alimentazione / Batteries		SR44-1x1,5V



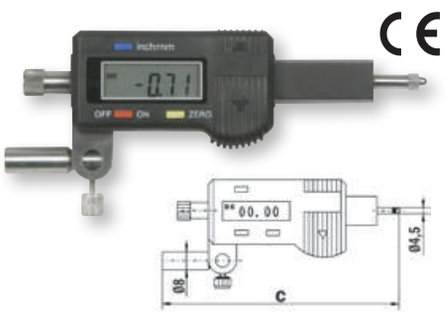
COMPARATORE CENTESIMALE ELETTRONICO CORSA LUNGA
LONG STROKE DIGITAL INDICATOR GRADUATION 0.01 mm

ART.		CCLE50
Campo di misura / Measuring range	mm	50
Unità di formato / Resolution	mm	0,01
Max errore ammesso / Accuracy	mm	0,04
Ø D	mm	58
C	mm	239
ON / OFF		●
mm / Inch		●
Azzeramento / Reset		●
Batterie alimentazione / Batteries		SR44-1x1,5V



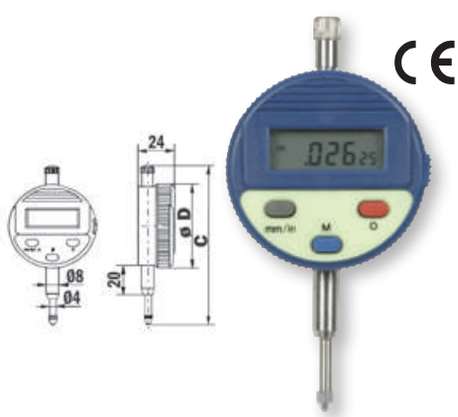
COMPARATORE CENTESIMALE ELETTRONICO LINEARE
LINEAR DIGITAL INDICATOR GRADUATION 0.01 mm

ART.		CEL30
Campo di misura / Measuring range	mm	30
Unità di formato / Resolution	mm	0,01
Max errore ammesso / Accuracy	mm	± 0,02
C	mm	134
ON / OFF		●
mm / Inch		●
Azzeramento / Reset		●
Batterie alimentazione / Batteries		SR44-1x1,5V



COMPARATORE MILLESIMALE ELETTRONICO
DIGITAL INDICATOR GRADUATION 0.001 mm

ART.		CTEM15
Campo di misura / Measuring range	mm	15
Unità di formato / Resolution	mm	0,001
Max errore ammesso / Accuracy	mm	0,004
Ø D	mm	58
C	mm	113
ON / OFF		●
mm / Inch		●
Freccia min-max / Arrow min-max		●
Azzeramento / Reset		●
Batterie alimentazione / Batteries		SR44-1x1,5V



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SUPPORTO A COLONNA
COLUMN STAND

Superficie di controllo in acciao INOX rettificata e temprata.

Ground hardened stainless steel surface.



ART.		112.00
Dimensione base / Base dimensions	mm	90x130
Ø colonna / Column Ø	mm	22

MISURATORI DI SPESSORE PER PASTIGLIE FRENI
THICKNESS GAUGES FOR BRAKE PADS

ART. 135

Struttura in alluminio verniciato. Leva di sollevamento per agevolare l'introduzione dei particolari da misurare. Messa a zero mediante rotazione del quadrante.

Painted aluminum frame. Lifting lever in order to facilitate the introduction of parts to be measured. Reset by turning the dial.



CODE	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Dimensioni contatti / Contacts mm		Profondità arco Frame depth mm
			superiore/upper	inferiore/lower	
00	0÷10	0,01	Ø 4,8 sferico /ball point	Ø 30 piattello/flat point	45
01	0÷10	0,01	Ø 20 piattello/flat point	Ø 20 piattello/flat point	45
03	0÷10	0,01	Ø 8 piattello/flat point	Ø 8 piattello/flat point	45

MISURATORE DI SPESSORE / THICKNES GAUGE

Struttura in ghisa perlitica stagionata. Tavola regolabile in altezza.

Structure made of stabilized pearlitic cast iron. Height adjustable table.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Altezza utile Usable height mm	Superficie utile piano appoggio Anvil dimensions mm	Profondità arco Frame depth mm
135.04	0÷10	0,01	25	Ø 50	50

MISURATORE DI PROFONDITÀ / DEPTH GAUGE

Per il controllo di cave.

For groove checks.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Misura utile Usable measure mm	Dimensioni base Base dimensions mm
136.00	MISURATORE SENZA COMPARATORE DEPTH GAUGE WITHOUT INDICATOR			
	-	-	-	30x30x130
136.01	MISURATORE COMPLETO DI COMPARATORE DEPTH GAUGE WITH INDICATOR			
	0÷10	0,01	8	30x30x130

LEVETTA DI SOLLEVAMENTO PER COMPARATORI
LIFTING LEVER FOR INDICATORS

ART.	Descrizioni / Description
134.00	Pratica ed utile per misurazioni rapide e precise Practical and useful for fast and accurate measurements



SPESSIMETRI A QUADRANTE DECIMALE
DIAL THICKNESS GAUGES RESOLUTION 0.1

ART. 2900

Struttura dell'arco in fusione di alluminio verniciata a fuoco.
Dal cod. 03 al cod. 06 sono fornibili con 2 contatti Ø 25 mm; a richiesta 2 contatti Ø 10 mm.

Enamelled frame made of cast aluminium.
From code 03 to code 06 are available with 2 contacts Ø 25 mm; on request 2 contacts Ø 10 mm.

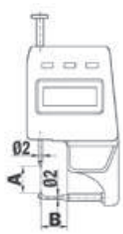
CODE	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Ø Contatti Contacts mm	Ø Comparatore Indicator mm	Profondità arco Frame depth mm
01	0÷10	0,1	10	38	20
02	0÷25	0,1	10	50	40
03	0÷50	0,1	25	50	50
04	0÷28	0,1	25	50	150
05	0÷28	0,1	25	50	300
06	0÷28	0,1	25	50	500





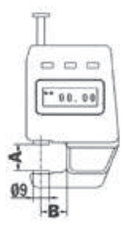
MISURATORI DI SPESSORE ELETTRONICI DIGITALI
ELECTRONIC AND DIGITAL THICKNESS GAUGES

CE





135.E15





135.E25

ART.	Unità di formato Graduation mm	Max errore ammesso Accuracy mm	Dimensioni Dimensions mm	A mm	B mm	ON / OFF	mm / inch	Azzeramento Reset
135.E15	MISURATORE CON CONTATTI A CUSPIDE / DIGITAL THICKNESS GAUGES WITH POINT CONTACTS							
	0,01	0,02	95x50	0÷15	15	●	●	●
135.E25	MISURATORE CON PIATTELLO Ø 9 mm / THICKNESS GAUGES WITH Ø 9 mm FLAT CONTACTS							
	0,01	0,02	107x60	0÷25	15	●	●	●

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

TERMOMETRO PORTATILE AD INFRAROSSI CON PUNTATORE LASER
INFRARED THERMOMETER WITH LASER POINTER

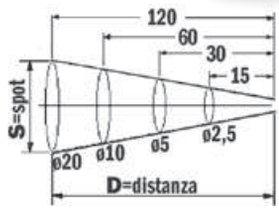
Per la rilevazione della temperatura senza contatto in impianti industriali, ispezioni di sicurezza, controllo qualità, manutenzione motori, misura di temperature di superficie, cantieristica, etc.

To detect temperature without contact in industrial building, shipbuilding industry, for safety inspections, quality checks, engine maintenance, surface temperature measures.



ART.		TERI-S
Campo di misura / Measuring range		-20÷520 °C
Tempo di risposta / Response time		meno di 1 secondo less than 1 second
Risoluzione / Resolution		0,1 °C
Precisione / Accuracy		±2°C o 3% del valore / of reading
Rapporto di misura (D:S) / Distance/dimensions ratio (D:S)		8:1
Emissione / Emissivity		fissa a / fixed at 0,95
Batterie / Batteries		6F22–1x9V
Dimensioni / Dimensions	mm	160x89x43
Peso / Weight	g	150
Temperatura operativa / Operating tempearature		0÷40 °C
Temperatura stoccaggio / Storage temperature		-20÷65 °C
Selezione °C o °F / °C or °F switchable		
Retroilluminazione / Backlight		
Indicatore batteria scarica / Low battery indicator		
Autospegnimento / Auto shutdown		

Conforme alle norme EMC / According to EMC rules



MULTIMETRO
MULTIMETER

ART.		840.00
Tensione continua / Direct voltage	V	0,2÷600
Tensione alternata / Alternate voltage	V	0,2÷600
Corrente continua / Direct current		200 µA÷10 A
Corrente alternata / Alternate current		200 µA÷10 A
Resistenza / Resistance		200 Ω÷20 MΩ
Temperatura operativa Operating temperature		-4÷50 °C
Alimentazione / Power supply		6F22-1x9 V
Dimensioni / Dimensions	mm	190x108x50
Peso / Weight	gr	470
Display / Display		LCD
Classe d'isolamento / Insulation class		II

Conforme alle Norme IEC 1010-1 / According to IEC 1010-1 rules



SPESSIMETRI CON GUAINA METALLICA
FEELER GAUGES WITH METALLIC CASE

ART. 800

Lame in acciaio svedese di altissima precisione, lati paralleli totalmente esenti da sbavature, guaina di protezione delle lame in acciaio indeformabile e ghiera di bloccaggio.

High precision blades made of Swedish steel, parallel sides are perfectly polished, non-deformable protection case with locking nut.



CODE	01	02	03	04	05
N. lame N° of blades	4	8	13	20	20
Spessore mm Thickness	0,15-0,20-0,25-0,30	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90-1	0,05-0,10-0,15-0,20-0,25-0,30-0,35-0,40-0,45-0,50-0,55-0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85-0,90-0,95-1	Pollici Inch

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SPESSIMETRI A LAME LUNGHE
FEELER GAUGES WITH LONG BLADES

ART. 838

Lame in acciaio svedese di altissima precisione, lati paralleli totalmente esenti da sbavature.

High precision blades made of Swedish steel, parallel sides are perfectly polished.



CODE		01	02	03	04	05
N. lame / N° of blades		8	8	8	13	13
Lunghezza / Length	mm	200	300	500	200	300
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**	
N. lame / N° of blades		13	20	20	20	
Lunghezza / Length	mm	500	200	300	500	

SPESSIMETRI A DOPPIA LAMA CON IMPUGNATURA CENTRALE IN MATERIALE PLASTICO
FEELER GAUGES WITH DOUBLE BLADE AND PLASTIC CENTRAL GRIP

ART. 854

CODE		01	02	03	04	05	06
Spessore / Thickness	mm	0,10 0,15	0,10 0,20	0,15 0,25	0,20 0,25	0,30 0,40	0,45 0,50
Larghezza / Width	mm	15	15	15	15	15	15



*Articolo disponibile fino ad esaurimento scorte / Item available while stocks last

SPESSIMETRI A LAMA SINGOLA CON IMPUGNATURA IN MATERIALE PLASTICO
FEELER GAUGES WITH SINGLE BLADE AND PLASTIC GRIP

ART. 855

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Spessore / Thickness	mm	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
Larghezza / Width	mm	15	15	15	15	15	15	15
CODE		**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Spessore / Thickness	mm	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,70
Larghezza / Width	mm	15	15	15	15	15	15	15



*Articolo disponibile fino ad esaurimento scorte / Item available while stocks last

SPESSIMETRI A NASTRO IN ACCIAIO TEMPERATO / HARDENED STEEL FEELER GAUGE TAPE

ART. 803

CODE		01	02	03	04	05	06
Spessore / Thickness	mm	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
Larghezza / Width	mm	50	50	50	50	50	50
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Spessore / Thickness	mm	0,07	0,08	0,09	0,10	0,15	0,20
Larghezza / Width	mm	50	50	50	50	50	50
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5
CODE		**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Spessore / Thickness	mm	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
Larghezza / Width	mm	50	50	50	50	50	50
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SPESSIMETRI A NASTRO IN ACCIAIO INOX / STAINLESS STEEL FEELER GAUGE TAPE

ART. 804

CODE		01	02	03	04	05	06
Spessore / Thickness	mm	0,02	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
Larghezza / Width	mm	100	100	100	100	100	100
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	
Spessore / Thickness	mm	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	
Larghezza / Width	mm	100	100	100	100	100	
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	



SPESSIMETRI A NASTRO / FEELER GAUGE TAPES

ART. 839

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Spessore / Thickness	mm	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
Larghezza / Width	mm	13	13	13	13	13	13	13
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5	5
CODE		**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Spessore / Thickness	mm	0,08	0,09	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
Larghezza / Width	mm	13	13	13	13	13	13	13
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5	5
CODE		**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Spessore / Thickness	mm	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65
Larghezza / Width	mm	13	13	13	13	13	13	13
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5	5
CODE		**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
Spessore / Thickness	mm	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
Larghezza / Width	mm	13	13	13	13	13	13	13
Lunghezza / Length	m	5	5	5	5	5	5	5



ALESAMETRI DI PRECISIONE PER COMPARATORI CENTESIMALI E MILLESIMALI
PRECISION BORE GAUGES FOR INDICATORS WITH 0.01 mm AND 0.001 mm GRADUATIONS

ART. 245

Servono per il controllo di fori e alesaggi in genere. Le punte di contatto, hanno una sfera in acciaio al cromo con durezza 62/64 HRC. L'asta è cromata, dotata di impugnatura termoisolante, staffe di centraggio in acciaio. Esecuzione della misura semplice in quanto lo strumento si centra automaticamente sul diametro. Confezionati in cassetta legno.

To check holes and bores in general. Contacts have a chrome steel ball with hardness 62/64 HRC. The rod is chrome plated, with insulated handle, centring steel brackets. Measurement is easy as the device automatically centre itself on the diameter. Supplied in wooden box.

CODE	Campo di misura Measuring range Ø mm	Lunghezza asta Rod length mm
01	15÷35	125
02	30÷100	175
03	50÷180	180
04	50÷180	450
05	100÷300	180



CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI MILLESIMALI “OBERK”
“OBERK“ ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS
RESOLUTION 0.005 mm

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Asta di profondità.

Made of stainless steel. Displacement speed greater than 1 m/sec. Depth rod.



CODE			13	14
Campo di misura / Measuring range		mm	150	200
Nonio Vernier	risoluzione reading	mm	0,005	0,005
	precisione accuracy	mm	0,01	0,01
Ingombro Scale length		mm	235	285
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40	50
	interni / inside	mm	17	19
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●
ON / OFF			●	●
ABS / INC			●	●
mm / inch			●	●
Azzeramento / Reset			●	●
Batterie alimentazione Batteries			SR44-1x1,5V	

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

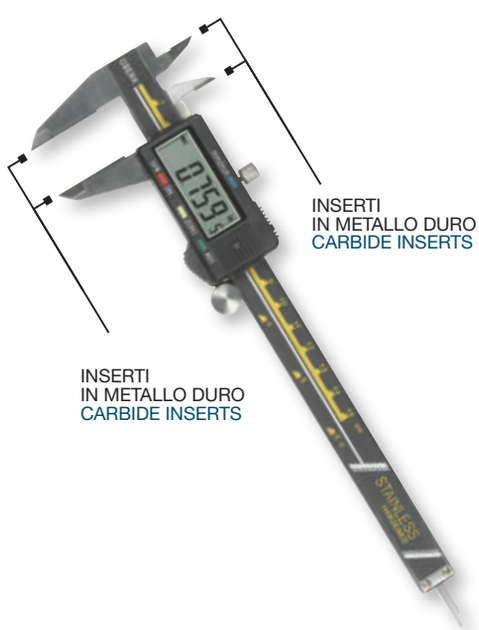
CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI CON INSERTI IN METALLO DURO SUI BECCHI “OBERK”
“OBERK“ ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS WITH CARBIDE INSERTS ON THE JAWS

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri alti 12 mm. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Rullo di regolazione.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, numbers 12 mm high. Displacement speed greater than 1 m/sec. Adjustment roller.



CODE			60	62	63
Campo di misura Measuring range		mm	150	200	300
Nonio Vernier	risoluzione reading	mm	0,01	0,01	0,01
	precisione accuracy	mm	0,03	0,03	0,03
Ingombro Scale length		mm	235	285	400
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40	50	60
	interni / inside	mm	16	19	20
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●
ON / OFF			●	●	●
ABS / INC			●	●	●
mm / inch			●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●
Batterie alimentazione Batteries			SR44-1x1,5V		

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI CASSA IN METALLO
ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS WITH METAL CASE

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri grandi.
Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, large numbers. Displacement speed greater than 1 m/sec.



CODE			07	08	09
Campo di misura Measuring range		mm	150	200	300
Nonio Vernier	risoluzione reading	mm	0,01	0,01	0,01
	precisione accuracy	mm	0,02	0,02	0,02
Ingombro / Scale length		mm	235	285	402
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40	50	60
	interni / inside	mm	16	19	21
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●
ON / OFF			●	●	●
ABS / INC			●	●	●
mm / inch			●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●
Batterie alimentazione Batteries			SR44-1x1,5V		

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI
ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. L'elettronica garantisce un grado di protezione contro getti d'acqua e polvere (CEI EN 60529). Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec.

Made of stainless steel. The electronic provides a degree of protection against dust and water (IEC EN 60529). Displacement speed greater than 1 m/sec.



CODE			15	20	30
Campo di misura Measuring range		mm	150	200	300
Nonio Vernier	risoluzione reading	mm	0,01	0,01	0,01
	precisione accuracy	mm	0,03	0,03	0,04
Ingombro /Scale length		mm	235	285	400
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40	50	60
	interni / inside	mm	16	19	20
Grado protezione Protection degree			IP54	IP54	IP54
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●
ON / OFF			●	●	●
mm / inch			●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●
Rullo di regolazione Adjustment roller			●	●	●
Batterie alimentazione Batteries			SR44-1x1,5V		

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI CON NUMERI GRANDI "OBERK"
"OBERK" ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS WITH LARGE NUMBERS

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec.

Made of stainless steel. Displacement speed greater than 1 m/sec.


327.11


327.12


327.05


327.59


327.01


327.02

CODE			11	12	05	59	01	02
Campo di misura / Measuring range		mm	75	100	150	150	200	300
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ingombro /Scale length		mm	145	170	235	237	290	405
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	30	30	40	40	45	60
	interni / inside	mm	13	13	15	17	18	20
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●	●	●	●
ON / OFF			●	●	●	●	●	●
ABS / INC			-	-	-	-	-	●
mm / inch			●	●	●	●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●	●	●	●
Rullo di regolazione / Adjustment roller			-	-	●	●	●	●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V					

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

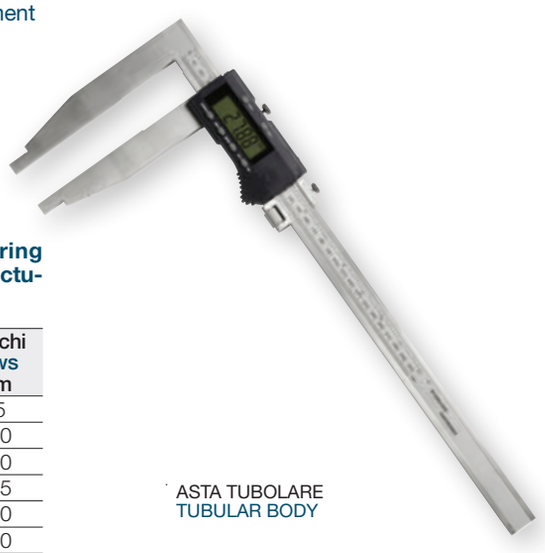
CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI CON NUMERI GRANDI
ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS WITH LARGE NUMBERS

CE

ART. 327

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri grandi. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec.
Bloccaggio nonio superiore a vite
ON / OFF
Preset
ABS / INC
mm / inch
Azzeramento
Dispositivo regolazione micrometrica
Batterie alimentazione SR44-1x1,5V
NB. I calibri con campo di misura superiore ai 500 mm hanno aste tubolari.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, large numbers. Displacement speed greater than 1 m/sec.
Vernier locking upper screw
ON/OFF
Preset
ABS/INC
mm / inch
Reset
Fine adjustment
Batteries SR44-1x1,5V
Vernier callipers with measuring range over 500mm are manufactured with tube rod.


ASTA TUBOLARE
TUBULAR BODY

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Becchi Jaws mm
17 NEW	200	0,01	250	65
19 NEW	300	0,01	350	100
21 NEW	300	0,01	350	150
22 NEW	400	0,01	450	125
03	500	0,01	550	150
23 NEW	500	0,01	550	200
24 NEW	600	0,01	650	150
25 NEW	600	0,01	650	200
18	800	0,01	850	150
26 NEW	800	0,01	850	200
04	1000	0,01	1050	200
10	1500	0,01	1550	200
16	2000	0,01	2050	250

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI CON BECCHI SUPERIORI PER ESTERNI “OBERK”
“OBERK“ ELECTRONIC DIGITAL CALIPERS WITH UPPER JAWS FOR OUTSIDE MEASUREMENTS

ART. 328



Asta e corsoio in acciaio INOX temprato.
Bloccaggio nonio superiore a vite
ON / OFF
Preset
ABS / INC
mm / inch
Azzeramento
Dispositivo regolazione micrometrica
Batterie alimentazione SR44-1x1,5V

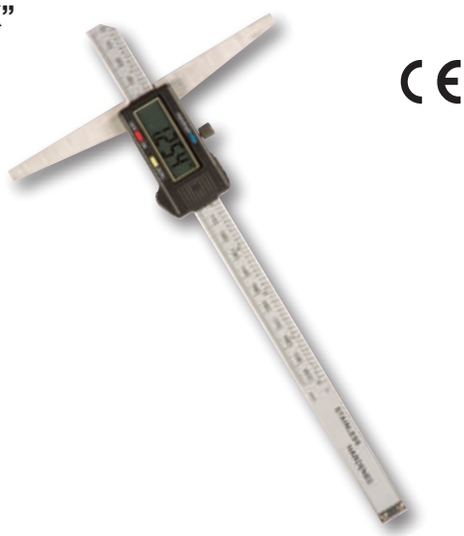
Graduated bar and slide made of hardened stainless steel.
Vernier locking upper screw
ON/OFF
Preset
ABS/INC
mm / inch
Reset
Fine adjustment
Batteries SR44-1x1,5V

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Becchi Jaws mm
01	300	0,01	350	90
05	500	0,01	550	100
11 NEW	600	0,01	650	150
10	1000	0,01	1050	150
12 NEW	1500	0,01	1550	200
13 NEW	2000	0,01	2050	200

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI ELETTRONICI DIGITALI DI PROFONDITÀ “OBERK”
“OBERK“ ELECTRONIC DIGITAL DEPTH GAUGES

ART. 329



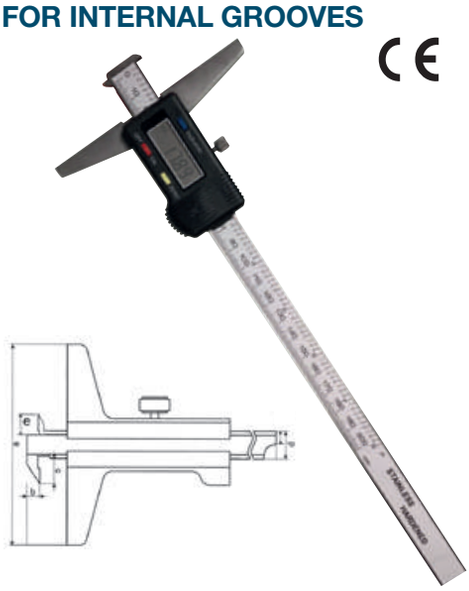
Asta e corsoio in acciaio INOX temprato.
Bloccaggio nonio superiore a vite
ON / OFF
mm / inch
Azzeramento
Batterie alimentazione SR44-1x1,5V

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel.
Vernier locking upper screw
ON/OFF
mm / inch
Reset
Batteries SR44-1x1,5V

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Base mm
03 NEW	150	0,01	200	100
00	200	0,01	250	100
04 NEW	250	0,01	300	100
01	300	0,01	350	125
02	500	0,01	550	125

CALIBRO ELETTRONICO DI PROFONDITÀ A DOPPIO UNCINO PER GOLE INTERNE
ELECTRONIC DIGITAL DOUBLE HOOK END DEPTH GAUGE FOR INTERNAL GROOVES

ART. 329.20



Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Cassa in metallo.

Graduated bar and slide made of stainless steel. Metal case.

ART.		329.20
Campo di misura/ Measuring range	mm	200
Lunghezza scala / Scale length	mm	250
Risoluzione nonio / Vernier resolution	mm	0,01 (0,0005”)
Base (a)	mm	100
b	mm	3,5
c	mm	3,5
d	mm	14,5
e	mm	3,5
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw		●
Batterie alimentazione / Batteries	V	1,5

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI ELETTRONICI CON BECCO REGOLABILE IN ALTEZZA
ELECTRONIC CALIPERS WITH ADJUSTABLE JAW

CE

ART. 322



CODE			01	02	03
Campo di misura / Measuring range		mm	150	200	300
Nonio Vernier	risoluzione reading	mm	0,01	0,01	0,01
	precisione accuracy	mm	0,03	0,03	0,04
Ingombro /Scale length		mm	235	285	400
Becco mobile / Adjustable jaw		mm	95	95	130
Becchi esterni / Outside jaws		mm	40	45	60
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●
ON / OFF			●	●	●
mm / inch			●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●
Rullo di regolazione fine Fine adjustment roller			●	●	●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V		

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI ELETTRONICI CON BECCO A PUNTA
ELECTRONIC CALIPER WITH TIPPED JAW

CE

ART. 323.00



ART.			323.00
Campo di misura / Measuring range		mm	150
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,03
Ingombro /Scale length		mm	235
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40
	interni / inside	mm	16
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Rullo di regolazione fine / Fine adjustment roller			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V

CALIBRI ELETTRONICI CON BECCHI LUNGHI "FORI PROFONDI"
ELECTRONIC CALIPER WITH LONG JAWS FOR DEEP HOLES

CE

ART. 324.00



ART.			324.00
Campo di misura / Measuring range		mm	15÷200
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,03
Ingombro /Scale length		mm	290
Becchi interni / Inside jaws		mm	70
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Rullo di regolazione fine / Fine adjustment roller			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRO ELETTRONICO PER LA MISURAZIONE DEGLI SPESSORI DELLE PARETI
ELECTRONIC DIGITAL CALIPER FOR MEASURING WALL THICKNESS

CE

ART. **326.00**

ART.			326.00
Campo di misura / Measuring range		mm	150
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,03
Ingombro /Scale length		mm	235
Becchi esterni / Outside jaws		mm	40
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Rullo di regolazione fine / Fine adjustment roller			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V



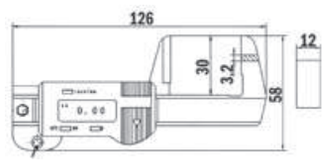
CALIBRO ELETTRONICO CON BECCO DEL CORSOIO PIANO (12 mm)
ELECTRONIC CALIPER WITH FLAT JAW (12 mm)

CE

ART. **327.40**

ART.			327.40
Campo di misura / Measuring range		mm	30
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,02
Ingombro /Scale length		mm	126
Becchi esterni / Outside jaws		mm	30
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V





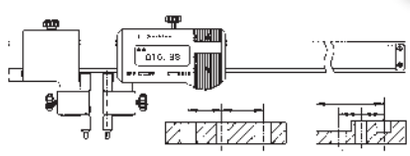
CALIBRO ELETTRONICO PER INTERASSI FORI
CENTERLINE ELECTRONIC DIGITAL CALIPER

CE

ART. **CCTE30**

ART.			CCTE30
Campo di misura / Measuring range		mm	5÷300
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,02
Ingombro /Scale length		mm	390
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V





CALIBRO ELETTRONICO PER MISURAZIONE DI GOLE ESTERNE
ELECTRONIC CALIPER FOR MEASURING OUTSIDE GROOVES

CE

ART. 325.50

ART.			325.50
Campo di misura / Measuring range		mm	20÷150
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,02
Ingombro /Scale length		mm	235
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Rullo di regolazione fine / Fine adjustment roller			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V

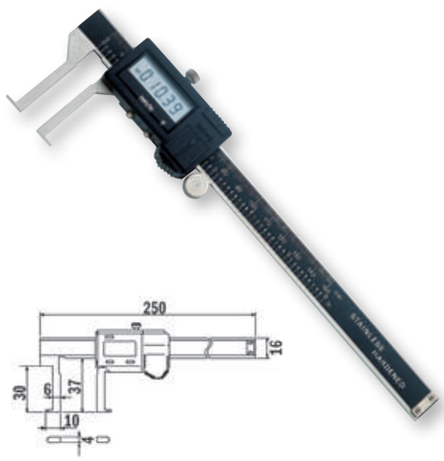


CALIBRO ELETTRONICO PER MISURAZIONE DI GOLE INTERNE
ELECTRONIC CALIPER FOR MEASURING INSIDE GROOVES

CE

ART. 325.55

ART.			325.55
Campo di misura / Measuring range		mm	20÷150
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,02
Ingombro /Scale length		mm	250
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●
ON / OFF			●
mm / inch			●
Azzeramento / Reset			●
Rullo di regolazione fine / Fine adjustment roller			●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V

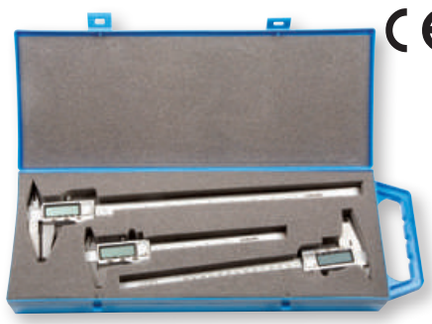


SET CALIBRI ELETTRONICI CASSA IN METALLO
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH METAL CASE

CE

ART. 327.789/3

ART.	327.789/3
COMPOSIZIONE / CONTENT	
1 pezzo ART. 327.07 / 1 piece ART. 327.07 1 pezzo ART. 327.08 / 1 piece ART. 327.08 1 pezzo ART. 327.09 / 1 piece ART. 327.09	



SET CALIBRI ELETTRONICI CON INSERTI IN METALLO DURO
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH CARBIDE INSERTS

CE

ART. 327.606263/3

ART.	327.606263/3
COMPOSIZIONE / CONTENT	
1 pezzo ART. 327.60 / 1 piece ART. 327.60 1 pezzo ART. 327.62 / 1 piece ART. 327.62 1 pezzo ART. 327.63 / 1 piece ART. 327.63	



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI
CALIPERS

Lunghezza misurata Measuring length mm	PRECISIONE IN / ACCURACY µm	
	Calibri con scala nonio Calipers with graduation 0,05 mm	Calibri con scala nonio Calipers with graduation 0,02 mm
50	50	20
100		
200		
300		30
400	60	
500	70	
600	80	
700	90	40
800	100	
900	110	
1000	120	
1200	140	50
1400	160	
1600	180	60
1800	200	
2000	220	

CALIBRO ANALOGICO VENTESIMALE
VERNIER CALIPER GRADUATION 0.05 mm

ART. 331.00

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Asta di profondità. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Depth rod. Fitted with Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier.



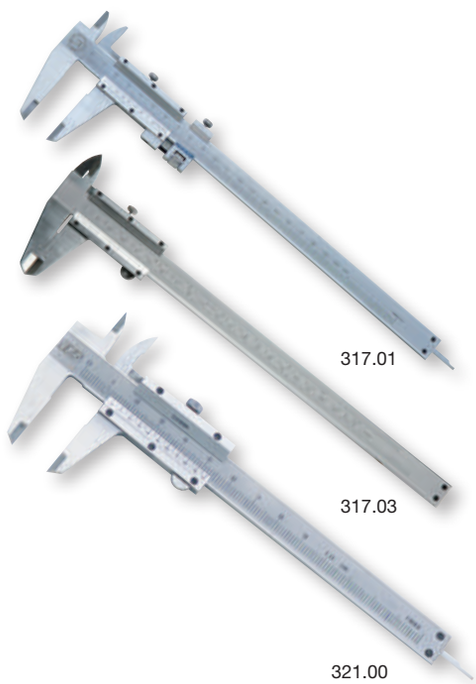
ART.			331.00
Campo di misura / Measuring range		mm	153
Lettura nonio / Vernier reading	scala inferiore / vernier scale	mm	0,05
	scala superiore / main scale		1/128”
Lunghezza scala / Scale length		mm	200
Becchi / Jaws	esterni / outside	mm	40
	interni / inside	mm	16
Bloccaggio nonio inferiore a leva / Vernier with thumb lock			●

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599 / Accuracy according to: DIN 862-UNI 3599

CALIBRI ANALOGICI NONIO COMPOSTO
VERNIER CALIPERS WITH OPEN BLOCK

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Asta di profondità. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Depth rod. Fitted with Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier.



ART.			317.01	317.03	321.00
Campo di misura Measuring range		mm	200	200	100
Lettura nonio Vernier reading	scala inferiore vernier scale	mm	0,02	0,02	0,05
	scala superiore main scale		-	1/1000”	-
Lunghezza scala Scale length		mm	250	250	140
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	45	45	30
	interni / inside	mm	18	16	14
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica Fine adjustment			●	-	-

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 317

Asta graduata e corsoio in acciaio. Scala cromata opaca. Asta di profondità. Completo di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio. Bloccaggio nonio inferiore a leva.

Graduated bar and slide made of steel. Matt chrome scale. Depth rod. Fitted with Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier. Thumb lock.



CODE	Campo di misura Range mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi esterni External jaws mm	Becchi interni Internal jaws mm
00ST	150	200	40	16
01ST	200	250	40	16

Precisione secondo: Norme DIN 862-UNI 3599 / Accuracy according to DIN 862-UNI 3599

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 317

Asta graduata e corsoio in acciaio inox. Scala cromata opaca. Asta di profondità. Completo di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio. Bloccaggio nonio inferiore a leva.

Graduated bar and slide made of steel. Matt chrome scale. Depth rod. Fitted with Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier. Thumb lock.



CODE	Campo di misura Range mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi esterni External jaws mm	Becchi interni Internal jaws mm
00STI	150	200	40	16
01STI	200	250	40	16

Precisione secondo: Norme DIN 862-UNI 3599 / Accuracy according to DIN 862-UNI 3599

CALIBRI CON OROLOGIO CINQUANTESIMALI
VERNIER DIAL CALIPERS GRADUATION 0.02 mm

ART. 319

Asta graduata in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Rullo di regolazione. Cremagliera protetta. Quadrante girevole. Astina di profondità.

Hardened stainless steel graduated bar. Matt chrome scale. Adjustment roller. Covered rack. Rotating dial. Depth rod.



319.04

CODE			01	04	05
Campo di misura / Measuring range		mm	150	200	300
Unità di formato / Graduation		mm	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length		mm	155	205	305
Becchi / Jaws	esterni /outside	mm	40	50	62
	interni / inside	mm	16	20	20
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw			●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

CALIBRI CON OROLOGIO CENTESIMALI
VERNIER DIAL CALIPERS GRADUATION 0.01 mm

NEW

ART. 320

Asta graduata in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Rullo di regolazione. Cremagliera protetta. Quadrante girevole. Astina di profondità. Bloccaggio nonio superiore a vite.

Hardened stainless steel graduated bar. Matt chrome scale. Adjustment roller. Covered rack. Rotating dial. Depth rod. Vernier locking with upper screw.



CODE	Campo di misura Range mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi Jaws mm
01ST	158	190	40
02ST	200	250	52
03ST	300	350	62

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to DIN 862

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CASSETTA LEGNO – FAGGIO EVAPORATO / DRIED BEECH WOOD CASE

ART.	mm
70029	350x90
70042	350x150
70030	450x90
70520	450x125
70043	450x150
70044	450x200
70031	550x125
70045	550x150
70046	550x200
70047	550x250
70032	650x125
70048	650x150
70049	650x200

ART.	mm
70050	650x250
70051	650x300
70033	850x150
70052	850x200
70053	850x300
70521	850x400
70034	1050x150
70054	1050x200
70055	1050x300
70056	1050x500
70334	1250x150
70522	1250x200
70523	1250x300

ART.	mm
70036	1550x150
70524	1550x200
70040	1550x300
70057	1550x500
70530	2000x200
70037	2050x300
70058	2050x500
70526	2550x200
70035	2550x300
70527	3050x200
70528	3050x300



CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato.
Scala cromata opaca e ribassata.
Monoblocco.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.
Confezionato in cassetta similpelle (ART. 336).
Confezionato in cassetta legno (ART. 337).

Hardened stainless steel.
Matt chrome and stepped scale.
Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.
Supplied in leatherette box (ART. 336).
Supplied in wooden box (ART. 377).



ART. 336

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Becchi Jaws mm
01	200	0,02	250	60
02	250	0,02	300	75
03	300	0,02	350	90
04 NEW	400	0,02	450	90

Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 6906 / Accuracy according to: DIN 862 - UNI 6906



ART. 337

CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Becchi Jaws mm
09 NEW	400	0,02	450	150
10 NEW	400	0,02	450	200
01	450	0,02	500	125
11 NEW	500	0,02	550	125
12 NEW	500	0,02	550	150
13 NEW	500	0,02	550	200
14 NEW	500	0,02	550	250
02	550	0,02	600	125
15 NEW	600	0,02	650	125
16 NEW	600	0,02	650	150
17 NEW	600	0,02	650	200
18 NEW	600	0,02	650	250
19 NEW	600	0,02	650	300
03	800	0,02	850	150
20 NEW	800	0,02	850	400
04	1000	0,02	1050	150
05	1200	0,02	1250	150
21 NEW	1200	0,02	1250	200
22 NEW	1200	0,02	1250	300
06	1500	0,02	1550	150
23 NEW	1500	0,02	1550	200
24 NEW	1500	0,02	1550	300
07	2000	0,02	2050	200
25 NEW	2000	0,02	2050	300
26 NEW	2500	0,02	2550	300
08	3000	0,02	3050	300

Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 6906 / Accuracy according to: DIN 862 - UNI 6906



CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI “OBERK” ALLEGGERITI
“OBERK“ VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.02 mm LIGHTENED

ART. 334

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco. Confezionato in cassetta similpelle.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc. Supplied in leatherette box.



CODE		01	02	03	04
Campo di misura / Measuring range	mm	500	600	800	1000
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	550	650	850	1050
Becchi / Jaws	mm	120	150	150	150
Min misura becchi interni / Inside jaws min. measure	mm	20	20	20	20
Bloccaggio nonio superiore a vite / Vernier locking upper screw		●	●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment		●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 6906 / Accuracy according to: DIN 862 - UNI 6906

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI
SERIE BECCHI LUNGHI
VERNIER CALIPERS WITH LONG JAWS GRADUATION
0.02 mm

ART. 340

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco. Confezionato in cassetta legno.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc. Supplied in wooden box.



CODE		01	02	03	04	05	06	07
Campo di misura / Measuring range	mm	250	300	350	450	450	550	550
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	300	350	400	500	500	600	600
Becchi / Jaws	mm	125	150	150	150	200	200	300
Min misura becchi interni / Inside jaws min measure	mm	10	10	10	20	20	20	20
Bloccaggio nonio superiore a vite / Vernier locking upper screw		●	●	●	●	●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment		●	●	●	●	●	●	●

CODE		08	09	10	11	12	13
Campo di misura / Measuring range	mm	800	800	1000	1000	1500	2000
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	850	850	1050	1050	1550	2050
Becchi / Jaws	mm	200	300	300	500	500	500
Min misura becchi interno / Inside jaws min measure	mm	20	20	20	20	20	20
Bloccaggio nonio superiore a vite / Vernier locking upper screw		●	●	●	●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment		●	●	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme interne / Accuracy according to: Factory standard

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON BECCHI SUPERIORI PER ESTERNI
VERNIER CALIPERS WITH UPPER JAWS FOR OUTSIDE MEASUREMENTS GRADUATION 0.02 mm

NEW

ART. 341

Calibri a corsoio in acciaio INOX satinato con vite micrometrica.

High precision vernier calipers made of stainless steel, satin-chrome finish, with fine adjustment.



CODE	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Lunghezza scala Scala length mm	Becchi Jaws mm
05	200	0,02	250	65
06	250	0,02	300	80
07	300	0,02	350	90
08	400	0,02	450	125
09	400	0,02	450	150
10	400	0,02	450	200
11	500	0,02	550	200
12	600	0,02	650	200
13	800	0,02	850	200
14	1000	0,02	1050	200

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to DIN 862

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON BECCHI SUPERIORI PER ESTERNI
VERNIER CALIPERS WITH UPPER JAWS FOR OUTSIDE MEASUREMENTS GRADUATION 0.02 mm

ART. 342

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc.



CODE		01	02	03	04	05
Campo di misura Measuring range	mm	400	500	600	800	1000
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	450	550	650	850	1050
Becchi / Jaws	mm	150	150	150	150	150
Misura becchi interni Inside jaws measure	mm	20	20	20	20	20
Becchi superiori / Upper jaws	mm	35	42	42	45	45
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw		●	●	●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica Fine adjustment		●	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 6906 / Atccuracy according to: DIN 862 - UNI 6906

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ
DEPTH GAUGES GRADUATION 0.02 mm

ART. 338

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc.



NEW

CODE		00	01	02	03
Campo di misura / Measuring range	mm	150	200	250	300
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	200	250	300	350
Dimensione base appoggio Base dimensions	mm	100	100	100	125
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw		●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 6906 / Accuracy according to: DIN 862 - UNI 6906

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI DI PROFONDITÀ PER GOLE INTERNE
DEPTH GAUGES FOR INSIDE GROOVES GRADUATION 0.05 mm

ART. 343

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala incisa su ambo i lati; ruotando l'asta di 180° si ottiene uno strumento con la punta a spillo per il controllo di gole e piccoli fori. Monoblocco.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Scale engraved on both sides; rotating the body by 180° it's possible to measure grooves and small holes with a depth pin. Monobloc.



CODE		NEW 00	01	02	03	NEW 04
Campo di misura / Measuring range	mm	150	200	250	300	400
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lunghezza scala / Scale length	mm	200	250	300	350	450
Dimensione base appoggio Base dimensions	mm	80	100	100	80	80
Ø spillo profondità / Depth pin Ø	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw		●	●	●	●	●

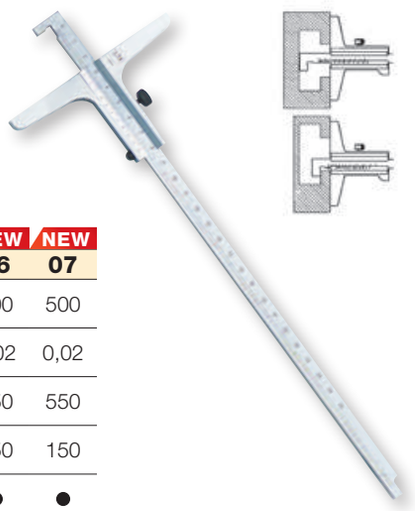
Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 3599
Accuracy according to: DIN 862 - UNI 3599

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ PER GOLE INTERNE
DEPTH GAUGES FOR INSIDE GROOVES GRADUATION 0.02 mm

ART. 344

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala incisa su ambo i lati; ruotando l'asta di 180° si ottiene uno strumento per la misurazione di gole e come calibro di profondità. Monoblocco.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel.
Scale engraved on both sides; rotating the body by 180° it's possible to measure grooves and small holes with a depth pin. Monobloc.



CODE		NEW 00	01	02	NEW 04	03	NEW 05	NEW 06	NEW 07
Campo di misura Measuring range	mm	150	200	250	250	300	300	400	500
Lettura nonio Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala Scale length	mm	200	250	300	300	350	350	450	550
Dimensione base appoggio Base dimensions	mm	100	100	100	125	125	150	150	150
Bloccaggio nonio superiore a vite Vernier locking upper screw		●	●	●	●	●	●	●	●

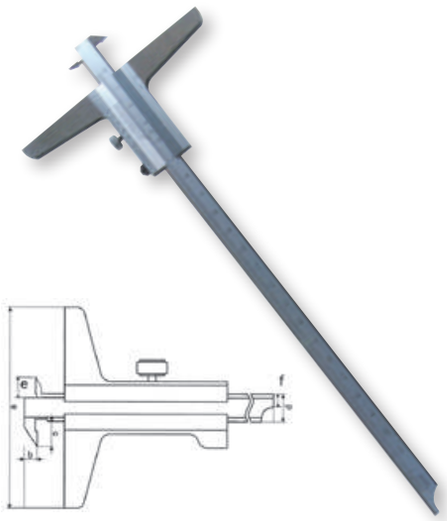
Precisione secondo: Norme DIN 862 - UNI 3599 / Accuracy according to: DIN 862 - UNI 3599

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI DI PROFONDITÀ A DOPPIO UNCINO PER GOLE INTERNE
DOUBLE HOOK END DEPTH GAUGES FOR INTERNAL GROOVES GRADUATION 0.05 mm

ART. 343

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca ed incisa su ambo i lati.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale engraved on both sides.



CODE		22	23
Campo di misura / Measuring range	mm	200	300
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,05	0,05
Lunghezza scala / Scale length	mm	250	350
Dimensione base appoggio (a) Base dimensions (a)	mm	100	100
b	mm	5,2	5,2
c	mm	4,8	4,8
d	mm	10	10
e	mm	5,8	5,8
f	mm	3	3
Bloccaggio nonio inferiore a vite Vernier locking upper screw		●	●

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRI VENTESIMALI CON BECCHI RIBASSATI PER GOLE, IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL BLADE VERNIER CALIPERS FOR GROOVES, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 770

CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	150	40
02	200	50



CALIBRO VENTESIMALE CON BECCO FISSO CORTO
VERNIER CALIPER WITH SHORT FIXED JAW, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 771

CODE	Campo di misura Range mm
01	150



CALIBRI VENTESIMALI MONOBLOCCO CON BECCHI LUNGHI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL MONOBLOC VERNIER CALIPERS WITH LONG JAWS, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 772

CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	150	60
02	200	80

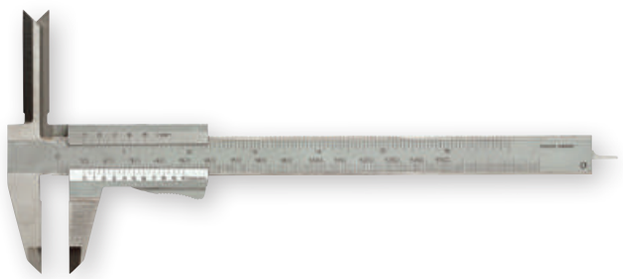


CALIBRI VENTESIMALI MONOBLOCCO IN ACCIAIO INOX PUNTE 45 mm
STAINLESS STEEL MONOBLOC VERNIER CALIPERS WITH 45 mm INTERNAL JAWS, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 773

CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	150	40
02	200	50



CALIBRI PER TAMBURI INTERNI ED ESTERNI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL INTERNAL AND EXTERNAL VERNIER CALIPERS

NEW

ART. 774

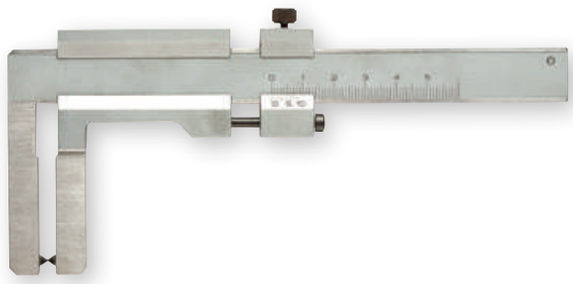
CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	40 - 300	90
02	50 - 500	150
03	50 - 600	200



CALIBRO PER FRENI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL VERNIER CALIPER FOR BRAKE DISCS

NEW

ART. 775



CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	0 - 60	85

CALIBRI VENTESIMALI ROVESCI PER GOLE INTERNE IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL VERNIER CALIPERS FOR INTERNAL GROOVES, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 776

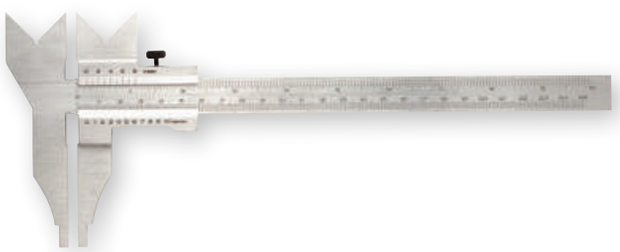


CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	10 - 160	25
02	26 - 200	60
03	35 - 300	100

CALIBRI PER SCARTAMENTO CILINDRI
SPECIAL VERNIER CALIPERS FOR NARROW CYLINDER

NEW

ART. 777



CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	160	40
02	200	65

CALIBRO PER DENTISTI CON PUNTE LUNGHE PER ESTERNI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL DENTIST CALIPER WITH LONG EXTERNAL JAWS

NEW

ART. 778



CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	80	35

CALIBRO PER DENTISTI CON PUNTE PER INTERNI ED ESTERNI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL DENTIST CALIPER WITH INTERNAL AND EXTERNAL JAWS

NEW

ART. 779



CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
01	80	16

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRO PER DENTISTI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL DENTIST CALIPER

NEW

ART. 779

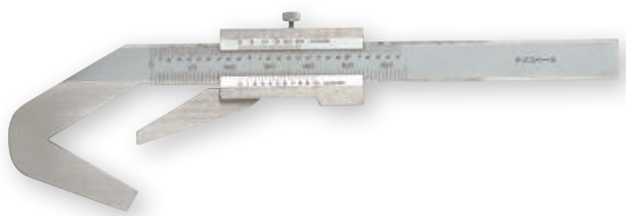


CODE	Campo di misura Range mm	Becchi Jaws mm
02	80	16

CALIBRO PER FRESE A 3 PUNTI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL 3-POINT VERNIER CALIPER

NEW

ART. 780

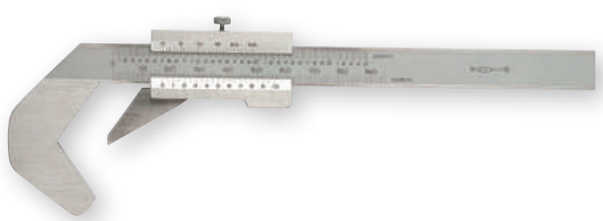


CODE	Campo di misura Range mm
03	Ø 2 - 40

CALIBRO PER FRESE A 5 PUNTI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL 5-POINT VERNIER CALIPER

NEW

ART. 780



CODE	Campo di misura Range mm
05	Ø 4 - 40

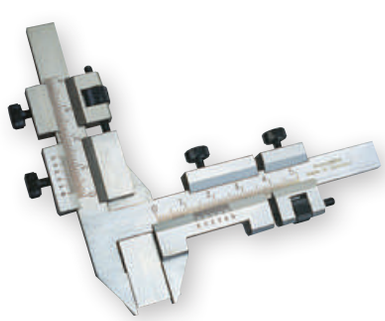
CALIBRO CINQUANTESIMALE PER INGRANAGGI
GEAR TOOTH VERNIER CALIPER, GRADUATION 0.02 mm

NEW

ART. 781

Calibro in acciaio INOX, bloccaggio doppio nonio superiore a vite.

Vernier caliper made of stainless steel, upper vernier double screw locks.



CODE	Modulo Module	Lettura doppio nonio Double vernier reading mm
01	1 ÷ 26	0,02

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to DIN 862

CALIBRO PER CONTROLLO PUNTE ELICOIDALI
TWIST DRILL GRINDING GAUGE

NEW

ART. 781



CODE	Campo di misura Range mm
02	50

SERIE SPINE CALIBRATE
CALIBRATED PIN GAUGE SET

ART. 50

Acciaio speciale temprato, superfici lappate.

Special hardened steel, lapped surfaces.

Lunghezza Length mm	Tolleranza Tolerance mm	Durezza Rockwell C Hardness Rockwell C
50	± 0,002	≥ 58



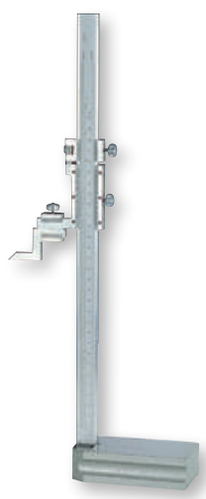
CODE		01	02	03	04	05
Misura Dimensions	mm	1,01–2,00	2,01–3,00	3,01–4,00	4,01–5,00	5,01–6,00
Progressione Progression	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Pezzi Pieces	N°	100	100	100	100	100
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
Misura Dimensions	mm	6,01–7,00	7,01–8,00	8,01–9,00	9,01–10,00	1,00–8,00
Progressione Progression	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05
Pezzi Pieces	N°	100	100	100	100	141
CODE		**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Misura Dimensions	mm	8,00–12,00	1,00–10,00	10,00–16,00	16,00–20,00	1,00–20,00
Progressione Progression	mm	0,05	0,1	0,1	0,1	0,5
Pezzi Pieces	N°	81	91	61	41	39

TRUSCHINO ANALOGICO CINQUANTESIMALE
VERNIER HEIGHT GAUGE GRADUATION 0.02 mm

ART. 267

Scala di lettura e nonio cromati opachi in acciaio INOX. Punta a tracciare con estremità in metallo duro.

Matt chrome reading scale and vernier made of stainless steel. Carbide tipped scriber.



ART.		267.00
Campo di misura / Measuring range	mm	300
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	350
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment		●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

PUNTA DI RICAMBIO IN ACCIAIO PER TRUSCHINI
STEEL SPARE SCRIBER FOR HEIGHT GAUGES

ART. 267.01



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

TRUSCHINI ANALOGICI CINQUANTESIMALI
VERNIER HEIGHT GAUGES GRADUATION 0.02 mm

ART. 269

Asta millimetrata in acciaio INOX cromata opaca. Punta tracciante in acciaio speciale al wolframio temprato.

Matt chrome reading scale and vernier made of stainless steel. Carbide tipped scriber.



CODE		E1	E2	E3	E4	E5	E6
Campo di misura / Measuring range	mm	300	400	500	600	800	1000
Lettura nonio / Vernier reading	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lunghezza scala / Scale length	mm	350	450	550	650	850	1050
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment		●	●	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

TRUSCHINI ELETTRONICI CENTESIMALI
ELECTRONIC HEIGHT GAUGES GRADUATION 0.01 mm

CE

ART. 100

Colonna di guida in acciaio INOX. Base di adeguate dimensioni, scanalata per una migliore impugnatura, punta a tracciare in metallo duro.

Stainless steel column. Grooved base for a better grip, carbide scriber.



CODE			01	02	03	04
Campo di misura / Measuring range		mm	300	450	500	600
Nonio Vernier	risoluzione / reading	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,03	0,03	0,04	0,04
Ripetibilità / Repeatability		mm	0,01	0,01	0,01	0,02
ON / OFF			●	●	●	●
Preset			●	●	●	●
mm / inch			●	●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●	●
ABS / INC			●	●	●	●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V			

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

TRUSCHINI ELETTRONICI CENTESIMALI "OBERK"
ELECTRONIC HEIGHT GAUGES GRADUATION 0.01 mm

CE

ART. 246

Asta e corsoio in acciaio INOX temprato. Punta a tracciare in metallo duro.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Carbide scriber.



CODE			NEW 01	00	02	03	NEW 04
Campo di misura / Measuring range		mm	300	400	500	600	1000
Nonio Vernier	risoluzione/ reading	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	precisione / accuracy	mm	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Ripetibilità / Repeatability		mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ON / OFF			●	●	●	●	●
Preset			●	●	●	●	●
mm / inch			●	●	●	●	●
Azzeramento / Reset			●	●	●	●	●
ABS / INC			●	●	●	●	●
Dispositivo regolazione micrometrica / Fine adjustment			●	●	●	●	●
Batterie alimentazione / Batteries			SR44-1x1,5V				

Precisione secondo: Norme DIN 862 / Accuracy according to: DIN 862

TRUSCHINI DIGITALI CON VOLANTINO
DIGITAL HEIGHT GAUGES WITH HANDWHEEL

ART. 247

Truschino di alta qualità in acciaio INOX, volantino manuale per regolazione micrometrica, struttura rigida conferisce grande stabilità, cremagliera in acciaio posteriore garantisce una lunga durata dello strumento, punta a tracciare in metallo duro, aste in acciaio INOX temprato, base temprata con superficie di lavoro lappata.

Top quality digital height gauge made of stainless steel, with handwheel for fine adjustment, rigid construction for stable measurement, steel rear gear rack guarantees long working life, carbide tipped scriber, stainless hardened beam, hardened base with lapped working surface.



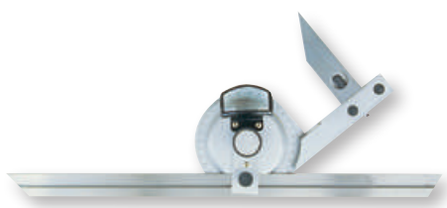
CODE		30	60
Campo di misura / Measuring range	mm	300	600
Risoluzione nonio / Vernier resolution	mm	0,01/0,0005”	0,01/0,0005”
Precisione nonio / Vernier accuracy	mm	0,03	0,03
ON / OFF		●	●
mm / inch		●	●
ON / ZERO		●	●
ADD		●	●
Sub		●	●
Batterie alimentazione/Batteries		SR44x2	

GONIOMETRO UNIVERSALE CON LENTE
UNIVERSAL PROTRACTOR WITH MAGNIFYING GLASS

ART. 257.00

Costruito in acciaio INOX. Il quadrante è diviso meccanicamente in quattro settori di 90° ciascuno. Il nonio, smussato per evitare errori di parallasse, consente la lettura di 5’. Confezionato in cassetta legno.

Made of stainless steel. The dial is divided into four sectors of 90° each. The vernier is bevelled to avoid parallax errors, with 5’ reading. Supplied in wooden box.



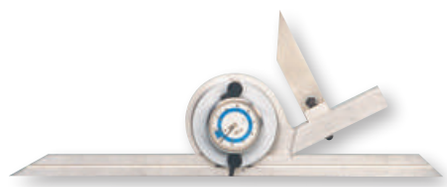
ART.		257.00
Lunghezza asta / Blade length	mm	300
Nonio Ø / Vernier Ø	mm	70

GONIOMETRO A QUADRANTE / DIAL PROTRACTOR

ART. 352.00

Quadrante e lancetta per lettura diretta di 1/12° = 5’. Braccio ausiliario per la misura di piccoli angoli, in acciaio INOX. Asta regolabile temprata.

Dial reading of 1/12° = 5’. Auxiliary stainless steel arm for measuring small angles. Adjustable hardened blade.



ART.		352.00
Lunghezza asta / Blade length	mm	300

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

GONIOMETRO ELETTRONICO
ELECTRONIC PROTRACTOR

CE

ART. 257.E0

Costruito in acciaio INOX. Made of stainless steel.

ART.		257.E0
FUNZIONI / FUNCTIONS		
Accensione/spegnimento/zero / ON/OFF/zero		●
Taratura / Calibration		●
Indicazione angolo Angle indication		sessagesimale/decimale sexagesimal/decimal
Regolazione fine / Fine adjustment		●
Campo di misura / Measuring range		1x360° - 2x180° - 4x90°
Scala di lettura Reading scale		Gradi/1' Gradi/0,01° Degrees/1' Degrees/0,01°
Risoluzione / Resolution		30"
Precisione angolare / Angular accuracy		± 1' - ± 0,01°
Errore di digitazione / Typing error		5'
Lunghezza asta / Blade length	mm	300
Batterie / Batteries		CR2032-1x3V

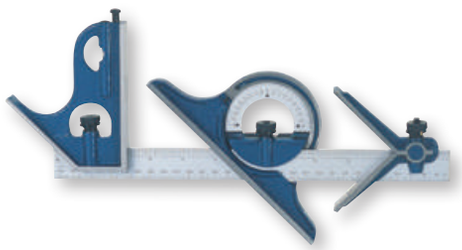


SET COMBINATO / COMBINATION SET

ART. 2220.00

Può essere usato come calibro di profondità, squadra a 45° e 90°, truschino, livella, cerca centri e goniometro.

It can be used as depth gauge, square to 45° and 90°, height gauge, level, centre finder and protractor.



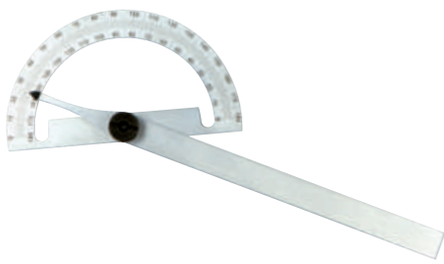
ART.		2220.00
Riga/ Rule	mm	300
Peso / Weight	kg	1,25

GONIOMETRI SEMPLICI / STANDARD PROTRACTORS

ART. 258

Costruito in acciaio cromato. Doppia scala. Ghiera di bloccaggio dell'asta.

Made of chrome steel. Double scale. Locking ring nut.



CODE		01	02	03	04	05	06
Lunghezza asta/ Blade length	mm	120	150	200	300	500	600
Arco Ø / Head Ø	mm	80	120	150	200	250	300

GONIOMETRI AD ASTA SCORREVOLE
PROTRACTORS WITH SLIDING BLADE

ART. 259

Costruito in acciaio cromato. Doppia scala. Ghiera di bloccaggio dell'asta.

Made of chrome steel. Double scale. Locking ring nut.



CODE		01	02	03	04	05
Lunghezza asta/ Blade length	mm	240	300	400	500	600
Arco Ø / Head Ø	mm	120	150	200	250	300

CERCACENTRI ANALOGICO “AXIS OFFSET”
“AXIS OFFSET“ CENTRING INDICATOR

ART. 130.00

Centratore utilizzabile in qualsiasi angolazione, verticale ed orizzontale. Il comparatore è sempre in posizione frontale, per una facile lettura dell’operatore. Confezione: astuccio legno.

This device can be used at any angle, vertical and horizontal. The indicator always faces the operator for an easy reading. Wooden case.



ART.		130.00
Campo di misura / Measuring range	mm	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1
Ø quadrante / Dial Ø	mm	40
Max velocità di rotazione / Max rotating speed	rpm	800
Ø codulo di attacco / Shank Ø	mm	10x22

ACCESSORI IN DOTAZIONE / SUPPLIED ACCESSORIES
N° 3 tastatori diritti lunghezza 50-100-150 mm (Ø sfera tastatori 3 mm) N° 3 straight feelers 50-100-150 mm (contact point Ø 3 mm)
N° 3 tastatori ricurvi lunghezza 50-100-150 mm (Ø sfera tastatori 3 mm) N° 3 curved feelers 50-100-150 mm (contact point Ø 3 mm)
N° 1 tastatore snodato a cuspide rientrante N° 1 spring-loaded center point feeler
N° 1 asta di stazionamento Ø 4x170 mm N° 1 restraining rod Ø 4x170 mm

CENTRATORI CON SEGNALE LUMINOSO
ELECTRONIC EDGE FINDERS WITH LED INDICATOR

CE

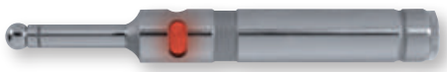
ART. 130

Sfera di contatto temperata e rettificata. Per trapani e fresatrici, per il centraggio interno ed esterno montato su mandrini rotanti o stazionari.

Hardened and ground contact point. For drilling and milling machines, for inner and outer centring mounted on rotating or stationary chucks.



130.30



130.31



Segnale luminoso/sonoro
Led/acoustic signal

130.33

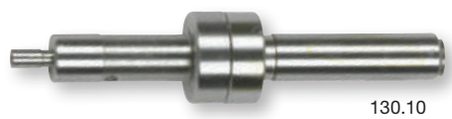
CODE		30	31	33
Ø codulo di attacco / Shank Ø	mm	20	20	20
Ø sfera / Contact point Ø	mm	10	10	10
Lunghezza totale / Length	mm	100	157	160
Tolleranza / Tolerance	mm	0,01	0,01	0,01
Batterie alimentazione / Batteries		SR44-2x1,5V	SR44-2x1,5V	R1P-2x1,5V

TASTATORI CENTRATORI MECCANICI
MECHANICAL EDGE FINDERS

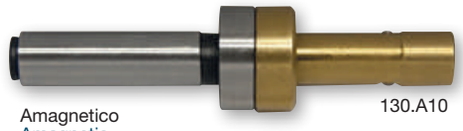
ART. 130

Tutte le parti sono temprate e rettificate. Il centraggio dei pezzi da lavorare avviene accostando il tastatore alla superficie del pezzo in lavorazione.

All parts are hardened and ground. Centring of workpieces takes place putting the feeler close to the surface of the piece.



130.10
130.20



Amagnetico
Amagnetic

130.A10

CODE		10	20	A10
Ø codulo di attacco / Shank Ø	mm	10	10	10
Ø tastatore / Feeler Ø	mm	10	4	10
Lunghezza totale / Length	mm	89	89	80
Tolleranza / Tolerance	mm	0,01	0,01	0,01
Velocità di rotazione / Rotating speed	rpm	450÷600	450÷600	600 max

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

AZZERATORE CON BASE MAGNETICA
ZERO SETTER WITH MAGNETIC BASE

ART. 130.40

Attrezzo utile per effettuare l'azzeramento dell'utensile direttamente sulla macchina utensile, sia tradizionale che CNC. Base magnetica permanentemente attiva. Selettore di "Test" per verificare l'azzeramento della base.

Useful device to set the tool directly on the machine tool, both conventional or CNC. Magnetic base permanently active. "Test" selector to check zero setting of the base.



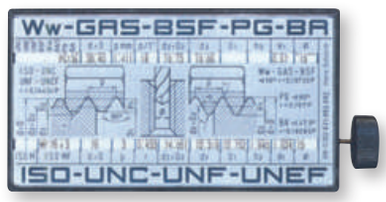
ART.		130.40
Campo di misura / Measuring range	mm	2
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1
Ø quadrante / Dial Ø	mm	40
Altezza "Test" / "Test" height	mm	50

INDICATORE DI FILETTATURA
THREAD INDICATOR

ART. 811.00

Pratica scatola in ABS antipolvere, antiurto e stagna con apposita rotella per l'indicazione dei parametri più importanti delle seguenti filettature: Metriche ISO – Ww – GAS –BSF – PG – BA UNC – UNF – UNEF.
Dimensioni 110x60x30 mm.

Practical dust-resistant, shock-proof sealed ABS box; the roller indicates the most important values of the following threads: metric ISO – Ww – GAS – BSF – PG – BA UNC – UNF – UNEF.
Dimensions 110x60x30 mm.

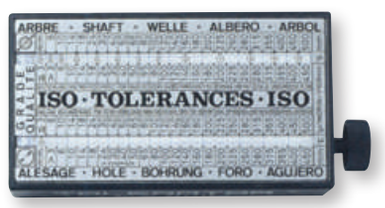


INDICATORE DI TOLLERANZA ISO
ISO TOLERANCE INDICATOR

ART. 812.00

Pratica scatola in ABS antipolvere, antiurto e stagna con apposita rotella per l'indicazione dei parametri di tolleranza di accoppiamenti secondo le raccomandazioni ISO R286 – 1962 per valori nominali fino a 500 mm.
Dimensioni 110x60x30 mm.

Practical dust-resistant, shock-proof sealed ABS box; the roller indicates all tolerance values according to ISO R286 – 1962 for nominal value up to 500 mm.
Dimensions 110x60x30 mm.



CONVERTITORE
CONVERTER

ART. 813.00

Pratica scatola in ABS antipolvere, antiurto e stagna con apposita rotella per la conversione da mm in pollici.
Dimensioni 110x60x30 mm.

Practical dust-resistant, shock-proof sealed ABS box; the roller converts values from mm to inches.
Dimensions 110x60x30 mm.



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CONTAFILETTI / SCREW PITCH GAUGES

ART. 810

Lame fresate di precisione esenti da bave, con doppia ghiera godronata di bloccaggio.

Milled precision blades perfectly polished, with knurled double locking ring nut.



CODE	01	02	03	04
N° lame / N° of leaves	28	24	52	58
Passo / Pitch	Whitworth 55°	S.I. 60°	Whitworth S.I.	Whitworth S.I. - Gas

RAGGIMETRI / RADIUS GAUGES

ART. 818

Lame in acciaio con profili precisi, 2 ghiere godronate di bloccaggio per misure concave e convesse.

Steel leaves with precise edges, 2 knurled locking ring nuts for concave and convex measures.



PROGRESSIONE LAME / INCREMENTS					
1÷3 mm	0,25 mm	3÷20 mm	0,5 mm	20÷25 mm	1 mm

CODE		01	02	03
Raggio / Radius	mm	1÷7	7,5÷15	15,5÷25

CALIBRO PER FORI PER CANDELE
SPARK PLUG GAP WIRE GAUGE

ART. 819.00

Speciale per il controllo della distanza delle puntine platinate, degli elettrodi, delle candele di accensione.

Special for checking the distance between platinized points, electrodes, spark plugs.



ART.	819.00
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N° 8 puntine piegate in acciaio temprato da 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1 mm N° 1 chiavetta per piegare o regolare elettrodi N° 8 hardened steel bent wire gauges from 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,75 - 0,8 - 0,9 - 1 mm N°1 electrode bender	

CALIBRI PER FORI / JET GAUGES

ART. 821

Formati da pernetti in acciaio di precisione. Bloccaggio con ghiera.

Consisting of precision steel pins. Locking ring nut.



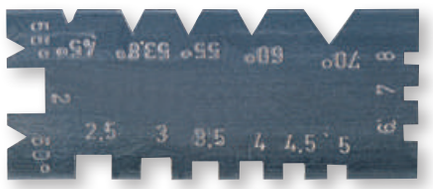
CODE	Ø mm	Pernetti / Pins N°	Progressione / Increments mm
01	0,45÷1,5	22	0,05
02	1,5÷3	16	0,1

CALIBRO A SCARSETTA UNIVERSALE, PER CONTROLLO PROFILI UTENSILI
UNIVERSAL THREAD GAUGE FOR TOOL PROFILES

ART. 825.00

Per filettatura a forma rettangolare e quadrata. Profili precisi. Acciaio lucido.

For rectangular and square threading. Precise profiles. Polished steel.



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

CALIBRO CONTROLLO PROFILI UTENSILI TRAPEZOIDALI
TRAPEZOID THREAD GAUGE

ART. 826.00

ART.	Angolo / Angle	Passo / Pitch mm
826.00	30°	2÷12



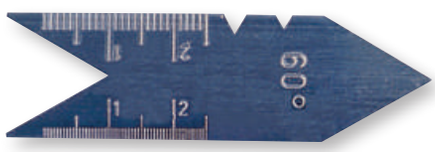
CALIBRI PER CONTROLLO PROFILI FILETTI
THREAD CENTER GAUGES

ART. 830

Acciaio lucidato. Profili precisi. Bordi accuratamente finiti.

Polished steel. Precise profiles. Edges carefully finished.

CODE	Angolo / Angle
01	55°
02	60°



CALIBRO PER CONTROLLO ANGOLO DELLE PUNTE ELICOIDALI
TWIST DRILL GRINDING GAUGE

ART. 831.00

Per controllo punte elicoidali fino a Ø 50 mm angolo 118°.

For checking twist drills up to Ø 50 mm angle 118°.



CALIBRO CONTROLLO UTENSILI PER FILETTATURE QUADRE, TRAPEZOIDALI, WHITWORTH E METRICHE
THREAD GAUGE FOR SQUARE, TRAPEZOID, WHITWORTH AND METRIC THREADING

ART. 832.00

Angoli 55° e 60°.

Angles 55° and 60°.



CALIBRO PER CORDONI SALDATURA TIPO LUCIDO
WELD SEAM GAUGE

ART. 834.01

ART.	834.01
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N° 12 lame acciaio temprato da 3 a 12 mm 12 blades made of hardened steel from 3 to 12 mm	

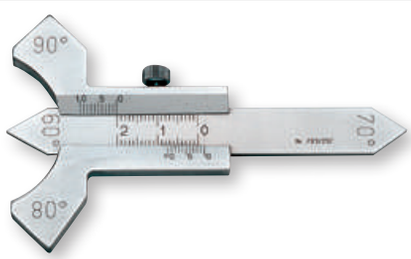


CALIBRO DI PRECISIONE PER CORDONI DI SALDATURA
PRECISION WELD SEAM GAUGE

ART. 836.00

Angoli 60° / 70° / 80° / 90°.

Angles 60° / 70° / 80° / 90°.



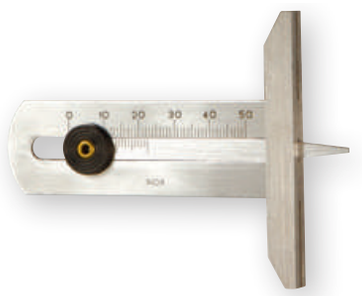
CALIBRO DI PROFONDITÀ PER BATTISTRADA PNEUMATICI
DEPTH GAUGE FOR TYRE TREADS

NEW

ART. 782

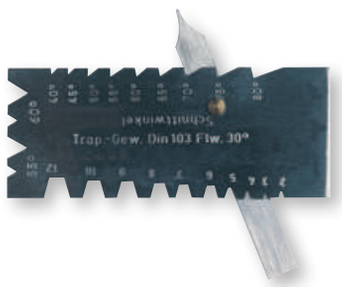
In acciaio INOX.
Made of stainless steel.

CODE	mm	Base mm	Lettura / Reading mm
01	0-50	70	0,1
02	0-80	150	0,1



SQUADRA PER CONTROLLO DELL'ANGOLO DI RIAFFILATURA PER UTENSILI DA TORNIO
COMBINED TURNING AND THREAD GAUGE

ART. 851.00



SQUADRA PER CONTROLLO PUNTE ELICOIDALI CON ASTINA DELL'ANGOLO DI RIAFFILATURA DELLE PUNTE DA 30° A 160°
TWIST DRILL GRINDING GAUGE WITH POINTER RANGE 30°- 160°

ART. 852.00



SQUADRE DI PRECISIONE A 90° IN ACCIAIO INOX TEMPRATO
90° PRECISION SQUARES MADE OF HARDENED STAINLESS STEEL

Interamente temprate, rettificate, lappate. Confezione: cassetta legno.

Entirely hardened, ground, lapped. Package: wooden box.

ART. 2025

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		00 (NEW)	01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	50x40	75x50	100x70	150x100	200x130

CODE		05	06	07 (NEW)	08 (NEW)
Lato x lato Dimensions	mm	250x165	300x200	400x265	500x330

Precisione secondo: Norme DIN 875/0 / Accuracy according to: DIN 875/0

ART. 2030

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		00 (NEW)	01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	50x40	75x50	100x70	150x100	200x130

CODE		05	06	07 (NEW)	08 (NEW)
Lato x lato Dimensions	mm	250x165	300x200	400x265	500x330

Precisione secondo: Norme DIN 875/0 / Accuracy according to: DIN 875/0



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SQUADRE A 90° IN ACCIAIO INOX TEMPRATO CON PROFILO BISELLATO
90° TEMPERED STAINLESS STEEL BEVELLED EDGE SQUARES

Squadre di altissima precisione. Lato maggiore smussato nella faccia interna ed esterna. Confezione: cassetta legno.

High precision squares. Two bevel edges. Package: wooden box.

ART. 2035

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		00	06	07	01	02	03
		NEW	NEW	NEW			
Lato x lato / Dimensions	mm	25x20	40x28	50x40	75x50	100x70	150x100

CODE		04	05	08	09	10
				NEW	NEW	NEW
Lato x lato / Dimensions	mm	200x130	300x200	250x160	400x265	500x330

Precisione secondo: Norme DIN 875/00 / Accuracy according to: DIN 875/00



2035

ART. 2040

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		00	01	02	03
		NEW			
Lato x lato / Dimensions	mm	50x40	75x50	100x70	150x100

CODE		04	06	05	07
			NEW		NEW
Lato x lato / Dimensions	mm	200x130	250x160	300x200	400x265

Precisione secondo: Norme DIN 875/00 / Accuracy according to: DIN 875/00

SQUADRE A 90° CROMATE OPACHE IN ACCIAIO INDEFORMABILE
90° MATT CHROME SQUARES MADE OF TOOL STEEL

Ricoperta di uno strato di cromo duro uniforme che assicura una elevata resistenza all'ossidazione, all'usura e alla durezza delle superfici di lavoro.

Covered with an even hard chrome layer that ensures a high resistance to oxidation, wear and to the hardness of the work surfaces.



2045

ART. 2045

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		01	02	04	05	06	07
Lato x lato Dimensions	mm	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x200

CODE		08	09	10	11	12
Lato x lato Dimensions	mm	400x265	500x330	600x400	750x550	1000x660

Precisione secondo: Norme DIN 875/I / Accuracy according to: DIN 875/I

ART. 2050

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		01	02	04	05	06	07
Lato x lato Dimensions	mm	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x200

CODE		08	09	10	11	12
Lato x lato Dimensions	mm	400x265	500x330	600x400	750x550	1000x660

Precisione secondo: Norme DIN 875/I / Accuracy according to: DIN 875/I



2050

SQUADRE A 90° PER MECCANICI, IN ACCIAIO INDEFORMABILE
90° WORKSHOP SQUARES MADE OF TOOL STEEL

Rettifica fine con bordi lucidati. Fine grinding, with polished edges.



2065

ART. 2065

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Lato x lato Dimensions	mm	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x200	400x265

						NEW	NEW	
CODE		08	09	10	11	12	13	
Lato x lato Dimensions	mm	500x330	600x400	750x550	1000x660	1500x1000	2000x1300	

Precisione secondo: Norme DIN 875/I / Accuracy according to: DIN 875/I



2070

ART. 2070

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Lato x lato Dimensions	mm	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x200	400x265

						NEW	NEW	
CODE		08	09	10	11	12	13	
Lato x lato Dimensions	mm	500x330	600x400	750x550	1000x660	1500x1000	2000x1300	

Precisione secondo: Norme DIN 875/I / Accuracy according to: DIN 875/I

SQUADRE A 90° PER MECCANICI, IN ACCIAIO INDEFORMABILE
90° WORKSHOP SQUARES MADE OF TOOL STEEL

Rettificate finemente. Accurately ground.



2075

ART. 2075

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Lato x lato Dimensions	mm	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x175	400x200

						NEW	NEW	
CODE		08	09	10	11	12	13	
Lato x lato Dimensions	mm	500x250	600x300	750x375	1000x500	1500x750	2000x1000	

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II



2080

ART. 2080

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

	NEW						
CODE	00	01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions mm	50x40	75x50	100x70	150x100	200x130	250x165	300x175

						NEW	NEW
CODE	07	08	09	10	11	12	13
Lato x lato Dimensions mm	400x200	500x250	600x300	750x375	1000x500	1500x750	2000x1000

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SQUADRE A 90° IN ACCIAIO NICHELATE PER MECCANICI E FABBRI
90° WORKSHOP NICKEL-PLATED STEEL SQUARES



2055



2060

ART. 2055

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	100x70	150x100	200x135	250x170	300x180	400x200
Precisione Accuracy	µm	60	70	80	90	100	120

						NEW	NEW
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**12**	**13**
Lato x lato Dimensions	mm	500x250	600x300	800x400	1000x500	1500x750	2000x1000
Precisione Accuracy	µm	140	160	200	240	340	440

ART. 2060

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	100x70	150x100	200x135	250x170	300x180	400x200
Precisione Accuracy	µm	60	70	80	90	100	120

						NEW	NEW
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Lato x lato Dimensions	mm	500x250	600x300	800x400	1000x500	1500x750	2000x1000
Precisione Accuracy	µm	140	160	200	240	340	440

SQUADRE A 90° IN ACCIAIO / 90° STEEL SQUARES

Esecuzione economica. Per meccanici, fabbri, muratori, carpentieri etc. Bordi lavorati a macchina.

Affordable. For mechanics, blacksmiths, construction workers, carpenters etc. Machine-worked edges.



2085



2090

ART. 2085

TIPO SEMPLICE / SIMPLE

CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	100x70	150x100	200x135	250x170	300x180	400x200
Precisione Accuracy	µm	60	70	80	90	100	120

						NEW	NEW
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Lato x lato Dimensions	mm	500x250	600x300	800x400	1000x500	1500x750	2000x1000
Precisione Accuracy	µm	140	160	200	240	340	440

ART. 2090

TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE

CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	100x70	150x100	200x135	250x170	300x180	400x200
Precisione Accuracy	µm	60	70	80	90	100	120

						NEW	NEW
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Lato x lato Dimensions	mm	500x250	600x300	800x400	1000x500	1500x750	2000x1000
Precisione Accuracy	µm	140	160	200	240	340	440

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SQUADRE ZINCATE MONOBLOCCO CON CAPPELLO
MONOBLOC GALVANIZED SQUARES WITH BASE



ART. 2091							
CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	100x70	150x100	200x130	250x160	300x180	400x230
CODE		07	08	09	10	11	
Lato x lato Dimensions	mm	500x280	600x330	700x375	800x400	1000x500	

SQUADRE A 90° IN ACCIAIO PER CARPENTIERI
90° SQUARES MADE OF STEEL FOR CARPENTERS

Bordi lavorati a macchina. Machine-worked edges.

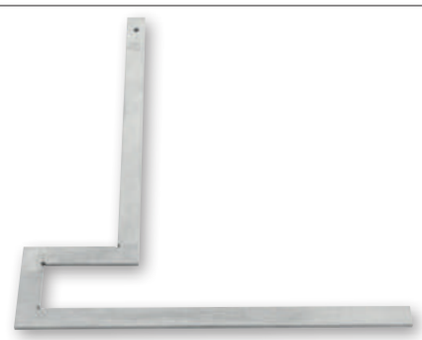


ART. 2095				
CODE		02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	600x300	800x400	1000x500

SQUADRA PER FLANGE / FLANGE SQUARE

ART. 2096.00

Bordi lavorati a macchina. Machine-worked edges.



ART.		2096.00
Lunghezza lati / Blade length	mm	500
Apertura arco / Frame opening	mm	60
Profondità arco / Frame depth	mm	160
Sezione / Section	mm	30x6

SQUADRE A 45° IN ACCIAIO INDEFORMABILE
45° TOOL STEEL SQUARES

ART. 2100					
TIPO SEMPLICE / SIMPLE					
CODE		01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	75x75	100x80	125x90	150x100
CODE		05	06	07	
Lato x lato Dimensions	mm	200x130	250x160	300x200	

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II



2100

ART. 2110					
TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE					
CODE		01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	75x75	100x80	125x90	150x100
CODE		05	06	07	
Lato x lato Dimensions	mm	200x130	250x160	300x200	

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II



2110

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SQUADRE A 60° IN ACCIAIO INDEFORMABILE
60° TOOL STEEL SQUARES



2120



2130

ART. 2120					
TIPO SEMPLICE / SIMPLE					
CODE		01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	75x75	100x80	125x90	150x100
CODE		05	06	07	
Lato x lato Dimensions	mm	200x130	250x160	300x200	

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

ART. 2130					
TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE					
CODE		01	02	03	04
Lato x lato Dimensions	mm	75x75	100x80	125x90	150x100
CODE		05	06	07	
Lato x lato Dimensions	mm	200x130	250x160	300x200	

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

SQUADRE A 120° IN ACCIAIO INDEFORMABILE
120° TOOL STEEL SQUARES



2140



2150

ART. 2140							
TIPO SEMPLICE / SIMPLE							
CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	50x50	75x75	100x100	125x125	150x150	200x200

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

ART. 2150							
TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE							
CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	50x50	75x75	100x100	125x125	150x150	200x200

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

SQUADRE A 135° IN ACCIAIO INDEFORMABILE
135° TOOL STEEL SQUARES



2160



2170

ART. 2160							
TIPO SEMPLICE / SIMPLE							
CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	50x50	75x75	100x100	125x125	150x150	200x200

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

ART. 2170							
TIPO CON CAPPELLO / WITH BASE							
CODE		01	02	03	04	05	06
Lato x lato Dimensions	mm	50x50	75x75	100x100	125x125	150x150	200x200

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

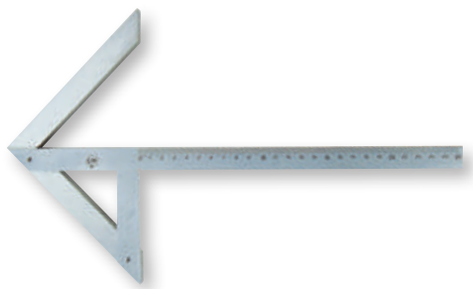
SQUADRE A "T" A BASE RINFORZATA IN ACCIAIO INDEFORMABILE RETTIFICATO
GROUND TOOL STEEL T-SQUARES WITH REINFORCED BASE



ART. 2245				
CODE		01	02	03
Lunghezza / Length	mm	100	125	150
CODE		05	06	07
Lunghezza / Length	mm	250	300	400

Precisione secondo: Norme DIN 875/II / Accuracy according to: DIN 875/II

SQUADRE A CENTRARE IN ACCIAIO INDEFORMABILE SATINATO
CENTER SQUARES MADE OF SATIN CARBON STEEL



ART. 2250					
CODE		01	02	03	04
Lunghezza / Length	mm	100	150	200	250
CODE		05	06	07	
Lunghezza / Length	mm	300	400	500	

SQUADRE FALSE IN ACCIAIO INDEFORMABILE
TOOL STEEL SLIDING BEVEL SQUARES



NEW

ART. 2200			
CODE		01	00
Lunghezza / Length	mm	250	300

SQUADRE FALSE TIPO EXTRA IN ACCIAIO INDEFORMABILE
TOOL STEEL BEVEL SQUARES



ART. 2210					
CODE		01	02	03	04
Lunghezza / Length	mm	100	125	150	200
CODE		05	06	07	08
Lunghezza / Length	mm	250	300	400	500

SQUADRE MULTIGRADI CON CAPPELLO 1/25 MODELLO "ONGLET"
MULTIGRADES SQUARES WITH BASE, ACCURACY 1/25 "ONGLET" MODEL

NEW



ART. 2211							
CODE		01	02	03	04	05	06
mm		100	120	150	200	250	300

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

SQUADRA DI ALTA PRECISIONE CON UN LATO VARIABILE
HIGH PRECISION SQUARE WITH ADJUSTABLE EDGE

NEW

A richiesta riga sagomata (3x5,3x65 mm)

Profiled rule on request (3x5,3x65 mm)



ART. 2212		
CODE	Riga romboidale Rhomboid rule mm	Base mm
01	5,3x65	58x25x12

Precisione secondo: Norme DIN 875/0 / Confezione: plastica
Accuracy according to DIN 875/0 / Supplied in plastic case

LIVELLE MAGNETICHE E INCLINOMETRO
MAGNETIC LEVELS AND INCLINOMETERS

Livella dotata di un inclinatore che punta sempre in verticale. Utilizzabile a 360°. Ideale per controllare pezzi in macchina in qualsiasi posizione.

Provided with an inclinometer which always points straight up. Full 360° range. Ideal for checking pieces in any position.



ART.		10.938020	10.141320
Dimensioni / Dimensions	mm	93x79x16	140x130x20

LIVELLA DIGITALE QUADRA CON FISSAGGIO MAGNETICO
MAGNETIC DIGITAL ANGLE GAUGE

CE

ART. 10.2545102

Misurazione piani inclinati e verifica allineamenti piani. Possibilità di azzeramento in qualsiasi posizione.

For measuring tilt surfaces and flat alignments. Possibility of zero setting in any position.



ART.		10.2545102
Campo di misura / Measuring range		± 150°
Unità di formato / Graduation		0,1°
Precisione / Accuracy		± 1°
Dimensioni / Dimensions	mm	50x50x32
Batterie alimentazione / Batteries		CR2032-1x3V

LIVELLA DIGITALE, INCLINOMETRO E GONIOMETRO
DIGITAL LEVEL, INCLINOMETER AND PROTRACTOR

CE

ART. 10.2545101

Display LCD con pulsante di blocco ed orientamento automatico; calibrazione automatica.
Possibilità di azzeramento in qualsiasi posizione.

LCD display with locking button and automatic adjustment, automatic calibration. Possibility of zero setting in any position.



ART.		10.2545101
Campo di misura / Measuring range		360° (4x90°)
Unità di formato / Graduation		0,1°
Precisione / Accuracy		0°÷10° ≤ 0,1° 11°÷90° ≤ 0,2°
Temperatura esercizio / Operating temperature		5÷40 °C
Dimensioni / Dimensions	mm	150x50x30
Batterie alimentazione / Batteries		CR2032-1x3V

LIVELLE LINEARI DI PRECISIONE IN GHISA SFEROIDALE
HIGH PRECISION LINEAR LEVELS MADE OF SPHEROIDAL CAST IRON

Base d'appoggio, piano prismatica, finemente rettificata e collaudata. Impugnatura termicamente isolante. Bolla d'aria protetta da ogni influenza termica.

Finely adjusted and tested flat and vee base. Thermally insulating grip. Air bubble protected against any thermal influence.



ART.		**418.01**	**418.02**	**418.03**	**418.04**
Lunghezza / Length	mm	150	200	250	300
Sensibilità / Accuracy	mm		1,8x1000		
ART.		**419.01**	**419.02**	**419.03**	**419.04**
Lunghezza / Length	mm	150	200	250	300
Sensibilità / Accuracy	mm		0,35x1000		
ART.		**420.01**	**420.02**	**420.03**	**420.04**
Lunghezza / Length	mm	150	200	250	300
Sensibilità / Accuracy	mm		0,10x1000		
ART.		**421.01**	**421.02**	**421.03**	**421.04**
Lunghezza / Length	mm	150	200	250	300
Sensibilità / Accuracy	mm		0,05x1000		
ART.		**422.01**	**422.02**	**422.03**	**422.04**
Lunghezza / Length	mm	150	200	250	300
Sensibilità / Accuracy	mm		0,02x1000		

Precisione secondo: Norme DIN 877 / Accuracy according to: DIN 877

LIVELLE QUADRE UNIVERSALI DI PRECISIONE IN GHISA SFEROIDALE
UNIVERSAL PRECISION FRAME LEVELS MADE OF DUCTILE CAST IRON

Superfici di appoggio, piane e piane prismatiche, finemente rettificate e collaudate.
Impugnatura termicamente isolante. Bolle d'aria protette da ogni influenza termica.

Support surfaces, flat and prismatic, finely adjusted and tested. Thermally insulating grip. Air bubbles protected against any thermal influence.



ART.			**424.01**	**424.02**	
Sensibilità / Accuracy	mm	-	1,8x1000	1,8x1000	-
Dimensioni quadro Frame dimensions	mm	-	150	200	-
ART.			**425.01**	**425.02**	**425.03**
Sensibilità / Accuracy	mm	-	0,35x1000	0,35x1000	0,35x1000
Dimensioni quadro Frame dimensions	mm	-	150	200	250
ART.			**426.01**	**426.02**	
Sensibilità / Accuracy	mm	-	0,10x1000	0,10x1000	-
Dimensioni quadro Frame dimensions	mm	-	150	200	-
ART.		**427.00**	**427.01**	**427.02**	**427.03**
Sensibilità / Accuracy	mm	0,05x1000	0,05x1000	0,05x1000	0,05x1000
Dimensioni quadro Frame dimensions	mm	100	150	200	250
ART.			**428.01**	**428.02**	**428.03**
Sensibilità / Accuracy	mm	-	0,02x1000	0,02x1000	0,02x1000
Dimensioni quadro Frame dimensions	mm	-	150	200	250

Precisione secondo: Norme DIN 877 / Accuracy according to: DIN 877

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

Classe di precisione Accuracy class		0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	3 m
I	± mm	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
II	± mm	0,40	0,50	0,60	0,70	0,90

RIGHETTE FLESSIBILI / FLEXIBLE RULERS



ART. 251

INCISIONE / GRADUATION mm - mm

CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	100	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
02	150	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
03	200	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
04	250	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
05	300	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
06	500	20x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
07	1000	20x0,4	Classe/Class I ±0,20 mm

ART. 252

INCISIONE / GRADUATION mm - 1/2 mm

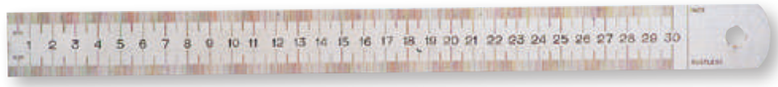
CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	100	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
02	150	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
03	200	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
04	250	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
05	300	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
06	500	20x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
07	1000	20x0,4	Classe/Class I ±0,20 mm

ART. 253

INCISIONE / GRADUATION mm - pollici/inch

CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	100	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
02	150	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
03	200	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
04	250	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
05	300	13x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
06	500	20x0,4	Classe/Class I ±0,15 mm
07	1000	20x0,4	Classe/Class I ±0,20 mm

RIGHETTE SEMIRIGIDE / SEMI-FLEXIBLE RULERS



ART. 254

INCISIONE / GRADUATION mm - mm

CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	300	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
02	500	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
03	1000	30x0,8	Classe/Class II ±0,50 mm
04	1500	30x0,8	Classe/Class II ±0,60 mm
05	2000	30x0,8	Classe/Class II ±0,70 mm
06	3000	30x0,8	Classe/Class II ±0,90 mm

ART. 255

INCISIONE / GRADUATION mm - 1/2 mm

CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	300	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
02	500	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
03	1000	30x0,8	Classe/Class II ±0,50 mm
04	1500	30x0,8	Classe/Class II ±0,60 mm
05	2000	30x0,8	Classe/Class II ±0,70 mm
06	3000	30x0,8	Classe/Class II ±0,90 mm

ART. 256

INCISIONE / GRADUATION mm - pollici/inch

CODE	Lunghezza Length mm	Sezione Section mm	Precisione secondo CEE 73/362 Accuracy according to CEE 73/362
01	300	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
02	500	30x0,8	Classe/Class II ±0,40 mm
03	1000	30x0,8	Classe/Class II ±0,50 mm
04	1500	30x0,8	Classe/Class II ±0,60 mm
05	2000	30x0,8	Classe/Class II ±0,70 mm
06	3000	30x0,8	Classe/Class II ±0,90 mm

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

RIGHE MILLIMETRATE DI PRECISIONE IN ACCIAIO NORMALE
GRADUATED STEEL PRECISION RULES

NEW

ART. 229



CODE		50	100	150
Lunghezza Length	mm	500	1000	1500

Precisione secondo: Norme DIN 874/II / Accuracy according to DIN 874/II

RIGHE MILLIMETRATE PER CONTROLLO IN ACCIAIO INOX CON SMUSSO
RULES WITH MILLIMETRIC GRADUATIONMADE OF STAINLESS STEEL WITH BEVEL EDGET

ART. 230



CODE		01	02	03	04	05
Lunghezza Length	mm	500	750	1000	1500	2000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / Accuracy according to: DIN 866

RIGHE MILLIMETRATE PER CONTROLLO IN ACCIAIO INOX CON SEZIONE RETTANGOLARE
RULES WITH MILLIMETRIC GRADUATION
MADE OF STAINLESS STEEL WITH RECTANGULAR SECTION

ART. 231



CODE		01	02	03	04	05
Lunghezza Length	mm	500	750	1000	1500	2000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / Accuracy according to: DIN 866

RIGHE MILLIMETRATE PER CONTROLLO IN ACCIAIO INDEFORMABILE CON SMUSSO
RULES WITH MILLIMETRIC GRADUATION MADE OF TOOL STEEL WITH BEVEL EDGE

ART. 240



CODE		01	02	03	04	05	06	07
Lunghezza Length	mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / Accuracy according to: DIN 866

RIGHE MILLIMETRATE PER CONTROLLO
IN ACCIAIO INDEFORMABILE CON SEZIONE RETTANGOLARE
RULES WITH MILLIMETRIC GRADUATION MADE
OF TOOL STEEL WITH RECTANGULAR SECTION

ART. 241



CODE		01	02	03	04	05	06	07
Lunghezza Length	mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / Accuracy according to: DIN 866

RIGHE MILLIMETRATE PER CONTROLLO IN ACCIAIO CON SEZIONE RETTANGOLARE
RULES WITH MILLIMETRIC GRADUATION MADE OF STEEL WITH RECTANGULAR SECTION

ART. 250



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Lunghezza Length	mm	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / Accuracy according to: DIN 866

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS

RIGHE PER CONTROLLO IN ACCIAIO INDEFORMABILE CON SEZIONE RETTANGOLARE
TOOL STEEL STRAIGHT EDGES WITH RECTANGULAR SECTION



ART. 242

GRADO DI PRECISIONE I / PRECISION DEGREE I

CODE	Lunghezza Length mm	Precisione Accuracy µm
01	500	7
02	750	9,5
03	1000	12
04	1250	14,5
05	1500	17
06	2000	22
07	2500	27
08	3000	32

Precisione secondo: Norme UNI 4794
Accuracy according to: UNI 4794

ART. 243

GRADO DI PRECISIONE II / PRECISION DEGREE II

CODE	Lunghezza Length mm	Precisione Accuracy µm
01	500	12
02	750	17
03	1000	22
04	1250	27
05	1500	32
06	2000	42
07	2500	52
08	3000	62

Precisione secondo: Norme UNI 4794
Accuracy according to: UNI 4794

GUARDAPIANI A COLTELLO / KNIFE STRAIGHT EDGES

NEW

ART. 102439

Acciaio INOX temprato.
Hardened stainless steel.



CODE	Lunghezza Length mm
01	50
02	75
03	100
04	125
05	150
06	200
07	250
08	300
09	350
10	400
11	500
12	600
13	800
14	1000

ART. 112439

Acciaio indeformabile temprato.
Hardened carbon steel.



CODE	Lunghezza Length mm
01	50
02	75
03	100
04	125
05	150
06	200
07	250
08	300
09	350
10	400
11	500
12	600
13	800
14	1000

Precisione secondo: Norme DIN 874 / Accuracy according to DIN 874

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

PENNA ELETTRICA PER SCRITTURA SU METALLI
ELECTRIC METAL ENGRAVING PEN

CE

Utilizzando il principio dell'arco voltaico, permette di incidere su tutti i metalli conduttori di elettricità. Carcassa in lamiera d'acciaio verniciata a forno, piano di lavoro in alluminio. Completa di cavo e pennino.

Based on the principle of the voltaic arc; it allows to write on all metals. Heat treated sheet metal case, aluminium work top. With cable and nib.



ART.	Dimensioni Dimensions mm	Alimentazione Power	Peso Weight kg
299.00	250x200x130	220V 50Hz	7

ACCESSORI / ACCESSORIES	
295.00	Pennino di ricambio / Spare tip
296.00	Cavo di ricambio con pennino / Spare cable with tip

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

PENNA ELETTRICA A VIBRAZIONE
ELECTRIC VIBRATING ENGRAVING PEN

Carcassa in materiale antiurto, doppio isolamento. Punta di intaglio in carburo di tungsteno. Dotata di regolatore delle vibrazioni. Adatta per incidere vetro, ceramica, plastica, legno, pietre, acciaio normale ed INOX, ottone, alluminio, bronzo, ghisa, etc.

Shockproof casing, double insulated. Engraving tip made of tungsten carbide. Provided of vibration control device.
Suitable for engraving glass, ceramic, plastic, wood, stone, normal and stainless steel, brass, aluminium, bronze, cast iron, etc.



ART.	Alimentazione Power supply	Potenza Power W
298.00	220V 50Hz	12

ACCESSORI / ACCESSORIES	
298.01	Punta di ricambio / Spare tip

PUNTA PER TRACCIARE IN ACCIAIO AL WOLFRAMIO
TUNGSTEN STEEL SCRIBER

Impugnatura in plastica. Plastic grip.



ART.	Lunghezza/ Length mm
263.00	200

PUNTA PER TRACCIARE CON PUNTE RIPORTATE IN METALLO DURO
SCRIBER WITH CARBIDE GROUND TIP

Impugnatura in plastica. Plastic grip.



ART.	Lunghezza/ Length mm
264.00	200

PUNTA PER TRACCIARE IN ACCIAIO TEMPRATO
HARDENED STEEL SCRIBER

Impugnatura di facile presa. Easy grip.



ART.	Lunghezza/ Length mm
290.00	180

PUNTE PER TRACCIARE IN METALLO DURO
CARBIDE SCRIBERS

Tipo tascabile con punta retrattile, intercambiabile e clip. Pocket scriber with reversible and interchangeable tip and clip.



291.00

ART.	
291.00	Punta per tracciare / Scriber
297.00	Punta per tracciare / Scriber
ACCESSORI / ACCESSORIES	
291.01	Punta di ricambio per art. 291.00 / Spare tip for art. 290.00
297.01	Punta di ricambio per art. 297.00 / Spare tip for art. 297.00



297.00

PUNTE PER TRACCIARE IN METALLO DURO
CARBIDE SCRIBERS

Tipo tascabile, intercambiabile e clip. Pocket with reversible and interchangeable tip and clip.



292.00



59.00

ART.	Punta / Tip Ø mm	Lunghezza / Length mm
292.00	2	150
59.00	3	145
ACCESSORI / ACCESSORIES		
293.00	Punta di ricambio per art. 292.00 / Spare tip for art. 292.00	

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

PUNTA PER TRACCIARE IN ACCIAIO TEMPRATO
HARDENED STEEL SCRIBER

ART. 56.00

Parte posteriore a spatola.

With a knife-edge end.



BULINO AUTOMATICO CON MOLLA
AUTOMATIC CENTER PUNCH

ART. 55.01

Battuta a scatto con dispositivo caricato a molla per regolazione profondità incisione.

Snap release with spring-loaded device for deep carving adjustment.



PUNZONI IN ACCIAIO TEMPRATO
HARDENED STEEL PUNCHES

Acciaio speciale trafilato e temprato per 3/4 per una migliore sicurezza di impiego.
Caratteri nitidi. Confezione in scatola Moplen.

Special drawn and hardened to 3/4 steel for better safety.
Clear characters. Supplied in plastic box.

ART. 261

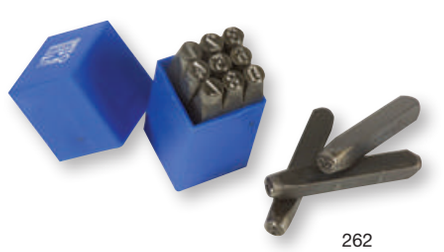
"ALFABETO" DA 27 PUNZONI / "LETTER" WITH 27 PUNCHES						
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**
Altezza / Height	mm	1	2	3	4	5
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**	
Altezza / Height	mm	6	7	8	10	



261

ART. 262

"NUMERI" DA 9 PUNZONI / "NUMBER" WITH 9 PUNCHES						
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**
Altezza / Height	mm	1	2	3	4	5
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**	
Altezza / Height	mm	6	7	8	10	



262

TRACCIATORI / TRAMMELS

ART. 359

Adatti per lavori di tracciatura. Asta in acciaio cromato opaco, punta tracciatrice in acciaio temperato con scala fotoincisa.

Suitable for scribing. Matt chrome steel rod, hardened steel scribing tip with graduation.

CODE		**00**	**01**	**02**
Campo di misura / Measuring range	mm	6÷200	6÷300	6÷500
Dimensione base / Base dimensions	mm	50x50	50x50	50x50
Asta Ø / Rod Ø	mm	12	12	12



PUNTA DI RICAMBIO PER ART. 359 / SPARE POINT FOR 359

ART. 359.30

Adatta per gli art. 359.00 / 01 / 02

Suitable for art. 359.00 01 / 02



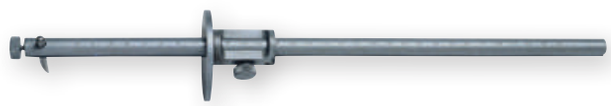
MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

TRACCIATORE / TRAMMEL

NEW

ART. 359

Asta e corsoio tondi in acciaio.
Round rod and vernier made of steel.



CODE	Campo di misura Range mm
11	300

PUNTA DI RICAMBIO PER ART. 359 / SPARE POINT FOR 359

NEW

ART. 359.40



Adatta per gli art. 359.11

Suitable for art. 359.11

CALIBRI VENTESIMALI PER TRACCIATURE
TRAMMELS, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 360

Calibri analogici in acciaio indeformabile con vite micrometrica.

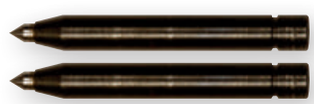
Trammels made of carbon steel with fine adjustment.



CODE	Campo di misura / Range mm
04	300
05	500
06	1000

COPPIA PUNTE DI RICAMBIO PER ART. 360 / SET OF TWO SPARE POINTS FOR ART. 360

ART. 361.00



CALIBRI PER TRACCIATURA IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL TRAMMELS

NEW

ART. 362



CODE	Campo di misura / Range mm	Nonio Reading
01	200	1/10 – 1/128”
02	250	1/10 – 1/128”
03	300	1/10 – 1/128”
04	400	1/10 – 1/128”

PUNTA DI RICAMBIO PER ART. 362 / SPARE POINT FOR ART. 362

ART. 2374.00



CALIBRI VENTESIMALI PER TRACCIATURE IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL TRAMMELS, GRADUATION 0.05 mm

NEW

ART. 362



CODE	Campo di misura / Range mm
300	300
500	500

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

COMPASSI DI PRECISIONE A PUNTA TIPO PESANTE
PRECISION SPRING DIVIDERS WITH HARDENED POINTS

ART. 363

Acciaio speciale di 1ª scelta. Punte temprate. Gambo con sezione rinforzata. Fulcro senza gioco. Vite e nottolino in acciaio resistente all'usura.

First quality special steel. Hardened points. Legs with reinforced section. Precise. Wear resistant steel screw and pawl.

CODE		02	03	04	05	06	07	08
Lunghezza Length	mm	125	150	175	200	250	300	400
Apertura Range	mm	125	150	175	200	250	300	400



Originali tedeschi
German originals

COMPASSI DI PRECISIONE PER INTERNI
PRECISION INSIDE SPRING CALIPERS

ART. 365

Punte temprate. Esecuzione economica.

Hardened points. Affordable.

CODE		02	03	04	05	06	07
Lunghezza Length	mm	100	150	175	200	250	300
Apertura Range	mm	107	155	180	200	250	300



Originali tedeschi
German originals

COMPASSI DI PRECISIONE PER ESTERNI
PRECISION OUTSIDE SPRING CALIPERS

ART. 366

Punte temprate. Esecuzione economica.

Hardened points. Affordable.

CODE		02	03	04	05	06	07
Lunghezza Length	mm	105	150	167	185	250	300
Apertura Range	mm	65	115	145	190	250	280



Originali tedeschi
German originals

COMPASSI A PUNTA CON CERNIERA SEMPLICE
JOINT CALIPERS

ART. 367

Punte temprate. Esecuzione economica.

Hardened points. Affordable.

CODE		01	03	04	05	06
Lunghezza Length	mm	150	200	250	300	400
Apertura Range	mm	200	300	350	450	550



Originali tedeschi
German originals

COMPASSI A PUNTA CON CERNIERA E GUIDA
JOINT DIVIDERS WITH LOCKING WING

ART. 368

Guida con vite di bloccaggio. Punte temprate.

Wing with locking screw. Hardened points.

CODE		01	03	04	05	06
Lunghezza Length	mm	150	200	250	300	400
Apertura Range	mm	160	220	270	320	420



Originali tedeschi
German originals

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

PIANI DI RISCONTRO / SURFACE PLATES

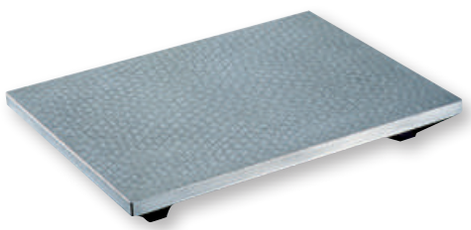
In ghisa G26 UNI 668 a struttura compatta, superfici di lavoro rettificate e raschiettate.

Made of cast iron G26 UNI 668, compact structure, ground and scraped work tops.

ART. 278

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/I ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/I						
CODE		**04**	**05**	**06**	**07**	**08**
Dimensioni Dimensions	mm	250x250	300x300	300x400	300x500	400x500
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**
Dimensioni Dimensions	mm	400x600	500x600	500x800	600x800	700x1000
CODE		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Dimensioni Dimensions	mm	1000x1000	1000x1500	1000x2000	1500x2000	1500x2500

Per le misure non elencate richiedere preventivo / For size not listed, ask for a quote



ART. 279

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/II ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/II						
CODE		**04**	**05**	**06**	**07**	**08**
Dimensioni Dimensions	mm	250x250	300x300	300x400	300x500	400x500
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**
Dimensioni Dimensions	mm	400x600	500x600	500x800	600x800	700x1000
CODE		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Dimensioni Dimensions	mm	1000x1000	1000x1500	1000x2000	1500x2000	1500x2500

Per le misure non elencate richiedere preventivo / For size not listed, ask for a quote

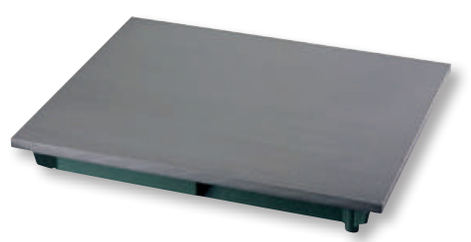
PIANI PER TRACCIATORI / MARKING SURFACE PLATES

ART. 285

In ghisa G26 UNI 668 a struttura compatta.

Made of cast iron G26 UNI 668, compact structure

CODE		**01**	**02**	**03**	**04**
Dimensioni Dimensions	mm	300x400	300x500	400x500	400x600
CODE		**05**	**06**	**07**	**08**
Dimensioni Dimensions	mm	500x600	500x800	600x800	700x1000
CODE		**09**	**10**	**11**	
Dimensioni Dimensions	mm	1000x1000	1000x1500	1000x2000	



Precisione secondo norme DIN 876/III parte 2ª.
Per le misure non elencate richiedere preventivo.
Accuracy according to: DIN 876/II. For size not listed, ask for a quote.

COLONNE DI SOSTEGNO IN GHISA G22 PER PIANI DI RISCONTRO
SUPPORTING FEET MADE OF CAST IRON G22 FOR SURFACE PLATES

NEW

ART. 285

CODE	Dimensioni Dimensions mm	Viti Screws
60	700x830	1
61	520x600	1
62	520x640	2



MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

PARALLELE A CROCE / V BLOCKS

Materiale in ghisa G26 UNI 668 angoli prismatici a 90°.

Made of cast iron G26 UNI 668, 90° angle.

ART. 300

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/I ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/I					
CODE		**02**	**03**	**04**	**05**
Dimensioni Dimensions	mm	42x42x50	60x60x50	75x75x50	100x80x60
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**
Dimensioni Dimensions	mm	120x90x60	130x100x65	150x100x65	200x150x80



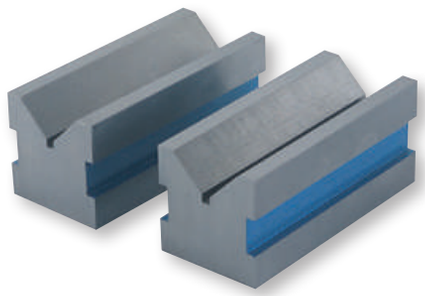
ART. 301

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/II ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/II					
CODE		**02**	**03**	**04**	**05**
Dimensioni Dimensions	mm	42x42x50	60x60x50	75x75x50	100x80x60
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**
Dimensioni Dimensions	mm	120x90x60	130x100x65	150x100x65	200x150x80

PRISMI AD ANGOLO RETTO / 90° V BLOCKS

Materiale in ghisa G26 UNI 668. Rettificati e raschiettati solo sugli angoli prismatici.

Made of cast iron G26 UNI 668. The prismatic angles are ground and lapped.



ART. 302

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/I ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/I							
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**
Dimensioni Dimensions	mm	75x40	100x45	150x55	200x70	250x85	300x105

ART. 303

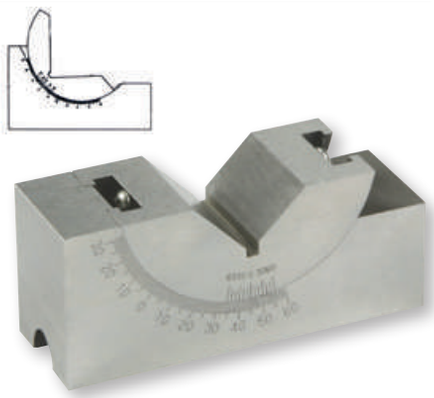
PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/II ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/II							
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**
Dimensioni Dimensions	mm	75x40	100x45	150x55	200x70	250x85	300x105

PRISMI INCLINABILI / ADJUSTABLE V BLOCKS

ART. 260

Materiale in acciaio durezza 52-55 HRC.

Made of steel, hardness 52-55 HRC.



CODE		**01**	**02**
Dimensioni Dimensions	mm	75x31x24	102x48x46
Inclinazione Pivoting range		-30° + 60°	

MARCATURA, TRACCIATURA
MARKING, TRACING

SQUADRE IN GHISA
CAST IRON SQUARES

Struttura compatta
in ghisa G26 UNI 668.

Compact structure made of
G26 UNI 668 cast iron.

ART. 282

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/I ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/I				
CODE		**01**	**02**	**03**
Dimensioni / Dimensions	mm	100x100x80	150x150x100	200x200x150
CODE		**04**	**05**	**06**
Dimensioni / Dimensions	mm	250x250x200	300x300x250	350x350x300



ART. 283

PRECISIONE SECONDO NORME DIN 876/II ACCURACY ACCORDING TO DIN 876/II				
CODE		**01**	**02**	**03**
Dimensioni / Dimensions	mm	100x100x80	150x150x100	200x200x150
CODE		**04**	**05**	**06**
Dimensioni / Dimensions	mm	250x250x200	300x300x250	350x350x300

ART. 284

SOLO PIALLATE / PLANED ONLY				
CODE		**01**	**02**	**03**
Dimensioni / Dimensions	mm	100x100x80	150x150x100	200x200x200
CODE		**04**	**05**	**06**
Dimensioni / Dimensions	mm	250x250x250	300x300x250	350x350x300

LENTI D'INGRANDIMENTO
MAGNIFIERS

LENTE D'INGRANDIMENTO CON BRACCIO FLESSIBILE ED ILLUMINAZIONE A 2 LED, FISSAGGIO A MORSETTO
MAGNIFIER WITH 2 LED, FLEXIBLE ARM AND BENCH CLAMP



ART. 114

CODE		**53**
Ø lente biconvessa / Biconvex lens Ø	mm	125
Diottrie / Diopters	N°	2

LENTI D'INGRANDIMENTO CON ILLUMINAZIONE A 6 LED
6-LED MAGNIFIER SET



ART. 114

CODE	€
54	Confezione 10 pezzi / 10 piece set
54S	Pezzo singolo / 1 piece

Batterie alimentazione / Batteries		N° 2 x AAA
Ø lente / Lens Ø	mm	60x60
Diottrie / Diopters	N°	4

LENTI D'INGRANDIMENTO / MAGNIFIER SET



ART. 114

CODE		**13**
COMPOSIZIONE / CONTENT	N°	4 Ø 50 mm 4 Ø 65 mm 4 Ø 75 mm
Diottrie / Diopters	N°	5

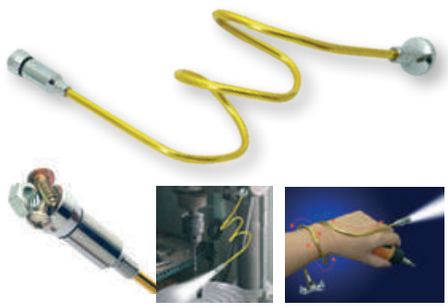
LAMPADE
LAMPS

MINI LAMPADA CON BASE MAGNETICA
MINI LAMPS WITH MAGNETIC BASE

ART. 113

Lampada a LED luminoso di alta intensità. Montata su un supporto flessibile d'alluminio e dotata di un magnete al Neodimio che permette un posizionamento stabile.

High intensity LED lamp. Mounted on a flexible aluminium support and equipped with a Neodymium magnet that allows a stable positioning



CODE		02
Lunghezza flessibile / Support length	mm	40
Peso / Weight	kg	0,3
Forza attrazione / Attraction force	kg (N)	3,6 (35)
Batterie alimentazione / Batteries		LR41-3x1,5V

PORTALAMPADA TRE SNODI
LAMP HOLDER WITH THREE JOINTS

ART. 114



	CON SNODO SFERICO ALLA BASE BASE WITH BALL JOINT
CODE	Lunghezza braccio Arm length mm
02	1000

PORTALAMPADA EQUILIBRATO CON FISSAGGIO A MORSETTO
LAMP HOLDER WITH BALANCED ARM AND BENCH CLAMP

ART. 114

Braccio 900 mm. Telaio montato con tubi in acciaio trafilato quadro e saldato elettricamente. Verniciature a fuoco a 130°.

Arm 900 mm. Frame mounted with drawn square steel and welded. Heat treated to 130°.



114.10A

CODE	10A	10B	10G	10N
Colore Color	Arancione Orange	Bianco White	Grigio Grey	Nero Black

PORTALAMPADA CON LENTE ED ILLUMINAZIONE A 60 LED, FISSAGGIO A MORSETTO
LAMP HOLDERS WITH MAGNIFIER AND 60 LED ILLUMINATION, BENCH CLAMP

ART. 115



CODE		04
Alimentazione / Power supply		220V 50Hz
Potenza / Power	W	3,5
Ø lente / Lens Ø	mm	125
Diottrie / Diopters	N°	3

PORTALAMPADE EQUILIBRATI A LUCE FREDDA
COLD-LIGHT BALANCED-ARM LAMP HOLDERS

ART. 115

Illuminazione fredda, ad alta intensità, data dalla circolina fluorescente da 22 W.
Reattore incorporato nel braccio verticale. Snodi bilanciati con molle.
Riflettore metallico in corpo unico con profilato acrilico, orientabile in ogni posizione e provvisto di fermo.
Verniciatura a forno a 130°.

Cold high intensity illumination given by the fluorescent 22 W bulb. Electronic ballast built in the vertical arm.
Balanced joints with springs. Single-body metallic reflector with acrylic profiled section, adjustable in every position and provided with a locking device. Heat treated to 130°.



CODE		01
Lunghezza braccio / Arm length	mm	1100
Ø lente biconvessa / Biconvex lens Ø	mm	125
Diottrie / Diopters	N°	3

ART. 115

Illuminazione fredda, ad alta intensità, data dalla circolina fluorescente da 22 W. Lente con coperchio di protezione. Reattore incorporato nel braccio verticale. Snodi bilanciati con molle a tazza. Riflettore metallico in corpo unico con profilato plastico, orientabile in ogni posizione. Verniciatura a forno a 130°.
Morsetto per fissaggio al tavolo.

Cold high intensity illumination given by the fluorescent 22 W bulb. Lens with protection cover. Electronic ballast incorporated in the vertical arm. Balanced joints with cupped springs. Single-body metallic reflector with plastic profiled section, adjustable in any position. Heat treated to 130°. Bench clamp.



CODE		01S
Lunghezza braccio / Arm length	mm	900
Ø lente biconvessa / Biconvex lens Ø	mm	125
Diottrie / Diopters	N°	4

ART. 115

Illuminazione fredda, ad alta intensità, data da 2 lampade fluorescenti da 9 W poste sui lati con riflettori metallici posizionati sul retro. Lente con coperchio di protezione. Reattore incorporato nel braccio verticale. Snodi bilanciati con molle a tazza. Riflettore orientabile in ogni posizione.
Verniciatura a forno a 130°.
Morsetto per fissaggio al tavolo.

Cold high intensity illumination given by 2 fluorescent 9 W bulbs placed on the sides with metallic lights positioned on the back. Lens with protection cover. Electronic ballast incorporated in the vertical arm. Balanced joints with cupped springs. Adjustable light in any position. Heat treated to 130°. Bench clamp.



CODE		02S
Lunghezza braccio / Arm length	mm	900
Ø lente biconvessa / Biconvex lens Ø	mm	190x160
Diottrie / Diopters	N°	5

LAME
BLADES

LAMA A MANO PER METALLI IN HSS
HSS BLADES FOR METALS

BIPICO



ART. 09.08

LAME "BIMETAL" / "BIMETAL" BLADES		
CODE		**00024**
Dimensioni / Dimensions	mm	300x13x0,65
Passo dentatura / Tooth pitch		24/1"

ART. 09.09

LAME "FLEXIBLE" / "FLEXIBLE" BLADES		
CODE		**00024**
Dimensioni / Dimensions	mm	300x13x0,65
Passo dentatura / Tooth pitch		24/1"

LAME A MANO PER METALLI IN HSS
HSS BLADES FOR METALS

ECLIPSE



ART. 09.01

LAME "BIMETAL" / "BIMETAL" BLADES				
CODE		**00018**	**00024**	**00032**
Dimensioni Dimensions	mm	300x13x0,65	300x13x0,65	300x13x0,65
Passo dentatura Tooth pitch		18/1"	24/1"	32/1"

ART. 09.06

LAME "FLEX" / "FLEX" BLADES				
CODE		**00018**	**00024**	**00032**
Dimensioni Dimensions	mm	300x13x0,65	300x13x0,65	300x13x0,65
Passo dentatura Tooth pitch		18/1"	24/1"	32/1"

ART. 09.05

LAME "ALL HARD" "ALL HARD" BLADES				
CODE		**00018**	**00024**	**00032**
Dimensioni Dimensions	mm	300x13x0,65	300x13x0,65	300x13x0,65
Passo dentatura Tooth pitch		18/1"	24/1"	32/1"

ART. 09.07

LAME "FLEXIBLE SILICON STEEL" "FLEXIBLE SILICON STEEL" BLADES				
CODE		**00018**	**00024**	**00032**
Dimensioni Dimensions	mm	300x13x0,65	300x13x0,65	300x13x0,65
Passo dentatura Tooth pitch		18/1"	24/1"	32/1"

ARCHETTI PER LAME PER METALLO 12"
HACKSAW FRAMES FOR 12" BLADES

ARCHETTO COMPLETO DI LAMA BIMETAL 24 DENTI
HACKSAW FRAME WITH BIMETAL 24-TOOTH BLADE

ART. 402.00

Tendilama a galletto con rondella di scorrimento. Manico a pistola in alluminio. Arco inserito in tutta la profondità del manico, per ottenere la massima resistenza agli urti.

Wing nut blade tightener with sliding washer. Aluminum handle. Bow is inserted down the whole length of the handle, to obtain great stabilty.



ARCHETTO FISSO, IN LAMINATO PIATTO 18x6 mm / FIXED AND FLAT HACKSAW FRAME 18x6 mm

ART. 403.00

Tendilama a galletto con rondella di scorrimento, manico in legno, attacchi lama sfilabili con taglio sottile.

Wing nut blade tightener with sliding washer, wooden handle, removable blade pin with thin cut.



ARCHETTO FISSO, IN LAMINATO PIATTO 20x6 mm /FIXED AND FLAT HACKSAW FRAME 20x6 mm

ART. 404.00

Tendilama a galletto con rondella di scorrimento, manico in legno, attacchi lama a croce con tagli sottili per il facile orientamento a 90°.

Wing nut blade tightener with sliding washer, wooden handle, crossed blade pin 90° adjustable with thin cuts.



ARCHETTO FISSO, IN TUBO PIATTO 10x20 mm / FIXED AND FLAT HACKSAW FRAME 10x20 mm

ART. 405.00

Modello "brevettato". Tendilama mediante l'impugnatura girevole, che si blocca automaticamente a lama tesa. Attacchi lama a croce con tagli sottili per il facile orientamento a 90°. Consigliabile per lame super rapide e flessibili.

"Patented" model. Blade tensioner with rotating handle, which automatically locks when the blade is tensioned. Crossed blade pin, 90° adjustable with thin cuts. Suitable for super fast and flexible blades.



UTENSILI DA TORNIO
LATHE TOOLS

UTENSILI PIEGATI PER PASSATA - ISO 2 - DIN 4972 - UNI 4103
CRANKED TURNING TOOLS - ISO 2 - UNI 4103 - DIN 4972

ART. 6952



CODE		01	02	03	04
Dimensioni Dimensions	mm	16x16x110	20x20x125	25x25x140	12x12x100

UTENSILI PER SFACCIATURA SPALLAMENTI ISO 6 – DIN 4980 – UNI 4104
CRANKED FACING TURNING TOOLS ISO 6 - DIN 4980 - UNI 4104

ART. 6953



CODE		01	02	03	04
Dimensioni Dimensions	mm	16x16x110	20x20x125	25x25x140	12x12x100

UTENSILI PER TRONCATURA - ISO 7 - DIN 4981 - UNI 4109
PARTING TOOLS - ISO 7 - DIN 4981 - UNI 4109

ART. 6954



CODE		01	02	03	04
Dimensioni Dimensions	mm	10x15x110	12x20x125	15x25x140	8x12x100

UTENSILI PER INTERNI E PER FORI CIECHI - ISO 9 - DIN 4974 - UNI 4111
INTERNAL TURNING TOOLS - ISO 9 - DIN 4974 - UNI 4111

ART. 6955



CODE		01	02	03	04	05
Dimensioni Dimensions	mm	10x10x150	12x12x180	16x16x210	20x20x250	25x25x300

UTENSILI PER FILETTATURA INTERNA A 60° - DIN 283
60° INNER THREADING TURNING TOOLS - DIN 283

ART. 6956



CODE		01	02	03
Dimensioni Dimensions	mm	12x12x110	16x16x140	20x20x160

UTENSILI PER FILETTATURA ESTERNA A 60° - DIN 282
60° OUTER THREADING TURNING TOOLS - DIN 282

ART. 6957



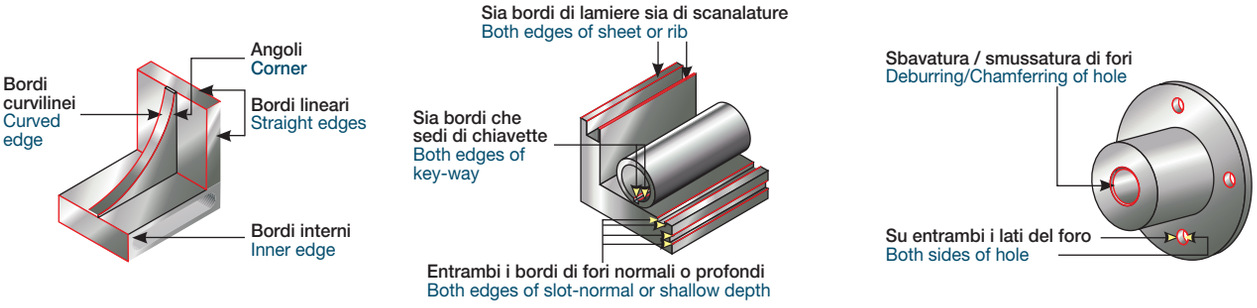
CODE		01	02	03	04
Dimensioni Dimensions	mm	16x16x100	20x20x125	25x25x140	12x12x100

SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

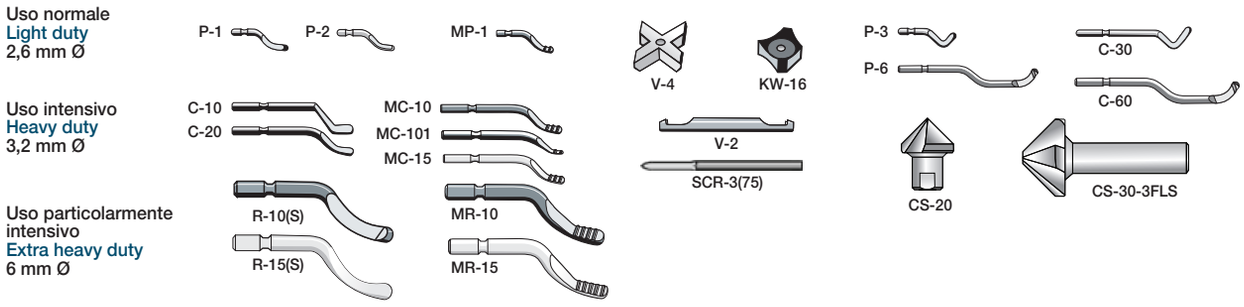
INFORMAZIONI SULLA SBAVATURA / DEBURRING INFO

Le sbavature sono quella parte di metallo che rimane sui bordi dei componenti dopo la lavorazione o produzione.
Gli sbavatori offrono una soluzione rapida, efficiente ed economica per l'eliminazione della bava.
Campi d'impiego: bordi superfici lineari, interne e curvilinee, entrambi i lati di fori, sedi di chiavette, scanalature, spigoli, lamiere ad angolo, ecc.

Burrs are the unwanted portion of metal which remain at the edges of components after machining. Deburring tools offer fast, efficient and economical solution for burr removal.
Application overview: deburring of edges-straight, internal and curved, both sides of slots, key-ways, ribs, ridge, sheets, corners, single or both sides of hole ect.



GAMMA DI UTENSILI / VARIETY OF TOOLS



Per la sbavatura di materiali come acciaio, alluminio, rame, ottone, ghisa, acciaio inox, ghisa, plastica dura, ecc. sono disponibili diverse forme di lama e di angoli di tagliente.

For deburring of component materials such as steel, Al., copper, brass, cast iron, stainless steel, alloy steel, hard plastic etc., blades of different shapes and cutting angles are available.

TIPI DI LAMA BLADES TYPE	ADATTO PER LA SBAVATURA DI SUITABLE FOR DEBURRING OF
P-1, C-10, R-10(S), MP-1, MC-10, MC-70, MR-10	acciaio, alluminio, rame, etc steel, aluminium, copper, etc
P-2, C-20, MP-2, MC-20, MC-40, MC-80	ghisa, ottone cast iron, brass
P-3, P-6, C-30, C-60, MC-40	fori in lamiera sheet metal holes
C-15, R-15(S), MC-15, MR-15	acciaio inox stainless steel
C-101, MC-101	fori piccoli small holes
C-100, C-150, rivestita - M35 coated - M35	metalli duri hard metals
S-12, V-2, V-4	lamiere/scanalature - su entrambi i lati sheet/ribs - both sides
KW-9, KW-16	sedi di chiavette/fessure key-way/slots
SCR-3(75), SCR-345, SCR-6(2), SCR-8	finitura superficiale/raschiatura, pulitura dei bordi surface finishing/scraping, corner cleaning
CS-12, CS-20, CS-30, CS-12-3FLS, CS-20-3FLS, CS-30-3FLS, CS-40-3FLS	sbavatura/smussatura dei fori hole deburring/chamfering

Le lame per sbavatura sono realizzate in acciaio M2 o M35 per alta velocità.
The deburring blades are made of high speed steel - M2 or M35 grade material.

SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SBAVATORE DT-1 / DEBURRING TOOL DT-1

ART. 5001.01

Completo di lama fissa tipo C-10 e impugnatura esagonale 8 mm in alluminio verniciato a polvere con pocket clip.

Provided with not replaceable C-10 blade and aluminium 8 mm hex body powder coated handle with pocket clip.



SBAVATORE DT-2 / DEBURRING TOOL DT-2

ART. 5001.02

Completo di lama intercambiabile tipo C-10 e impugnatura esagonale con attacco 3/8" in alluminio verniciato a polvere.

Provided with interchangeable C-10 blade and aluminium 3/8" hex body powder coated handle.



SBAVATORE DT-3 / DEBURRING TOOL DT-3

ART. 5001.04

Completo di tre lame intercambiabili tipo C-10, C-20, C-30 da Ø 3,2 mm e impugnatura esagonale tipo DM.

Provided with 3 interchangeable C-10, C-20, C-30, 3.2 mm Ø blades and DM hex body handle.



IMPUGNATURA DM / DM HANDLE

ART. 5011.02

Impugnatura esagonale, attacco 5/8" in alluminio verniciato a polvere con supporto metallico per lame Ø 3,2 mm.

Aluminium 5/8" hex body, powder coated handle with metallic blade holder for 3.2 mm Ø blades.



SBAVATORE MT-1 / DEBURRING TOOL MT-1

ART. 5001.06

Completo di lama fissa girevole tipo C-101 da Ø 3,2 mm e impugnatura ergonomica rivestimento soft grip.

Provided with not replaceable C-101 3.2 mm Ø blade and soft grip body handle.



RASCHIETTO MT / SCRAPER MT

ART. 5001.07

Completo di lama fissa tipo SCR-3(75) e impugnatura ergonomica rivestimento soft grip.

Provided with not replaceable SCR-3(75) blade and soft grip body handle.



SBAVATORE ET-1 / DEBURRING TOOL ET-1

ART. 5001.08

Completo di lama intercambiabile girevole tipo P-1 Ø 2,6 mm, supporto metallico tipo DT(P) e impugnatura ergonomica tipo ET-1 con rivestimento soft grip e comodo poggiamano sferico.

Provided with revolving interchangeable P-1 2.6 mm Ø blade, DT(P) metallic holder and ET-1 handle with soft grip sleeve and comfortable ball end hand rest.



SBAVATORE ET-2 / DEBURRING TOOL ET-2

ART. 5001.09

Completo di lama intercambiabile tipo C-10 Ø 3,2 mm, supporto metallico tipo DT(C) e impugnatura ergonomica tipo ET-2 con rivestimento soft grip e comodo poggiamano sferico.

Provided with interchangeable C-10 3.2 mm Ø blade, DT(C) metallic holder and ET-2 handle with soft grip sleeve and comfortable ball end hand rest.



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SBAVATORE CG-1 / DEBURRING TOOL CG-1

ART. 5001.10

Completo di lama girevole intercambiabile tipo P-1 Ø 2,6 mm e impugnatura ergonomica tipo CG-1 con comodo poggiamano sferico.

Provided with interchangeable P-1 2.6 mm Ø swivel blade and CG-1 handle with comfortable ball end hand rest.



RASCHIETTO TRIANGOLARE CG
TRIANGULAR SCRAPER GC

ART. 5001.11

Completo di lama estensibile intercambiabile tipo SCR-3(75) e impugnatura ergonomica tipo CG con comodo poggiamano sferico.

Provided with extensible and interchangeable SCR-3(75) blade and CG handle with comfort grip zone and ball end knob.



SBAVATORE RDT-MK / DEBURRING TOOL RDT-MK

ART. 5001.12

Completo di due lame intercambiabili tipo R-10(S) e R-15(S) da Ø 6 mm per applicazioni extra pesanti e impugnatura ergonomica multicomponente tipo R-SD-MK.

Provided with multi-component R-SD-MK handle with 6 mm Ø R-10(S) and R-15(S) interchangeable blades for extra heavy duty application.



SBAVATORE DT-MK / DEBURRING TOOL DT-MK

ART. 5001.13

Completo di tre lame intercambiabili tipo C-10, C-20, C-30 da Ø 3,2 mm e impugnatura ergonomica multicomponente tipo D-SD-MK.

Provided with multi-component DSD-MK handle with 3.2 mm Ø C-10, C-20, C-30 interchangeable blades.

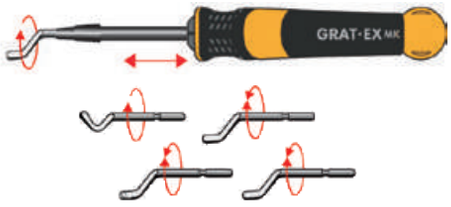


SBAVATORE TELESCOPICO DT-5C-MK
TELESCOPIC DEBURRING TOOL DT-5C-MK

ART. 5001.14

Completo di cinque lame intercambiabili tipo C-10, C-20, C-30, C-15, C-35 da Ø 3,2 mm, impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK e supporto tipo DT(C).

Provided with multi-component TSD-MK handle and DT(C) holder with 3.2 mm Ø C-10, C-20, C-30, C-15, C-35 interchangeable blades.

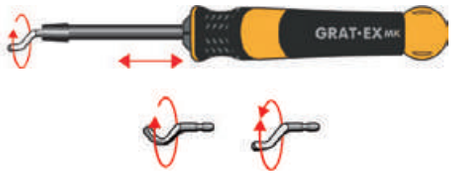


SBAVATORE TELESCOPICO DT-3P-MK
TELESCOPIC DEBURRING TOOL DT-3P-MK

ART. 5001.15

Completo di tre lame intercambiabili tipo P-1, P-2, P-3 da Ø 2,6 mm per applicazioni leggere, impugnatura ergonomica multicomponente tipo TSD-MK e supporto tipo DT(P).

Provided with multi-component TSD-MK handle, DT(P) holder with 2.6 mm Ø P-1, P-2, P-3 interchangeable blades for light duty application.

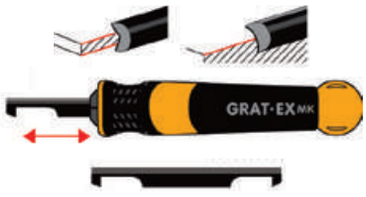


SBAVATORE V-2-MK / DEBURRING TOOL V-2-MK

ART. 5001.16

Completo di lama doppia tipo V-2 per entrambi i bordi fino a 4 mm di larghezza e lama per lato singolo Ø 6,5 mm, impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK.

Provided with multi-component T-SD-MK handle with double ended V-2 blade for both edge up to 4 mm width and single edge 6.5 mm Ø deburring blade.



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SBAVATORE VDT-MK / DEBURRING TOOL VDT-MK

ART. 5001.17

Per sbavatura simultanea. Completo di lama tipo V-4 adatta per cave e per tagliare bordi a 2 posizioni, impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK e supporto telescopico tipo VT.

Provided with multi-component T-SD-MK handle and VT telescopic holder with V-4 blade for simultaneous deburring of both edges of sheet.



SBAVATORE KWS-MK / DEBURRING TOOL KWS-MK

ART. 5001.18

Per sedi di chiavette e scanalature sia interne che esterne. Completo di due lame intercambiabili tipo KW-9 (0-9 mm) e KW-16 (0-16 mm), impugnatura ergonomica multicomponente tipo TSD-MK e supporto telescopico tipo KW.

For internal and external keyways. Provided with two interchangeable KW-9 (0-9 mm) and KW-16 (0-16 mm) blades, T-SD-MK multi-component handle and KW telescopic holder.



SBAVATORE CT-MK / DEBURRING TOOL CT-MK

ART. 5001.19

Per sbavatura di materiali plastici, in metallo e temprati. Completo di lama in ceramica tipo C-1 e impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK.

Safe general purpose ceramic tool for equal results on plastics, metal and hardened materials. Provided with C-1 ceramic blade and multi-component TSD-MK handle.



SVASATORE F-MK / COUNTERSINK F-MK

ART. 5001.20

Composto da un'impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK, da un supporto telescopico tipo CS-Long e da uno svasatore a 2 taglienti da 20 mm tipo CS-20.

Provided with multi-component T-SD-MK handle, CS-Long telescopic holder and 20 mm 2-flute CS-20 countersink.



RASCHIETTO TRIANGOLARE SCR-3
TRIANGULAR SCRAPER SCR-3

ART. 5006.01

Con lama fissa in HSS da 3 mm ed impugnatura esagonale in alluminio.

With fixed 3 mm HSS blade and aluminium hex handle.



RASCHIETTO TRIANGOLARE SCR-8
TRIANGULAR SCRAPER SCR-8

ART. 5006.02

Con lama intercambiabile in HSS da 8 mm tipo SCR-8B ed impugnatura esagonale in alluminio.

With interchangeable SCR-8B 8 mm HSS blade and aluminium hex handle.



RASCHIETTO COMBINATO SCR-6(2)-MK
COMBO SCRAPER SCR-6(2)-MK

ART. 5006.03

Completo di lama doppia in HSS Ø 6 mm tipo SCR-6(2), triangolare su un lato e per interni sull'altro lato, impugnatura ergonomica multicomponente tipo T-SD-MK.

Provided with multi-component T-SD-MK handle with SCR-6(2) scraper. Double ended - triangular and internal Ø 6 mm HSS blade.



CP GRAT·EX Manufacturing Company

SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

LAME V-2 E V-4 / BLADES V-2 AND V-4

ART. 5012

Adatte per cave, per tagliare bordi a 2 posizioni.

Suitable for slots, for cutting edges in 2 positions.

CODE	MOD.	Descrizione / Description
22	V-2	a doppia estremità, sbava entrambi i bordi fino a 4 mm di spessore su un lato e un bordo sull'altro lato. double ended, for both edges deburring up to 4 mm from one side and single edge from another side
04	V-4	con estremità a "V": 2 con ampiezza 1-12 mm - 2 con ampiezza 0-4 mm with V shape: 2 with 1-12 mm width, 2 with 0-4 mm width


V-2


V-4

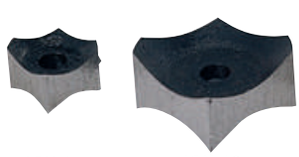
LAME KW-9 E KW-16 / BLADES KW-9 AND KW-16

ART. 5012

Adatte per cave, per tagliare bordi a 2 posizioni.

Suitable for slots, for cutting edges in 2 positions.

CODE	MOD.	Descrizione / Description
01	KW-9	ampiezza 0-9 mm per profondità standard width 0-9 mm for standard depth
02	KW-16	ampiezza 0-16 mm per profondità inferiori allo standard width 0-16 mm for depth lesser than standard


KW-9 KW-16

LAMA IN CERAMICA / CERAMIC BLADE

ART. 5012

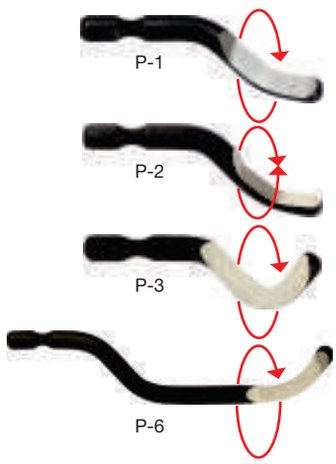
CODE	MOD.	Descrizione / Description
26	C-1	lama in ceramica ceramic blade



LAME Ø 2,6 mm / BLADES Ø 2.6 mm

ART. 5012

CODE	MOD.	Descrizione / Description	Conf. Pack
15	P-1	per applicazioni leggere come acciaio, alluminio, rame, zinco, plastica etc. for light duty application such as steel, aluminium, copper, zinc, plastics, etc.	10
16	P-2	per applicazioni leggere come ghisa, ottone etc. for light duty application such as cast iron, brass etc.	10
17	P-3	per entrambi i lati dei fori metallici fino ad uno spessore di 6 mm. for both sides deburring of sheet metal holes up to 6 mm thickness.	10
18	P-6	per la sbavatura posteriore fino ad uno spessore di 20 mm for backside deburring up to 20 mm thickness	5

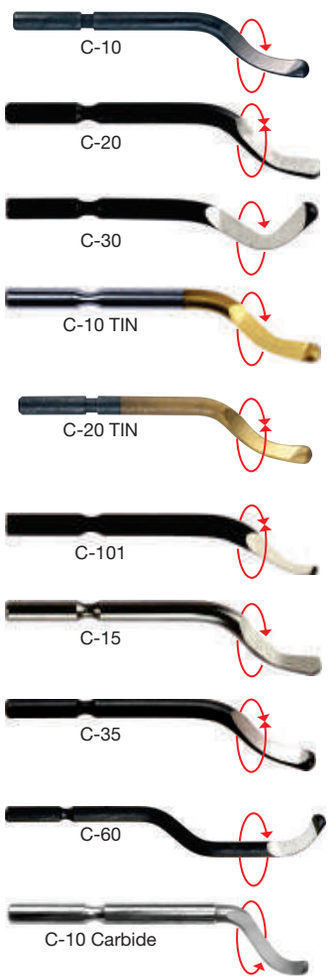


SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

LAME Ø 3,2 mm / BLADES Ø 3.2 mm

ART. 5012

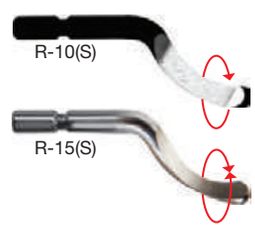
CODE	MOD.	Descrizione / Description	Conf. Pack
05	C-10	per materiali con bavature a spirale come acciaio, alluminio, rame, plastica etc. for materials having spiral chips such as steel, aluminium, copper, plastics, etc.	10
06	C-20	per materiali con bavature fragili come ghisa ed ottone etc. for material having brittle burrs such as cast iron and brass etc.	10
07	C-30	per materiali con bavature simultanee interne ed esterne di fori di lamine di metallo con spessore fino a 10 mm for both sides deburring of sheet metal holes up to 10 mm thickness	10
08	C-10 TiN	per materiali duri con maggiore durata rispetto all'Art. 5012.05 perché rivestita in Titanio for hard materials; lasts longer than 5012.05 thanks to its Titanium coat	10
09	C-20 TiN	per materiali duri con maggiore durata rispetto all'Art. 5012.06 perché rivestita in Titanio for hard materials; lasts longer than 5012.06 thanks to its Titanium coat	10
10	C-101	per piccoli fori da Ø 1,5 mm in acciaio e alluminio for small holes from 1.5 mm Ø in steel and aluminium	10
11	C-15	per acciaio inox e plastica dura for stainless steel and hard plastics	10
19	C-35	per bordi dritti sulla maggior parte dei materiali for straight edges on most material	10
20	C-60	per la sbavatura posteriore fino ad uno spessore di 20 mm for backside deburring up to 20 mm thickness	5
21	C-10 Carbide	in carburo per la sbavatura di metalli duri in carbide for hard metal deburring	1



LAME Ø 6 mm / BLADES Ø 6 mm

ART. 5012

CODE	MOD.	Descrizione / Description	Conf. Pack
12	R-10(S)	per sbavature extra dure, per materiali con bavature a spirale come acciaio, alluminio, rame, zinco etc. for extra burrs, for materials with spiral burrs such as steel, aluminium, copper, zinc etc.	5
13	R-15(S)	per acciaio inox for stainless steel application	5



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

LAME SCR / BLADES SCR

ART. 5012

CODE	MOD.	Descrizione / Description
14	SCR-8B	Lama triangolare in HSS 8 mm Triangular 8 mm HSS blade
23	SCR-3(75)	lama triangolare in HSS 3 mm, per lavori di precisione. Lunghezza 75 mm Triangular 3 mm HSS scraper blade. 75 mm length
24	SCR-345	lama in HSS 3,2 mm piegata a 45° per sbavature interne. Lunghezza 75 mm 3.2 mm HSS blade 45 degree internal scraper. 75 mm length
25	SCR-6(2) Combo	doppia lama in HSS da 6 mm. Un lato con lama raschietto triangolare ed un lato con lama per sbavature interne double ended 6 mm blade. Triangular scraper on one side and internal scraper on another side



SCR-8B



SCR-3(75)



SCR-345



SCR-6(2) Combo

SVASATORI PER USO MANUALE
HAND COUNTERSINKS

ART. 5007

CODE	MOD.	Descrizione / Description
05	CS-12	a 2 taglienti per fori da 3 a 12 mm 2 flute for holes from 3 to 12 mm
06	CS-20	a 2 taglienti per fori da 3 a 20 mm 2 flute for holes from 3 to 20 mm
07	CS-30	a 2 taglienti per fori da 3 a 30 mm 2 flute for holes from 3 to 30 mm



CS-12 CS-20 CS-30

FRESE PER SVASARE A MACCHINA
MACHINE COUNTERSINKS

ART. 5007

CODE	MOD.	Descrizione / Description
08	CS-12-3FLS	a 3 taglienti, gambo lungo per fori da 3 a 12 mm 3 flute, long shank for holes from 3 to 12 mm
09	CS-20-3FLS	a 3 taglienti, gambo lungo per fori da 5 a 20 mm 3 flute, long shank for holes from 5 to 20 mm
10	CS-30-3FLS	a 3 taglienti, gambo lungo per fori da 5 a 30 mm 3 flute, long shank for holes from 5 to 30 mm
11	CS-40-3FLS	a 3 taglienti, gambo lungo per fori da 5 a 40 mm 3 flute, long shank for holes from 5 to 40 mm



CS-12-3FLS



CS-20-3FLS



CS-30-3FLS



CS-40-3FLS

SET

ART. 5008.06

Composizione / Content
1 impugnatura D-SD-MK e n°10 lame per sbavatura Ø 3,2 mm: 2 pz ciascuno di C-10, C-20, C-101, 1 pz ciascuno di C-30, C-15, C-35, C-10 rivestita D-SD-MK handle and 10 blades of 3.2 mm Ø: 2 pcs each of C-10, C-20, C-101 and 1 pcs each of C-30, C-15, C-35, C-10 coated



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SMART KIT

ART. 5008.07

Composizione / Content
N°1 sbavatore MC-1 / N°1 deburring tool MC-1
N°1 sbavatore ET-2 / N°1 deburring tool ET-2
N°1 sbavatore RDT-MK / N°1 deburring tool RDT-MK
N°1 sbavatore DT-MK / N°1 deburring tool DT-MK
N°1 sbavatore V-2-MK / N°1 deburring tool V-2-MK
N°1 svasatore F-MK / N°1 countersink F-MK
N°1 raschietto MT / N°1 scraper MT
N°1 raschietto SCR-6(2)-MK / N°1 scraper SCR-6(2)-MK
N°1 utensile in ceramica CT-MK / N°1 ceramic tool CT-MK
1 confezione da n°10 lame Ø 3,2 mm: 2 pz ciascuno di C-10, C-20, C-101, 1 pz ciascuno di C-15, C-35, C-30, C-10 rivestita 10 pcs. pack of 3.2 mm Ø blades: 2 pcs each of C-10, C-20, C-101 and 1 pcs each of C-15, C-35, C-30, C-10 coated
1 confezione da n°5 lame Ø 6 mm: 2 pz. R-10(S) e 3 pz. R-15(S) 5 pcs pack of 6 mm Ø blades: 2 pcs of R-10(S) and 3 pcs of R-15(S)



SUPPORTI TELESCOPICI
TELESCOPIC BLADE HOLDERS

ART. 5010

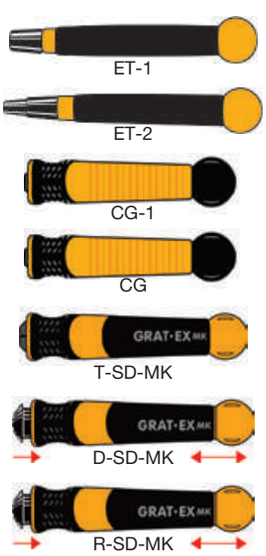
CODE	MOD.	Descrizione / Description
01	DT(C)	per lame tipo C, MC da Ø 3,2 mm holds Ø 3.2 mm C, MC blades
02	VT	per lame tipo V-4 holds V-4 blades
03	KW	per lame per sbavatori di sedi di chiavette/fessure holds key-way/slot deburring blades
04	DT(P)	per lame tipo P, MP da Ø 2,6 mm holds Ø 2.6 mm P, MP blades
05	CS-Long	tipo lungo per svasatori a 2 taglienti long length, holds all 2-flute countersinks



IMPUGNATURE / HANDLES

ART. 5011

CODE	MOD.	Descrizione / Description
05	ET-1	per lame da Ø 2,6 mm tipo P, MP holds all Ø 2.6 mm P, MP blades
06	ET-2	per lame da Ø 3,2 mm tipo C, MC holds all Ø 3.2 mm C, MC blades
07	CG-1	per lame da Ø 2,6 mm tipo P, MP holds all Ø 2.6 mm P, MP blades
08	CG	per lame raschietto da Ø 3,2 mm holds Ø 3.2 mm scraper
09	T-SD-MK	per supporti telescopici holds all telescopic holders
10	D-SD-MK	per lame da Ø 3,2 mm tipo C, MC holds all Ø 3.2 mm C, MC blades
11	R-SD-MK	per lame da Ø 6 mm tipo R, MR holds all Ø 6 mm R, MR blades



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

INNOVATIVO DESIGN NEGLI UTENSILI PER SBAVATURA
BREAK-THROUGH DESIGN IN THE HISTORY OF DEBURRING







LAME PER SBAVATURA STANDARD
STANDARD DEBURRING BLADES



Effettiva zona di taglio
Effective cutting edge portion

NUOVA LAMA PER SBAVATURA
CON TAGLIENTE MULTIPLO
NEW MULTI-CUTTING EDGE DEBURRING BLADES



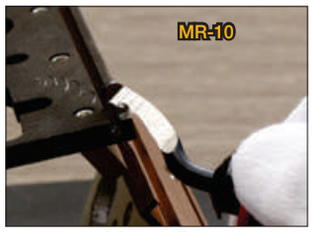
Guide
Guides

Effettiva zona di taglio
Effective cutting edge portion

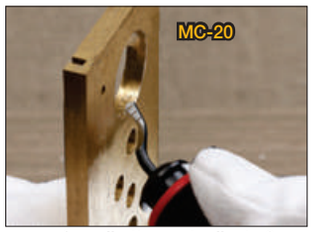




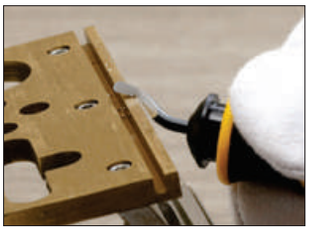
acciaio - tagliente 1
steel - cutting edge 1

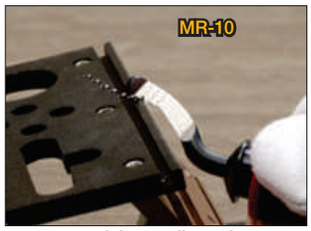


acciaio - tagliente 2
steel - cutting edge 2



su foro di ottone - tagliente 3
on brass hole - cutting edge 3





acciaio - tagliente 3
steel - cutting edge 3



acciaio - tagliente 4
steel - cutting edge 4



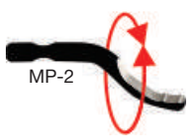
per piccoli fori su acciaio
for small hole deburring of steel

LAME Ø 2,6 mm / BLADES Ø 2.6 mm

ART. 6012

CODE	MOD.	Descrizione / Description	N. taglienti N. cutting edges	Conf. Pack
13	MP-1	applicazioni leggere come acciaio, alluminio, rame, zinco, plastica etc. for light duty application: steel, aluminium, copper, zinc, plastics, etc.	2	10
14	MP-2	per applicazioni leggere come acciaio legato, ottone etc. for light duty application such as cast iron, brass etc.	2	10

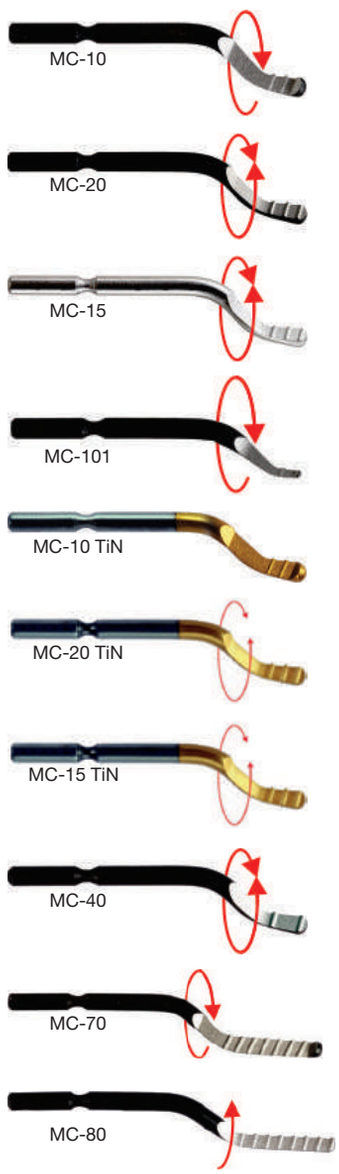




LAME Ø 3,2 mm / BLADES Ø 3.2 mm

ART. 6012

CODE	MOD.	Descrizione / Description	N. taglienti N. cutting edges	Conf. Pack
03	MC-10	per materiali con bavature a spirale come acciaio, alluminio, rame, zinco, plastica etc. for materials having spiral chips such as steel, aluminium, copper, zinc, plastics, etc.	3	10
04	MC-20	per materiali con bavature fragili come acciao legato, ottone, etc. for materials having brittle burr such as cast iron, brass, etc.	3	10
05	MC-15	per acciaio inox e plastica dura for stainless steel and hard plastics	3	10
06	MC-101	per la sbavatura di piccoli fori da Ø 1,5 mm in acciaio e alluminio for small holes from 1.5 mm Ø in steel and aluminium	2	10
07	MC-10 TiN	per materiali duri con maggiore durata rispetto al tipo 6012.03 perchè rivestita in Titanio for hard materials; lasts longer than 6012.03 thanks to its Titanium coat	3	10
08	MC-20 TiN	per materiali duri con maggiore durata rispetto all'Art. 6012.04 perché rivestita in Titanio for hard materials; lasts longer than 6012.04 thanks to its Titanium coat	3	10
09	MC-15 TiN	per materiali duri con maggiore durata rispetto all'Art. 6012.05 perché rivestita in Titanio for hard materials; lasts longer than 6012.05 thanks to its Titanium coat	3	10
10	MC-40	per sbavature di fori su tutti i metalli for hole deburring of all metals	2	10
11	MC-70	di lunga durata, con 8 taglienti per sbavature su bordi dritti di acciaio, alluminio, rame, zinco, etc. long lasting blade with 8 cutting edges for straight edge deburring of steel, aluminium, copper, zinc, ect.	8	10
12	MC-80	di lunga durata, con 8 taglienti per sbavature su bordi dritti di acciaio legato ed ottone long lasting blade with 8 cutting edges for straight edge deburring of cast iron and brass	8	10



LAME Ø 6 mm / BLADES Ø 6 mm

ART. 6012

CODE	MOD.	Descrizione / Description	N. taglienti N. cutting edges	Conf. Pack
01	MR-10	per sbavature extra dure, per materiali con bavature a spirale come acciaio, alluminio, rame, zinco, etc. for extra burrs, for materials with spiral burrs such as steel, aluminium, copper, zinc, etc.	4	5
02	MR-15	per applicazioni su acciaio inox for stainless steel application	5	5



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SBAVATORE DT-SD-MC (3-IN-1)
DEBURRING TOOL DT-SD-MC (3-IN-1)

ART. 6001.01

Composto da un'impugnatura ergonomica multicomponente tipo R-SD-MK con supporti SD-C, SD-P e n°6 lame: (MR-10, MC-10, MC-20, MC-101, MP-1 e MP-2). Unico utensile con possibilità di montare lame di dimensioni diverse. Le lame ed i supporti possono essere alloggiati nel manico.

Provided with multi-component R-SD-MK handle with SD-C, SD-P holders and 6 blades: (MR-10, MC-10, MC-20, MC-101, MP-1, MP-2). Unique tool which holds 3 sizes of multi-cutting blades in a one handle. Spare blades can be stored inside.



RASCHIETTI TRIANGOLARI / TRIANGULAR SCRAPERS

ART. 6001

Composti da un'impugnatura ergonomica multicomponente.

Provided with multi-component handle based scraper.

CODE	MOD.	Descrizione / Description
02	HS-80	con lama doppia da 4,2 mm, lunghezza 80 mm with double ended hollow scraper of 4.2 mm, length 80 mm
03	HS-120	con lama doppia da 7,4 mm, lunghezza 120 mm with double ended hollow scraper of 7.4 mm, length 120 mm



Art. 6001.02



Art. 6001.03

LAME TRIANGOLARI HS / TRIANGULAR BLADES HS

ART. 6012

CODE	MOD.	Descrizione / Description
15	HS-80	lama doppia da 4,2 mm, lunghezza 80 mm double ended hollow scraper of 4.2 mm, length 80 mm
16	HS-120	lama doppia da 7,4 mm, lunghezza 120 mm double ended hollow scraper of 7.4 mm, length 120 mm



HS-80



HS-120

SET

ART. 6008.01

Composizione / Content
1 impugnatura D-SD-MK e n°10 lame Ø 3,2 mm: 2 pz MC-10, 2 pz MC-20, 2 pz MC-15, 2 pz MC-101, 2 pz MC-40 D-SD-MK handle and 10 blades of 3.2 mm Ø: 2 pcs MC-10, 2 pcs MC-20, 2 pcs MC-15, 2 pcs MC-101, 2 pcs MC-40



SBAVATORI
DEBURRING TOOLS

SMART KIT

ART. 6008.02

Composizione / Content
N°1 sbavatore MC-2 N°1 deburring tool MC-2
N°1 sbavatore RDT-MC N°1 deburring tool RDT-MC
N°1 sbavatore DT-MC N°1 deburring tool DT-MC
N°1 raschietto HS-80 N°1 scraper HS-80
1 confezione da n°10 lame Ø 3,2 mm: 2 pz MC-10, 2 pz MC-20, 2 pz MC-101, 1 pz MC-15, 1 pz MC-40, 1 pz MC-10 rivestita 1 pz MC-20 rivestita 10 pcs. pack of 3.2 mm Ø blades: 2 pcs MC-10, 2 pcs MC-20, 2 pcs MC-101, 1 pcs MC-15, 1 pcs MC-40, 1 pcs MC-10 coated, 1 pcs MC-20 coated
1 confezione da n°5 lame Ø 6 mm: 3 pz MR-10 e 2 pz MR-15 5 pcs. pack of 6 mm Ø blades: 3 pcs MR-10 and 2 pcs MR-15



ESPOSITORE / DISPLAY

ART. 5000.01

Composizione / Content
N° 1 sbavatore MT-1 N° 1 deburring tool MT-1
N° 1 raschietto MT N° 1 scraper MT
N° 1 sbavatore CG-1 N° 1 deburring tool CG-1
N° 1 raschietto CG N° 1 scraper CG
N° 1 sbavatore ET-1 N° 1 deburring tool ET-1
N° 1 sbavatore ET-2 N° 1 deburring tool ET-2
N° 1 raschietto HS-80 N° 1 scraper HS-80
N° 1 raschietto HS-120 N° 1 scraper HS-120
N° 1 sbavatore RDT-MK N° 1 deburring tool RDT-MK
N° 1 sbavatore DT-MK N° 1 deburring tool DT-MK
N° 1 sbavatore DT-5C-MK N° 1 deburring tool DT-5C-MK
N° 1 sbavatore DT-3P-MK N° 1 deburring tool DT-3P-MK
N° 1 sbavatore V-2-MK N° 1 deburring tool V-2-MK
N° 1 sbavatore VDT-MK N° 1 deburring tool VDT-MK
N° 1 sbavatore KWS-MK N° 1 deburring tool KWS-MK
N° 1 sbavatore CT-MK N° 1 deburring tool CT-MK
N° 1 svasatore F-MK N° 1 countersink F-MK
N° 1 raschietto combinato SCR-6(2)-MK N° 1 combo scraper SCR-6(2)-MK
1 confezione cad. di lame: P-1, P-2, C-10, C-20, C-30, C-10(TiN), C-20(TiN), C-35, C-15, C-101, R-10(S), R-15(S), MC-10, MP-1 1 pack each of: P-1, P-2, C-10, C-20, C-30, C-10(TiN), C-20(TiN), C-35, C-15, C-101, R-10(S), R-15(S), MC-10, MP-1



UTENSILI
TOOLS

CACCIASPINE IN ACCIAIO AD ALTA RESISTENZA
HIGH TENSILE STEEL PIN PUNCHES

ART. 57

CODE	01
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N. 8 pz / pcs Ø 2,5 - 3 - 4 - 5 - 5,5 - 6,5 - 8 - 9,5 mm	

ART. 61

CODE	00
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N. 5 pz / pcs Ø 3 - 5 - 6,5 - 8 - 9,5 mm	


57.01

61.00

CACCIASPINE IN ACCIAIO SPECIALE BRUNITO
SPECIAL BURNISHED STEEL PIN PUNCHES

ART. 63

CODE	00
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N. 8 pz / pcs Ø 1,5 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 5,5 - 6,5 - 8 mm	



SET UTENSILI A MANO
HAND TOOL SET

ART. 58

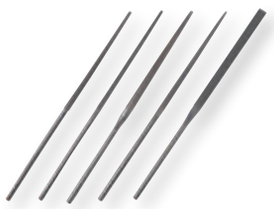
CODE	00
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N° 10 pz lunghezza 140 mm / 10 pcs length 140 mm	



LIME AD AGO DIAMANTATE
DIAMOND NEEDLE FILES

ART. 39

CODE	10
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N° 5 pz lunghezza 180 mm / 5 pcs length 180 mm	



SET UTENSILI A MANO
HAND TOOL SET

ART. 62

CODE	00
COMPOSIZIONE / CONTENT	
N° 1 Bulino Ø 2,5 mm / 1 burin Ø 2,5 mm	
N° 1 Punteruolo / 1 punch	
N° 1 Cacciaspine Ø 5,5 x 25 mm / 1 pin punch Ø 5,5 x 25 mm	



CHIAVI DINAMOMETRICHE REGOLABILI “GRIPTOOL”
“GRIPTOOL“ ADJUSTABLE TORQUE WRENCHES

ART. 748



Reversibili a pre-taratura ±4%. Scala di lettura kgm – Nm – lbf/ft – lbf/inch.

Reversible pre-setting ±4%. Reading scale kgm - Nm - lbf/ft - lbf /inch.

CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Tipo / Type	GT 100	GT 300	GT 600	GT 1200	GT 2000	GT 3000	GT 5000	GT 8400
Quadro pollici/Square drive	3/8”	3/8”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”
Lunghezza totale mm / Overall length	318	342	476	546	597	825	1.030	1.397
Coppia Nm/Torque range	2,5 ÷ 11	5 ÷ 35	14 ÷ 68	25 ÷ 135	50 ÷ 220	70 ÷ 340	135 ÷ 540	475 ÷ 1.015

CHIAVI PER FASCETTE - JUBILEE FLEXDRIVER - JUBILEE CLIPDRIVER
JUBILEE FLEXIDRIVERS - JUBILEE CLIPDRIVERS

Permettono la regolazione rapida degli stringitubo Jubilee. Utensili di alta qualità e precisione con una testa ad esagono incassato di 7 mm che si adatta perfettamente alle viti di tutti gli stringitubi “Jubilee”. I tre tipi sono utilizzabili per la maggioranza nei lavori d´officina, di manutenzione e del fai da te.

Designed for rapid and easy adjustment of Jubilee clips. High quality and accuracy tools with a 7 mm hexagon socker driver that perfectly fits of all the “Jubilee” clip screws. Suitable for most workshops, maintenance and DIY applications.



ART.	
725.00	Impugnatura a T 95 mm / T-handle 95 mm
726.00	Impugnatura a T 160 mm / T-handle 160 mm
727.00	Flessibili - impugnatura a cacciavite Flexible - screwdriver handle

FASCETTE CON GALLETTO IN ACCIAIO DOLCE ZINCATO JUBILEE
JUBILEE ZINC PLATED MILD STEEL CLIPS WITH WING NUT

ART. **738**

Utile in casa e nel bricolage. Piattina e vite/sede in acciaio dolce zincato. Galletto in resina acetalica.

Useful at home and for DIY applications. Plate and screw/seat made of zinc-coated mild steel. Acetal resin wing nut.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Tipo / Size		000/12	M00/16	00/20	0X/25	1A/32	1X/40	2X/50	2X/60	3/70
Regolazione/ Adjustment	mm	9,5 ÷ 12	11 ÷ 16	13 ÷ 20	16 ÷ 27	25 ÷ 35	25 ÷ 40	32 ÷ 50	40 ÷ 60	50 ÷ 70

FASCETTE STRINGITUBO TIPO RINFORZATO JUBILEE
REINFORCED JUBILEE HOSE CLIPS

Spessore: 0,914 mm
Larghezza: 13 mm

Thickness: 0,914 mm
Width: 13 mm



ART. **730**

IN ACCIAIO DOLCE ZINCATO / MADE OF ZINC PLATED MILD STEEL

CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Tipo / Size		000	M00	00	0	0X	1A	1	1X	2A
Regolazione / Adjustment	mm	9,5 ÷ 12	11 ÷ 16	13 ÷ 20	16 ÷ 22	18 ÷ 25	22 ÷ 30	25 ÷ 35	30 ÷ 40	32 ÷ 45
CODE		**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Tipo / Size		2	2X	3	3X	4	4X	5	6	6X
Regolazione / Adjustment	mm	40 ÷ 55	45 ÷ 60	55 ÷ 70	60 ÷ 80	70 ÷ 90	85 ÷ 100	90 ÷ 120	120 ÷ 140	130 ÷ 150
CODE		**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**		
Tipo / Size		7	$7^{1/12}$	$8^{1/12}$	$9^{1/12}$	$10^{1/12}$	$11^{1/12}$	$12^{1/12}$		
Regolazione / Adjustment	mm	135 ÷ 165	160 ÷ 190	185 ÷ 215	205 ÷ 240	235 ÷ 270	255 ÷ 290	285 ÷ 320		

ART. **735**

IN ACCIAIO INOX AMAGNETICO AISI 304 / NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL AISI 304

CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Tipo / Size		000	M00	00	0	0X	1A	1	1X	2A
Regolazione / Adjustment	mm	9,5 ÷ 12	11 ÷ 16	13 ÷ 20	16 ÷ 22	18 ÷ 25	22 ÷ 30	25 ÷ 35	30 ÷ 40	32 ÷ 45
CODE		**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Tipo / Size		2	2X	3	3X	4	4X	5	6	6X
Regolazione / Adjustment	mm	40 ÷ 55	45 ÷ 60	55 ÷ 70	60 ÷ 80	70 ÷ 90	85 ÷ 100	90 ÷ 120	120 ÷ 140	130 ÷ 150
CODE		**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**		
Tipo / Size		7	$7^{1/12}$	$8^{1/12}$	$9^{1/12}$	$10^{1/12}$	$11^{1/12}$	$12^{1/12}$		
Regolazione / Adjustment	mm	135 ÷ 165	160 ÷ 190	185 ÷ 215	205 ÷ 240	235 ÷ 270	255 ÷ 290	285 ÷ 320		

FASCETTE STRINGITUBO
HOSE CLIPS

FASCETTE STRINGITUBO TIPO STANDARD JUBILEE
STANDARD JUBILEE HOSE CLIPS

Spessore: 0,76 mm
Larghezza: 9,9 mm

Thickness: 0,76 mm
Width: 9,9 mm


736


737

ART. 736

IN ACCIAIO DOLCE ZINCATO / MADE OF ZINC PLATED MILD STEEL

CODE		04	05	07	08	09	11	12	13	15
Tipo / Size		LR22	LR25	LR32	LR35	LR40	LR50	LR55	LR60	LR80
Regolazione / Adjustment	mm	12 ÷ 22	16 ÷ 27	20 ÷ 32	25 ÷ 40	30 ÷ 45	32 ÷ 50	40 ÷ 60	50 ÷ 70	60 ÷ 80
CODE		**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	
Tipo / Size		LR90	LR100	LR110	LR120	LR130	LR140	LR150	LR160	
Regolazione / Adjustment	mm	70 ÷ 90	80 ÷ 100	90 ÷ 110	100 ÷ 120	110 ÷ 130	120 ÷ 140	130 ÷ 150	140 ÷ 160	

ART. 737

IN ACCIAIO INOX AMAGNETICO AISI 304 / NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL AISI 304

CODE		04	05	07	08	09	11	12	13	15
Tipo / Size		LR22	LR25	LR32	LR35	LR40	LR50	LR55	LR60	LR80
Regolazione / Adjustment	mm	12 ÷ 22	16 ÷ 27	20 ÷ 32	25 ÷ 40	30 ÷ 45	32 ÷ 50	40 ÷ 60	50 ÷ 70	60 ÷ 80
CODE		**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	
Tipo / Size		LR90	LR100	LR110	LR120	LR130	LR140	LR150	LR160	
Regolazione / Adjustment	mm	70 ÷ 90	80 ÷ 100	90 ÷ 110	100 ÷ 120	110 ÷ 130	120 ÷ 140	130 ÷ 150	140 ÷ 160	

ESPOSITORI FASCETTE ACCIAIO - JUBILEE
JUBILEE STEEL CLIPS DISPENSERS

ART. 730.50

Composizione FASCETTE ACCIAIO DOLCE ZINCATO TIPO RINFORZATO
Content ZINC PLATED MILD STEEL REINFORCED CLIPS

ART.	730.01	730.02	730.03	730.04	730.05
Quantità / Quantity	50 pz	50 pz	50 pz	50 pz	50 pz
ART.	**730.06**	**730.07**	**730.08**	**730.09**	**730.10**
Quantità / Quantity	50 pz	30 pz	30 pz	30 pz	20 pz



ART. 735.50

Composizione FASCETTE ACCIAIO INOX AISI 304 AMAGNETICO TIPO RINFORZATO
Content AISI 304 NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL REINFORCED CLIPS

ART.	735.01	735.02	735.03	735.04	735.05
Quantità / Quantity	10 pz	10 pz	10 pz	10 pz	10 pz
ART.	**735.06**	**735.07**	**735.08**	**735.09**	**735.10**
Quantità / Quantity	10 pz	10 pz	10 pz	10 pz	10 pz

ART. 736.50

Composizione FASCETTE ACCIAIO DOLCE ZINCATO MODELLO STANDARD
Content STANDARD ZINC PLATED MILD STEEL CLIPS

ART.	730.01	730.02	730.03	736.05	736.07
Quantità / Quantity	60 pz	60 pz	60 pz	60 pz	60 pz
ART.	**736.09**	**736.11**	**736.13**	**736.15**	
Quantità / Quantity	60 pz	60 pz	40 pz	10 pz	

ART. 737.50

Composizione FASCETTE ACCIAIO INOX AISI 304 AMAGNETICO
MODELLO STANDARD
Content STANDARD AISI 304 NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL CLIPS

ART.	735.01	735.02	735.03	737.05	737.07
Quantità / Quantity	20 pz	20 pz	20 pz	20 pz	20 pz
ART.	**737.09**	**737.11**	**737.13**	**737.15**	
Quantità / Quantity	20 pz	20 pz	40 pz	10 pz	

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

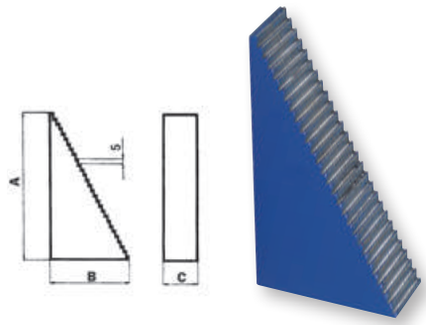
Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione: verniciata a forno
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Heat treated

APPOGGI DI FISSAGGIO GRADINATO / STEP BLOCKS

ART. 1021

CODE			01	02	03
Altezza / Height	A	mm	34	65	125
Base / Base	B	mm	21	40	70
Spessore / Thickness	C	mm	30	30	30
Altezza accoppiamento / Coupling height	min	mm	21	38	70
	max		53	105	208

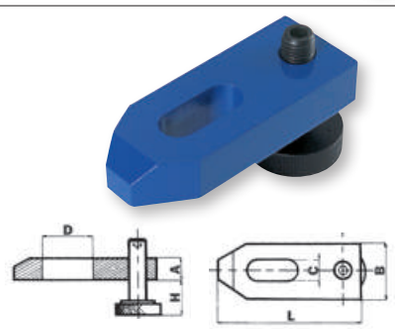
Utilizzabili in coppia o singolarmente con staffa art. 1061
Can be used as a pair or individually with clamp art. 1061



STAFFE REGOLABILI /ADJUSTABLE CLAMPS

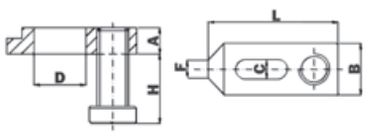
ART. 1024

CODE			01	02	03
Altezza / Height	A	mm	15	20	25
Base / Base	B	mm	30	40	50
Lunghezza / Length	L	mm	80	100	125
Altezza regolabile / Adjustable height	H	mm	8 ÷ 28	10 ÷ 32	13 ÷ 40
Larghezza cava / Slot width	C	mm	11	15	18
Lunghezza cava / Slot length	D	mm	30	40	45
Per vite filettatura / For thread			M10	M12-14	M16-18



STAFFE CON APPOGGIO VITE QUADRA
CLAMPS WITH SUPPORT SCREW

ART. 1027

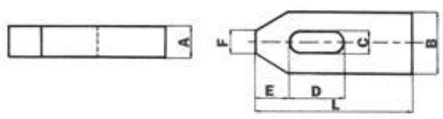




CODE			01	02	03	04	05	06	07	08
Altezza / Height	A	mm	20	20	20	25	25	25	30	30
Base / Base	B	mm	40	40	40	50	50	50	60	60
Lunghezza / Length	L	mm	100	125	160	125	160	200	160	200
Altezza regolabile / Adjustable height	H	mm	13÷40	13÷40	13÷40	13÷45	13÷45	13÷45	13÷60	13÷60
Larghezza cava / Slot width	C	mm	15	15	15	18	18	18	22	22
Lunghezza cava / Slot length	D	mm	40	54	70	54	70	110	60	90
Larghezza punta / Tip width	F	mm	14	14	14	18	18	18	22	22
Ø x passo vite / Thread pitch size			M24x4	M24x4	M24x4	M24x4	M24x4	M24x4	M35x5	M35x5
Per vite filettatura / For thread			M12-14	M12-14	M12-14	M16-18	M16-18	M16-18	M20-22	M20-22

STAFFE SEMPLICI / PLAIN CLAMPS

ART. 1041





CODE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Altezza / Height	A	mm	10	12	15	20	20	25	25	30	30	30	30	40	40
Base / Base	B	mm	20	25	30	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
Lunghezza / Length	L	mm	50	60	80	100	125	125	160	160	200	200	250	250	315
Larghezza cava / Slot width	C	mm	7	9	11	14	14	18	18	22	22	26	26	34	34
Lunghezza cava / Slot length	D	mm	20	22	30	40	50	45	65	60	80	80	105	100	130
Distanza cava / Slot distance	E	mm	10	13	15	21	21	26	26	30	30	35	35	45	45
Larghezza punta / Tip width	F	mm	8	10	12	14	14	18	18	22	22	26	26	34	34
Per vite filettatura/ For thread			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M24	M30	M30

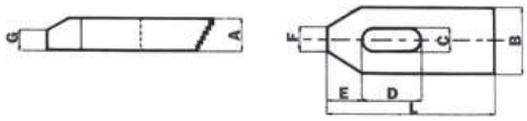
Precisione secondo: norme DIN 6314 / Accuracy according to DIN 6314

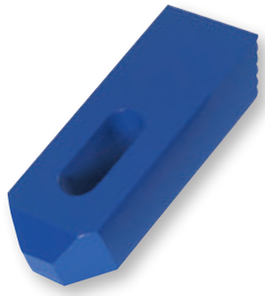
ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione: verniciata a forno
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Heat treated

STAFFE DENTATE / SERRATED END CLAMPS

ART. 1061

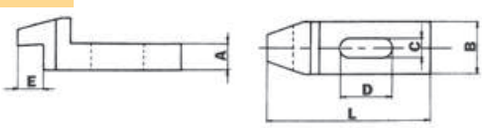




CODE			01	02	03	04	05	06	07
Altezza / Height	A	mm	10	12	15	20	25	30	30
Base / Base	B	mm	20	25	30	40	50	60	70
Lunghezza / Length	L	mm	50	60	80	100	125	160	200
Larghezza cava / Slot width	C	mm	7	9	11	14	18	22	26
Lunghezza cava / Slot length	D	mm	20	22	30	40	45	60	80
Distanza cava Slot distance	E	mm	10	13	15	21	26	30	35
Larghezza punta / Tip width	F	mm	8	10	12	14	18	22	26
Altezza punta /Tip height	G	mm	6	7	9	12	15	18	18
Per vite filettatura/ For thread			M6	M8	M10	M12-14	M16-18	M20-22	M24

STAFFE A GOMITO / STEP BLOCKS

ART. 1131

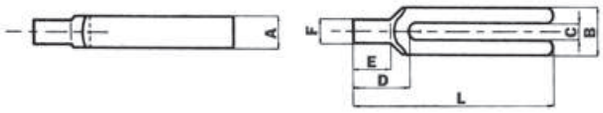




CODE			01	02	03	04	05	06	07
Altezza / Height	A	mm	20	25	25	25	30	30	30
Base / Base	B	mm	40	50	50	50	60	60	70
Lunghezza / Length	L	mm	125	160	160	160	200	200	250
Larghezza cava / Slot width	C	mm	14	16	18	22	22	26	26
Lunghezza cava / Slot length	D	mm	40	60	60	60	90	90	120
Larghezza punta / Tip width	E	mm	25	30	30	30	35	35	35
Per vite filettatura/ For thread			M12	M14	M16	M20	M20	M24	M24

STAFFE A FORCELLA GAMBO CILINDRICO
FORKED CLAMPS WITH PIN END

ART. 1091





CODE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Altezza / Height	A	mm	15	20	25	25	30	30	40	40	40	40	50	50
Base / Base	B	mm	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80
Lunghezza / Length	L	mm	100	125	160	200	200	250	250	315	250	315	315	400
Larghezza cava / Slot width	C	mm	9	11	14	14	18	18	22	22	26	26	34	34
Distanza cava Slot distance	D	mm	30	36	45	45	55	55	70	70	85	85	85	85
Lunghezza gambo Pin length	E	mm	18	24	30	30	36	36	45	45	56	56	56	56
Ø gambo / Pin Ø	F	mm	12	16	20	20	24	24	30	30	38	38	45	45
Per vite filettatura/ For thread			M8	M10	M12-14	M12-14	M16-18	M16-18	M20-22	M20-22	M24	M24	M30	M30

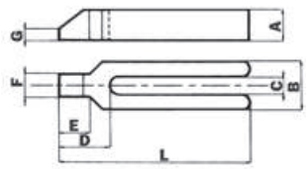
Precisione secondo norme DIN 6315C / Accuracy according to DIN 6315C

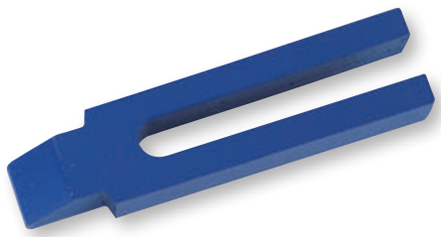
ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione: verniciata a forno
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Heat treated

STAFFE A FORCELLA CON NASELLO
FORKED CLAMPS WITH NARROW NOSE

ART. **1111**

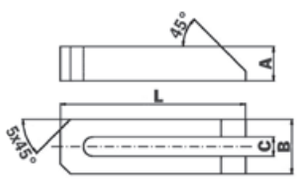




CODE			01	02	03	04	05	06
Altezza / Height	A	mm	15	20	25	25	30	30
Base / Base	B	mm	30	30	40	40	50	50
Lunghezza / Length	L	mm	100	125	160	200	200	250
Larghezza cava / Slot width	C	mm	9	11	14	14	18	18
Distanza cava / Slot distance	D	mm	32	38	47	47	57	57
Lunghezza nasello / Nose length	E	mm	18	24	30	30	36	36
Larghezza nasello / Nose width	F	mm	16	20	25	25	28	28
Min altezza nasello / Min. nose height	G	mm	5	6	7	7	8	8
Per vite filettatura / For thread			M8	M10	M12-14	M12-14	M16-18	M16-18
CODE			**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Altezza / Height	A	mm	40	40	40	40	50	50
Base / Base	B	mm	60	60	70	70	80	80
Lunghezza / Length	L	mm	250	315	250	315	315	400
Larghezza cava / Slot width	C	mm	22	22	26	26	34	34
Distanza cava / Slot distance	D	mm	68	68	83	83	88	88
Lunghezza nasello / Nose length	E	mm	45	45	56	56	56	56
Larghezza nasello / Nose width	F	mm	40	40	43	43	50	50
Min altezza nasello / Min. nose height	G	mm	10	10	10	10	12	12
Per vite filettatura / For thread			M20-22	M20-22	M24	M24	M30	M30

STAFFE A FORCELLA CON SMUSSO
TAPERED FORKED CLAMPS

ART. **1141**





CODE			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Altezza / Height	A	mm	15	15	20	25	25	25	30	30	40	40
Base / Base	B	mm	21	30	31	40	40	40	50	50	50	62
Lunghezza / Length	L	mm	60	80	100	125	160	200	160	200	250	200
Larghezza cava / Slot width	C	mm	7	9	11	14	14	14	18	18	18	22
Per vite filettatura / For thread			M6	M8	M10	M12-14	M12-14	M12-14	M16-18	M16-18	M16-18	M20-22
CODE			**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Altezza / Height	A	mm	40	40	40	40	40	50	50	50	60	60
Base / Base	B	mm	62	62	66	66	66	74	74	74	100	100
Lunghezza / Length	L	mm	250	300	200	250	315	250	315	400	400	600
Larghezza cava / Slot width	C	mm	22	22	26	26	26	34	34	34	40	40
Per vite filettatura / For thread			M20-22	M20-22	M24	M24	M24	M30	M30	M30	M36	M36

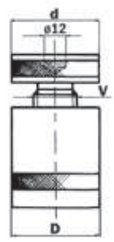
Precisione secondo: Norme DIN 6315B / Accuracy according to: DIN 6315B

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione: verniciata a forno
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Heat treated

APPOGGI A VITE
SUPPORT SCREWS

ART. 1031





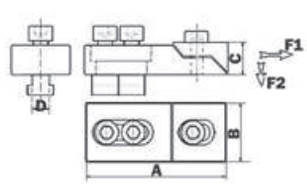
CODE			01	02	03	04	05	06
Ø testata Head Ø	d	mm	34	50	50	65	70	80
Ø corpo Body Ø	D	mm	34	50	50	65	80	100
Ø vite Screw Ø	V	mm	24	35	35	40	50	65
Altezza Height	min	mm	38	50	70	100	140	190
	max	mm	50	70	100	140	210	300

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish

MORSETTI PER STAFFAGGIO LATERALE
LOW HEIGHT CLAMPING JAWS

ART. 1142



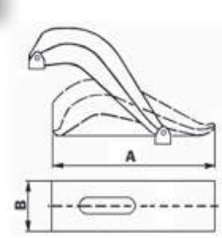


CODE			01	02	03	04	05	06
Lunghezza Length	A	mm	115					
Larghezza Width	B	mm	50					
Altezza Height	C	mm	30					
Larghezza cava Slot width	D	mm	10	12	14	16	18	20
Forza applicata Applied force	F1	KN	13,98					
	F2	KN	10,77					

STAFFE DI SERRAGGIO AD ALTEZZA VARIABILE
STEPLESS HEIGHT ADJUSTABLE CLAMPS

ART. 1020





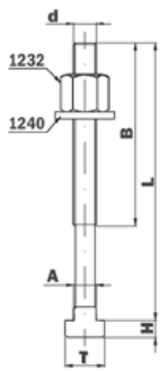
CODE			01	02	03
Lunghezza Length	A	mm	125	150	200
Larghezza Width	B	mm	37	47	57
Per cave For grooves			14-16	18-20	20-22
Per viti For screws			M12	M16	M18

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

VITI A TESTA MARTELLO COMPLETE DI DADO E RONDELLA
T-BOLTS WITH NUT AND WASHER

ART. **1174**





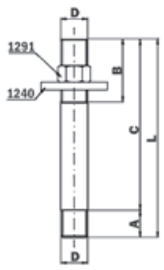
CODE		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
d	M	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12
L	mm	45	60	80	100	120	140	160	50	60	80	100
B	mm	30	30	35	45	55	45	45	30	35	40	45
A	mm	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	11,7	11,7	11,7	11,7
T	mm	17	17	17	17	17	17	17	20	20	20	20
H	mm	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
Per cave / For grooves		10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12
CODE		**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
d	M	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14
L	mm	115	125	145	175	205	60	70	80	100	120	150
B	mm	45	55	55	55	55	35	40	45	45	55	75
A	mm	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
T	mm	20	20	20	20	20	23	23	23	23	23	23
H	mm	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9
Per cave / For grooves		12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14
CODE		**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**
d	M	14	14	14	16	16	16	16	16	16	16	16
L	mm	180	200	240	60	80	100	120	160	180	210	240
B	mm	75	65	80	40	60	45	55	65	75	75	75
A	mm	13,7	13,7	13,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
T	mm	23	23	23	25	25	25	25	25	25	25	25
H	mm	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Per cave / For grooves		14	14	14	16	16	16	16	16	16	16	16
CODE		**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**
d	M	18	18	18	18	18	18	18	20	20	20	20
L	mm	80	100	120	160	180	210	240	80	100	120	150
B	mm	45	45	55	65	65	65	65	35	55	55	75
A	mm	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	19,7	19,7	19,7	19,7
T	mm	30	30	30	30	30	30	30	32	32	32	32
H	mm	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	12	12	12	12
Per cave / For grooves		18	18	18	18	18	18	18	20	20	20	20
CODE		**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**
d	M	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24
L	mm	180	210	240	130	210	265	315	130	210	265	310
B	mm	70	70	75	80	80	80	80	70	70	80	80
A	mm	19,7	19,7	19,7	21,7	21,7	21,7	21,7	23,7	23,7	23,7	23,7
T	mm	32	32	32	35	35	35	35	40	40	40	40
H	mm	12	12	12	14,5	14,5	14,5	14,5	16	16	16	16
Per cave / For grooves		20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

TIRANTI FILETTATI PER DADI A "T" COMPLETI DI DADO E RONDELLA
THREADED BOLTS FOT T-NUTS WITH NUT AND WASHER

ART. **1251**

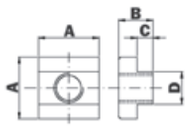




CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
D	M	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	16
L	mm	75	95	115	135	165	215	65	96	115	135	165	215	85
A	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20
B	mm	35	55	60	70	80	100	35	45	70	70	90	90	45
C	mm	60	80	100	120	150	200	50	80	100	120	150	200	65
CODE		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**
D	M	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	20	20
L	mm	120	140	170	220	245	110	140	170	220	245	270	115	145
A	mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	28	28
B	mm	60	70	80	90	100	50	70	90	120	100	120	50	70
C	mm	100	120	150	200	225	90	120	150	200	225	250	87	117
CODE		**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**		
D	M	20	20	20	22	22	22	22	24	24	24	24		
L	mm	175	225	275	150	230	280	330	155	235	285	335		
A	mm	28	28	28	30	30	30	30	35	35	35	35		
B	mm	90	115	115	60	70	115	115	80	105	140	105		
C	mm	147	191	247	120	200	210	300	120	200	250	300		

DADI A "T" PER SCANALATURE DI MACCHINE UTENSILI
T-NUTS FOR MACHINE TOOL GROOVES

ART. **1310**





CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Filetto / Thread	M	10	12	14	16	18	20	22	24	8
A	mm	18	22	25	28	32	36	40	44	15
B	mm	14	16	18	20	24	28	32	36	12
C	mm	7	8	9	10	12	14	16	18	6
D	mm	11,7	13,7	15,7	17,7	19,7	21,7	23,7	27,7	9,7
Per cava For grooves		12	14	16	18	20	22	24	28	10

Precisione secondo: Norme DIN 508 / Accuracy according to: DIN 508

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

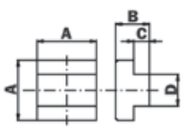
DADI A "T" NON FORATI, PER SCANALATURE DI MACCHINE UTENSILI
T-NUTS BLANKS FOR MACHINE TOOL GROOVES

ART. 1311



CODE		01	02	03	04	05
A	mm	15	18	22	25	28
B	mm	12	14	16	18	20
C	mm	6	7	8	9	10
D	mm	9,7	11,7	13,7	15,7	17,7
Per cava / For groove		10	12	14	16	18

CODE		06	07	08	09
A	mm	32	36	40	44
B	mm	24	28	32	36
C	mm	12	14	16	18
D	mm	19,7	21,7	23,7	27,7
Per cava / For groove		20	22	24	28



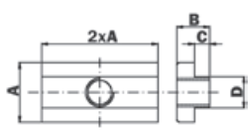
DADI A "T" LUNGHEZZA DOPPIA, PER SCANALATURE DI MACCHINE UTENSILI
EXTENDED T-NUTS FOR MACHINE TOOL GROOVES

ART. 1312



CODE		01	02	03	04	05
Filetto / Thread	M	8	10	12	14	16
A	mm	15	18	22	25	28
B	mm	12	14	16	18	20
C	mm	6	7	8	9	10
D	mm	9,7	11,7	13,7	15,7	17,7
Per cava / For groove		10	12	14	16	18

CODE		06	07	08	09
Filetto / Thread	M	18	20	22	24
A	mm	32	36	40	44
B	mm	24	28	32	36
C	mm	12	14	16	18
D	mm	19,7	21,7	23,7	27,7
Per cava / For groove		20	22	24	28



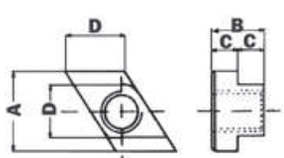
DADI A "T" FORMA ROMBOIDALE, PER SCANALATURE DI MACCHINE UTENSILI
RHOMBOIDAL T- NUTS FOR MACHINE TOOL GROOVES

ART. 1313



CODE		01	02	03	04	05
Filetto / Thread	M	8	10	12	14	16
A	mm	15	18	22	25	28
B	mm	12	14	16	18	20
C	mm	6	7	8	9	10
D	mm	9,7	11,7	13,7	15,7	17,7
Per cava / For groove		10	12	14	16	18

CODE		06	07	08	09
Filetto / Thread	M	18	20	22	24
A	mm	32	36	40	44
B	mm	24	28	32	36
C	mm	12	14	16	18
D	mm	19,7	21,7	23,7	27,7
Per cava / For groove		20	22	24	28



ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

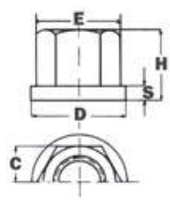
DADI DI MANOVRA CON RONDELLA
RHOMBOIDAL T- NUTS FOR MACHINE TOOL GROOVES

ART. 1233



CODE		01	02	03	04	05
Filetto / Thread	M	8	10	12	14	16
C	mm	13	17	19	22	24
E	mm	15	19,6	21,9	25,4	27,7
H	mm	12	15	18	21	24
S	mm	3,5	4	4	4,5	5
D	mm	18	22	25	28	31

CODE		06	07	08	09
Filetto / Thread	M	18	20	22	24
C	mm	27	30	32	36
E	mm	31,2	34,6	37	41,5
H	mm	27	30	33	36
S	mm	5	6	6	6
D	mm	34	37	40	45



Precisione secondo: Norme DIN 6331 / Accuracy according to: DIN 6331

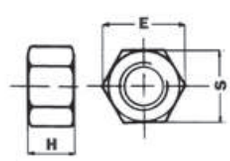
DADI BASSI / LOW NUTS

ART. 1291



CODE		01	02	03	04
Filetto / Thread	M	12	14	16	18
S	mm	19	22	24	27
E	mm	21,5	25	27,5	31
H	mm	12	14	16	18

CODE		05	06	07
Filetto / Thread	M	20	22	24
S	mm	30	32	36
E	mm	34,5	37	41,5
H	mm	20	22	24



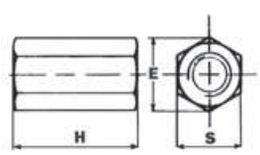
MANICOTTI DI GIUNZIONE / COUPLING NUTS

ART. 1301



CODE		01	02	03	04	05
Filetto / Thread	M	12	14	16	18	20
S	mm	19	22	24	27	30
E	mm	21,5	25	27,5	31	34,5
H	mm	30	35	40	45	50

CODE		06	07	08	09
Filetto / Thread	M	22	24	8	10
S	mm	32	36	14	17
E	mm	37	41,5	16	19,5
H	mm	55	60	22	24



ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

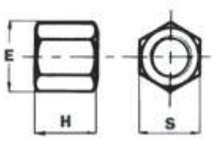
Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

DADI DI MANOVRA / FIXTURE NUTS

ART. 1232



CODE		01	02	03	04	05
Filetto / Thread	M	8	10	12	14	16
S	mm	13	17	19	22	24
E	mm	15	19,6	21,9	25,4	27,7
H	mm	12	15	18	21	24
CODE		**06**	**07**	**08**	**09**	
Filetto / Thread	M	18	20	22	24	
S	mm	27	30	32	36	
E	mm	31,2	34,6	37	41,5	
H	mm	27	30	32	36	

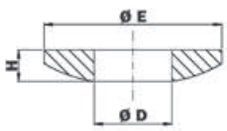


RONDELLE FORMA CONVESSA / CONVEX WASHERS

ART. 1243



CODE		01	02	03	04
D	mm	10,5	13	15	17
E	mm	21	24	28	30
H	mm	4	4,6	5	5,3
CODE		**05**	**06**	**07**	**08**
D	mm	19	21	23	25
E	mm	30	36	36	44
H	mm	6,2	6,3	7,5	8,2



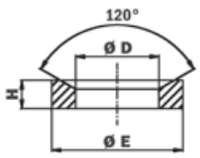
Precisione secondo: Norme DIN 6319C / Accuracy according to: DIN 6319C

RONDELLE FORMA CONCAVA / CONCAVE WASHERS

ART. 1244



CODE		01	02	03	04
D	mm	10,5	13	15	17
E	mm	21	24	28	30
H	mm	4,2	5	5,6	6,2
CODE		**05**	**06**	**07**	**08**
D	mm	19	21	26	28
E	mm	33	36	40	44
H	mm	6,2	7	8,5	9,5



Precisione secondo: Norme DIN 6319D / Accuracy according to: DIN 6319D

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish

RONDELLE ALTE TORNITE / THICK WASHERS

ART. 1321

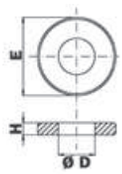




CODE		01	02	03	04	05	06	07
D	mm	13	15	17	19	21	23	25
E	mm	40	45	50	50	50	50	55
H	mm	8	10	10	10	12	12	12

RONDELLE ALTE / HIGH WASHERS

ART. 1242





CODE		01	02	03	04	05	06	07
Per vite / For Screw	M	10	12	14	16	18	20	8
D	mm	10,5	13	15	17	19	21	8,2
E	mm	25	30	35	40	45	45	25
H	mm	4	5	6	6	7	7	4,5

RONDELLE ALTA RESISTENZA
HIGH RESISTANCE WASHERS

ART. 1240





CODE		01	02	03	04	05	06	07
D	mm	13	15	17	19	21	23	25
E	mm	24	28	30	34	36	40	44
H	mm	3	4	4	4	4	4	4

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura - Classe 8.8
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish - Class 8.8

VITI PER TORRETTA TORNI / SCREWS FOR LATHE TURRET

ART. 1331



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø filettatura / Thread Ø	M8	M10	M12	M14	M16	3/8”	7/16”	1/2”	9/16”

RASTRELLIERE PER SERIE BULLONI CON TESTA MARTELLO
T-BOLTS AND WASHERS SET

ART. 1162



PER CAVA 10 mm FOR 10 mm SLOTS		
CODE		**01**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.01	Rondelle / Washers	14
1174.04	Viti TM / T-bolts	2
1174.05	Viti TM / T-bolts	2
1174.06	Viti TM / T-bolts	2
1174.07	Viti TM / T-bolts	2
1174.08	Viti TM / T-bolts	2
1174.09	Viti TM / T-bolts	2
1174.10	Viti TM / T-bolts	2

PER CAVA 12 mm FOR 12 mm SLOTS		
CODE		**02**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.02	Rondelle / Washers	18
1174.11	Viti TM / T-bolts	2
1174.12	Viti TM / T-bolts	2
1174.13	Viti TM / T-bolts	2
1174.14	Viti TM / T-bolts	2
1174.15	Viti TM / T-bolts	2
1174.16	Viti TM / T-bolts	2
1174.17	Viti TM / T-bolts	2
1174.18	Viti TM / T-bolts	2
1174.19	Viti TM / T-bolts	2

PER CAVA 14 mm FOR 14 mm SLOTS		
CODE		**03**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.03	Rondelle / Washers	18
1174.20	Viti TM / T-bolts	2
1174.21	Viti TM / T-bolts	2
1174.22	Viti TM / T-bolts	2
1174.23	Viti TM / T-bolts	2
1174.24	Viti TM / T-bolts	2
1174.25	Viti TM / T-bolts	2
1174.26	Viti TM / T-bolts	2
1174.27	Viti TM / T-bolts	2
1174.28	Viti TM / T-bolts	2

PER CAVA 16 mm FOR 16 mm SLOTS		
CODE		**04**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.04	Rondelle / Washers	16
1174.29	Viti TM / T-bolts	2
1174.30	Viti TM / T-bolts	2
1174.31	Viti TM / T-bolts	2
1174.32	Viti TM / T-bolts	2
1174.33	Viti TM / T-bolts	2
1174.34	Viti TM / T-bolts	2
1174.35	Viti TM / T-bolts	2
1174.36	Viti TM / T-bolts	2

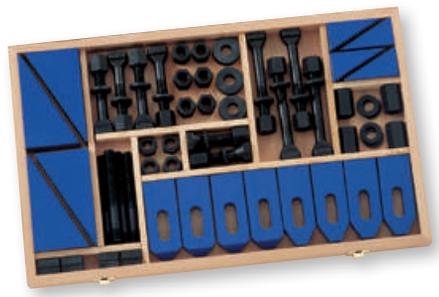
PER CAVA 18 mm FOR 18 mm SLOTS		
CODE		**05**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.05	Rondelle / Washers	14
1174.37	Viti TM / T-bolts	2
1174.38	Viti TM / T-bolts	2
1174.39	Viti TM / T-bolts	2
1174.40	Viti TM / T-bolts	2
1174.41	Viti TM / T-bolts	2
1174.42	Viti TM / T-bolts	2
1174.43	Viti TM / T-bolts	2

PER CAVA 20 mm FOR 20 mm SLOTS		
CODE		**06**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1242.06	Rondelle / Washers	14
1174.44	Viti TM / T-bolts	2
1174.45	Viti TM / T-bolts	2
1174.46	Viti TM / T-bolts	2
1174.47	Viti TM / T-bolts	2
1174.48	Viti TM / T-bolts	2
1174.49	Viti TM / T-bolts	2
1174.50	Viti TM / T-bolts	2

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

CASSETTE ASSORTIMENTI ATTREZZI DI FISSAGGIO PER MACCHINE UTENSILI
MACHINIST CLAMP SET IN WOODEN BOX

ART. **1169**



PER CAVA 12 mm FOR 12 mm SLOTS		
CODE		**01**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1021.02	Appoggi / Supports	4
1021.03	Appoggi / Supports	4
1061.04	Staffe / Clamps	4
1041.04	Staffe / Clamps	4
1174.12	Viti TM / T-bolts	2
1174.14	Viti TM / T-bolts	4
1174.16	Viti TM / T-bolts	4
1251.03	Tiranti / Bolts	4
1232.03	Dadi alti / High nuts	6
1301.01	Manicotti Coupling nuts	4
1242.02	Rondelle / Washers	6
1310.01	Dadi a T / T-nuts	4

PER CAVA 14 mm FOR 14 mm SLOTS		
CODE		**02**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1021.02	Appoggi / Supports	4
1021.03	Appoggi / Supports	4
1061.04	Staffe / Clamps	4
1041.04	Staffe / Clamps	4
1174.20	Viti TM / T-bolts	2
1174.22	Viti TM / T-bolts	4
1174.24	Viti TM / T-bolts	4
1251.09	Tiranti / Bolts	4
1232.04	Dadi alti / High nuts	6
1301.02	Manicotti Coupling nuts	4
1242.03	Rondelle / Washers	6
1310.02	Dadi a T / T-nuts	4

PER CAVA 16 mm FOR 16 mm SLOTS		
CODE		**03**
COMPOSIZIONE / CONTENT		
ART.		Pz/Pcs
1021.02	Appoggi / Supports	4
1021.03	Appoggi / Supports	4
1061.05	Staffe / Clamps	4
1041.06	Staffe / Clamps	4
1174.30	Viti TM / T-bolts	2
1174.32	Viti TM / T-bolts	4
1174.34	Viti TM / T-bolts	4
1251.15	Tiranti / Bolts	4
1232.05	Dadi alti / High nuts	6
1301.03	Manicotti Coupling nuts	4
1242.04	Rondelle / Washers	6
1310.03	Dadi a T / T-nuts	4

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish

CHIAVI DI SICUREZZA BREVETTATE PER AUTOCENTRANTI
PATENTED SAFETY WRENCHES FOR SELF-CENTRING CHUCKS

ART. **1329**



CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**
Quadro Square	mm	6	7	8	9	10	11
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Quadro Square	mm	12	13	14	15	16	17
CODE		**13**	**14**	**15**	**16**		
Quadro Square	mm	18	19	20	22		

CHIAVI DI SICUREZZA BREVETTATE PER PIATTAFORME
PATENTED SAFETY WRENCHES FOR INDIPENDENT CHUCKS

ART. **1330**



CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**
Quadro Square	mm	9	10	11	12	13	14	15
CODE		**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	
Quadro Square	mm	16	17	18	19	20	22	

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

Materiale: acciaio bonificato R=80 ÷ 90 kg/mm² - Esecuzione superficiale: brunitura
Material: hardened and tempered steel R=80 ÷ 90 kg/mm² - Black oxide finish

CHIAVI PER TORRETTE TORNI
LATHE TOOL POST WRENCHES

ART. 1332



CODE		01	02	03	04
Quadro / Square	mm	10	12	14	16

CHIAVI PER MANDRINI AUTOCENTRANTI TORNI
SELF-CENTRING LATHE CHUCK WRENCHES

ART. 1334



CODE		01	02	03	04	05
Quadro / Square	mm	10	12	13	14	15

CHIAVI PER PIATTAFORME TORNI
LATHE INDIPENDENT CHUCKS WRENCHES

ART. 1335



CODE		01	02	03	04	05	06
Quadro / Square	mm	8	9	10	11	12	13
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	
Quadro / Square	mm	14	15	16	17	18	

CHIAVI A PIPA / SOCKET WRENCHES

ART. 1336



CODE		01	02	03	04
Esagono / Hexagon	mm	12	14	17	19

BARRE FILETTATE RULLATE IN ACCIAIO 8.8
8.8 STEEL ROLLING THREADED BARS

ART. 1253

Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 7g

Length 1 m, thread tolerance class 7g



CODE		01	02	03	04	05	06
Filetto / Thread	M	6	8	10	12	14	16
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Filetto / Thread	M	18	20	22	24	27	30

BARRE FILETTATE RULLATE IN ACCIAIO 10.9
10.9 STEEL ROLLING THREADED BARS

ART. 1254

Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 7g

Length 1 m, thread tolerance class 7g



CODE		01	02	03	04	05	06
Filetto / Thread	M	6	8	10	12	14	16
CODE		**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Filetto / Thread	M	18	20	22	24	27	30

ELEMENTI DI STAFFAGGIO
CLAMPING ELEMENTS

BARRE FILETTATE RULLATE IN ACCIAIO INOX AMAGNETICO AISI 304-A2
NON-MAGNETIC AISI 304-A2 STAINLESS STEEL ROLLING THREADED BARS

ART. 1200



Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 6g

Length 1 m, thread tolerance class 6g

CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Filetto / Thread	M	3	4	5	6	8	10	12	14
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Filetto/ Thread	M	16	18	20	22	24	27	30	

BARRE FILETTATE RULLATE IN ACCIAIO INOX AMAGNETICO AISI 316-A4
NON-MAGNETIC AISI 316-A4 STAINLESS STEEL ROLLING THREADED BARS

ART. 1300



Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 6g

Length 1 m, thread tolerance class 6g

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Filetto/ Thread	M	4	5	6	8	10	12	14
CODE		**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Filetto/ Thread	M	16	18	20	22	24	27	30

BARRE FILETTATE RULLATE IN OTTONE / BRASS ROLLING THREADED BARS

ART. 1400



Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 7g

Length 1m, thread tolerance class 7g

CODE		01	02	03	04	05	06	07
Filetto/ Thread	M	3	4	5	6	8	10	12
CODE		**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	
Filetto/ Thread	M	14	16	18	20	22	24	

BARRE FILETTATE RULLATE IN FERRO 6S
6S IRON ROLLING THREADED BARS

ART. 1110



Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 7g

Length 1 m, thread tolerance class 7g

CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Filetto/ Thread	M	3	4	5	6	8	10	12	14
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Filetto/ Thread	M	16	18	20	22	24	27	30	

BARRE FILETTATE RULLATE IN FERRO ZINCATO ELETTROLITICAMENTE
GALVANIZED IRON ROLLING THREADED BARS

ART. 1100



Lunghezza 1 m, campo di tolleranza filettatura 7g

Length 1 m, thread tolerance class 7g

CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Filetto/ Thread	M	3	4	5	6	8	10	12	14
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Filetto/ Thread	M	16	18	20	22	24	27	30	

TRANSPALLET SEMI-ELETTRICI
SEMI-ELECTRIC PALLET TRUCKS

NEW

CE

ART. 05.95

Il sollevatore semi-elettrico è dotato di impianto di movimentazione elettrico e di leva per comando marcia avanti e marcia indietro, di clacson per avvisare eventuali persone del transito e relativo fungo d'emergenza.
Provvisto di pompa idraulica per il sollevamento azionata manualmente.
Progettato per trasportare merci su superfici piane.
Temperatura applicabile: adatto per ambienti 5°C -40°C.
Robusto dispositivo elettroidraulico di sollevamento.
Timone ergonomico, antiscivolo con rivestimento plastico.
Indicatore stato della batteria.
Pulsante anti-ritorno: funzione di sicurezza che, quando attivata, si arresta e si inverte.
Ruote e rulli montate su cuscinetti.
Ruote in alluminio con battistrada in PU e rulli doppi in PU.
Pulsante di arresto di emergenza
Freno di stazionamento elettromagnetico.



The semi-electric pallet truck is provided with an electric handling system and a lever for forward and backward command, a horn to alert people in transit and an emergency button.
Equipped with an hydraulic pump manually operated.
Designed to transport goods on level surfaces.
Applicable temperature: suitable for 5°C to 40°C environments.
Sturdy electro-hydraulic lifting device.
Ergonomic, anti-slip towing bar with plastic coating.
Battery status indicator.
Anti-return button: safety function which stops and reverses when activated.
Wheels and rollers mounted on ball bearings.
Aluminium wheels with poliurethan tread and double rollers.
Emergency stop button.
Electromagnetic parking brake.





CODE		00805SE	00005SE
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Portata / Load	kg	1500	1500
Voltaggio batteria / Battery voltage	V	24	24
Capacità batteria / Battery capacity	Ah	20	20
Ø ruote / Ø wheel	mm	145x60	145x60
N° rulli / Roller no.		2	2
Ø rulli / Ø roller	mm	80x60	80x60
Altezza di sollevamento Lifting height	mm	205	205
Lunghezza totale / Overall length	mm	1190	1540
Larghezza totale / Overall width	mm	540	540
Min altezza forca / Min fork height	mm	80	80
Lunghezza forche / Fork length	mm	800	1150
Larghezza forche/ Fork width	mm	160	160
Peso con batteria/ Weight with battery	kg	100	110

TRANSPALLET
PALLET TRUCKS

TRANSPALLET MANUALI PROFESSIONALI CON BILANCIA ELETTRONICA
PROFESSIONAL HAND LIFT TRUCK WITH INTEGRATED ELECTRONIC SCALE

NEW

CE

ART. 05.96

- Bilancia elettronica integrata con alloggiamento in acciaio di alta qualità
- Display LCD a 6 cifre, ben leggibile anche lateralmente
- Visualizzazione della capacità di carico
- Visualizzazione degli errori sul display
- Temperatura di esercizio da -20° a +40°C
- Funzione tara, peso netto/lordo, peso totale, somma delle pesate, kg/lbs
- Ruote in alluminio con battistrada in PU e rulli doppi in PU
- Possibilità di abbassare il transpallet sia tramite pedale che maniglia
- Caricabatteria in dotazione



- Integrated electronic scale in a high-quality steel housing
- With a six-digit LCD display, also well readable from the side
- Load capacity display
- Error message display
- Operating temperature from -20° to +40°C
- Functions: tare, net/gros weight, total weight, sum of weighing, kf/lbs
- Aluminium wheels with poliurethane tread and double rollers
- Lifting by treadle or handle
- Charging device supplied





Rullo frontale che consente l'invito su pallet dotati di traversa inferiore. Ruote in gomma.
Front rollers that allow to lift the pallets equipped with a lower crossbar. Rubber wheels.

CODE		00003B	00003BS
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Portata / Load capacity	kg	2500	2500
Display bilancia (divisioni) Scale display steps		0-2500 kg = 0,5 kg	0-2500 kg = 0,5 kg
Tolleranza / Weighing accuracy		0,05%	0,05%
Larghezza totale / Overall width	mm	540	540
Larghezza forca / Fork width	mm	160	160
Lunghezza forca / Fork length	mm	1150	1150
Min altezza forca / Min fork height	mm	80	80
Max altezza forca / Max fork height	mm	205	205
Ø ruote / Ø wheel	mm	180x50	180x50
Ø rulli / Ø roller	mm	70x68	70x68
Peso / Weight	kg	98	98
Stampante / Printer		no	si
Batterie (incluse) Batteries (included)		200 mA – 24 V	200 mA – 24 V

TRANSPALLET
PALLET TRUCKS

NEW

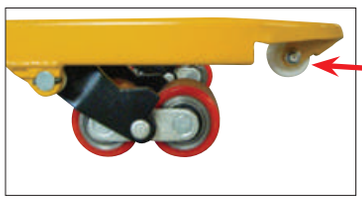
CE

ART. **05.95**

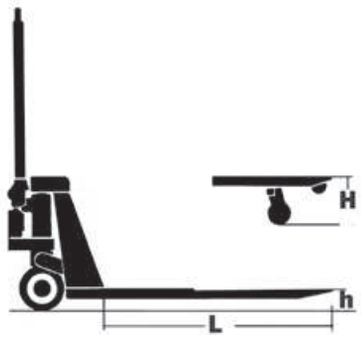
Costruiti in lamiera piegata ed elettrosaldata, verniciati elettrostaticamente antigraffio CON POLVERI ESSICATE IN FORNO. Il timone di guida, che aziona il sollevamento delle forche, può sterzare di 180° solidale con le ruote direzionali montate su cuscinetti.
Rulli anteriori in poliuretano 95 Shore-A. Ruote direzionali in poliuretano 92 Shore-A. Timone con impugnatura ERGONOMICA ANTISCIVOLO.
Adatti a sollevare, abbassare e spostare manualmente carichi su corsie di trasporto fisse e in piano. Progettati per il trasporto interno di pallet, gitter box o altri carichi pallettizzati.

Made in folded and electro-welded plate, anti-scratch electrostatic painting with OVEN DRIED POWDER. The towing bar can steer of 180° along with directional wheels mounted on ball bearings.
95 Shore-A poliurethane front rollers.
92 Shore-A poliurethane directional wheels. Ergonomically shaped anti-slip towing bar.
Suitable for lifting, lowering and manually moving loads on fixed or level transportation lanes.
Designed to transport pallets, gitter boxes or other palletized loads.





Rullo frontale che consente l'invito su pallet dotati di traversa inferiore. Ruote in gomma.
Front rollers that allow to lift the pallets equipped with a lower crossbar.
Rubber wheels.





CODE		00008V	00010V	00011V
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Portata / Load capacity	kg	2.500	2.500	3.000
B	mm	540	540	540
C	mm	160	160	160
D	mm	220	220	220
L	mm	810	1.150	1.150
h-H	mm	80-200	80-200	80-200
Ø ruote / Ø wheel	mm	200x50	200x50	200x50
Ø rulli / Ø roller	mm	80x70	80x70	80x70
Peso / Weight	kg	58	65	70

TRANSPALLET
PALLET TRUCKS

SOLLEVATORI IDRAULICI CON PIATTAFORMA
HYDRAULIC STACKERS WITH PLATFORM

ART. 05.90

Sollevatore idraulico con valvola di sicurezza. Consente il sollevamento di un carico in condizioni di scarsa manovrabilità. Il pedale pieghevole rende agevole ed uniforme il movimento di sollevamento del carico. Movimentazione di spinta manuale. Due ruote fisse e due ruote piroettanti permettono uno spostamento stabile e sicuro.

High quality hydraulic stacker with safety valve. It moves well even in small spaces. The pedal allows to lift smoothly and evenly. Pulling handle. Two rollers and two pivoting wheels allow a stable and safe handling.



CODE		00850	01200	01500
Portata / Load capacity	kg		400	
Massima alzata piattaforma Max lift height	mm	850	1200	1500
Minima alzata piattaforma Min lift height	mm		200	
Lunghezza piattaforma Platform length	mm		650	
Larghezza piattaforma Platform width	mm		550	
Ø ruote sterzanti / Steering wheel Ø	mm		150	
Peso / Weight	kg	72	78	83

CARRELLO PORTAFUSTI CON SOLLEVAMENTO IDRAULICO
HYDRAULIC DRUM TRUCK

ART. 05.99



CODE		00300
Portata / Capacity	kg	300
Alzata / Lift height	mm	500
Dimensioni / Dimensions	mm	1025x810x1180
Peso / Weight	kg	65

MOLATRICE DA BANCO ELETTRICA MULTIFUNZIONALE CON REGOLAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ
ELECTRIC MULTIPURPOSE BENCH GRINDERS WITH ELECTRONIC SPEED ADJUSTMENT

ART. 05.90

Fornita con disco per lucidare Ø 75 mm, mola abrasiva Ø 75 mm, flessibile completo di pinza portamola con gambo Ø 3 mm, riparo per mola e chiavi di servizio.

Supplied with Ø 75 mm polishing wheel, Ø 75 mm grinding wheel, flex shaft with mounted point with Ø 3 mm shank, grinding wheel guard and wrenches.



CODE		00005
Dimensioni mola / /Grinding wheel dimensions	mm	Ø 75x20x10
Lunghezza cavo flessibile / Flex shaft length	mm	800
Ø gambo mola per flessibile / Mounted point shank Ø	mm	3
N° giri/min / Rev/min		0 ÷ 10000
Potenza / Power	W	120
Alimentazione monofase / Single-phase power supply	V	220
Frequenza / Frequency	Hz	50



STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DI PRECISIONE

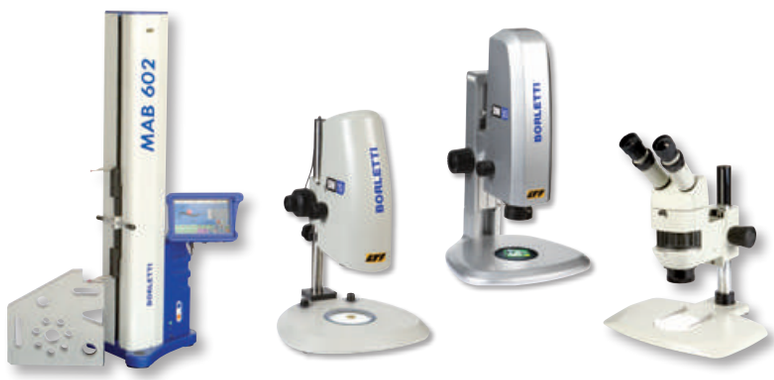
PRECISION MEAUSURING AND CONTROL INSTRUMENTS



BORLETTI®

03

	pagina page	
Micrometri Micrometers	04 ÷ 22	
Comparatori Goniometro Dial indicators Protractor	23 ÷ 39	
Alesametri Bore gauges	39 ÷ 46	
Calibri Truschini Calipers Height Gauges	47 ÷ 60	
Righe di controllo, squadre e prismi Livelle Basi portacomparatore Blocchetti di riscontro Control Rules Squares, V Blocks Levels Indicator stands Gauge blocks	61 ÷ 70	

	pagina page	
Accessori per strumentazione varia Accessories for measuring Instruments	70 ÷ 73	
Misuratore di altezze Microscopi Height Gauges Microscopes	74 ÷ 78	
Strumentazione varia Durometri Measuring Instruments Durometers	78 ÷ 87	
Rugosimetri Rotondimetri Roughness Testers Roundness Testers	88 ÷ 102	
Misuratore Universale di lunghezze EKM Universal length measuring machines	103 ÷ 105	

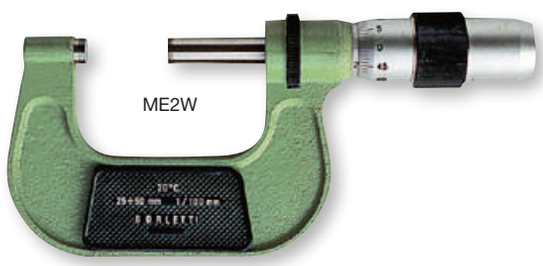
MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI
OUTSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

Arco verniciato con contatti in metallo duro. Lettura facilitata da un'accurata esecuzione dei caratteri, profondità delle incisioni. Lavorazione asta a vite particolarmente accurata, ottenuta in ambiente mantenuto a 20°C. Vite interamente temprata e stabilizzata, dopo la sgrossatura del filetto viene sottoposta ad uno speciale trattamento di invecchiamento, prima della finitura, per evitare variazioni dovute a tensioni interne residue. Superfici di contatto super rifinite Ra 0,025 µm. Dispositivo di bloccaggio facilmente accessibile. Piastre ad isolamento termico applicate sull'arco. Frizione a lamina in acciaio che, per dimensione e posizione sul tamburo, soddisfa la duplice esigenza di accessibilità sia sul supporto (vedi SUM) che in quella più frequente con in mano il pezzo e lo strumento.
I micrometri per misure superiori a 100 mm hanno un campo di misura di 50 mm disponendo di una controasta regolabile. Per le misure fino a 200 mm sono disponibili micrometri a controasta fissa campo misura 25 mm. **Non forniti di riscontro di azzeramento.**

Painted frame with hard metal faces. Easy reading characters, as very accurate and deep engraved. Particularly accurate spindle, wrought at a temperature of 20°C. The hardened and stabilized micrometer head is subjected to a special ageing treatment after the thread roughing to avoid changes due to residual internal stress. Faces are super finished Ra 0.025 µm. Easy accessible lock nut. Thermal insulated plates on the frame. The steel friction thimble is of easy access both when the instrument is used on a stand (see SUM) or, more frequently, when the micrometer and the workpiece are hand held. Micrometers for measurement over 100 mm have a measuring range of 50 mm and are equipped with an adjustable anvil. For measurement up to 200 mm micrometers are available with a fixed anvil and a measuring range of 25 mm. **Not equipped with setting standards.**







ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm
ME1W	0 ÷ 25	0,01	32	8
ME2W	25 ÷ 50	0,01	33	8
ME3W	50 ÷ 75	0,01	40	8
ME4W	75 ÷ 100	0,01	55	8
ME5AW	100 ÷ 125	0,01	80	8
ME5W	100 ÷ 150	0,01	80	8
ME5BW	125 ÷ 150	0,01	80	8
ME6AW	150 ÷ 175	0,01	105	8
ME6W	150 ÷ 200	0,01	105	8
ME6BW	175 ÷ 200	0,01	105	8
ME7W	200 ÷ 250	0,01	132	8
ME8W	250 ÷ 300	0,01	157	8

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / **Accuracy according to:** DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI PER GRANDI DIAMETRI
LARGE OUTSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

Arco verniciato in lega leggera. Lettura facilitata da una accurata esecuzione dei caratteri, profondità delle incisioni. Dispositivo di bloccaggio a ghiera facilmente accessibile. Incudini di misura provviste di metallo duro. Frizioni a scatto. Superfici di misurazione lappate e pian parallele. Ogni strumento è provvisto di N. 4 incudini intercambiabili, con differenza di lunghezza di 25 mm che coprono una capacità totale di 100 mm. Ogni strumento è fornito in cassetta di legno con relativi riscontri di azzeramento.

Light alloy painted frame. Easy reading characters, as very accurate and deep engraved. Easily accessible lock nut. Hard metal tipped anvils. Ratchet stop. Lapped measuring parallel plane faces. Each instrument has 4 interchangeable anvils, with a length difference of 25 mm and covering a total capacity of 100 mm. Each instrument is supplied in a wooden case with setting standards.



ME9W

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Passo vite Spindle pitch mm
ME9W	300 ÷ 400	0,01	10	1
ME10W	400 ÷ 500	0,01	10	1
ME11W	500 ÷ 600	0,01	10	1
ME12W	600 ÷ 700	0,01	10	1
ME13W	700 ÷ 800	0,01	10	1
ME14W	800 ÷ 900	0,01	10	1
ME15W	900 ÷ 1000	0,01	10	1

A richiesta si forniscono micrometri fino a 2.000 mm, con campo di misura 100 mm.
Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611
On request micrometers up to 2,000 mm with 100 mm measuring range can be supplied.
Accuracy according to: DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI AD ASTE COMPONIBILI
OUTSIDE MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE ANVILS GRADUATION 0.01 mm

Arco in lega con struttura laminata e tranciata fino a 300 mm e con struttura tubolare per le misure superiori. Lettura facilitata da un'accurata esecuzione dei caratteri, profondità delle incisioni. Dispositivo di bloccaggio a ghiera facilmente accessibile. Incudini di misura provviste di metallo duro. Frizione a scatto. Superfici di misurazione lappate e pian parallele. Ogni strumento è provvisto di 4 incudini intercambiabili, con differenza di lunghezza di 25 mm che coprono una capacità totale di 100 mm. Ogni strumento è fornito in cassetta di legno con relativi riscontri di azzeramento.

Alloy frame with laminated structure and cut up to 300 mm, with tubular structure for greater measurements. Easy reading characters, as very accurate and deep engraved. Easily accessible lock nut. Hard metal tipped anvils. Ratchet thimble. Lapped measuring parallel plane faces. Each instrument has 4 interchangeable anvils, with a length difference of 25 mm and covering a total capacity of 100 mm. Each instrument is supplied in a wooden case with relative setting standards.



MEAC1W

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Passo vite Spindle pitch mm
MEAC1W	0 ÷ 100	0,01	8	0,5
MEAC2W	100 ÷ 200	0,01	8	0,5
MEAC3W	200 ÷ 300	0,01	8	0,5
MEAC10W	300 ÷ 400	0,01	8	0,5
MEAC11W	400 ÷ 500	0,01	8	0,5
MEAC12W	500 ÷ 600	0,01	8	0,5
MEAC13W	600 ÷ 700	0,01	8	0,5
MEAC14W	700 ÷ 800	0,01	8	0,5
MEAC15W	800 ÷ 900	0,01	8	0,5
MEAC16W	900 ÷ 1000	0,01	8	0,5



MEAC10W

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / **Accuracy according to:** DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI COMPLETI DI RISCONTRI DI AZZERAMENTO
OUTSIDE MICROMETERS WITH SETTING STANDARDS GRADUATION 0.01 mm

Alle caratteristiche di alta qualità costruttiva è unita quella della maneggevolezza che rende tale tipo di micrometro particolarmente adatto a operatori di controllo, tecnici di officina, riparatori e addetti al servizio di assistenza. Arco in acciaio legato, forgiato e coniato, verniciato e dotato di piastre isolanti. Vite micrometrica temprata e stabilizzata. Contatti in metallo duro, rettificati e lappati con elevato grado di planarità e parallelismo e rugosità Ra = 0,03 µm. Tamburo graduato Ø 17 mm munito di ghiera di frizione. Bloccaggio a leva di facile utilizzo. Gli strumenti sono forniti in solido astuccio e dotati di certificato di garanzia.

The high quality design and easy handling make this micrometer suitable for checking operators, workshop technicians, repairers and service staff. Alloy steel frame, drop forged and coined, painted and fitted with insulating plates. Hardened and stabilized micrometer head. Carbide contacts, ground and lapped with a high degree of flatness, parallelism and surface roughness Ra = 0.03 µm. Graduated friction thimble Ø 17 mm. Easy to use lock lever. The instruments are supplied with solid case and warranty.



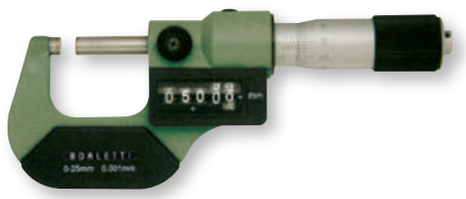
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Passo vite Spindle pitch mm
MELN/1W	0 ÷ 25	0,01	6,5	0,5
MELN/2W	25 ÷ 50	0,01	6,5	0,5
MELN/3W	50 ÷ 75	0,01	6,5	0,5
MELN/4W	75 ÷ 100	0,01	6,5	0,5
MELN/5W	100 ÷ 125	0,01	6,5	0,5
MELN/6W	125 ÷ 150	0,01	6,5	0,5
MELN/7W	150 ÷ 175	0,01	6,5	0,5
MELN/8W	175 ÷ 200	0,01	6,5	0,5
MELN/18W	0 ÷ 200	Serie completa - Micrometri confezionati singolarmente Full set - Micrometers are individually packed		

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / **Accuracy according to:** DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI MILLESIMALI PER ESTERNI A NUMERATORE
OUTSIDE MICROMETERS WITH COUNTER GRADUATION 0.001 mm

Questi micrometri a lettura immediata, oltre a possedere le stesse caratteristiche della serie normale (vedi ME), dispongono di un sistema di lettura a numeratore che ne facilita estremamente l'impiego, anche a personale non esperto. Arco con isolamento termico. Contatti in metallo duro.

These immediate readout micrometers, besides having the same features as the standard series (see ME), have a counter which makes them extremely easy to use, even to unskilled staff. Frame with thermal insulation. Carbide contacts.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Lettura numeratore Counter reading mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Forza di misura Measuring force N
MNE1W	0 ÷ 25	0,01	0,01	6,5	8,3
MNE2W	25 ÷ 50	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE3W	50 ÷ 75	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE4W	75 ÷ 100	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE5W	100 ÷ 125	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE6W	125 ÷ 150	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE7W	150 ÷ 175	0,01	0,001	6,5	8,3
MNE8W	175 ÷ 200	0,01	0,001	6,5	8,3

SET DI MICROMETRI PER ESTERNI A NUMERATORE (confezione unica)
SET OF EXTERNAL MICROMETERS WITH COUNTER (one package)

ART.	Serie micrometri / Micrometer set n°	Campo di misura / Measuring range mm
SMNE3W	3	0 ÷ 75
SMNE4W	4	0 ÷ 100
SMNE6W	6	0 ÷ 150
SMNE8W	8	0 ÷ 200
SMNE12W	12	0 ÷ 300

NEW

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI MILLESIMALI PER ESTERNI
OUTSIDE MICROMETERS GRADUATION 0.001 mm

Arco in acciaio legato, forgiato e coniato, verniciato e dotato di piastre isolanti. Vite micrometrica temprata e stabilizzata.
Forniti di riscontro di azzeramento (a partire dall'articolo MEM2W).

Alloy steel frame, drop forged and coined, painted and fitted with insulating plates. Hardened and stabilized micrometric head. **Provided with setting standard (from article MEM2W on).**



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm
MEM1W	0 ÷ 25	0,001	30	6,5
MEM2W	25 ÷ 50	0,001	33	6,5
MEM3W	50 ÷ 75	0,001	40	6,5
MEM4W	75 ÷ 100	0,001	55	6,5

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / **Accuracy according to:** DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI MILLESIMALI
MICROMETERS GRADUATION 0.001 mm

Tutte le parti del congegno sensibile di amplificazione sono montate in un unico complesso rigido indipendente dal corpo del micrometro. I perni e le altre parti soggette ad usura sono temprati e lappati accuratamente per limitare al massimo il loro logoramento e mantenere così inalterata la precisione dello strumento. Costruiti con acciaio di primissima qualità, indeformabile, inossidabile e di grande resistenza all'usura per l'elevato tenore di cromo. Punti di contatto in metallo duro.
Temperatura di esercizio: 20°C.

All parts of the amplification device are mounted in a single rigid unit detached from the body of the micrometer. The pins and other parts subject to wear are carefully hardened and lapped to minimise their attrition and maintaining the accuracy of the instrument. Made of top quality steel, stress-resistant, rustproof and highly wear resistant because of their high chrome content. Carbide contact points.
Operating temperature: 20°C



MS1W

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione quadrante Dial reading mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Campo misura quadrante Dial measuring range mm	Tolleranza asta vite Spindle tolerance mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Forza di misura Measuring force N
MS1W	0 ÷ 25	0,001	0,01	± 0,02	± 0,002	8	9,8

MICROMETRI MILLESIMALI CON CONTATTI IN METALLO DURO
MICROMETERS WITH CARBIDE CONTACTS GRADUATION 0.001 mm

Questi micrometri hanno microindicatore incorporato, arco di struttura moderna e rinforzata, controasta mobile ed indici di tolleranza regolabili.

These micrometers have a built-in micro-indicator, a reinforced frame with modern design, mobile anvil and adjustable tolerance markers.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione quadrante Dial reading mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Campo misura quadrante Dial measuring range mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Forza di misura Measuring force N	Asta supporto pezzo Workpiece stop
MST1W	0 ÷ 25	0,001	0,01	± 0,045	6,5	8,3	●
MST2W	25 ÷ 50	0,001	0,01	± 0,045	6,5	8,3	●
MST3W	50 ÷ 75	0,001	0,01	± 0,045	6,5	8,3	
MST4W	75 ÷ 100	0,001	0,01	± 0,045	6,5	8,3	

MICROMETRI DIGITALI
DIGITAL MICROMETERS

MICROMETRI MILLESIMALI ELETTRONICI DIGITALI PER ESTERNI
DIGITAL OUTSIDE MICROMETERS RESOLUTION 0.001 mm

CE

Display a cristalli liquidi con grande angolo visivo. Possibilità di conversione immediata millimetri/pollici, memorizzazione della misura effettuata, impostazione tolleranza con funzione di calibro «Passa - Non passa», misurazioni assolute/relative contemporaneamente, uscita dati alla stampante o computer. Superfici di contatto in metallo duro, spegnimento automatico dopo 5 minuti di inutilizzo. Grado protezione CEIEN 60529 IP54.
• **Batteria:** SR44-1x1,5V

Wide LCD display. Immediate mm/inch conversion, data hold, can be used as a go/no go gauge, absolute/relative measurements are possible at the same time, data output via printer or pc. Carbide contacts, auto shutdown after 5 minutes.
CEIEN 60529 IP54 protection.
• **Battery:** SR44-1x1,5V



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione display Display resolution mm	Precisione Accuracy mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Profondità arco Frame depth mm	ON OFF	ABS INC	Preset	mm inch	Azzeramento Reset
MDE1	0 ÷ 25	0,001	0,0012	6,5	23	●	●	●	●	●
MDE2	25 ÷ 50	0,001	0,0015	6,5	32	●	●	●	●	●
MDE3	50 ÷ 75	0,001	0,0018	6,5	45	●	●	●	●	●
MDE4	75 ÷ 100	0,001	0,002	6,5	57	●	●	●	●	●
MDE5	100 ÷ 125	0,001	0,0023	6,5	69	●	●	●	●	●
MDE6	125 ÷ 150	0,001	0,0025	6,5	82	●	●	●	●	●
MDE7	150 ÷ 175	0,001	0,0027	6,5	95	●	●	●	●	●
MDE8	175 ÷ 200	0,001	0,003	6,5	106	●	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 863 - ISO 3611 / **Accuracy according to:** DIN 863 - ISO 3611

MICROMETRI MILLESIMALI DIGITALI RAPIDI PER ESTERNI
DIGITAL OUTSIDE MICROMETERS RESOLUTION 0.001 mm

NEW

CE

Display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V. Stelo non rotante. Bluetooth incorporato.

LCD Display. CR2032 3V lithium battery. Non rotating spindle. Built-in Bluetooth.

IP65



BMD925W

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
BMD925W	0 ÷ 25	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD950W	25 ÷ 50	0,001	0,003	●	●	●	●

MICROMETRI DIGITALI
DIGITAL MICROMETERS

MICROMETRI MILLESIMALI DIGITALI RAPIDI PER ESTERNI
DIGITAL OUTSIDE MICROMETERS RESOLUTION 0.001 mm

NEW

Display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V. Stelo non rotante. Uscita dati.

LCD Display. CR2032 3V lithium battery. Non rotating spindle. Data output.

IP65



BMD950

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
BMD925	0 ÷ 25	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD950	25 ÷ 50	0,001	0,003	●	●	●	●

MICROMETRI MILLESIMALI DIGITALI PER ESTERNI
DIGITAL OUTSIDE MICROMETERS RESOLUTION 0.001 mm

NEW

Display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V. Uscita dati.

LCD Display. CR2032 3V lithium battery. Data output.

IP65



BMD325

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
BMD325	0 ÷ 25	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD350	25 ÷ 50	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD375	50 ÷ 75	0,001	0,004	●	●	●	●
BMD3100	75 ÷ 100	0,001	0,004	●	●	●	●

MICROMETRI MILLESIMALI DIGITALI PER ESTERNI
DIGITAL OUTSIDE MICROMETERS RESOLUTION 0.001 mm

NEW

Display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V

LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

IP65



BMD775

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
BMD725	0 ÷ 25	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD750	25 ÷ 50	0,001	0,003	●	●	●	●
BMD775	50 ÷ 75	0,001	0,004	●	●	●	●
BMD7100	75 ÷ 100	0,001	0,004	●	●	●	●
BMD7125	100 ÷ 125	0,001	0,005	●	●	●	●
BMD7150	125 ÷ 150	0,001	0,005	●	●	●	●

MICROMETRI
MICROMETERS

RISCONTRI DI AZZERAMENTO PER MICROMETRI
MICROMETER SETTING STANDARDS

Esecuzione in acciaio temprato. Superfici di contatto lappate. Per le dimensioni da 50 mm in poi i riscontri sono dotati di impugnatura in materiale isolante per evitare errori dovuti alla dilatazione durante l'impiego. Per controllo taratura di tutti i micrometri con campo di misura oltre 25 mm.

Made of hardened steel. Lapped contact faces. Standards with size from 50 mm onwards are provided with insulating grips to prevent errors caused by thermal expansion during use. For calibration testing of micrometers with measuring range over 25 mm.

ART.	Lunghezza Length mm	Per micrometro con campo di misura For micrometer with measuring range mm
R2	25	25 ÷ 50
R3	50	50 ÷ 75
R4	75	75 ÷ 100
R4/A	100	100 ÷ 125
R5	125	100 ÷ 150 - 125 ÷ 150
R5/A	150	150 ÷ 175
R6	175	150 ÷ 200 - 175 ÷ 200
R7	225	200 ÷ 250
R8	275	250 ÷ 300



R2



R3



R4



R5/A

SET DI VETRI INTERFEROMETRICI PER PLANARITÀ E PARALLELISMO
OPTICAL PARALLEL SET FOR FLATNESS AND PARALLELISM

ART.	Campo di misura micrometri per esterni Measuring range of external micrometers mm	Planarità Flatness µm	Ø mm	Spessore nominale Rated thickness mm
SVIM1	0 ÷ 25	0,15	30	12 - 12,12 12,25 - 12,37
SVIM2	25 ÷ 50	0,15	30	25 - 25,12 25,25 - 25,37



VETRO INTERFEROMETRICO PER PLANARITÀ E PARALLELISMO
OPTICAL PARALLEL FOR FLATNESS AND PARALLELISM

ART.	Planarità / Flatness µm	Ø mm
VIM1	0,1	30 x 10



VETRI INTERFEROMETRICI PER PLANARITÀ
OPTICAL PARALLEL FOR FLATNESS

SINGOLA FACCIA / SINGLE SIDED		
ART.	Planarità / Flatness µm	Ø mm
VIBS1	0,1	45 x 15

DOPPIA FACCIA / DOUBLE SIDED		
ART.	Planarità / Flatness µm	Ø mm
VIBD1	0,1	45 x 15

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER INGRANAGGI
GEAR TOOTH MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

Servono per verificare il gioco dei fianchi e lo spessore dei denti degli ingranaggi con profilo ad evolvente e moduli da 0,5 a 4,5. Essi possono eseguire non solo controlli su pezzi finiti, ma anche verifiche durante il corso della lavorazione, quali ad esempio la determinazione dell'avanzamento dell'utensile. Le superfici dei dischi di contatto hanno una durezza non inferiore a 60 HRC; tale durezza, dovuta ad opportuna scelta del materiale ad alto tenore di cromo e ad adeguato trattamento termico, assicura una grandissima resistenza all'usura. Le superfici di contatto sono rigorosamente piane, parallele fra loro e perpendicolari all'asse di rotazione della vite.

Used to check the clearances between sides and tooth thickness of involute gears and modules from 0.5 to 4.5. Can be used not only to check finished parts, but also to carry out measurements while working, such as determining the feed of the tool. The surfaces of contact discs have a hardness of at least 60 HRC; such a hardness, due to an accurate choice of material with a high chrome content and adequate heat treatment, ensures great wear resistance. Contact surfaces are rigorously flat, parallel to each other and perpendicular to the axis of rotation of the spindle.

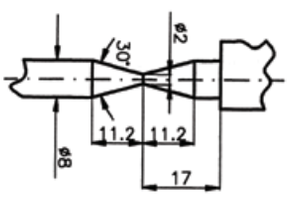


ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø disco di contatto Contact disc Ø mm	Spessore esterno piattello Outer plate thickness mm
MIE1	0 ÷ 25	0,01	32	8	22	0,6
MIE2	25 ÷ 50	0,01	33	8	22	0,6
MIE3	50 ÷ 75	0,01	40	8	22	0,6
MIE4	75 ÷ 100	0,01	55	8	22	0,6

MICROMETRI CENTESIMALI PER ALBERI SCANALATI
MICROMETERS FOR SPLINED SHAFT GRADUATION 0.01 mm

Questi micrometri hanno le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, in più permettono la misura dei diametri del nocciolo degli alberi scanalati e di eseguire misure su zone non accessibili ai normali micrometri.

These micrometers have the same features as the standard ones (see ME series) in terms of precision and long life, but in addition they allow the measurement of splined shaft, also carrying out measurements on areas that are not accessible to normal micrometers.





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø punte di contatto Contact tips Ø mm	Lunghezza del cono Cone length mm	Angolo del cono Cone angle
MAS1	0 ÷ 25	0,01	33	8	2	11,2	30°
MAS3	50 ÷ 75	0,01	55	8	2	11,2	30°
MAS4	75 ÷ 100	0,01	80	8	2	11,2	30°

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / **Accuracy according to**: DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER FILETTI
SCREW THREAD MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

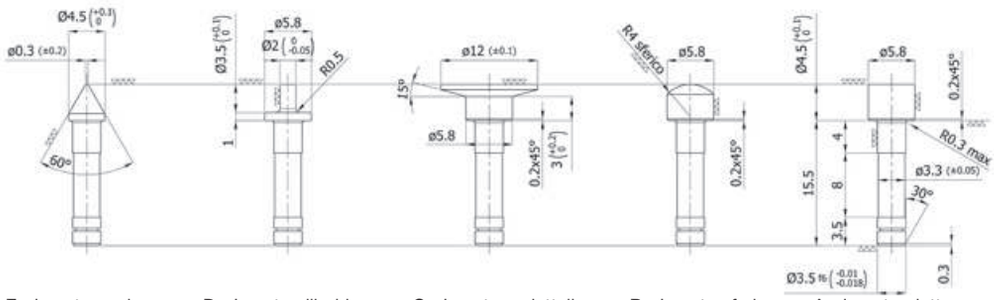
Questi micrometri hanno le stesse caratteristiche della serie ME, differenziandosi unicamente per il loro impiego: il controllo delle filettature. Pertanto sono previsti fori per l'inserimento di punte e capruggini sull'incudine mobile e fissa. Inoltre l'incudine fissa è provvista di ghiera di registrazione per la messa a zero del micrometro. Sono previste punte e capruggini per filettature: METRICA, WHITWORTH, ISO, TRAPEZIA, AMERICANA.
La precisione dovuta alla vite micrometrica come per i micrometri normali, è 0,003 mm.

These micrometers have the same features as the ME series, the only difference is their application: thread measurement. The micrometers are provided with bores for interchangeable anvils both on the anvil tips and the spindle. The anvil is also provided with an adjusting ring nut for zero setting. Anvil and spindle tips are provided for threads: METRIC, WHITWORTH, ISO, TRAPEZOIDAL, AMERICAN.
The micrometer head ensures an accuracy of 0.003 mm.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm
MF1	0 ÷ 25	0,01	23	6	17
MF2	25 ÷ 50	0,01	35	6	17
MF3	50 ÷ 75	0,01	47	6	17
MF4	75 ÷ 100	0,01	60	6	17

INSERTI SPECIALI, IN COPPIA, PER MICROMETRI SERIE MF
PAIR OF ANVILS FOR MF SERIES MICROMETERS



E - Inserto conico
Point anvil

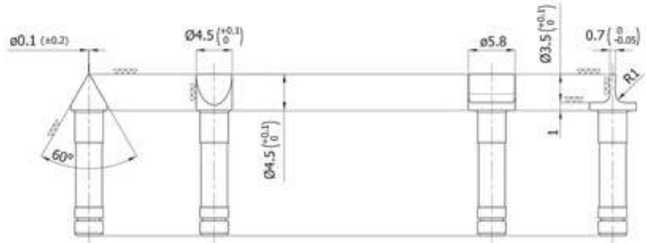
D - Inserto cilindrico
Spline anvil

C - Inserto a piattello
Disc anvil

B - Inserto sferico
Spherical anvil

A - Inserto piatto
Flat anvil

ART.	INSERTI / ANVILS
A	piatti / flat
B	sferici / spherical
C	a piattello / disc
D	cilindrici / spline
E	conici / point
F	a coltello / blade
G	a cuneo / knife-edge



G - Inserto a cuneo
Knife-edge anvil

F - Inserto a coltello
Blade anvil

RISCONTRI PER TARATURA PER MICROMETRI SERIE MF
STANDARDS FOR SCREW THREAD MICROMETERS



FILETTATURE METRICHE 60° METRIC THREADS 60°		FILETTATURA WHITWORTH 55° WHITWORTH THREADS 55°		FILETTATURA TRAPEZIA 30° TRAPEZOIDAL THREADS 30°	
ART.	Riscontro / Standard mm	**ART.**	Riscontro / Standard mm	**ART.**	Riscontro / Standard mm
R501	25	**R531**	25	**R561**	25
R502	50	**R532**	50	**R562**	50
R503	75	**R533**	75	**R563**	75

MICROMETRI
MICROMETERS

PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO
CONTACT TIPS FOR CHECKING THE PITCH DIAMETER

Punta per il controllo Ø medio per filettature ISO: metriche, Whitworth e americane 60°.
Capruggine per il controllo Ø medio per filettature ISO: metriche, Whitworth e americane 60°.

Anvil tip for checking the pitch Ø for ISO threads: metrics, Whitworth and American 60°.
Spindle tip for checking the pitch Ø for ISO threads: metrics, Whitworth and American 60°.

FILETTATURA METRICA 60° / METRIC THREAD 60°

Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
0,4 ÷ 0,6	punta / anvil tip	PC 110
	capruggine / spindle tip	PC 111
0,6 ÷ 1	punta / anvil tip	PC 112
	capruggine / spindle tip	PC 113
1 ÷ 1,75	punta / anvil tip	PC 114
	capruggine / spindle tip	PC 115
1,75 ÷ 3	punta / anvil tip	PC 116
	capruggine / spindle tip	PC 117

FILETTATURA METRICA 60° / METRIC THREAD 60°

Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
3 ÷ 5	punta / anvil tip	PC 118
	capruggine / spindle tip	PC 119
5 ÷ 7,5	punta / anvil tip	PC 120
	capruggine / spindle tip	PC 121
0,4 ÷ 0,5	punta / anvil tip	PC 510
	capruggine / spindle tip	PC 511
0,6 ÷ 0,8	punta / anvil tip	PC 512
	capruggine / spindle tip	PC 513

FILETTATURA METRICA 60° / METRIC THREAD 60°

Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
1 ÷ 1,25	punta / anvil tip	PC 514
	capruggine / spindle tip	PC 515
1,5 ÷ 1,75	punta / anvil tip	PC 516
	capruggine / spindle tip	PC 517
2 ÷ 2,5	punta / anvil tip	PC 518
	capruggine / spindle tip	PC 519

FILETTATURA METRICA 60° / METRIC THREAD 60°

Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
3 ÷ 4	punta / anvil tip	PC 520
	capruggine / spindle tip	PC 521
4,5 ÷ 6	punta / anvil tip	PC 522
	capruggine / spindle tip	PC 523

FILETTATURA WHITWORTH 55° / WHITWORTH THREAD 55°

Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
60 ÷ 48	punta / anvil tip	PC 210
	capruggine / spindle tip	PC 211
48 ÷ 40	punta / anvil tip	PC 212
	capruggine / spindle tip	PC 213
40 ÷ 32	punta / anvil tip	PC 214
	capruggine / spindle tip	PC 215
32 ÷ 24	punta / anvil tip	PC 216
	capruggine / spindle tip	PC 217
24 ÷ 18	punta / anvil tip	PC 218
	capruggine / spindle tip	PC 219

FILETTATURA WHITWORTH 55° / WHITWORTH THREAD 55°

Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
18 ÷ 14	punta / anvil tip	PC 220
	capruggine / spindle tip	PC 221
14 ÷ 10	punta / anvil tip	PC 222
	capruggine / spindle tip	PC 223
10 ÷ 7	punta / anvil tip	PC 224
	capruggine / spindle tip	PC 225
7 ÷ 4,5	punta / anvil tip	PC 226
	capruggine / spindle tip	PC 227
4,5 ÷ 3	punta / anvil tip	PC 228
	capruggine / spindle tip	PC 229

FILETTATURE AMERICANE 60° - TIPO NC e NF / AMERICAN THREADS - TYPE NC and NF

Filetti/" Threads/" N.	Ø esterno / External Ø pollici / inch	Ø esterno / External Ø mm	Passo Pitch	N. Ord. Order N. Coppia (punta e capruggine) Pair
64	0,073	1,854	0,397	PC 410-411
64	0,086	2,184	0,397	
56	0,086	2,184	0,454	
56	0,099	2,515	0,454	
48	0,099	2,515	0,529	
48	0,112	2,845	0,529	
44	0,125	3,175	0,577	PC 412-413
40	0,112	2,845	0,635	
40	0,125	3,175	0,635	
40	0,138	3,505	0,635	
36	0,164	4,166	0,706	
32	0,138	3,505	0,794	
32	0,164	4,166	0,794	
32	0,190	4,826	0,794	
28	0,216	5,486	0,907	PC 414-415
28	1/4	6,350	0,907	
24	0,190	4,826	1,058	
24	0,216	5,486	1,058	
24	5/16	7,938	1,058	
24	3/8	9,525	1,058	
20	1/4	6,350	1,270	
20	7/16	11,112	1,270	
20	1/2	12,700	1,270	
18	5/16	7,938	1,411	
18	9/16	14,288	1,411	
18	5/8	15,875	1,411	

FILETTATURE AMERICANE 60° - TIPO NC e NF / AMERICAN THREADS - TYPE NC and NF

Filetti/" Threads/" N.	Ø esterno / External Ø pollici / inch	Ø esterno / External Ø mm	Passo Pitch	N. Ord. Order N. Coppia (punta e capruggine) Pair
16	3/8	9,525	1,588	PC 416-417
16	3/4	19,050	1,588	
14	7/16	11,112	1,814	
14	7/8	22,225	1,814	
14	1	25,400	1,814	
13	1/2	12,700	1,954	
12	9/16	14,288	2,117	
12	1	25,400	2,117	
12	1 1/8	28,575	2,117	
12	1 1/4	31,750	2,117	
12	1 3/8	34,925	2,117	
12	1 1/2	38,100	2,117	
11	5/8	15,875	2,309	
10	3/4	19,050	2,540	
9	7/8	22,225	2,822	PC 418-419
8	1	25,400	3,175	
7	1 1/8	28,575	3,629	
7	1 1/4	31,750	3,629	
6	1 3/8	34,925	4,233	
6	1 1/2	38,100	4,233	
5	1 3/4	44,450	5,080	PC 420-421
4 1/2	2	50,800	5,644	
4	3 15/16	100,012	6,350	PC 420-423

MICROMETRI
MICROMETERS

PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO
CONTACT TIPS FOR CHECKING THE PITCH DIAMETER

Punta per il controllo Ø medio per filettature trapezie.
Capruggine per il controllo Ø medio per filettature trapezie.

Anvil tip for checking the pitch Ø of trapezoidal threads.
Spindle tip for checking the pitch Ø of trapezoidal threads.

FILETTATURA TRAPEZIA 30° / TRAPEZOIDAL THREAD 30°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
2	punta / anvil tip	PC 310
	capruggine / spindle tip	PC 311
3	punta / anvil tip	PC 312
	capruggine / spindle tip	PC 313
4	punta / anvil tip	PC 314
	capruggine / spindle tip	PC 315
5 ÷ 6	punta / anvil tip	PC 316
	capruggine / spindle tip	PC 317

FILETTATURA TRAPEZIA 30° / TRAPEZOIDAL THREAD 30°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
7 ÷ 8	punta / anvil tip	PC 318
	capruggine / spindle tip	PC 319
9 ÷ 10	punta / anvil tip	PC 320
	capruggine / spindle tip	PC 321
12	punta / anvil tip	PC 322
	capruggine / spindle tip	PC 323
16	punta / anvil tip	PC 324
	capruggine / spindle tip	PC 325

PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL NOCCIOLO
CONTACT TIPS FOR CHECKING THE CORE

Punta per il controllo Ø del nocciolo per filettature metriche e Whitworth.
Capruggine per il controllo Ø del nocciolo per filettature metriche e Whitworth.

Anvil tip for checking the core of metric and Whitwort threads.
Spindle tip for checking the core of metric and Whitworth threads.

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
1	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 152
1,25	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 154
1,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 156
1,75	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 158

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
2	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 160
2,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 162
3	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 164

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo filetti / Thread pitch mm		N. Ord. / Order N.
3,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 166
4	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 168
4,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 170

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 172
5,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 174
6	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 176

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
40	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 252
32	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 254
28	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 256
26	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 258
24	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 260

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
22	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 262
20	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 264
18	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 266
16	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 268
14	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 270

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
12	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 272
11	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 274
10	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 276
9	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 278
8	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 280

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
7	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 282
6	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 284
5	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 286
4 1/2	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 288

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE MULTIPLE PER CONTROLLO PROFONDITÀ
DEPTH MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

I micrometri di questo tipo hanno la superficie del ponte d'appoggio scanalata, rettificata e lappata. Le aste di prolungamento AMP hanno progressione di 25 mm e la loro estremità possiede una durezza vitrea; tale durezza, dovuta ad opportuno trattamento termico e al procedimento di finitura, assicura una elevatissima resistenza all'usura.

These micrometers have a ground, lapped and grooved base. The AMP extension rods have a progression of 25 mm. With hardened measuring faces that thanks to a proper heat treatment and a special finish ensure very high wear resistance.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm	Ponte d'appoggio Base mm
MP1	0 ÷ 25	0,01	8	20	85x18
MP2	0 ÷ 150	0,01	8	20	85x18
MP3	0 ÷ 250	0,01	8	20	85x18



ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Tappo asta vite / Screw rod cap	
AMP0	0 ÷ 25
Asta di prolunga / Extension rod	
AMP1	25 ÷ 50
AMP2	50 ÷ 75
AMP3	75 ÷ 100
AMP4	100 ÷ 125

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Asta di prolunga / Extension rod	
AMP5	125 ÷ 150
AMP6	150 ÷ 175
AMP7	175 ÷ 200
AMP8	200 ÷ 225
AMP9	225 ÷ 250

Precisione secondo: Norme DIN 863 / **Accuracy according to:** DIN 863

SUPPORTO UNIVERSALE PER MICROMETRI
UNIVERSAL STAND FOR MICROMETERS

SUM

Base robusta, stabile, verniciata. Provvista di ganasce orientabili. Impiegato per tutti i micrometri ad arco. La base ovale lo rende perfettamente stabile qualunque sia l'inclinazione data.

Sturdy, stable, painted base. With adjustable jaws. For all frame micrometers. Oval base makes it perfectly stable whatever the inclination given.



MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI
INSIDE MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

Utilissimi per la misurazione del diametro di fori o più in genere quando sia necessario misurare la distanza fra superfici interne. Sono costituiti da una testina micrometrica avente il campo di misura di 13 mm e da varie aste di prolungamento che opportunamente accoppiate fra loro, consentono le varie combinazioni. Le estremità delle aste di misurazione sono temprate. La precisione del passo della vite micrometrica è uguale a: 0,004 mm.
La precisione delle misure che si possono effettuare con le combinazioni previste per ogni lunghezza fino a 900 mm è:
± (4 + l/50) µm l = lunghezza totale della combinazione in mm.
Temperatura di riferimento: 20°C.

Useful for measuring the diameter of bores or more generally when measuring the distance between inner surfaces is required. They consist of a micrometer head with a measuring range of 13 mm and extension rods that allow various combinations. The ends of the measuring rods are hardened. The precision of micrometric screw pitch is equal to: 0.004 mm. The precision of measurements that can be made with the combinations for each length up to 900 mm is:
± (4 + l/50) µm l = total length of the combination in mm.
Reference temperature: 20°C.



MAC3



MAC0

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Composizione serie (aste) Set content (rods)
MAC0	50 ÷ 63	(testina micrometrica) (micrometer head)
MAC1	50 ÷ 150	0+1+2+3
MAC2	50 ÷ 400	0+1+2+3+4+5
MAC3	50 ÷ 900	0+1+2+3+4+4+5+6+6

A richiesta le aste combinabili possono essere fornite singolarmente
On request combined rods can be supplied individually

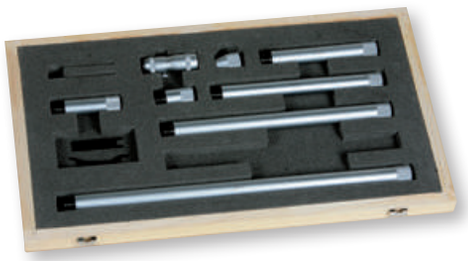
ART.	Asta / Rod N.	Lunghezza / Length mm
AMAC1	1	13
AMAC2	2	25
AMAC3	3	50
AMAC4	4	100
AMAC5	5	150
AMAC6	6	200

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI
INSIDE MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

Le superfici di contatto (sferica e piana) vengono sottoposte ad uno speciale procedimento di "super finitura" che assicura una elevatissima resistenza all'usura. La precisione del passo della vite micrometrica è uguale a 0,004 mm. I micrometri MAC-S, nelle varie combinazioni, consentono misurazioni fino a 900 mm.
Temperatura di riferimento: 20°C.

The contact surfaces (spherical and flat) are subject to a special "super-finish" treatment that ensures a very high wear resistance. The precision of micrometer head pitch is equal to 0.004 mm. MAC-S micrometer range allows measurements up to 900 mm.
Reference temperature: 20°C.





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Composizione serie (aste) Set content (rods)
MAC0S	50 ÷ 63	(testina micrometrica) (micrometer head)
MAC1S	50 ÷ 150	0+1+2+3
MAC2S	50 ÷ 400	0+1+2+3+4+5
MAC3S	50 ÷ 900	0+1+2+3+4+5+6+7

A richiesta le aste combinabili possono essere fornite singolarmente
On request combined rods can be supplied individually

	Asta / Rod N.	Lunghezza / Length mm
AMAC1S	1	13
AMAC2S	2	25
AMAC3S	3	50
AMAC4S	4	100
AMAC5S	5	150
AMAC6S	6	200
AMAC7S	7	300

A richiesta siamo in grado di fornire misure fino a 5.000 mm
On request measures up to 5,000 mm can be supplied

VITE MICROMETRICA CENTESIMALE
MICROMETER HEAD GRADUATION 0.01 mm

Ha le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, differenziandosi unicamente per la mancanza della controasta e del relativo arco. Contatto in metallo duro. Per il montaggio su macchine e dispositivi di misurazione quali tavole a croce, carrelli di misura. Serve inoltre per regolazioni di precisione su macchine utensili.

It has the same features of the ME series in terms of accuracy and duration; the only difference is that there are no anvil and frame. Hard metal face. To be used on machines and measuring devices as cross tables. It can be also used for precise setting on machine tools.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm	Lunghezza totale Overall length mm	Lunghezza gambo attacco Stem length mm	Ø gambo attacco Stem Ø mm
VMW	0 ÷ 25	0,01	8	20	110	18	14 g 6

Precisione secondo: Norme DIN 863 / **Accuracy according to:** DIN 863

MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE TIPO EXPORT
3-POINT INSIDE MICROMETERS – EXPORT TYPE

Punti di contatto in metallo duro. Indicato per la misurazione di fori passanti, fori ciechi, etc. La prolunga (in dotazione) permette la rilevazione di misure su fori profondi. Anello di azzeramento in dotazione.

Carbide contact points. Suitable for measuring through and blind holes, etc. Can measure deep holes by attaching an extension rod (included). Setting ring included.





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Precisione Accuracy mm
MDIS008	6 ÷ 8	0,001	0,004
MDIS010	8 ÷ 10	0,001	0,004
MDIS012	10 ÷ 12	0,001	0,004
MDIS016	12 ÷ 16	0,005	0,004
MDIS020	16 ÷ 20	0,005	0,004
MDIS025	20 ÷ 25	0,005	0,004
MDIS030	25 ÷ 30	0,005	0,004
MDIS040	30 ÷ 40	0,005	0,004
MDIS050	40 ÷ 50	0,005	0,005
MDIS063	50 ÷ 63	0,005	0,005
MDIS075	62 ÷ 75	0,005	0,005
MDIS088	75 ÷ 88	0,005	0,005
MDIS100	87 ÷ 100	0,005	0,005

SET DI MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE (confezione unica)
3-POINT INSIDE MICROMETER SET (one package)

ART.	Serie micrometri Micrometer set N.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Precisione Accuracy mm
SMDIS612	3	6 ÷ 12	0,001	0,004
SMDIS1220	2	12 ÷ 20	0,005	0,004
SMDIS2050	4	20 ÷ 50	0,005	0,004
SMDIS50100	4	50 ÷ 100	0,005	0,005

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE
3-POINT INSIDE MICROMETERS

• **Vite micrometrica** in acciaio indeformabile, inossidabile, di alta qualità, temprata e quindi resistente all'usura; durezza 63 HRC.
• **Tamburo di lettura** con incisioni e divisioni 0,005 mm.
• **Frizione a scatto tarata**.
Possibilità di applicare prolunghe che permettono di aumentare la profondità di misura di 152 mm.
Nella confezione è compreso l'anello di azzeramento.

• **Micrometer head** made of high quality stainless steel, non-deformable, hardened and wear resistant; hardness 63 HRC.
• **Reading thimble** with engravings and 0.005 mm divisions.
• **Calibrated ratchet stop**.
Can measure up to 152 mm by attaching an extension rod.
Setting ring included.





ART.	Campo di misura Measuring range		Risoluzione nonio Graduation	Precisione Accuracy	Max profondità di misura Max measuring depth	Contatti di misura Measuring contacts
	mm	pollici / inch	mm	mm	mm	N.
MDI2.5	2 ÷ 2,5	0,079 ÷ 0,098	0,001	0,003	12	2
MDI3	2,5 ÷ 3	0,098 ÷ 0,118	0,001	0,003	12	2
MDI4	3 ÷ 4	0,118 ÷ 0,157	0,001	0,003	12	2
MDI5	4 ÷ 5	0,157 ÷ 0,197	0,001	0,003	20	2
MDI6	5 ÷ 6	0,197 ÷ 0,250	0,001	0,003	20	2
MDI8	6 ÷ 8	1/4 ÷ 5/16	0,005	0,003	58	3
MDI10	8 ÷ 10	5/16 ÷ 3/8	0,005	0,003	58	3
MDI12.5	10 ÷ 12,5	3/8 ÷ 1/2	0,005	0,003	58	3
MDI16	12,5 ÷ 16	1/2 ÷ 5/8	0,005	0,003	62	3
MDI20	16 ÷ 20	5/8 ÷ 3/4	0,005	0,003	62	3
MDI25	20 ÷ 25	3/4 ÷ 1	0,005	0,004	66	3
MDI35	25 ÷ 35	1 ÷ 1 3/8	0,005	0,004	66	3
MDI50	35 ÷ 50	1 3/8 ÷ 2	0,005	0,004	66	3
MDI65	50 ÷ 65	2 ÷ 2 5/8	0,005	0,005	80	3
MDI80	65 ÷ 80	2 5/8 ÷ 3 1/4	0,005	0,005	80	3
MDI100	80 ÷ 100	3 1/4 ÷ 4	0,005	0,005	82	3
MDI125	100 ÷ 125	4 ÷ 5	0,005	0,005	82	3
MDI150	125 ÷ 150	5 ÷ 6	0,005	0,006	105	3
MDI175	150 ÷ 175	6 ÷ 7	0,005	0,006	105	3
MDI200	175 ÷ 200	7 ÷ 8	0,005	0,007	105	3
MDI225	200 ÷ 225	8 ÷ 9	0,005	0,007	105	3
MDI250	225 ÷ 250	9 ÷ 10	0,005	0,007	105	3
MDI275	250 ÷ 275	10 ÷ 11	0,005	0,007	105	3
MDI300	275 ÷ 300	11 ÷ 12	0,005	0,007	105	3

MICROMETRI
MICROMETERS

MICROMETRI DIGITALI MILLESIMALI PER INTERNI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
DIGITAL INSIDE MICROMETERS WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS
RESOLUTION 0.001 mm

Risultato dell'applicazione di una sofisticata elettronica sulla collaudata affidabilità e precisione della meccanica dei micrometri serie MDI. Alimentati a batterie, coprono un campo di misura da 1 a 300 mm (0,4" a 12") con risoluzione 0,001 mm (0,0005"). L'unità elettronica digitale è selezionabile sia in mm che in pollici, partendo dal valore zero oppure da un valore predeterminato, con uscita diretta per la stampante oppure per il PC. Dallo strumento MDEI8 i tastatori di misura sono in metallo duro. Nella confezione è compreso l'anello di azzeramento.

- **Risoluzione display:** 0,001 mm
- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Azzeramento
  Uscita dati
- **Batteria:** CR2032-1x3V

These micrometers are the result of applying a sophisticated electronics on the proven mechanics reliability and accuracy of MDI series micrometers. Battery-powered, they cover a measuring range from 1 to 300 mm (0.4" to 12") with 0.001 mm (0.0005") resolution. The digital electronic unit has mm/inch conversion, starting from value zero or a predetermined value, with a direct output to the printer or to the PC. From the MDEI8 model onwards the probes are made of carbide. Setting ring included.

- **Display resolution:** 0.001 mm
- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Reset
  Data output
- **Battery:** CR2032-1x3V





ART.	Campo di misura Measuring range		Precisione Accuracy	Max profondità di misura Max measuring depth	Contatti di misura Measuring contacts
	mm	pollici / inch	mm	mm	N.
MDEI2.5	2 ÷ 2,5	0,079 ÷ 0,098	0,003	12	2
MDEI3	2,5 ÷ 3	0,098 ÷ 0,118	0,003	12	2
MDEI4	3 ÷ 4	0,118 ÷ 0,157	0,003	12	2
MDEI5	4 ÷ 5	0,157 ÷ 0,197	0,003	20	2
MDEI6	5 ÷ 6	0,197 ÷ 0,250	0,003	20	2
MDEI8	6 ÷ 8	1/4 ÷ 5/16	0,003	58	3
MDEI10	8 ÷ 10	5/16 ÷ 3/8	0,003	58	3
MDEI12.5	10 ÷ 12,5	3/8 ÷ 1/2	0,003	58	3
MDEI16	12,5 ÷ 16	1/2 ÷ 5/8	0,003	62	3
MDEI20	16 ÷ 20	5/8 ÷ 3/4	0,003	62	3
MDEI25	20 ÷ 25	3/4 ÷ 1	0,004	66	3
MDEI35	25 ÷ 35	1 ÷ 1 3/8	0,004	66	3
MDEI50	35 ÷ 50	1 3/8 ÷ 2	0,004	66	3
MDEI65	50 ÷ 65	2 ÷ 2 5/8	0,005	80	3
MDEI80	65 ÷ 80	2 5/8 ÷ 3 1/4	0,005	80	3
MDEI100	80 ÷ 100	3 1/4 ÷ 4	0,005	82	3
MDEI125	100 ÷ 125	4 ÷ 5	0,005	82	3
MDEI150	125 ÷ 150	5 ÷ 6	0,006	105	3
MDEI175	150 ÷ 175	6 ÷ 7	0,006	105	3
MDEI200	175 ÷ 200	7 ÷ 8	0,007	105	3
MDEI225	200 ÷ 225	8 ÷ 9	0,007	105	3
MDEI250	225 ÷ 250	9 ÷ 10	0,007	105	3
MDEI275	250 ÷ 275	10 ÷ 11	0,007	105	3
MDEI300	275 ÷ 300	11 ÷ 12	0,007	105	3

MICROMETRI
MICROMETERS

SET DI MICROMETRI MDEI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
SET OF MDEI MICROMETERS WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS

ART.	Campo di misura / Measuring range		Testine di misura Measuring heads
	mm	pollici / inch	N.
SMDEI6	2 ÷ 6	0,079 ÷ 0,25	5
SMDEI10	6 ÷ 10	1/4 ÷ 3/8	2
SMDEI20	10 ÷ 20	3/8 ÷ 3/4	3
SMDEI50	20 ÷ 50	3/4 ÷ 2	3
SMDEI100	50 ÷ 100	2 ÷ 4	2
SMDEI200	100 ÷ 200	4 ÷ 8	4



CE

PROLUNGHE / EXTENSIONS

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Prolunghe per effettuare misure più profonde / Extensions for deeper measurements
AP1	per micrometri / for micrometers MDI 16-20 (l=100 mm)
AP2	per micrometri / for micrometers MDI 25-35-50 (l=150 mm)
AP3	per micrometri / for micrometers MDI 65-80-100-125-150-175-200-225-250-275-300 (l=150 mm)
AP4	per micrometri / for micrometers MDI 8-10 (l=63 mm)
AP5	per micrometri / for micrometers MDI 12,5 (l=76 mm)

MICROMETRI DIGITALI MILLESIMALI PER INTERNI CON IMPUGNATURA A PISTOLA E CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
ELECTRONIC PISTOL GRIP INSIDE MICROMETERS WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS RESOLUTION 0.001 mm

Punti di contatto in metallo duro. Indicato per la misurazione di fori passanti, fori ciechi, etc. La prolunga (in dotazione) permette la rilevazione di misure su fori profondi. Anello di azzeramento in dotazione. L'elettronica ha un grado di protezione IP54.
- **Risoluzione display:** 0,001 mm
- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Azzeramento
  Uscita dati
- **Batteria:** CR2032-1x3V

Carbide contact points. Suitable for measuring through and blind holes, etc. Can measure deep holes by attaching an extension rod (included). Setting ring included. The electronic parts have a IP54 degree of protection.
- **Display resolution:** 0.001 mm
- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Reset
  Data output
- **Battery:** CR2032-1x3V



CE

ART.	Campo di misura Measuring range		Precisione Accuracy	Max profondità di misura Max measuring depth	Tipo impugnatura Grip	Contatti di misura Measuring contacts
	mm	pollici / inch	mm	mm	N.	N.
MDEH2.5	2 ÷ 2,5	0,080 ÷ 0,100	0,004	12	1	2
MDEH3	2,5 ÷ 3	0,100 ÷ 0,120	0,004	12	1	2
MDEH4	3 ÷ 4	0,120 ÷ 0,160	0,004	12	1	2
MDEH5	4 ÷ 5	0,160 ÷ 0,200	0,004	20	1	2
MDEH6	5 ÷ 6	0,200 ÷ 0,250	0,004	20	1	2
MDEH8	6 ÷ 8	1/4 ÷ 5/16	0,004	58	2	3
MDEH10	8 ÷ 10	5/16 ÷ 3/8	0,004	58	2	3
MDEH12.5	10 ÷ 12,5	3/8 ÷ 1/2	0,004	58	2	3
MDEH16	12,5 ÷ 16	1/2 ÷ 5/8	0,004	62	2	3
MDEH20	16 ÷ 20	5/8 ÷ 3/4	0,004	62	2	3
MDEH25	20 ÷ 25	3/4 ÷ 1	0,004	66	3	3
MDEH35	25 ÷ 35	1 ÷ 1 3/8	0,004	66	3	3
MDEH50	35 ÷ 50	1 3/8 ÷ 2	0,004	66	3	3
MDEH65	50 ÷ 65	2 ÷ 2 5/8	0,005	80	3	3
MDEH80	65 ÷ 80	2 5/8 ÷ 3 1/4	0,005	80	3	3
MDEH100	80 ÷ 100	3 1/4 ÷ 4	0,005	82	3	3
MDEH125	100 ÷ 125	4 ÷ 5	0,005	82	4	3
MDEH150	125 ÷ 150	5 ÷ 6	0,005	105	4	3
MDEH175	150 ÷ 175	6 ÷ 7	0,005	105	4	3
MDEH200	175 ÷ 200	7 ÷ 8	0,005	105	4	3

MICROMETRI
MICROMETERS

SET MICROMETRI MDEH CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
SET OF MDEH MICROMETERS WITH SYLVAC SYSTEM ELETRONICS



ART.	Campo di misura Measuring range		Testine di misura Measuring heads
	mm	pollici / inch	N.
SMDEH6	2 ÷ 6	0,079 ÷ 0,25	5
SMDEH10	6 ÷ 10	1/4 ÷ 3/8	2
SMDEH620	6 ÷ 20	1/4 ÷ 3/4	5
SMDEH20	10 ÷ 20	3/8 ÷ 3/4	3
SMDEH50	20 ÷ 50	3/4 ÷ 2	3
SMDEH20100	20 ÷ 100	3/4 ÷ 4	5
SMDEH100	50 ÷ 100	2 ÷ 4	2
SMDEH200	100 ÷ 200	4 ÷ 8	4

MICROMETRI ELETTRONICI PER INTERNI A 3 PUNTE TIPO EXPORT
3-POINT ELECTRONIC INSIDE MICROMETERS - EXPORT TYPE

Punti di contatto in metallo duro. Indicato per la misurazione di fori passanti, fori ciechi, etc. La prolunga (in dotazione) permette la rilevazione di misure su fori profondi. Anello di azzeramento in dotazione. L'elettronica ha un grado di protezione IP54.
- **Risoluzione display:** 0,001 mm
- **Batteria:** SR44-1x1,5V

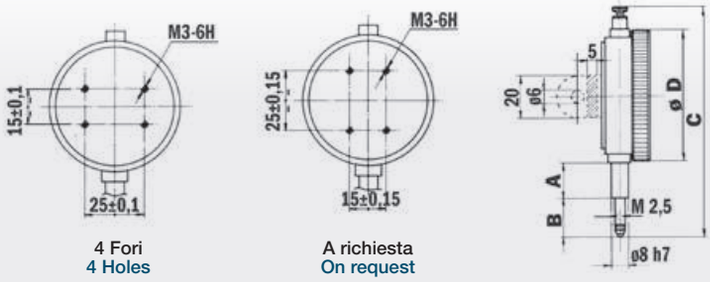
Carbide contact points. Suitable for measuring through and blind holes, etc. Can measure deep holes by attaching an extension rod (included). Setting ring included. The electronic parts have a IP54 protection degree.
- **Display resolution:** 0.001 mm
- **Battery:** SR44-1x1,5V





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	Preset	mm inch	Azzeramento Reset
MDEIS008	6 ÷ 8	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS010	8 ÷ 10	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS012	10 ÷ 12	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS016	12 ÷ 16	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS020	16 ÷ 20	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS025	20 ÷ 25	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS030	25 ÷ 30	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS040	30 ÷ 40	0,004	●	●	●	●	●
MDEIS050	40 ÷ 50	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS063	50 ÷ 63	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS070	50 ÷ 70	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS075	62 ÷ 75	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS088	75 ÷ 88	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS100	87 ÷ 100	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS70100	70 ÷ 100	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS150	100 ÷ 150	0,005	●	●	●	●	●
MDEIS250	150 ÷ 250	0,007	●	●	●	●	●
MDEIS300	200 ÷ 300	0,007	●	●	●	●	●
MDEIS500	200 ÷ 500	0,007	●	●	●	●	●
MDEIS1000	200 ÷ 1.000	0,007	●	●	●	●	●

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



4 Fori
4 Holes

A richiesta
On request

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 10 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 10 mm

ART.		SC001	SC001ANT	SC001ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●	
Ø D	mm	58	58	58
A	mm	17	17	17
B	mm	21	21	21
C	mm	115	115	115
Attacco posteriore / Back lug				●

ART.		SC001ATT/ANT	SC001F4	SC001ANTF4
Campo di misura / Measuring range	mm	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1
Antiurto / Shock resistant		●		●
Ø D	mm	58	58	58
A	mm	17	17	17
B	mm	21	21	21
C	mm	115	115	115
Attacco posteriore / Back lug		●		
Attacco 4 fori / 4-hole connection			●	●

Precisione secondo: Norme DIN 878 / **Accuracy according to:** DIN 878



SC001ANT

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 10 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 10 mm

ART.		SC60	SC60ANT	SC60ATT	SC60A/ANT
Campo di misura / Measuring range	mm	10	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●		●
Ø D	mm	60	60	60	60
A	mm	17	17	17	17
B	mm	20	20	20	20
C	mm	109	109	109	109
Attacco posteriore / Back lug				●	●

ART.		SC60F4	SC60ANTF4	SC60WA	SC60WA/ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	10	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●		
IP65				●	●
Ø D	mm	60	60	63	63
A	mm	17	17	17	17
B	mm	20	20	20	20
C	mm	109	109	122	122
Attacco posteriore / Back lug					●
Attacco 4 fori / 4-hole connection		●	●		

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to:** UNI 4180-70-2

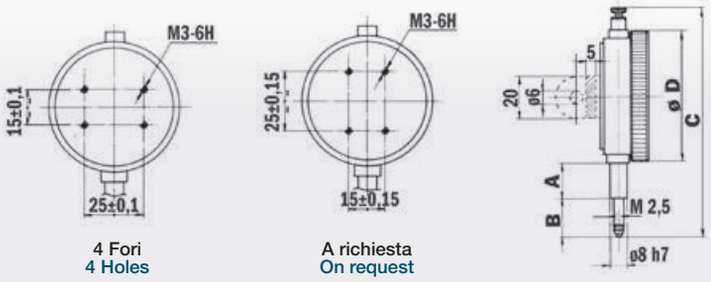


SC60ANT



SC60WA

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



4 Fori
4 Holes

A richiesta
On request

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 5 mm

ART.		SC605	SC605ATT	SC605F4
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,5	0,5	0,5
Antiurto / Shock resistant		●	●	●
Ø D	mm	60	60	60
A	mm	18	18	18
B	mm	18	18	18
C	mm	108	108	108
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC605

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LIMITATA
LIMITED STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC64	SC64ATT	SC64F4
Campo di misura / Measuring range	mm	0,9	0,9	0,9
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	± 0,45	± 0,45	± 0,45
Antiurto / Shock resistant		●	●	●
Ø D	mm	60	60	60
A	mm	17	17	17
B	mm	20	20	20
C	mm	108	108	108
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC64

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 5 mm

ART.		SC40	SC40ANT	SC40ATT	SC40A/ANT
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●		●
Ø D	mm	43	43	43	43
A	mm	17	17	17	17
B	mm	12	12	12	12
C	mm	88	88	88	88
Attacco posteriore / Back lug				●	●

ART.		SC40F4	SC40ANTF4	SC40WA	SC40WA/ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●		
IP65				●	●
Ø D	mm	43	43	49	49
A	mm	17	17	17	17
B	mm	12	12	12	12
C	mm	88	88	103	103
Attacco posteriore / Back lug					●
Attacco 4 fori / 4-hole connection		●	●		

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC40



SC40WA

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 5 mm

ART.		SC405	SC405ATT	SC405F4
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,5	0,5	0,5
Antiurto / Shock resistant		●	●	●
Ø D	mm	43	43	43
A	mm	17	17	17
B	mm	11	11	11
C	mm	89	89	89
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC405

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 3 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 3 mm

ART.		SC40/O
Campo di misura / Measuring range	mm	3
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1
Ø D	mm	42
A	mm	13
B	mm	8
C	mm	77
Attacco posteriore / Back lug		

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC40/O

COMPARATORI CENTESIMALI INVERSI E SIMMETRICI
REVERSE AND SYMMETRIC INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC40I	SC40I/ATT	SC40IF4
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1
Inverso indic. sinistra / Reverse left reading		●	●	●
Ø D	mm	43	43	43
A	mm	17	17	17
B	mm	12	12	12
C	mm	88	88	88
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

ART.		SC40S	SC40S/ATT	SC40SF4
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Simmetrico / Symmetric		●	●	●
Ø D	mm	43	43	43
A	mm	17	17	17
B	mm	12	12	12
C	mm	88	88	88
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2 / **Accuracy according to**: UNI 4180-70-2



SC40I
Inverso
Reverse

SC40S
Simmetrico
Symmetric

PORTACOMPARATORI IN LEGA LEGGERA PER COMPARATORI A 4 FORI
4-SCREW INDICATOR MOUNTING BACKS MADE OF LIGHT ALLOY

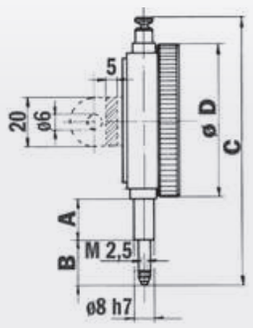
ART.	
SC4	Per comparatori Ø 40 mm / For Ø 40 mm indicators
SC6	Per comparatori Ø 60 mm / For Ø 60 mm indicators



COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

Gli strumenti sfruttano il principio combinato dall'amplificazione a leva e ad ingranaggi. La pressione di controllo è costante su tutto il campo di misura. La corsa a vuoto impedisce che eventuali urti accidentali danneggino il comparatore, inoltre i cinematismi interni sono protetti con dispositivo antiurto (CM1). Il quadrante di lettura è nitido e l'azzeramento avviene con la rotazione del quadrante che porta gli indici di tolleranza (CM1-CM5). Una levetta posteriore funziona da alzatasto (CM1). La scelta dei materiali che compongono ogni parte dello strumento è stata curata allo scopo di avere la massima resistenza all'usura e quindi la massima garanzia di precisione nel tempo. Applicabili su strumenti di misura portatili e attrezzature multiquote per controlli di precisione.

These indicators use the principle of combined lever and gear amplification. The checking pressure is constant over the whole measuring range. The idle stroke prevents accidental impacts from damaging the indicator, also the internal gears are protected with an anti-shock mechanism (CM1). The reading dial is clear. Bezel with limit hand rotates for zero setting. (CM1-CM5). A back lever acts as lifting lever.
The chosen materials are extremely resistant to wear, therefore ensure maximum accuracy throughout time. Can be used on portable measuring instruments and multi-level precision checking devices.



COMPARATORI MILLESIMALI CORSA 1 mm
INDICATORS GRADUATION 0.001 mm STROKE 1 mm

ART.		CM1	CM1ATT	CM1/40
Campo di misura / Measuring range	mm	1	1	1
Unità di formato / Graduation	mm	0,001	0,001	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,2	0,2	0,2
Ø D	mm	54	54	40
A	mm	17	17	13
B	mm	15	15	9
C	mm	103	103	74
Forza di misura max / Max measuring force	N	0,98	0,98	0,98
Attacco posteriore / Back lug			●	



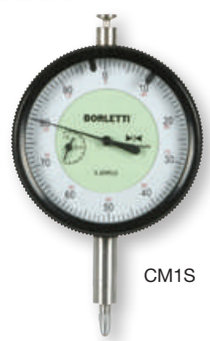
CM1



CM1/40

COMPARATORE MILLESIMALE CORSA 1 mm MOVIMENTO SU RUBINI
INDICATOR GRADUATION 0.001 mm STROKE 1 mm WITH RUBY BEARING

ART.		CM1S
Campo di misura / Measuring range	mm	1
Unità di formato / Graduation	mm	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,1
Ø D	mm	60
A	mm	20
B	mm	10
C	mm	101
Forza di misura max / Max measuring force	N	0,98

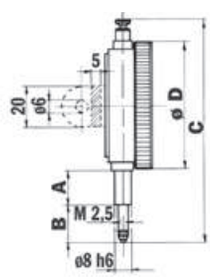


CM1S

COMPARATORI MILLESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.001 mm STROKE 5 mm

ART.		CM5	CM5ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	5	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,001	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,2	0,2
Ø D	mm	57	57
A	mm	18	18
B	mm	20	20
C	mm	112	112
Forza di misura max / Max measuring force	N	1,6	1,6
Attacco posteriore / Back lug			●

ART.	ACCESSORI / ACCESSORIES
CM1A	Fondello per comparatore CM1 / CM1 indicator back
CM5A	Fondello per comparatore CM5 / CM5 indicator back





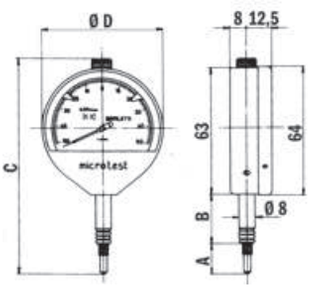
CM5

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

Quadrante con divisione simmetrica (±50 µm), messa a zero tramite bottone posto sopra il quadrante. Asta di misura montata su tre guide a sfera che rendono praticamente nulli gli attriti e i giochi durante la traslazione. Cinematismi a leva e ingranaggi montati su rubini che garantiscono la precisione e la durata dello strumento. Pressione di misura costante su tutto il campo. Indice dello strumento bilanciato con piccola inerzia. Adatti per controlli di alta precisione, sia in sala collaudo su stativi universali e alesametri, sia in officina su attrezzi per controlli multipli. Fornito con flessibile di sollevamento.

Dial with symmetrical division (±50 µm), reset through button placed above the dial. The measuring rod is mounted on three ball bearing guideways that make virtually both frictions and clearances during travel equal to zero. The lever and the gear mobile parts are mounted on rubies that guarantee instrument accuracy and long life. The measuring pressure is constant over the whole measuring range. Device marker balanced with small inertia. Suitable for high precision testing, both in the inspecting room on universal stands and bore gauges and in workshop on multi-gauge equipment. Supplied with flexible lifting device.

COMPARATORE MILLESIMALE “MICROTEST”
“MICROTEST” DIAL INDICATOR GRADUATION 0.001 mm







ART.		A1
Campo di misura / Measuring range	mm	0,1
Unità di formato / Graduation	mm	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	± 0,05
Ø D	mm	61
A	mm	16
B	mm	25
C	mm	115
Ripetibilità / Repeatability	µm	0,2
Errore di inversione / Inversion error	µm	0,4
Forza di misura max / Max measuring force	N	1,2

Precisione secondo: Norme DIN 879 / **Accuracy according to:** DIN 879

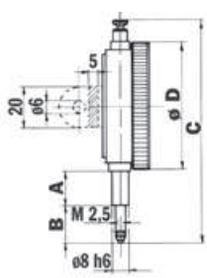
COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE GRANDE
LARGE DIAL INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

Meccanismo con molla per la ripresa dei giochi, pressione di controllo costante su tutta la corsa, quadrante di lettura ampio e nitido, asta a cremagliera in acciaio inossidabile, temprata e lappata. Azzeramento con rotazione del quadrante. Indici di tolleranza regolabili. Ideale per letture da grandi distanze, su supporti, basi magnetiche, calibri e macchine utensili che non permettono di posizionare il comparatore in prossimità dell’operatore.

Spring mechanism for backlash recovery, constant checking pressure over the whole measuring range, large and clear reading dial, stainless steel, hardened and lapped rack rod. Bezel rotates for zero setting. Adjustable limit hand. Ideal for readings from great distances, on supports, magnetic bases, calipers and machine tools that do not allow to place the indicator near the operator.



ART.		CC80	CC80ATT	CC100	CC100ATT
Campo di misura Measuring range	mm	10	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1	1
Ø D	mm	80	80	100	100
A	mm	18	18	18	18
B	mm	18	18	18	18
C	mm	130	130	140	140
Attacco posteriore / Back lug			●		●

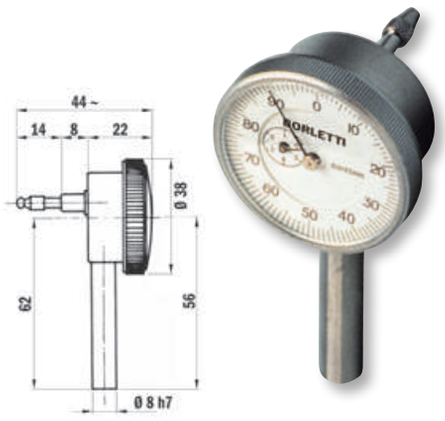


COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORE CENTESIMALE A TASTO DORSALE
BACK PLUNGER DIAL INDICATOR GRADUATION 0.01 mm

Asta di misurazione disposta a 90° rispetto al quadrante e sul dorso del corpo. Trovano impiego in attrezzature di posizionamento e controllo pezzi per rendere più facile la lettura all'operatore. La ghiera del quadrante è girevole per la messa a zero.

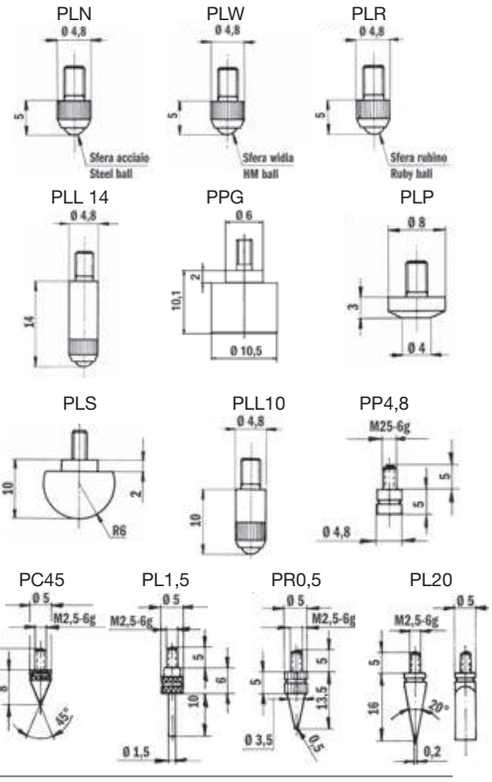
The spindle is placed at 90° to the dial on the back of the unit. They are used for positioning and testing. Bezel rotates for zero setting.



ART.		CD38
Campo di misura / Measuring range	mm	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1
Ø D	mm	38
A	mm	38
B	mm	44
C	mm	76

ACCESSORI PER COMPARATORI CENTESIMALI
ACCESSORIES FOR INDICATORS WITH GRADUATION 0.01 mm

ART.	PUNTALINI / CONTACT POINTS
PLN	Puntalino standard con sfera in acciaio, attacco filettato M2,5 Standard steel contact point with steel ball, thread M2,5
PLW	Puntalino con sfera in metallo duro Contact point with carbide ball
PLR	Puntalino con sfera in rubino / Contact point with ruby ball
PLL14	Puntalino lunghezza 14 mm / Contact point length 14 mm
PPG	Puntalino a piattello Ø 10 mm / Plate contact point Ø 10 mm
PLP	Puntalino piatto Ø 4 mm / Flat contact point Ø 4 mm
PLS	Puntalino a forma semisferica R5 Semi-spherical contact point R5
PLL10	Puntalino, lunghezza 10 mm con sfera acciaio Contact point, length 10 mm with steel ball
PP4,8	Puntalino piatto Ø 4,8 mm / Flat contact point Ø 4,8 mm
PC45	Puntalino cuspide 45° / Conical contact point 45°
PL1,5	Puntalino piatto Ø 1,5 mm / Flat contact point Ø 1,5 mm
PR0,5	Puntalino cuspide R 0,5 / Conical contact point R 0,5
PL20	Puntalino a coltello 20° / Knife contact point 20°
SI	Soffietto impermeabile / Waterproof rubber boot
CI	Cappuccio impermeabile / Waterproof spindle cap



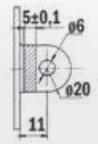
ART.	PROLUNGHE PER PUNTALINI EXTENSIONS FOR CONTACT POINTS
APR10	Prolunga per puntalini di misurazione L=10 mm Extension for contact points L=10 mm
APR20	Prolunga per puntalini di misurazione L=20 mm Extension for contact points L=20 mm
APR30	Prolunga per puntalini di misurazione L=30 mm Extension for contact points L=30 mm
APR40	Prolunga per puntalini di misurazione L=40 mm Extension for contact points L=40 mm



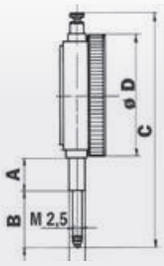
ART.	LEVETTE / SMALL LEVERS
LV10	Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 10 mm Lifting lever for indicator with graduation 0.01 mm stroke 10 mm
LV5	Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 4÷5 mm Lifting lever for indicator with graduation 0.01 mm stroke 4÷5 mm


LV10

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



Attacco posteriore
Back lug



COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC25	SC25ATT
Campo di misura Measuring range	mm	25	25
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1
Ø D	mm	58	58
A	mm	17	17
B	mm	33	33
C	mm	124	124
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h7	8h7
Attacco posteriore Back lug			●



SC25

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC30	SC30ATT	SC30ANT	SC30A/ANT	SC30S
Campo di misura Measuring range	mm	30	30	30	30	30
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1	1	1
Antiurto Shock resistant				●	●	
Ø D	mm	58	58	58	58	60
A	mm	20	20	20	20	20
B	mm	41	41	41	41	38
C	mm	148	148	148	148	130
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h7	8h7	8h7	8h7	8h7
Attacco posteriore Back lug			●		●	



SC30



SC30S

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC30/80	SC30/80ATT	SC30/100	SC30/100ATT
Campo di misura Measuring range	mm	30	30	30	30
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1	1
Ø D	mm	80	80	100	100
A	mm	18	18	18	18
B	mm	38	38	38	38
C	mm	170	170	170	170
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h6	8h6	8h6	8h6
Attacco posteriore Back lug			●		●

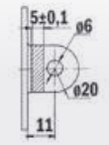


SC30/80

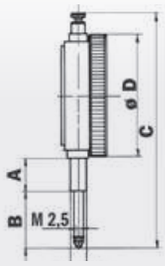


SC30/100

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



Attacco posteriore
Back lug



COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

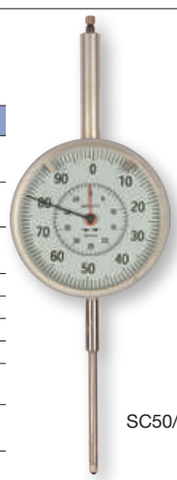
ART.		SC50	SC50ATT	SC50ANT	SC50A/ANT	SC50S
Campo di misura Measuring range	mm	50	50	50	50	50
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1	1	1
Antiurto Shock resistant				●	●	
Ø D	mm	58	58	58	58	60
A	mm	36	36	36	36	51
B	mm	60	60	60	60	60
C	mm	232	232	232	232	260
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h6	8h6	8h6	8h6	8h7
Attacco posteriore Back lug			●		●	
Amagnetico Non-magnetic						●



SC50

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC50/80	SC50/80ATT	SC50/100	SC50/100ATT
Campo di misura Measuring range	mm	50	50	50	50
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1	1
Ø D	mm	80	80	100	100
A	mm	25	25	16	16
B	mm	61	61	61	61
C	mm	232	232	232	232
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h6	8h6	8h6	8h6
Attacco posteriore Back lug			●		●



SC50/80



SC50/100

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

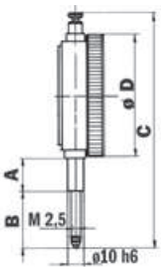
ART.		SC50/80S	SC80/80S
Campo di misura Measuring range	mm	50	80
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1
Ø D	mm	80	80
A	mm	28	51,5
B	mm	60	89
C	mm	180	360
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h7	8h7
Amagnetico Non-magnetic		●	●

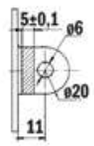


SC80/80S

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA ATTACCO COMPARATORE Ø 10 h6 mm
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STEM Ø 10 h6 mm





Attacco posteriore
Back lug



SC100/80

ART.		SC100/80	SC100/80ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	100	100
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1
Ø D	mm	80	80
A	mm	65	65
B	mm	111	111
C	mm	383	383
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	10h6	10h6
Attacco posteriore / Back lug			●

COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE
LEVER DIAL INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

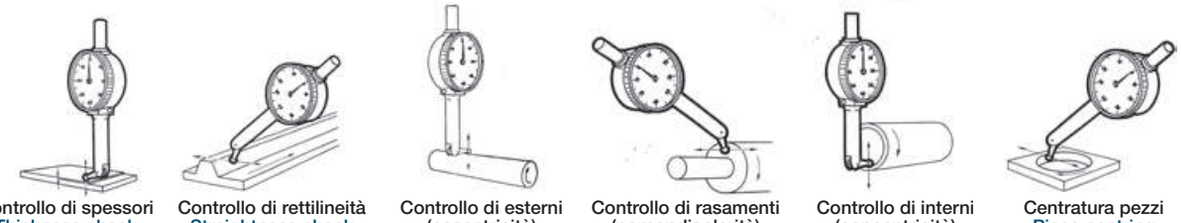
Tasto orientabile in un piano parallelo rispetto al quadrante. Pulsante per l'inversione del movimento del tastatore. Messa a zero mediante rotazione del quadrante. Frizione con carico di 400 g. Utilizzato per la centratura pezzi, trasferimento quote da micrometri per altezze, controlli di rettilineità, spessori, concentricità e ovalità di fori e alberi.

Stylus can be positioned parallel to the face. Button for reversing the movement of the stylus. Reset by rotating the bezel. Clutch with 400 g load, used to centre pieces, transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.



SC20

ESEMPI DI APPLICAZIONI / APPLICATION EXAMPLES



Controllo di spessori
Thickness check

Controllo di rettilinieità
Straightness check

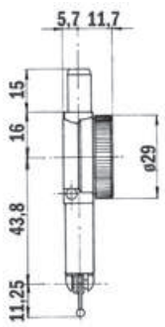
Controllo di esterni (eccentricità)
External check (eccentricity)

Controllo di rasamenti (perpendicolarità)
Perpendicularity check

Controllo di interni (concentricità)
Internal check (concentricity)

Centratura pezzi
Piece centring

ART.		SC20
Campo di misura / Measuring range	mm	0,8
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 40 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	29
Lunghezza tastatore / Stylus length	mm	11,25
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	8
Ø puntalini / Contact point Ø	mm	2
Con braccio / With bar		



ART.	ACCESSORI / ACCESSORIES
ASC20	Braccio con attacco snodato Ø 8 mm per la presa su macchine utensili Bar with swivel clamp Ø 8 mm for mounting on machine tools



ASC20

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE MOVIMENTO SU RUBINI
LEVER DIAL INDICATORS WITH RUBY BEARINGS GRADUATION 0.01 mm

Tasto orientabile e leva per l'inversione del movimento del tastatore. Messa a zero mediante rotazione del quadrante. Palpatore a sfere in metallo duro, orientabile a 210°. Utilizzato su supporti, basi magnetiche, per la centratura pezzi, trasferimento quote da micrometri per altezze, controlli di rettilineità, spessori, concentricità e ovalità di fori e alberi.
SC20/D: a corpo verticale
SC20/E: a corpo frontale

With adjustable stylus and lever to reverse the measuring direction. Bezel rotates for zero setting. Hard metal ball stylus, adjustable within 210°. Used on support magnetic stands, to centre pieces, transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.
SC20/D: vertical body
SC20/E: parallel body

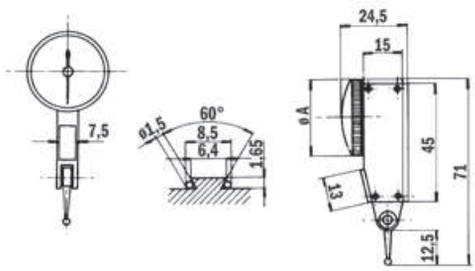


ART.		SC20/D	SC20/E
Campo di misura / Measuring range	mm	0,8	0,8
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	29	29
Lunghezza tastatore / Stylus length	mm	11	11
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	4 – 8	4 – 8
Ø puntalini / Contact point Ø	mm	2	2

COMPARATORI CENTESIMALI E BIMILLESIMALI A TASTO ORIENTABILE, AMAGNETICI "OMNITAST EXTRA PRECISO"
LEVER DIAL INDICATORS, NON-MAGNETIC "OMNISTAT EXTRA PRECISE" GRADUATION 0.01 – 0.002 mm

Tasto orientabile in senso perpendicolare rispetto al quadrante. Movimento di alta precisione, montato su 6 rubini. Inversione automatica del senso di misura. Corpo robusto monoblocco provvisto di 3 code di rondine, cromatura opaca, resistente alla corrosione e protetto contro l'infiltrazione di polveri. Alta resistenza agli urti. Perno del tastatore montato su sfere. Palpatore a sfere in metallo duro, orientabile a 210° e intercambiabile. Messa a zero mediante rotazione del quadrante. Utilizzato su supporti, basi magnetiche, per la centratura pezzi, trasferimento quote da micrometri per altezze, controlli di rettilineità, spessori, concentricità e ovalità.

Stylus can be positioned vertically to the face. High precision movement, mounted on 6 ruby bearings. Automatic reversal of measuring direction. Robust one-piece body featuring three dovetails, chrome finish, corrosion resistant and protected against the infiltration of dust. High impact resistance. Stylus mounted on ball bearings. Carbide ball stylus, adjustable within 210° and interchangeable. Bezel rotates for zero setting. Used on supports, magnetic stands, to centre pieces, to transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.





ART.		SC280	SC380	SC280/2	SC281	SC281L	SC381	SC381L	SC282	SC382
Campo di misura Measuring range	mm	0,8	0,8	0,2	0,8	0,5	0,8	0,5	0,2	0,2
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,002	0,002
Lettura quadrante Dial reading	mm	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0	0 - 100 - 0	0 - 40 - 0	0 - 25 - 0	0 - 40 - 0	0 - 25 - 0	0 - 100 - 0	0 - 100 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	28	38	28	28	28	38	38	28	38
Lunghezza tastatore Stylus length	mm	16	16	16	12,5	35	12,5	35	12,5	12,5
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	6 - 8	6 - 8	6 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
Ø puntalini Contact point Ø	mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Precisione secondo: Norme DIN 2270 / **Accuracy according:** to DIN 2270

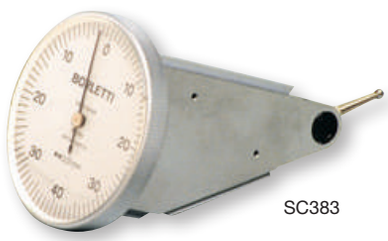
COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

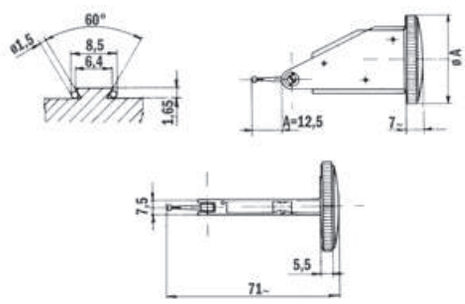
COMPARATORI CENTESIMALI, A TASTO ORIENTABILE, A CORPO VERTICALE, AMAGNETICI
VERTICAL LEVER DIAL INDICATORS, NON-MAGNETIC GRADUATION 0.01 mm

Tasto orientabile con corpo verticale e quadrante orizzontale. Movimento di alta precisione. Inversione automatica del senso di misura. Corpo robusto monoblocco provvisto di 3 code di rondine, cromatura opaca, resistente alla corrosione e protetto contro l'infiltrazione di polveri. Alta resistenza agli urti. Perno del tastatore montato su sfere. Palpatore a sfere in metallo duro, orientabile a 210° e intercambiabile. Messa a zero mediante rotazione del quadrante. Utilizzato su supporti, basi magnetiche, per facilitare operazioni di centratura, rettilineità, parallelismo, ovalità, grazie alla posizione orizzontale del quadrante.

Adjustable stylus with vertical body and horizontal dial. High precision movement. Automatic reversal of measuring direction. Robust one-piece body featuring three dovetails, chrome finish, corrosion resistant and protected against the infiltration of dust. High impact resistance. Stylus mounted on ball bearings. Interchangeable carbide ball stylus, adjustable within 210°. Reset by rotating the bezel. Used on supports, magnetic stands, to centre pieces, to transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.


SC283


SC383



ART.		SC283	SC383
Campo di misura / Measuring range	mm	0,8	0,8
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	28	38
Lunghezza tastatore / Stylus length	mm	12,5	12,5
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	4 - 8	4 - 8
Ø puntalini / Contact point Ø	mm	1-2-3	1-2-3

Precisione secondo: Norme DIN 2270 / **Accuracy according:** to DIN 2270

COMPARATORI CENTESIMALI E BIMILLESIMALI, A TASTO ORIENTABILE, AMAGNETICI "OMNITAST EXTRA PRECISO"
LEVER DIAL INDICATORS, NON-MAGNETIC "OMNISTAT EXTRA PRECISE" GRADUATION 0.01 - 0.002 mm

Alta sensibilità. Inversione automatica del senso del palpatore senza inversione del senso di rotazione dell'indice. Asse del perno montato su cuscinetti a sfera di precisione. Palpatore a sfere in metallo duro, orientabile a 240° e intercambiabile.
Utilizzato su supporti, basi magnetiche, quale strumento per la centratura pezzi, trasferimento quote di micrometri per altezze, controlli di rettilineità, spessori, concentricità e ovalità di alberi o fori.

High sensitivity. Automatic reversal of the stylus direction without reversing the direction of rotation. Axis of the spindle mounted on precision ball bearings. Carbide ball stylus, adjustable within 240° and interchangeable. Used on supports, magnetic stands, to centre pieces, to transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.


SC427 SC537 SC437

ART.		SC427	SC437	SC527	SC537	SC627	SC637
Campo di misura / Measuring range	mm	0,2	0,8	0,8	0,5	0,5	0,2
Unità di formato / Graduation	mm	0,002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,002
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 100 - 0	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0	0 - 25 - 0	0 - 25 - 0	0 - 100 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	27,4	37	27,4	37	27,4	37
Lunghezza tastatore / Stylus length	mm	12	12	12	36	36	12
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
Ø puntalini / Contact point Ø	mm	2	2	2	2	2	2

Precisione secondo: Norme DIN 2270 / **Accuracy according:** to DIN 2270

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

ACCESSORI PER COMPARATORI A TASTO ORIENTABILE
ACCESSORIES FOR LEVER DIAL INDICATORS

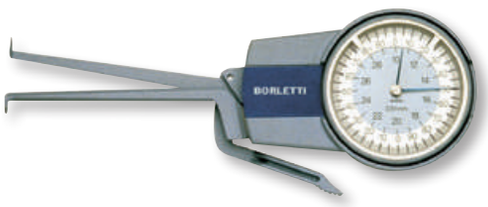
ART.	POSIZIONE		
AN	1	Supporto articolato corto Short articulated holder	Ø 8x30 mm
AO	2	Supporto articolato lungo Long articulated holder	Ø 8x90 mm
AP	3	Supporto regolazione fine corto Fine adjustment short holder	Ø 8x40 mm
AQ	4	Supporto regolazione fine lungo Fine adjustment long holder	Ø 8x150 mm
AR	5	Supporto articolato regolazione fine corto Fine adjustment short articulated holder	Ø 8x20 mm snodo / joint L 35 mm
AS	6	Supporto articolato regolazione fine lungo Fine adjustment long articulated holder	Ø 8x125 mm snodo / joint L 35 mm
AT	7	Snodo di fissaggio Swivel clamp	Ø 5,6 mm Ø 9,5 mm
AU	8	Supporto prismatico Holding bar	13x6x50 mm attacco / stem Ø 5,6 mm
AV	9	Supporto cilindrico Holding rod	Ø 8x80 mm attacco / stem 5,6 mm
AZ	10	Supporto a squadra Squared holder	Ø 8x25 mm foro / hole 8 mm
BA	11	Supporto di centraggio Centring holder	Ø 8x25 mm foro / hole 4 mm
BB	12	Supporto strumento / Tool holder	Ø 8 mm
BC	13	Supporto strumento / Tool holder	Ø 6 mm
BD	14	Supporto strumento / Tool holder	Ø 4 mm



COMPARATORI CENTESIMALI ANALOGICI PER MISURE INTERNE
INSIDE DIAL CALIPER GAUGES GRADUATION 0.01 mm

Movimento di precisione. Quadrante girevole per azzeramento fine, nitido e di facile lettura. Totalizzatore giri. Bracci appositamente studiati per rilevazioni di difficile accesso. Utilizzato per il controllo di sedi OR, scanalature e cave.

Precision movement. Rotating dial for fine reset, clear and easy to read. Revolution counter. Arms specifically designed for detection in difficult access points. Used for checking OR seats, grooves and slots.



ART.		CMI0007	CMI0010	CMI0030	CMI0050	CMI0070
Campo di misura / Measuring range	mm	2,5 ÷ 7,5	5 ÷ 10	10 ÷ 30	30 ÷ 50	50 ÷ 70
Unità di formato / Graduation	mm	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	2	2	2
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,015	0,015	0,03	0,03	0,03
Ø quadrante / Dial Ø	mm	57	57	63	63	63
Lunghezza bracci / Arm length	mm	10	22	80	80	80
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	0,7	2,2	4,5	6	6
Min larghezza cave / Min slot width	mm	0,6	1,7	1,8	2,5	2,5

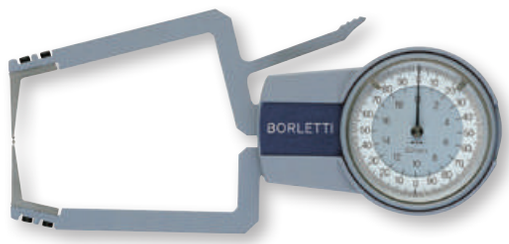
ART.		CMI0090	CMI0100	CMI0150	CMI0200
Campo di misura / Measuring range	mm	70 ÷ 90	80 ÷ 100	100 ÷ 150	150 ÷ 200
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,05	0,05
Lettura quadrante / Dial reading	mm	2	2	5	5
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,03	0,03	0,05	0,05
Ø quadrante / Dial Ø	mm	63	63	63	63
Lunghezza bracci / Arm length	mm	80	80	175	175
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	8	8	8	8
Min larghezza cave / Min slot width	mm	2,5	2,5	3,3	3,3

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI ANALOGICI PER MISURE ESTERNE
OUTSIDE DIAL CALIPER GAUGES GRADUATION 0.01 mm

Movimento di precisione. Quadrante girevole per azzeramento fine, nitido e di facile lettura. Totalizzatore giri. Bracci appositamente studiati per rilevazioni di difficile accesso. Utilizzato per il controllo di scanalature, spessori e gole.

Precision movement. Rotating dial for fine reset, clear and easy to read. Revolution counter. Arms specifically designed for detection in difficult access points. Used for checking OR seats, grooves and slots.



ART.		CME020	CME050	CME100	CME150
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 20	0 ÷ 50	50 ÷ 100	100 ÷ 150
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,05	0,05	0,05
Lettura quadrante / Dial reading	mm	2	2	2	2
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,03	0,05	0,05	0,05
Ø quadrante / Dial Ø	mm	63	63	63	63
Lunghezza bracci / Arm length	mm	80	170	170	170
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	22	32	32	32
Min larghezza cave / Min slot width	mm	3	3	3	3

COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE INTERNE CLASSE DI PROTEZIONE IP67
ELECTRONIC INTERNAL CALIPER GAUGES WITH ARMS PROTECTION CLASS IP67 RESOLUTION 0.01 mm

CE

- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Azzeramento
  ABS - INC
- **Batteria:** AA-1x1,5V

- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Reset
  ABS - INC
- **Battery:** AA-1x1,5V





ART.		CMIE012	CMIE050	CMIE070	CMIE090	CMIE115
Campo di misura / Measuring range	mm	2,5 ÷ 12,5	30 ÷ 50	50 ÷ 70	70 ÷ 90	75 ÷ 115
Unità di formato / Graduation	mm	0,005	0,01	0,01	0,01	0,02
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,015	0,02	0,02	0,02	0,04
Ø quadrante / Dial Ø	mm	66	66	66	66	66
Lunghezza bracci / Arm length	mm	10	54	54	54	114
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	0,7	6	7,5	6	8
Min larghezza cave / Min slot width	mm	0,6	2	2	2	3,3

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE ESTERNE CLASSE DI PROTEZIONE IP67
ELECTRONIC OUTSIDE CALIPER GAUGES PROTECTION CLASS IP67 RESOLUTION 0.01 mm

- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Azzeramento
  ABS - INC
- **Batteria:** AA-1x1,5V

- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  Reset
  ABS - INC
- **Battery:** AA-1x1,5V





ART.		CMEE20	CMEE40
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 20	0 ÷ 40
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,02
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,02	0,05
Ø quadrante / Dial Ø	mm	66	66
Lunghezza bracci / Arm length	mm	50	115
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	16	22
Min larghezza cave / Min slot width	mm	1,5	3

COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE INTERNE-TIPO EXPORT
ELECTRONIC OUTSIDE CALIPER GAUGES EXPORT TYPE RESOLUTION 0.01 mm

Pressione di misura garantita su tutta la corsa. Utilizzato per misurazioni interne, in particolare quelle relative a scanalature ed a diametri di fori; la forma particolare dei tastatori consente la misurazione di sedi seeger all'interno di fori.

- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  ABS - INC
- **Batteria:** CR2032-1x3V

Measuring pressure is constant over the entire stroke. Used for inside measurements, in particular for grooves and bore diameters; the particular shape of the stylus enables the measurement of seeger seats.

- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  ABS - INC
- **Battery:** CR2032-1x3V



ART.		CMIES025	CMIES030	CMIES040	CMIES050
Campo di misura / Measuring range	mm	5 ÷ 25	10 ÷ 30	20 ÷ 40	30 ÷ 50
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,025	0,025	0,025	0,025
Ø quadrante / Dial Ø	mm	60	60	60	60
Lunghezza bracci / Arm length	mm	35	54	80	80
Max profondità misurabile Max measurable depth	mm	1,5	3,5	6,5	8,5
Min larghezza cave / Min slot width	mm	2	2,5	3	5

COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE ESTERNE-TIPO EXPORT
ELECTRONIC OUTSIDE CALIPER GAUGES EXPORT TYPE RESOLUTION 0.01 mm

Pressione di misura garantita su tutta la corsa. Utilizzato per misurazioni esterne, in particolare quelle relative a: spessori, diametri di alberi, alberi scanalati, alberi con sedi di chiavette o seeger etc.

- **Funzioni:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  ABS - INC
- **Batteria:** CR2032-1x3V

Measuring pressure is constant over the entire stroke. Used for outside measurements, in particular for thickness, shaft diameters, splined shafts, seeger seats, etc.

- **Functions:**
  ON-OFF
  Preset
  mm-inch
  ABS - INC
- **Battery:** CR2032-1x3V



ART.		CMEES020	CMEES030	CMEES040	CMEES050
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 20	10 ÷ 30	20 ÷ 40	30 ÷ 50
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,025	0,025	0,025	0,025
Ø quadrante / Dial Ø	mm	60	60	60	60
Lunghezza bracci / Arm length	mm	80	80	80	80
Max profondità misurabile / Max measurable depth	mm	25	25	25	25
Min larghezza cave / Min slot width	mm	3	3	5	5

COMPARATORI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS

COMPARATORI MILLESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS 0.001 mm RESOLUTION

NEW

IP54

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V. Bluetooth incorporato.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery. Built-in Bluetooth.

ART.		SC9110W	SC9125W
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7	0 ÷ 25,4
Risoluzione / Resolution	mm	0,001	0,001
Precisione / Accuracy	mm	0,004	0,004
Funzione passa/non passa / Go/no go function		•	•
Settaggio direzione conteggio Selection of counting direction		•	•
ON/OFF		•	•
ABS INC		•	•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•	•
Azzerramento / Zero setting		•	•



SC9110W

COMPARATORI MILLESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS 0.001 mm RESOLUTION

NEW

IP54

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

ART.		SC9110	SC9125	SC950
Campo di misura/Measuring range	mm	0 ÷ 12,7	0 ÷ 25,4	0 ÷ 50,8
Risoluzione /Resolution	mm	0,001	0,001	0,001
Precisione/Accuracy	mm	0,004	0,004	0,005
Funzione passa/non passa / Go/no go function		•	•	•
Settaggio direzione conteggio Selection of counting direction		•	•	•
ON/OFF		•	•	•
ABS INC		•	•	•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•	•	•
Azzerramento / Zero setting		•	•	•



SC9110

COMPARATORI CENTESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS 0.01 mm RESOLUTION

NEW

IP54

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V. Bluetooth incorporato.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery. Built-in Bluetooth.

ART.		SC9110NW	SC9125NW
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7	0 ÷ 25,4
Risoluzione / Resolution	mm	0,01	0,01
Precisione / Accuracy	mm	0,01	0,01
Funzione passa/non passa / Go/no go function		•	•
Settaggio direzione conteggio Selection of counting direction		•	•
ON/OFF		•	•
ABS INC		•	•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•	•
Azzerramento / Zero setting		•	•



SC9125NW

COMPARATORI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS 0.01 mm RESOLUTION

IP54

NEW

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

ART.		SC9110N	SC9125N	SC9150N
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7	0 ÷ 25,4	0 ÷ 50,8
Risoluzione / Resolution	mm	0,01	0,01	0,01
Precisione / Accuracy	mm	0,01	0,01	0,015
Funzione passa/non passa / Go/no go function		•	•	•
Settaggio direzione conteggio Selection of counting direction		•	•	•
ON/OFF		•	•	•
ABS INC		•	•	•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•	•	•
Azzerramento / Zero setting		•	•	•



SC9110N

COMPARATORI CENTESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATOR 0.01 mm RESOLUTION

IP54

NEW

Display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V.

LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

ART.		SC920
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7
Risoluzione / Resolution	mm	0,01
Precisione / Accuracy	mm	0,015
Settaggio direzione conteggio / Selection of counting direction		•
ON/OFF		•
ABS INC		•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•
Azzerramento / Zero setting		•



SC920

COMPARATORI MILLESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATOR 0.001 mm RESOLUTION

IP54

NEW

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

ART.		SC91
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7
Risoluzione / Resolution	mm	0,001
Precisione / Accuracy	mm	0,01
Rotazione display 330° / Display rotation		•
ON/OFF		•
ABS INC		•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•
Azzerramento / Zero setting		•



SC91

COMPARATORI CENTESIMALI DIGITALI
DIGITAL DIAL INDICATORS 0.01 mm RESOLUTION

IP54

NEW

Grande display LCD. Batteria al litio tipo CR2032 3V.

Large LCD Display. CR2032 3V lithium battery.

ART.		SC222	SC225
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 12,7	0 ÷ 25,4
Risoluzione / Resolution	mm	0,01	0,01
Precisione / Accuracy	mm	0,02	0,03
Rotazione display 330° / Display rotation		•	•
ON OFF		•	•
ABS INC		•	•
mm/INCH conversione / Metric/INCH conversion		•	•
Azzerramento / Zero setting		•	•



SC222

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

GONIOMETRO CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
PROTRACTOR WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS

Costruito in acciaio INOX con corpo cromato ed aste smussate.

Made of stainless steel with chrome plated body and bevelled rods.

ART.	GEDS
FUNZIONI / FUNCTIONS	
Autospegnimento / Auto shut-down	10 minuti / 10 minutes
Indicazione angolo / Angle indication	sessagesimale/decimale sexasagimal/decimal
Azzeramento / Reset	●
Regolazione fine / Fine adjustment	●
Memoria / Memory	●
Data / Hold	●
Uscita dati / Data output	●
Batterie / Battery	CR2032-1x3V
Autonomia ore / Operating hours	2000
Campo di misura / Measuring range	1x360° 2x180° 4x90°
Scale lettura / Scale readings	Gradi/Degrees 1' Gradi/Degrees 0,01°
Risoluzione / Resolution	1' - 0,01°
Precisione angolare / Angolar precision	± 1' - ± 0,01°
Errore di digitazione / Typing error	± 1 digit
Lunghezza asta / Blade length	300 mm



ALESAMETRI
BORE GAUGES

ALESAMETRI DI PRECISIONE PER COMPARATORI CENTESIMALI E MILLESIMALI
PRECISION BORE GAUGES FOR INDICATORS WITH GRADUATION 0.01 mm AND 0.001 mm

Servono per il controllo di ovalità e conicità di fori e alesaggi in genere. La serie di prolunghe intercambiabili ha la punta di contatto in acciaio al cromo durezza 62/64 HRC. L'asta è interamente cromata e dotata di apposita impugnatura termoisolante, con staffe di centratura in acciaio. L'esecuzione della misura è semplice in quanto lo strumento si centra automaticamente sul diametro. Forniti in cassetta legno.

Used for checking the ovality and taper of holes and bores in general. The interchangeable extension set has the contact tip made of chromed steel hardness 62/64 HRC. The rod is completely chrome-plated and equipped with special insulating grip, with steel centring brackets. Measurement is easy as the device automatically centre itself on the diameter. Supplied in wooden case.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Max profondità misurabile Max measuring depth mm
AC35	Ø 15 ÷ 35	125
AC100	Ø 30 ÷ 100	175
AC180	Ø 50 ÷ 180	180
AC180L	Ø 50 ÷ 180	450
AC300	Ø 100 ÷ 300	180

ALESAMETRI RABITO RA
BORE GAUGES RABITO RA

Strumenti facili da utilizzare, ideali per controlli in produzione come nel controllo finale.

Easy-to-use devices, ideal for production checks, such as final inspection.

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Corsa di misura Measuring stroke mm	Profondità di misura esecuzione standard Measuring depth standard process mm
RA35	18 ÷ 35	1,3	176
RA60	35 ÷ 60	1,4	176
RA150	50 ÷ 150	1,4	176

SERIE ALESAMETRI / BORE GAUGE SET

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Corsa di misura Measuring stroke mm	Profondità di misura esecuzione standard Measuring depth standard process mm	Alesametri Bore gauges N.
RA18150	18 ÷ 150	1,3/1,4	176	2

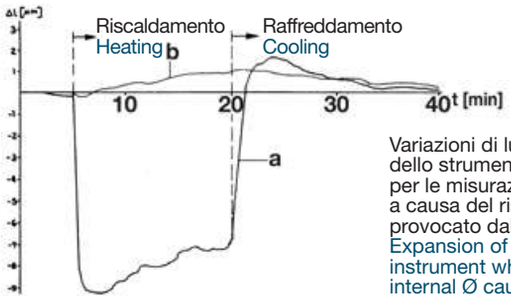


NB: Gli alesametri non sono comprensivi di comparatore
NB: Bore gauges don't include indicators

ALESAMETRI SUBITO “SUB”
BORE GAUGES SUBITO “SUB”

Costruiti con materiale di alta qualità e con coefficiente di dilatazione molto basso che, in unione al particolare sistema di trasmissione, consentono di ottenere altissime precisioni di misura. Nel caso di misure millesimali l’influenza della temperatura, ad esempio calore della mano, è determinante e comporta errori; nell’alesametro BORLETTI-SUBITO, essendo i materiali stabilizzati in temperatura, tali errori sono ridotti di 1/10 rispetto ai normali alesametri e quindi praticamente nulli. **IMG. 1.**
L’assenza di gioco nel trasferimento del movimento del tastatore allo strumento indicatore, ottenuto mediante il segmento circolare, è determinante per garantire la precisione. **IMG. 2.**
La ripetibilità dello strumento è di 0,0005 mm. La linearità su tutta la corsa del tastatore mobile è di 0,002 mm max. La staffa mobile di centraggio dello strumento ha la configurazione di settore sferico e ciò facilita l’introduzione anche se lo strumento non è perfettamente in asse col foro. **IMG. 3.**
Gli strumenti che hanno il campo di misura da 4,5 mm a 20 mm hanno sia i tastatori fissi che il tastatore di misura con riporti in metallo duro. A richiesta, si possono fornire anche staffe di centraggio con contatti in metallo duro. Possono essere impiegati in sala collaudo, per la misura di pezzi singoli, per controllo di serie di pezzi, per misure durante la lavorazione su macchine utensili. Per facilitare la messa a punto dello strumento, si consiglia di montare il comparatore sul relativo supporto senza effettuarne il bloccaggio definitivo, e di eseguire tale operazione al momento della registrazione dell’apparecchio, che si effettua agevolmente usando un pezzo con foro assunto come misura campione; oppure valendosi di uno strumento adatto (micrometro od altro). **Gli alesametri sono forniti in cassette di legno senza comparatore.** Si consigliano, per misure millesimali, i comparatori A1, CM1; per misure centesimali i comparatori SC001. Poiché è uno strumento comparativo, occorre per prima cosa effettuarne l’azzeramento con l’impiego dello speciale supporto ATA, anelli di azzeramento, o mediante pezzi campione.

Constructed with high quality material and with very low coefficient of expansion which, combined with the particular transmission system, allows to obtain very high accuracies. In case of millesimal measurements the influence of temperature, for example the heat of the operator hand may result in a significant error; with the BORLETTI-SUBITO bore gauges, being the materials stabilized in temperature, such errors are reduced by 1/10 compared to normal bore gauges and therefore virtually non-existent. **IMG. 1.**
The straightness of the probe to the indicator is crucial to ensure accuracy. **IMG. 2.**
The repeatability of the instrument is 0.0005 mm. The linearity over the full stroke of the movable probe is 0.002 mm max. The mobile centring bracket of the instrument is spherical, which facilitates the introduction even if the instrument is not perfectly aligned with the hole. **IMG. 3.**
The tools whose measuring range is between 4.5 mm and 20 mm have both fixed probes and probes with carbide contacts. On request, we can also provide centring brackets with carbide contacts. They can be used in testing rooms, for measuring single pieces, for serial check of pieces, for measuring while working with machine tools. To facilitate the setting of the device, it is recommended to mount the indicator on its holder without actually locking it and to do this operation only during device adjustment, which can be easily made by using a piece with hole as sample; or using a suitable tool (micrometer or other). **The bore gauges are supplied in wooden cases without indicator.** We recommend, for millesimal measurements, the A1, CM1 indicators; for centesimal measurements the SC001 indicators. Since it is a comparative tool, it is necessary to reset it using the special ATA support, setting rings or standards.



Variazioni di lunghezza dello strumento SUBITO per le misurazioni di Ø interni a causa del riscaldamento provocato dalla mano.
Expansion of the SUBITO instrument when measuring internal Ø caused by the temperature of the hand.

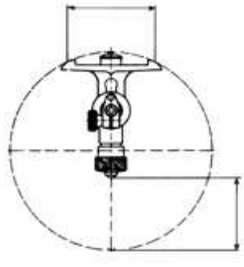
a - senza stabilizzazione termica
without thermal stabilization
b - con stabilizzazione termica
with thermal stabilization

IMG. 1



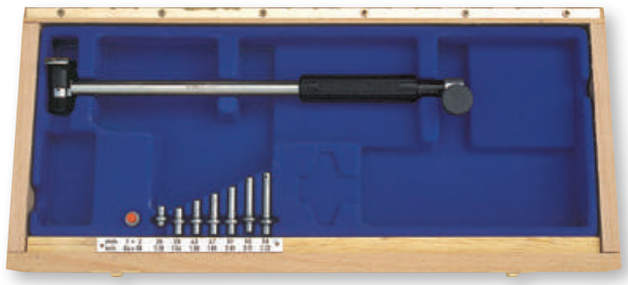
IMG. 2

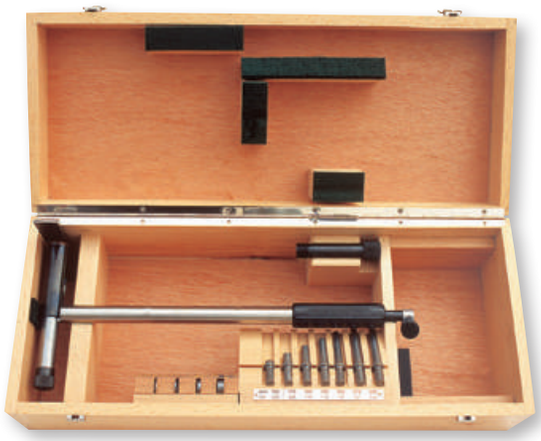
Staffa di centraggio
Centring bracket



IMG. 3

ALESAMETRI
BORE GAUGES







SERIE ALESAMETRI / BORE GAUGE SET			
Con tastatori in METALLO DURO With CARBIDE probes	Con tastatori in ACCIAIO With STEEL probes	Campo di misura Measuring range mm	Testine di misura Measuring heads N.
ART.	**ART.**		
SUB9W	**SUB9**	18 ÷ 100	3
SUB11W	**SUB11**	50 ÷ 160	2
SUB16W	**SUB16**	18 ÷ 150	3
SUB17W	**SUB17**	50 ÷ 230	2

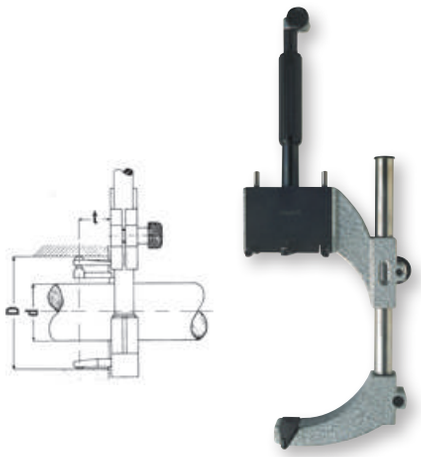
Con tastatori in METALLO DURO With CARBIDE probes	Con tastatori in ACCIAIO With STEEL probes	Campo di misura Measuring range mm	Corsa di misura Measuring stroke mm	Profondità di misura Measuring depth mm
ART.	**ART.**			
SUB1W	-	4,5 ÷ 6	0,35	80
SUB2W	-	6 ÷ 8	0,50	100
SUB3W	-	8 ÷ 12	0,70	100
SUB4W	-	12 ÷ 20	0,90	100
SUB5W	**SUB5**	18 ÷ 35	1,30	110
SUB6W	**SUB6**	35 ÷ 60	1,30	140
SUB7W	**SUB7**	50 ÷ 100	1,40	180
SUB7WPROL	**SUB7PROL**	50 ÷ 150	1,40	180
SUB10W	**SUB10**	100 ÷ 160	1,60	230
SUB12W	**SUB12**	160 ÷ 290	1,60	230
SUB13W	**SUB13**	280 ÷ 410	2,60	400
SUB13WPROL	**SUB13PROL**	280 ÷ 510	2,60	400
SUB15W	**SUB15**	400 ÷ 800	2,60	700

ALESAMETRI
BORE GAUGES

ALESAMETRI PER MISURE CON BARENO INSERITO SUBITO “BI”
BORE GAUGES FOR MEASUREMENTS WITH RECTRACTING BORING BAR - SUBITO “BI”

Lo strumento è composto da un blocco di misura con due punti di centraggio, da un tastatore a sbalzo e da un tastatore fisso a sbalzo, montato su asta scorrevole millimetrata. Utilizzato per eseguire misurazioni su alesatrici, barenatrici, senza dover togliere l’utensile.

The instrument consists of a measurement unit with two centring points, a cantilever probe and a cantilever fixed probe, mounted on a graduated sliding rod. Used to obtain measurements on boring machines without having to remove the tool.



ART.	D Campo di misura Measuring range mm	d Ø max bareno Boring bar max Ø mm	t Profondità di misura Measuring depth mm
SUB1/BI	25 ÷ 70	45	12
SUB2/BI	30 ÷ 105	70	17,5
SUB3/BI	100 ÷ 210	130	30
SUB4/BI	100 ÷ 280	130	30

N.B. Per misurazioni di profondità superiori e maggiori dimensioni di bareno, possono essere costruiti apparecchi speciali fornendo disegni tecnici dettagliati e delle condizioni di misura.
Please Note: For measurements of greater depths and larger boring bars, special equipment can be supplied by providing detailed technical drawings and measuring conditions.

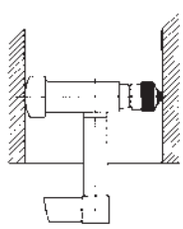
ALESAMETRI CON TESTA AD ANGOLO RETTO SUBITO “AR”
BORE GAUGES WITH RIGHT-ANGLE HEAD – SUBITO “AR”

Stesse caratteristiche della serie SUB agli effetti della precisione e della durata, differenziandosi unicamente per la sua testa di misura posizionata a 90°. Impiegato quando lo spazio di misura è ristretto e l’accesso al foro risulta difficoltoso con i tipi normali.

Same features of the SUB series in terms of precision and duration, the only difference is that the measuring head is placed at 90°. To be used when the measurement space is limited and access to the hole is difficult with the standard models.



Con tastatori in METALLO DURO With CARBIDE probes ART.	Con tastatori in ACCIAIO With STEEL probes ART.	Campo di misura Measuring range mm	Profondità di misura Measuring depth mm
SUB1W/AR	-	4,5 ÷ 6	30
SUB2W/AR	-	6 ÷ 8	30
SUB3W/AR	-	8 ÷ 12	30
SUB4W/AR	-	12 ÷ 20	50
SUB5W/AR	**SUB5/AR**	18 ÷ 35	50
SUB6W/AR	**SUB6/AR**	35 ÷ 60	60
SUB7W/AR	**SUB7/AR**	50 ÷ 100	60
SUB8W/AR	**SUB8/AR**	50 ÷ 150	60
SUB9W/AR	**SUB9/AR**	100 ÷ 160	70
SUB10W/AR	**SUB10/AR**	160 ÷ 290	70
SUB11W/AR	**SUB11/AR**	280 ÷ 410	70
SUB12W/AR	**SUB12/AR**	280 ÷ 510	80
SUB13W/AR	**SUB13/AR**	500 ÷ 800	80
SUB14W/AR	**SUB14/AR**	100 ÷ 230	80
SUB15W/AR	**SUB15/AR**	160 ÷ 360	80



ALESAMETRI
BORE GAUGES

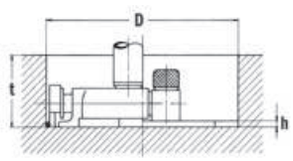
ALESAMETRI PER FORI CIECHI CON TASTATORI IN METALLO DURO – SUBITO “FC”
BORE GAUGES FOR BLIND HOLES WITH CARBIDE PROBES – SUBITO “FC”

Stesse caratteristiche della serie SUB agli effetti della durata e della precisione, differenziandosi per la loro particolare staffa di centraggio e per le controaste piatte e regolabili.

Same features of the SUB series in terms of duration and precision, the only differences are the special contact points and the flat and adjustable sub-anvils.



ART.	D Campo di misura Measuring range mm	Controasta piatta regolabile Adjustable flat sub-anvil mm	t Profondità di misura Measuring depth mm	h min altezza misurabile Min measurable height mm
SUB1W/FC	20 ÷ 60	20-30/30-40 40-50/50-60	60	1,5
SUB2W/FC	50 ÷ 140	50-80/80-110 110-140	70	1,5
SUB3W/FC	110 ÷ 300	110-150/150-200 200-250/250-300	80	2
SUB4W/FC	110 ÷ 400	300-350 350-400	90	2



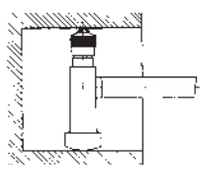
ALESAMETRI PER MISURE DI SUPERFICI PARALLELE CON TASTATORI IN METALLO DURO – SUBITO “SP”
BORE GAUGES FOR MEASURING PARALLEL SURFACES WITH CARBIDE PROBES – SUBITO “SP”

Impiegati nella misura di fori quadri, profilati estrusi, anche a grande profondità.

Used in the measurement of square holes, extruded profiles, also at great depth.



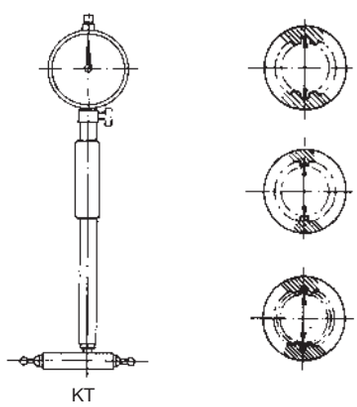
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Profondità di misura Measuring depth mm
SUB3W/SP	50 ÷ 100	180
SUB5W/SP	6 ÷ 8	100
SUB6W/SP	8 ÷ 20	100
SUB7W/SP	18 ÷ 50	110
SUB8W/SP	50 ÷ 200	180



ALESAMETRI PER IL CONTROLLO DI DENTATURE INTERNE
BORE GAUGES FOR INTERNAL GEARINGS

Costituiti da un alesametro con tastatori a sfera o sagomati per il rilievo dei diametri primitivi, di fondo e di cresta. I tastatori a sfera (art. KTS) vengono forniti a parte. Specificare il diametro sfere in fase d’ordine.

It is used to measure internal profiles and internal gear teeth, groove and spline bore hub profiles. Carbide ball insert (art. KTS) should be ordered separately. Specify ball diameter when ordering.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Profondità di misura Measuring depth mm
KT12	8 ÷ 12	100
KT22	12 ÷ 22	100
KT55	22 ÷ 55	140
KT250	55 ÷ 250	200

ACCESSORI: set sfere / ACCESSORIES: ball set

ART.	Ø max sfere misura Max Ø measuring ball mm	Tipo alesametro Bore gauge type
KTS12	-	KT12
KTS22	4	KT22
KTS55A	7	KT55
KTS55B	oltre / over 7	KT55
KTS250A	7	KT250
KTS250B	oltre / over 7	KT250

ALESAMETRI
BORE GAUGES

ALESAMETRI PER IL CONTROLLO DELLA COASSIALITÀ DEI FORI – SUBITO “K”
BORE GAUGES FOR HOLE COAXIALITY CHECK SUBITO “K”

Costituiti da una testina di alesametro accoppiata ad una spina con punti di riferimento registrabili in lunghezza. La misura viene rilevata da un comparatore che resta fisso durante le rotazioni imposte ai tastatori. Corsa telescopica tra i due tastatori 40 mm.

Consisting of a bore gauge head coupled to a plug with reference points adjustable in length. The measurement is detected by a indicator, which remains fixed during rotations given by the probes. Telescopic stroke between the two probes 40 mm.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Min distanza interasse da controllare Min centre distance to be checked mm	Min lunghezza fori da controllare Min hole length to be checked mm
K20	14 ÷ 20	60	9
K35	20 ÷ 35	60	10
K50	35 ÷ 50	60	12
K100	50 ÷ 100	60	12

ALESAMETRI PER Ø DI CAVE INTERNE SUBITO “AST”
BORE GAUGES FOR INTERNAL SLOT Ø SUBITO “AST”

Impiegati per misure di diametri, sedi di cuscinetti, 0 ring, cave varie e in generale dove il diametro da misurare sia maggiore del diametro del foro di accesso. La testa di misura ruota su se stessa di 180° riducendo la propria dimensione di circa la metà per poter passare nei fori più piccoli rispetto a quelli da misurare.

Used for measurements of diameters, bearing seats, 0 rings, slots and in general where the diameter to be measured is greater than the diameter of the access hole.
The measuring head rotates on itself by 180°, reducing its size by about half to pass through holes smaller than those to be measured.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Max rofondità di misura Measuring depth mm
AST52	30 ÷ 52	60
AST70	50 ÷ 70	65
AST100	60 ÷ 100	80
AST150	80 ÷ 150	110
AST220	120 ÷ 220	120
AST360	180 ÷ 360	140
AST530	290 ÷ 530	180

ALESAMETRI DI PROFONDITÀ E DISTANZA DI CAVE OSITAST OT
BORE GAUGES FOR SLOTS AND GROOVE DIAMETERS OSISTAST OT

Costituiti da un piano di appoggio a ponte o a piattello e da un gambo con tasteggio laterale.

Consisting of a bridge or plate support surface and a shank with side detection sensor.



OT

OT4

ALESAMETRI STANDARD / STANDARD BORE GAUGES		
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Dimensione base appoggio Support base size mm
OT175	175	80
OT325	325	80

ALESAMETRI A PISTOLA / PISTOL GRIP BORE GAUGES		
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Min Ø di passaggio Min passage Ø mm
OT4-15	150	6,5
OT4-30	300	6,5

ALESAMETRI
BORE GAUGES

ALESAMETRI SERIE OSIMESS
OSIMESS SERIES BORE GAUGES

Ripetibilità ± 0,2 µm. Utilizzabili con qualsiasi comparatore millesimale meccanico o elettronico con attacco Ø 8 mm. Inalterata precisione per minimo consumo delle facce del cono dell'ago di misura. Sicurezza di centraggio dovuta alla limitata corsa dei tastatori. Facilità di sostituzione e bloccaggio dei tastatori. Vengono utilizzati con grande successo per la misura singola, di serie, di pezzi in fase di rifinitura, nel controllo e nei laboratori, per la verifica del parallelismo tra due facce, di cave, larghezze di chiavette. Il portacomparatore può essere richiesto con pulsante di ricarica per facilitare l'introduzione dello strumento.

Repeatability ± 0.2 µm. Usable with any mechanical or electronic indicator with dial mounting rod of Ø 8 mm. Unaltered accuracy for minimum wear of the needle. Centring accuracy due to the limited travel of the probes. Probes are easy to lock and to replace. They are ideal for single and series measurements of pieces undergoing finish, during checks and in laboratories, to check the parallelism between two faces, slots, widths of keys. The indicator holder can be requested with reload button to facilitate the introduction of the instrument.



TASTATORI / PROBES		Acciaio / Steel	Metallo duro / Carbide	Acciaio / Steel	Metallo duro / Carbide	Acciaio / Steel	Metallo duro / Carbide	Acciaio / Steel	Metallo duro / Carbide
ART.		**-**	**OSI2W**	**OSI3**	**OSI3W**	**OSI5**	**OSI5W**	**OSI4**	**OSI4W**
Campo di misura nominale / Measuring rated range	mm	1,75÷4,00		4,50÷7,50		8,00÷12,00		13,00÷20,00	
Tastatori / Probes	N.	10		7		5		8	
Campi di misura reali e profondità / Real measuring range and depth	mm	Tastatore / Probe	Campo reale di misura / Real measuring range	Profondità / Depth	Tastatore / Probe	Campo reale di misura / Real measuring range	Profondità / Depth	Tastatore / Probe	Campo reale di misura / Real measuring range	Profondità / Depth	Tastatore / Probe	Campo reale di misura / Real measuring range	Profondità / Depth
		1,75	1,50÷1,90	17	4,50	4,15÷4,80	41	8,00	7,70÷8,30	45	13,00	12,20÷13,50	45
		2,00	1,80÷2,20	17	5,00	4,70÷5,30	41	8,50	8,20÷8,80	45	14,00	13,40÷14,60	45
		2,25	2,05÷2,45	17	5,50	5,20÷5,80	41	9,00	8,70÷9,30	45	15,00	14,40÷15,60	45
		2,50	2,30÷2,70	25	6,00	5,70÷6,30	41	10,00	9,20÷10,50	45	16,00	15,40÷16,60	45
		2,75	2,55÷2,95	25	6,50	6,20÷6,80	41	11,00	10,20÷11,50	45	17,00	16,40÷17,60	45
		3,00	2,80÷3,20	25	7,00	6,70÷7,30	45	12,00	11,20÷12,50	45	18,00	17,40÷18,60	45
		3,25	3,05÷3,45	25	7,50	7,20÷7,80	45				19,00	18,40÷19,60	45
		3,50	3,30÷3,70	25							20,00	19,40÷20,50	45
		3,75	3,55÷3,95	25									
		4,00	3,80÷4,20	25									

ACCESSORI / ACCESSORIES		
ART.	Anelli di azzeramento ± 0,5 µm / Setting rings ± 0,5 µm	N.
SA2	Anelli per / rings for OSI2W	10
SA3	Anelli per / rings for OSI3/OSI3W	7
SA5	Anelli per / rings for OSI5/OSI5W	5
SA4	Anelli per / rings for OSI4/OSI4W	8
PCS	Portacomparatore standard / Standard indicator holder	
PCR	Portacomparatore con ricarica / Indicator holder with charging	
AR1	Arresto regolabile / Adjustable stop	
DEV	Deviatore a 90° / 90° diverter	

ATTREZZI DI TARATURA PER ALESAMETRI - ATA
BORE GAUGE CHECKER – ATA

Consentono di effettuare con facilità, azzeramenti estremamente accurati degli alesametri, con il solo ausilio di blocchetti pianparalleli di riscontro.

Allows easy setting of dial bore gauges using gauge blocks.



ART.	Capacità di azzeramento per alesametri con campo di misura / Setting of bore gauges with measuring range mm
ATA1	4,5 ÷ 160
ATA2	160 ÷ 510
ATA3	160 ÷ 800

ALESAMETRI
BORE GAUGES

PROLUNGHE PER ALESAMETRI – SUBITO
EXTENSIONS FOR BORE GAUGES – SUBITO

Per aumentare la profondità di misura sui tipi standard a partire da 35 mm (SUB 6). L'applicazione di tali prolunghe è molto semplice e rapida. La somma di più prolunghe è stata appositamente evitata.

To increase measuring depth on standard types from 35 mm (SUB 6). The application of these extensions is very simple and fast. The use of more extensions has been specifically avoided.



ART.	Lunghezza / Length mm
PAS25	250
PAS50	500
PAS75	750
PAS100	1.000
PAS150	1.500
PAS200	2.000

MISURATORI DI CIRCONFERENZE ESTERNE
OUTSIDE CIRCUMFERENCE MEASURING TAPES

Utilizzati per la rilevazione di circonferenze e diametri esterni di pezzi con forma tonda regolare e circonferenze di pezzi ovali. Costruiti con bande in acciaio flessibile da 16 mm di larghezza, lettura sul nonio 0,1 mm.

Used for measurements of circumferences and outer diameters of pieces with regular round shape and circumferences of oval pieces. Built with flexible steel bands 16 mm wide, 0.1 mm vernier reading.



ART.	Ø		Circonferenza / Circumference	
	min mm	max mm	min mm	max mm
CEI1	20	300	60	950
CEI2	300	700	940	2.200
CEI3	700	1.100	2.190	3.460
CEI4	1.100	1.500	3.450	4.720
CEI5	1.500	1.900	4.710	5.980
CEI6	1.900	2.300	5.970	7.230
CEI7	2.300	2.700	7.220	8.500
CEI8	2.700	3.100	8.490	9.760
CEI9	3.100	3.500	9.730	11.010

MISURATORI A NASTRO CON IMPUGNATURA PER RICAVARE DIAMETRI INTERNI – SERIE MID
TAPE MEASURERS WITH GRIP TO DETECT INTERNAL DIAMETERS – MID SERIES

Strumenti indispensabili per rilevare, con precisione di 0,1/0,2 mm diametri interni su materiali elastici o flessibili.

Indispensable tools to measure internal diameters of elastic or flexible materials with a precision of 0.1/0.2 mm.

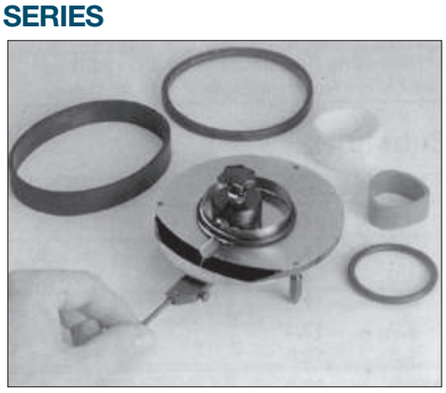


ART.	Campo di misura Measuring range		Profondità di misura Measuring depth	
	min mm	max mm	min mm	max mm
MID1	14	24	15	50
MID2	22	40	15	50
MID3	35	60	15	50
MID4	55	100	15	50
MID5	95	180	15	50
MID6	170	255	15	50

MISURATORI A NASTRO DA TAVOLO PER RICAVARE DIAMETRI INTERNI – SERIE MIT
MEASURING TAPES TO DETECT INTERNAL DIAMETERS MIT SERIES

Strumenti indispensabili per rilevare, con precisione di 0,1/0,2 mm diametri interni su materiali elastici o flessibili.

Indispensable tools to measure internal diameters of elastic or flexible material with a precision of 0.1/0.2 mm.



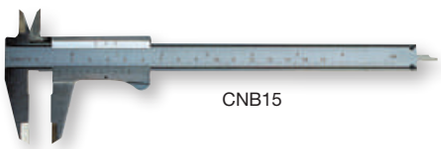
ART.	Campo di misura Measuring range		Lettura sul nonio Vernier reading
	min mm	max mm	mm
MIT1	40	74	0,1
MIT2	70	104	0,1
MIT3	100	134	0,1
MIT4	130	164	0,1
MIT5	160	194	0,1
MIT6	190	224	0,1

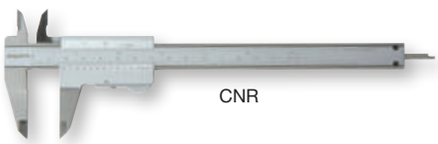
CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

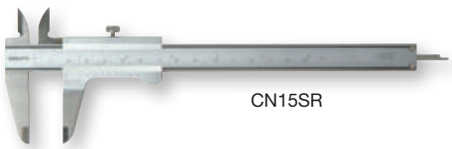
Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Scala ribassata. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio.

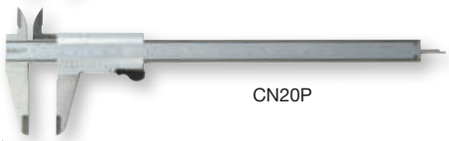
Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Stepped scale. With Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier.

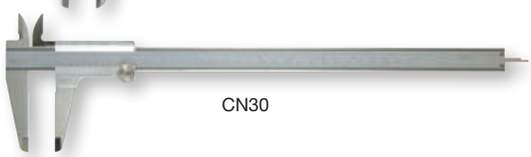

CNB15


CNR


CTS15


CN15SR


CN20P


CN30

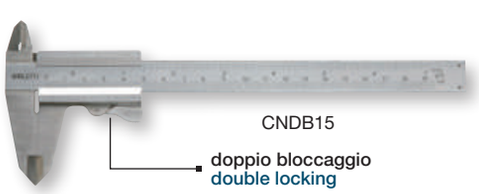
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Reading: Scala inferiore Vernier scale mm	Lettura nonio Reading: Scala superiore Main scale	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi / Jaws: Esterni Outside mm	Becchi / Jaws: Interni Inside mm	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a leva Thumb lock	Bloccaggio nonio Vernier locking: Superiore a vite Upper screw	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a vite Lower screw	Asta e becchi arrotondati Rounded bar and jaws
CNB15	150	0,05	1/128”	200	45	16	●			
CNR	150	0,05	1/128”	200	42	16	●			
CTS15	150	0,05	1/128”	200	40	16	●			
CN15	150	0,05	1/128”	190	40	16			●	
CN20	200	0,05	1/128”	240	50	20			●	
CN30	300	0,05	1/128”	350	63	20			●	
CN15SR	150	0,05	1/128”	190	40	18		●		
CN15P	150	0,05	1/128”	190	40	16	●			
CN20SR	200	0,05	1/128”	240	50	20		●		
CN20P	200	0,05	1/128”	240	50	20	●			
CN30SR	300	0,05	1/128”	350	63	20		●		●

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599 / **Accuracy according to:** DIN 862 – UNI 3599

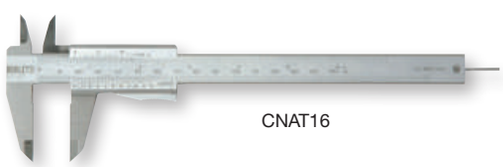
CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Scala ribassata. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Stepped scale. With Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier.



CNDB15


CNAT16

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Reading: Scala inferiore Vernier scale mm	Lettura nonio Reading: Scala superiore Main scale	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi / Jaws: Esterni Outside mm	Becchi / Jaws: Interni Inside mm	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a leva Thumb lock	Asta profondità tonda Round depth rod
CNDB15	150	0,05	1/128”	190	47	16	● (doppio / double)	
CNAT16	158	0,05	1/128”	200	40	16	●	● (Ø 1,7 mm)

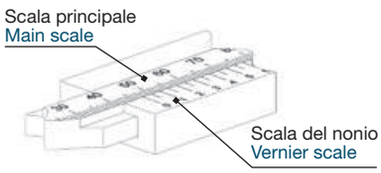
Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599 / **Accuracy according to:** DIN 862 – UNI 3599

CALIBRI
CALIPERS

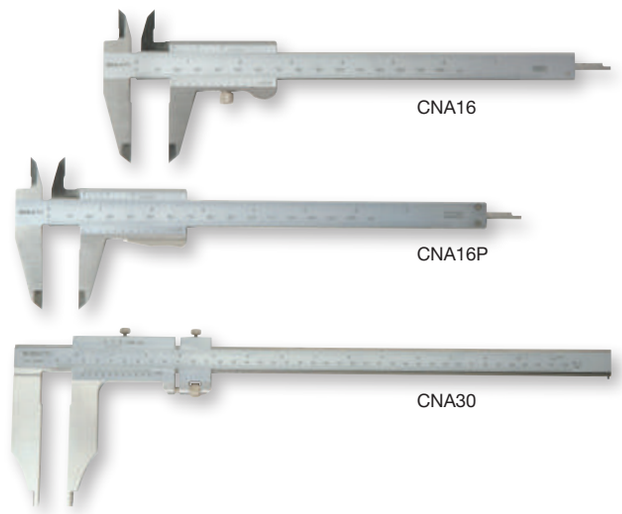
CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI E CINQUANTESIMALI ESECUZIONE ANTIPARALLASSE
PARALLAX FREE VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 AND 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth.
CNA25 - CNA30 con dispositivo di regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Stepped scale. With Metrics and Whitworth thread table.
CNA25 - CNA30 with fine adjustment.



Lettura esente da errore di parallasse
Parallax error free reading



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Reading: Scala inferiore Vernier scale mm	Lettura nonio Reading: Scala superiore Main scale	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi / Jaws: Esterni Outside mm	Becchi / Jaws: Interni Inside mm	Larghezza becchi interni inferiori Inside lower jaw width mm	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a leva Thumb lock	Bloccaggio nonio Vernier locking: Superiore a vite Upper screw	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a vite Lower screw
CNA16	150	0,05	1/128”	200	40	16	-			●
CNA16P	150	0,05	1/128”	200	40	16	-	●		
CNA20	200	0,02	1/64”	250	65	20	-		●	
CNA25	250	0,02	1/64”	300	80	-	20		●	

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599 / **Accuracy according to:** DIN 862 – UNI 3599

CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO
DIAL CALIPERS

Asta graduata in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Rullo di regolazione. Cremagliera protetta. Quadrante girevole. Astina di profondità. Bloccaggio nonio superiore a vite.

Hardened stainless steel graduated bar. Matt chrome scale. Adjustment roller. Covered rack. Rotating dial. Depth rod. Vernier locking upper screw.

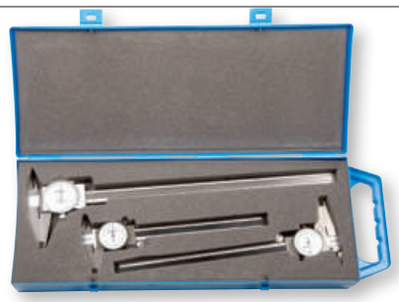


ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi / Jaws: Esterni / Outside mm	Becchi / Jaws: Interni / Inside mm
COC100S	158	0,01	190	40	16
COC50S	158	0,02	190	40	16
COD21S	200	0,01	250	52	18
COD22S	200	0,02	240	50	20
COD31S	300	0,01	350	62	20
COD30S	300	0,02	350	62	20

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI
CALIPERS

SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CINQUANTESIMALI
SET OF DIAL CALIPERS GRADUATION 0.02 mm



ART.
CODC223050S/3
Composizione / Content
COD22S
COD30S
COC50S

SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CENTESIMALI
SET OF DIAL CALIPERS GRADUATION 0.01 mm



ART.
CODC2131100S/3
Composizione / Content
COD21S
COD31S
COC100S

PIEDE D'APPOGGIO PER CALIBRI
DEPTH BASE ATTACHMENT FOR CALIPERS

Base 6x75 mm per aste graduate 3x16 mm.

Base 6x75 mm for graduated rods 3x16 mm.



ART.
BSC

CALIBRI DIGITALI IP54 / DIGITAL CALIPERS IP54

CE

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX temprato, becchi rettificati e lappati. Velocità di scorrimento illimitata. Grande display LCD. Rotella di regolazione. Bloccaggio nonio superiore a vite. Batteria 3V.

Professional type. Unlimited response speed. Large LCD display with clear figures. Hardened stainless steel body, finely ground and lapped jaws. With adjustment roller. Vernier locking upper screw. 3V battery.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Vernier resolution mm	Precisione Accuracy mm	Grado di protezione Protection degree	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CEDWW15	150	0,01	0,02	IP54	●	●	●	●
CEDWW20	200	0,01	0,03	IP54	●	●	●	●
CEDWW30	300	0,01	0,03	IP54	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI IP66 / DIGITAL CALIPERS IP66

CE

Corpo temprato in acciaio INOX, con becchi rettificati e lappati. Resistente all'acqua e alla polvere. Becchi inferiori arrotondati, ideali per misurazioni interne. Dispositivo di regolazione micrometrica. Bloccaggio nonio superiore a vite. Batteria da 3V.

Hardened stainless steel body, lapped and ground jaws. Water and dust resistant. Lower jaws are rounded for accurate inside measurement. With fine adjustment. Vernier locking upper screw. 3V battery.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Vernier resolution mm	Becchi / Jaws Esterni / Outside mm	Becchi / Jaws Interni / Inside mm	ABS INC	mm inch
CEDW60	600	0,01	150	20	●	●
CEDW80	800	0,01	150	20	●	●
CEDW100	1000	0,01	150	20	●	●
CEDW150	1500	0,01	200	20		
CEDW200	2000	0,01	200	20		

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

CALIBRI DIGITALI IP67 / DIGITAL CALIPERS IP67

Costruiti in acciaio INOX. L'elettronica è costruita in modo da garantire un grado di protezione contro getti d'acqua e polvere (CEI EN 60529). Display di chiara lettura numeri alti 8 mm. Velocità di scorrimento superiore a 1m/sec.
Bloccaggio nonio superiore a vite.

Made of stainless steel.
The electronic parts ensure protection against dust and water jets (CEI EN 60529). Easy to read display, numbers are 8 mm high.
Displacement speed > 1m/sec.
Vernier locking upper screw.



CEDWP15



CEDIP67/15

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier Risoluzione Resolution mm	Nonio / Vernier Precisione Accuracy mm	Ingombro Overall dimensions mm	Becchi / Jaws Esterni Outside mm	Becchi / Jaws Interni Inside mm	Grado protezione Protection degree	mm inch	Batterie Batteries	
CEDIP67/15	150	0,01	0,03	240	40	16	IP67	●	CR2032-1x3V	NEW
CEDWP15	150	0,01	0,03	240	40	16	IP67	●	CR2032-1x3V	
CEDWP20	200	0,01	0,03	290	50	19	IP67	●	CR2032-1x3V	
CEDWP30	300	0,01	0,03	400	60	20	IP67	●	CR2032-1x3V	

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI CON USCITA DATI USB
DIGITAL CALIPERS WITH USB DATA OUTPUT

Cassa in metallo. Autoaccensione muovendo il corsoio, autospegnimento dopo 5 minuti di inattività.
Alla riaccensione il display mostra l'ultima misurazione effettuata. Velocità di scorrimento illimitata. Si può riazzerare in qualsiasi posizione, comodo per passare da misurazioni relative a assolute. Basso consumo di batteria al litio da 3V e lunga durata (≥2.5 anni).
Bloccaggio nonio superiore a vite.

INTERFACCIA PER L'ACQUISIZIONE DATI
Si tratta di un sistema di trasferimento dati unificato per strumenti di misura digitali; non è necessario installare nessun driver per il suo funzionamento. Pensato per essere usato con fogli di lavoro (come Excel). Mostra dati sotto forma di cifre o di percentuali.
Si collega al PC tramite porta USB.



Metal case. Auto power on (when moving slider), auto power-off (after 5 min inactivity). Origin setting without zero-setting. When the power is turned ON, the display will always show the current exact measurement. Unlimited response speed.

Zero-setting at any position, convenient for relative and absolute measurement conversion. Low power consumption with long life battery (≥2.5 years). 3V lithium battery, more environmental friendly.
Vernier locking upper screw.

DATA SAMPLING SYSTEM
The product is a unified data sampling system for digital measuring instruments; with plug and play feature, multiple data identification format. This product can be used with spreadsheet such as Excel. It shows figures in thousand decimal or percentage. The product connects to PC with USB interface.

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Vernier resolution mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CEDU15	150	0,01	●	●	●	●
CEDU20	200	0,01	●	●	●	●
CEDU30	300	0,01	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

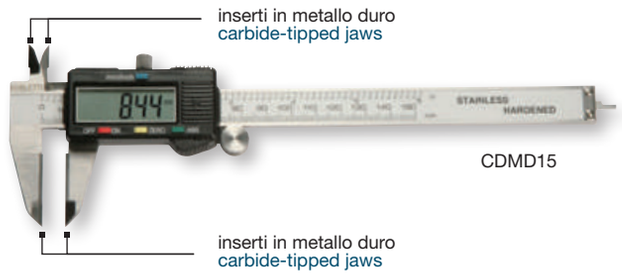
ART.	ACCESSORI / ACCESSORIES
IUSB	Cavo USB + interfaccia per PC / USB cable + PC interface

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

CALIBRI DIGITALI CON INSERTI IN METALLO DURO SUI BECCHI
DIGITAL CALIPERS WITH CARBIDE-TIPPED JAWS

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri alti 12 mm. Velocita di scorrimento superiore a 1 m/sec. Rullo di regolazione.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Batteria SR44-1x1,5V.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, numbers are 12 mm high. Displacement speed greater than 1 m/sec. Adjustment roller.
Vernier locking with upper screw.
Battery SR44-1x1,5V.



CDMD15

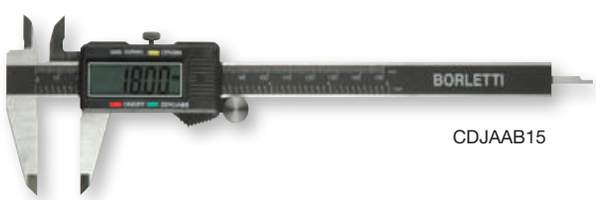
ART.	Nonio / Vernier			Ingombro	Becchi / Jaws		ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	Overall dimensions mm	Esterni Outside mm	Interni Inside mm				
CDMD15	150	0,01	0,03	235	40	16	●	●	●	●
CDMD20	200	0,01	0,03	285	50	19	●	●	●	●
CDMD30	300	0,01	0,03	400	60	20	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI EXTRA PRECISI
EXTRA PRECISE DIGITAL CALIPERS

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri alti 12 mm. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Rullo di regolazione.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Batteria SR44-1x1,5V.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, numbers are 12 mm high. Displacement speed greater than 1 m/sec. Adjustment roller.
Vernier locking with upper screw.
Battery SR44-1x1,5V.



CDJAAB15

ART.	Nonio / Vernier			Ingombro	Becchi / Jaws		ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	Overall dimensions mm	Esterni Outside mm	Interni Inside mm				
CDJAAB15	153	0,01	0,03	235	40	16	●	●	●	●
CDJAAB20	200	0,01	0,03	285	50	19	●	●	●	●
CDJAAB30	300	0,01	0,03	400	60	20	●	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI EXTRA PRECISI
EXTRA PRECISE DIGITAL CALIPERS

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri alti 12 mm. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Batteria SR44-1x1,5V.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, numbers are 12 mm high. Displacement speed greater than 1 m/sec. Adjustment roller.
Vernier locking with upper screw.
Battery SR44-1x1,5V.



CDJB15

ART.	Nonio / Vernier			Ingombro	Becchi / Jaws		ON OFF	mm inch	Azzeramento Reset
	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	Overall dimensions mm	Esterni Outside mm	Interni Inside mm			
CDJB15	153	0,01	0,03	235	40	16	●	●	●
CDJB20	200	0,01	0,03	285	50	19	●	●	●

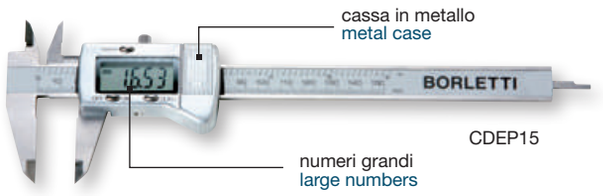
Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

CALIBRI DIGITALI CASSA IN METALLO
DIGITAL CALIPERS WITH METAL CASE

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri grandi. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Bloccaggio nonio superiore a vite. Batteria SR44-1x1,5V.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, large numbers. Displacement speed greater than 1 m/sec. Vernier locking upper screw. Battery SR44-1x1,5V.



CDEP15

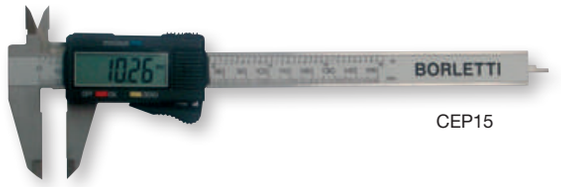
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier Risoluzione Resolution mm	Nonio / Vernier Precisione Accuracy mm	Ingombro Overall dimensions mm	Becchi / Jaws Esterni Outside mm	Becchi / Jaws Interni Inside mm	ON OFF	mm inch	Azzeramento Reset
CDEP15	150	0,01	0,02	235	40	16	●	●	●
CDEP20	200	0,01	0,02	285	50	19	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI DIGITALI / DIGITAL CALIPERS

Costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura numeri grandi. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Bloccaggio nonio inferiore a leva. Batteria SR44-1x1,5V.

Made of stainless steel. Easy-to-read display, large numbers. Displacement speed greater than 1 m/sec. Thumb locking. Battery SR44-1x1,5V.



CEP15

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier Risoluzione Resolution mm	Nonio / Vernier Precisione Accuracy mm	Ingombro Overall dimensions mm	Becchi / Jaws Esterni Outside mm	Becchi / Jaws Interni Inside mm	ON OFF	mm inch	Azzeramento Reset
CEP15	150	0,01	0,02	235	40	16	●	●	●
CEP20	200	0,01	0,02	285	50	19	●	●	●
CEP30	300	0,01	0,02	400	60	20	●	●	●

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

PILE DI RICAMBIO PER CALIBRI ELETTRONICI
SPARE BATTERIES FOR ELECTRONIC CALIPERS

ART.	
CEDS15/1	Pila modello CR2032 / Battery CR2032
CEDS15/2	Pila modello SR44 / Battery SR44

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

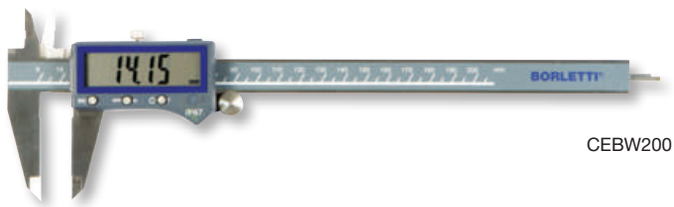
CALIBRI DIGITALI IP67
DIGITAL CALIPERS IP67

NEW

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD con caratteri alti 11 mm. Indicatore batteria scarica. Bluetooth incorporato.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display with large 11 mm digits. Low battery indicator. Built-in Bluetooth for data transmission.

IP67



CEBW200

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CEBW150	150	0,01	0,03	●	●	●	●
CEBW200	200	0,01	0,03	●	●	●	●
CEBW300	300	0,01	0,04	●	●	●	●

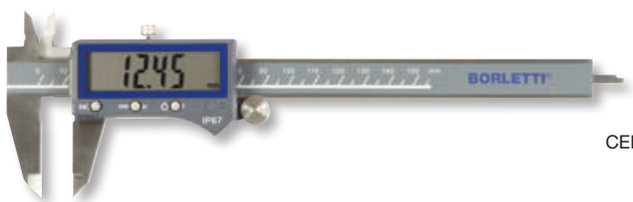
CALIBRI DIGITALI IP67
DIGITAL CALIPERS IP67

NEW

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD con caratteri alti 11 mm. Indicatore batteria scarica.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display with large 11 mm digits. Low battery indicator.

IP67



CEB150

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CEB150	150	0,01	0,03	●	●	●	●
CEB200	200	0,01	0,03	●	●	●	●
CEB300	300	0,01	0,04	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI IP54
DIGITAL CALIPERS IP54

NEW

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD. Uscita dati.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display. Data output.

IP54



CAB300

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CAB150	150	0,005	0,02	●	●	●	●
CAB200	200	0,005	0,02	●	●	●	●
CAB300	300	0,005	0,03	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

CALIBRI DIGITALI PER MISURARE LO SPESSORE DEI TUBI
DIGITAL CALIPERS FOR MEASURING PIPE THICKNESS

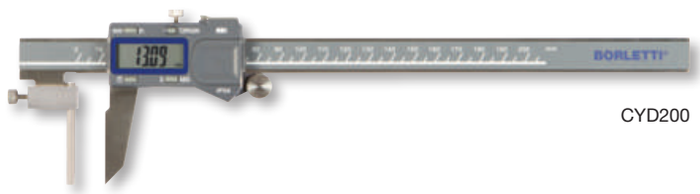
NEW

CE

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display.

IP54



CYD200

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CYD150	150	0,01	0,03	●	●	●	●
CYD200	200	0,01	0,03	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI PER SCANALATURE ESTERNE
DIGITAL CALIPERS FOR EXTERNAL GROOVES

NEW

CE

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD. Uscita dati.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display. Data output.

IP54



CYB200

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CYB150	150	0,01	0,03	●	●	●	●
CYB200	200	0,01	0,03	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI PER SCANALATURE INTERNE
DIGITAL CALIPERS FOR INTERNAL GROOVES

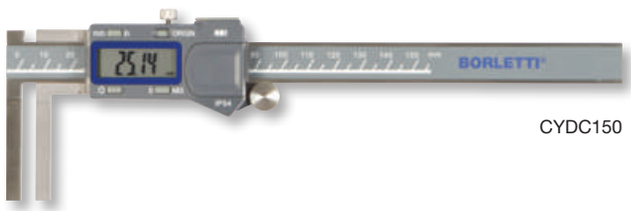
NEW

CE

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD. Uscita dati.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display. Data output.

IP54



CYDC150

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CYDC150	150	0,01	0,02	●	●	●	●
CYDC200	200	0,01	0,02	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI
DIGITAL CALIPERS

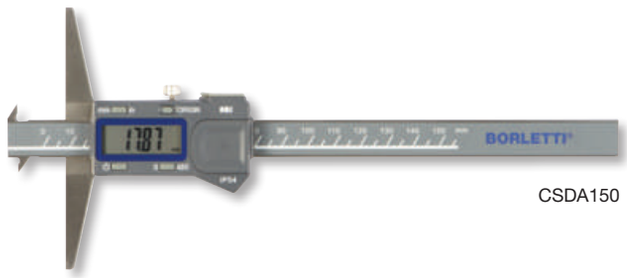
CALIBRI DIGITALI DI PROFONDITÀ A DOPPIO UNCINO PER GOLE INTERNE
DIGITAL DOUBLE HOOK END DEPTH GAUGE FOR INTERNAL GROOVES

NEW

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD. Uscita dati.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display. Data output.

IP54



CSDA150

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CSDA150	150	0,01	0,02	●	●	●	●
CSDA200	200	0,01	0,03	●	●	●	●

CALIBRI DIGITALI DI PROFONDITÀ
DIGITAL DEPTH GAUGES

NEW

Modello professionale. Corpo in acciaio INOX, con becchi rettificati. Bloccaggio display tramite vite superiore. Rotella inferiore di regolazione. Etichetta protettiva per asta graduata. Display LCD. Uscita dati.

Professional type. Hardened stainless steel body and ground jaws. Upper locking screw for LCD display. Lower adjustment thumb screw. Beam protection sticker. LCD Display. Data output.

IP54



CSDC200

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CSDC150	150	0,01	0,03	●	●	●	●
CSDC200	200	0,01	0,03	●	●	●	●

CALIBRI
CALIPERS

SET CALIBRI ELETTRONICI CON BLOCCAGGIO INFERIORE A LEVA
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH THUMB LOCKING

CE

ART.
CEP152030/3
Composizione / Content
CEP15
CEP20
CEP30



SET CALIBRI ELETTRONICI CON INSERTI IN METALLO DURO
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH CARBIDE-TIPPED JAWS

CE

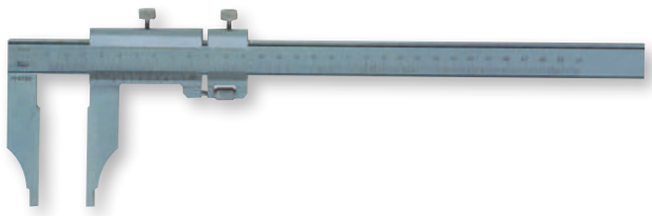
ART.
CDMD152030/3
Composizione / Content
CDMD15
CDMD20
CDMD30



CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi Jaws mm	Min. misura becchi interni Min. measuring inside jaws mm
CNE20	200	0,02	250	62	10
CNE25	250	0,02	300	75	10
CNE30	300	0,02	350	90	10
CNE35	350	0,02	400	90	10
CNE40	400	0,02	450	125	20
CNE45	450	0,02	500	125	20
CNE50	500	0,02	550	125	20
CNE55	550	0,02	600	125	20
CNE60	600	0,02	650	125	20
CNE70	700	0,02	750	150	20
CNE80	800	0,02	850	150	20
CNE100	1000	0,02	1050	150	20
CNE120	1200	0,02	1250	150	20
CNE150	1500	0,02	1550	150	20
CNE200	2000	0,02	2050	200	20
CNE300	3000	0,02	3050	300	20

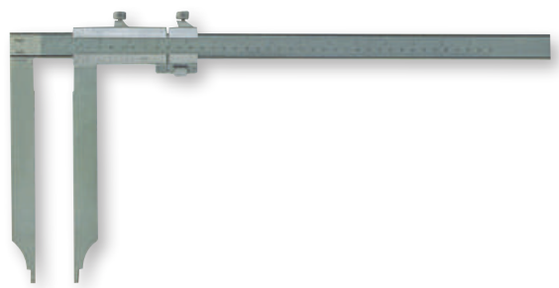
Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON BECCHI LUNGHI
VERNIER CALIPERS WITH LONG JAWS GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco.
Bloccaggio nonio supeiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Limiti di errore Accuracy ±	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi Jaws mm	Min. misura becchi interni Min. measuring inside jaws mm
CNBL2512	250	0,02	0,06	300	120	10
CNBL3015	300	0,02	0,08	350	150	10
CNBL3515	350	0,02	0,08	400	150	10
CNBL3520	350	0,02	0,10	400	200	10
CNBL4515	450	0,02	0,08	500	150	20
CNBL4520	450	0,02	0,10	500	200	20
CNBL4525	450	0,02	0,12	500	250	20
CNBL5515	550	0,02	0,08	600	150	20
CNBL5520	550	0,02	0,10	600	200	20
CNBL5525	550	0,02	0,12	600	250	20
CNBL5530	550	0,02	0,15	600	300	20
CNBL6030	600	0,02	0,15	650	300	20
CNBL8020	800	0,02	0,10	850	200	20
CNBL8030	800	0,02	0,15	850	300	20
CNBL10020	1000	0,02	0,10	1050	200	20
CNBL10030	1000	0,02	0,15	1050	300	20

Precisione secondo: Norma interna / **Accuracy according to:** Internal standard

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON BECCHI SUPERIORI PER ESTERNI
VERNIER CALIPERS WITH UPPER JAWS FOR OUTSIDE MEASUREMENTS GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca e ribassata. Monoblocco.
Bloccaggio nonio supeiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome and stepped scale. Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi Jaws mm	Becchi Jaws	
					Interni / Inside mm	Superiori / Upper mm
CNBPE18	180	0,02	250	62	10	20
CNBPE25	250	0,02	300	80	10	30

Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI ANALOGICI ULTRA LEGGERI
ULTRA LIGHT VERNIER CALIPERS

Asta e nonio in alluminio anodizzato. Superficie indurita (1100HV), particolarmente rigido ed estremamente leggero.
Bloccaggio nonio superiore a vite.

Anodized aluminum bar and slide. Hardened surface (1100HV), particularly rigid and extremely light.
Vernier locking upper screw.

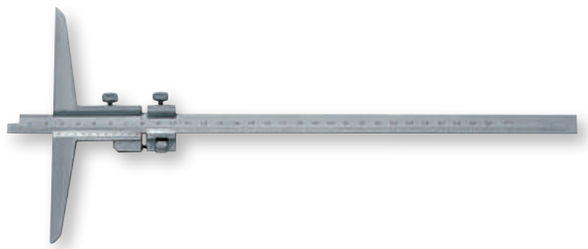


ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi Jaws mm	Becchi Jaws		Peso Weight kg
					Interni / Inside mm	Superiori / Upper mm	
CLED50	500	0,02	670	150	20	32	1,2
CLED80	800	0,02	970	150	20	32	1,5
CLED100	1000	0,02	1050	150	20	32	1,65
CLED150	1500	0,05	1670	200	30	42	2,1
CLED200	2000	0,05	2170	200	30	42	2,5

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ
DEPTH GAUGES GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.



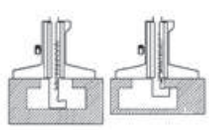
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Dimensioni base appoggio Base dimensions mm
CPE25	250	0,02	300	100
CPE30	300	0,02	350	100
CPE45	450	0,02	500	150

Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

CALIBRI ANALOGICI CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ PER GOLE INTERNE
DEPTH GAUGES FOR INSIDE GROOVES GRADUATION 0.02 mm

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala incisa su ambo i lati; ruotando l'asta di 180° si ottiene uno strumento con le stesse caratteristiche della serie CPE. Utilizzabile per misurazioni di gole e come calibro di profondità.
Monoblocco.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Scale engraved on both sides; rotating the rod by 180° it is possible to obtain a tool with the same features of the CPE series. Used for measurements of grooves and as depth gauge.
Monobloc.
Vernier locking upper screw.
Fine adjustment.





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Dimensioni base appoggio Base dimensions mm
CPP25	250	0,02	300	100
CPP30	300	0,02	350	100
CPP45	450	0,02	500	150

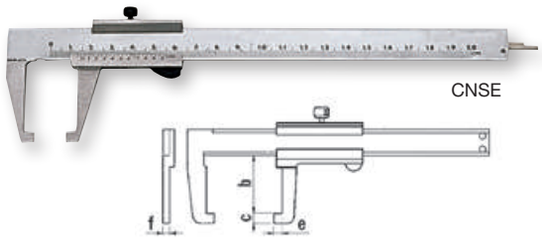
Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

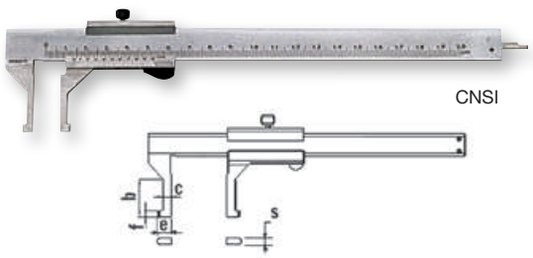
CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI PER SCANALATURE INTERNE – ESTERNE
VERNIER CALIPERS FOR INSIDE-OUTSIDE GROOVES GRADUATION 0.05 mm

Calibri con becchi rastremati per la misurazione del diametro interno o esterno di scanalature. Asta e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca.
Bloccaggio nonio superiore a vite.

With tapered jaws for measurement of the outer or inner diameter of grooves. Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale.
Vernier locking upper screw.





ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	b mm	c mm	e mm	f mm	s mm
Interni / Inside								
CNSI	150	0,05	200	24	2,5	5	2,5	4
Esterni / Outside								
CNSE	150	0,05	200	34	5,3	5	2,7	-

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI PER TRACCIATURE
TRAMMELS GRADUATION 0.05 mm

Calibri a corsoio in acciaio INOX temprato.

Hardened stainless steel slide.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Lunghezza punte Jaws length mm
CCT25	300	0,05	320	50
CCT50	500	0,05	550	50
CCT100	1000	0,05	1050	50
CCT150	1500	0,05	1550	50

NEW

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI PER TRACCIATURE
TRAMMELS GRADUATION 0.05 mm

Calibri a corsoio in acciaio indeformabile con vite micrometrica.

Trammels made of carbon steel with fine adjustment.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Lunghezza punte Jaws length mm
CCTVM25	300	0,05	320	50
CCTVM50	500	0,05	550	50
CCTVM100	1000	0,05	1050	50
CCTVM150	1500	0,05	1550	50
CCTVM200	2000	0,05	2050	50

NEW

COPPIA PUNTE DI RICAMBIO PER CCT E CCTVM
SET OF TWO SPARE POINTS FOR CCT AND CCTVM

ART. **CPT50**

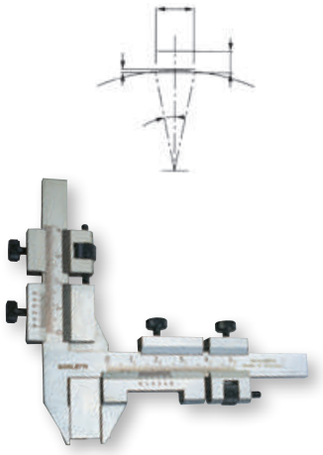


CALIBRI
CALIPERS

CALIBRO ANALOGICO CINQUANTESIMALE PER INGRANAGGI
CALIPER FOR GEARS GRADUATION 0.02 mm

Il corsoio verticale è impiegato per l'impostazione della profondità dalla testa del dente al diametro primitivo, il corsoio orizzontale è utilizzato per la misurazione dello spessore e del dente sul diametro primitivo. Superfici di misura temprate, rettificate e lappate. Vite micrometrica per spostamenti fini su nonio verticale e orizzontale. Costruito in acciaio INOX. Bloccaggio doppio nonio superiore a vite.

The vertical slide is used for setting the depth from the head of the tooth to the pitch diameter, the horizontal slide is used for measuring the thickness and the tooth on the pitch diameter. Hardened, ground and lapped measuring surfaces. Micrometer head for fine movements on vertical and horizontal slide. Made of stainless steel. Double vernier locking upper screw.



ART.	Campo di misura (modulo) Measuring range (module)	Lettura doppio nonio Double vernier reading mm
CIN26	1 ÷ 26	0,02

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

TRUSCHINI
HEIGHT GAUGES

TRUSCHINI ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON LENTE E SCALA MOBILE
VERNIER HEIGHT GAUGES WITH MAGNIFIER AND ADJUSTABLE SCALE GRADUATION 0.02 mm

Scala di lettura e nonio cromati opachi. Regolazione micrometrica per le operazioni di azzeramento dello strumento. Lente d'ingrandimento scorrevole per migliorare la lettura e limitare l'errore di parallasse. Base di appoggio larga e ben dimensionata che conferisce stabilità allo strumento. Punta a tracciare con estremità in carburo di tungsteno in dotazione. Dispositivo regolazione micrometrica.

Matt chrome reading scale and vernier. Fine adjustment for resetting. Sliding magnifier to improve reading and to limit the parallax error. The broad and well-sized base gives stability. Tungsten carbide tipped scriber supplied as standard. Fine adjustment.



ART.	Campo di misura Measuring range		Lettura nonio Vernier reading		Lunghezza scala Scale length	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
TT300	300	12"	0,02	1/1000"	350	14,5"
TT450	450	18"	0,02	1/1000"	500	20"
TT600	600	24"	0,02	1/1000"	650	26"
TT1000	1000	40"	0,02	1/1000"	1050	42"

Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

TRUSCHINI ANALOGICI CENTESIMALI CON COMPARATORE E NUMERATORE
VERNIER HEIGHT GAUGES WITH INDICATOR AND COUNTER GRADUATION 0.01 mm

Base di appoggio larga e ben dimensionata che conferisce stabilità allo strumento. Corsoio, scorrevole su due aste cilindriche, con comparatore e numeratori. Punta a tracciare con estremità in carburo di tungsteno. Facilità di lettura con il comparatore, che limita l'errore di parallasse.

The broad and well-sized base gives stability. Sliding on two cylindrical shafts, with indicator and counter. Tungsten carbide tipped scriber. The easy-to-read indicator avoid parallax errors.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Lettura quadrante Dial reading mm
TTC300	300	0,01	1
TTC450	450	0,01	1
TTC500	500	0,01	1
TTC600	600	0,01	1

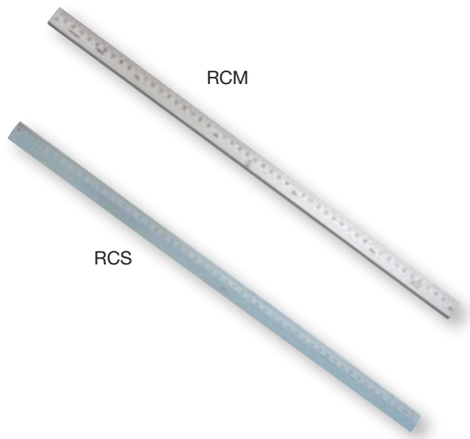
Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

RIGHE DI CONTROLLO, SQUADRE, PRISMI
CONTROL RULES, SQUARES, V BLOCKS

RIGHE DI CONTROLLO MILLIMETRATE IN ACCIAIO INOX TEMPRATO
HARDENED STAINLESS STEEL MILLIMETER CONTROL RULES

Tipo a sezione rettangolare With rectangular section	Tipo con smusso With chamfer	Lunghezza totale Overall length mm	Scala graduata utile Measuring range mm
ART.	ART.		
-	RCS30	310	300
RCM50	RCS50	510	500
RCM75	RCS75	760	750
RCM100	RCS100	1010	1000
RCM150	RCS150	1510	1500
RCM200	-	2010	2000
RCM300	-	3020	3000

Precisione secondo: Norme DIN 866 / **Accuracy according to:** DIN 866



SQUADRE IN ACCIAIO INOX TEMPRATO
HARDENED STAINLESS STEEL SQUARES

Lappatura di alta precisione. Fornite in robusto astuccio di legno.

High precision lapping. Supplied in sturdy wooden case.

Tipo semplice Standard	Tipo con cappello With base	Dimensioni Dimensions mm	Precisione di normalità Squareness accuracy µm
ART.	ART.		
SNS50	SNC50	50x34	6
SNS70	SNC70	70x50	6,4
SNS100	SNC100	100x70	7
SNS150	SNC150	150x100	8
SNS200	SNC200	200x130	9
SNS250	SNC250	250x165	10
SNS300	SNC300	300x200	11
SNS400	SNC400	400x265	13
SNS500	SNC500	500x330	15
SNS600	SNC600	600x400	17
SNS800	SNC800	800x500	21
SNS1000	SNC1000	1000x600	25

Precisione secondo: Norme DIN 875/0 / **Accuracy according to:** DIN 875/0



SQUADRE IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL SQUARES

Fornite in scatole di cartone.

Supplied in cardboard boxes.

Tipo semplice Standard	Tipo con cappello With base	Dimensioni Dimensions mm
ART.	ART.	
SSC75	SCC75	75x50
SSC100	SCC100	100x70
SSC150	SCC150	150x100
SSC200	SCC200	200x130
SSC250	SCC250	250x165
SSC300	SCC300	300x200
SSC400	SCC400	400x265
SSC500	SCC500	500x330

Precisione secondo: Norme DIN 875/I / **Accuracy according to:** DIN 875/I



RIGHE DI CONTROLLO, SQUADRE, PRISMI
CONTROL RULES, SQUARES, V BLOCKS

SQUADRE IN ACCIAIO INOX BISELLATE
STAINLESS STEEL CHAMFERED SQUARES

Spigoli e superfici laterali rettificati. Fornite in robusto astuccio di legno.

Ground edges and faces. Supplied in sturdy wooden case.



Tipo semplice / Standard		
ART.	Dimensioni Dimensions mm	Precisione di normalità Squareness accuracy µm
SFS50	50x34	2,5
SFS70	70x50	2,7
SFS100	100x70	3
SFS150	150x100	3,5
SFS200	200x130	4
SFS250	250x165	4,5
SFS300	300x200	5
SFS400	400x265	6
SFS500	500x330	7
SFS600	600x400	8

Precisione secondo: Norme DIN 875/00 / **Accuracy according to:** DIN 875/00

SQUADRE IN ACCIAIO INOX A 120°
STAINLESS STEEL 120° SQUARES

Fornite in robusto astuccio di legno.

Supplied in sturdy wooden cases.

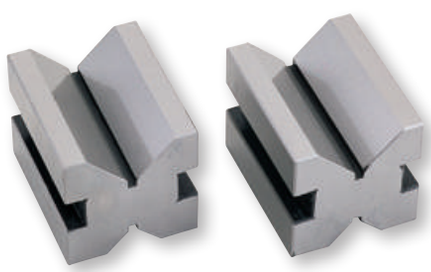


ART.	Dimensioni Dimensions mm	Precisione di normalità Squareness accuracy µm
SSO6	60x60	10
SSO10	100x100	12
SSO15	150x150	14

PRISMI IN ACCIAIO INOX TEMPRATO
HARDENED STAINLESS STEEL V BLOCKS

Angolo del prisma 90°. Precisione di parallelismo delle facce inferiore a 0,005 mm. Forniti in coppia, completi di staffe.

90° angle. Parallelism accuracy of faces lower than 0.005 mm. Supplied as a pair, with clamps.





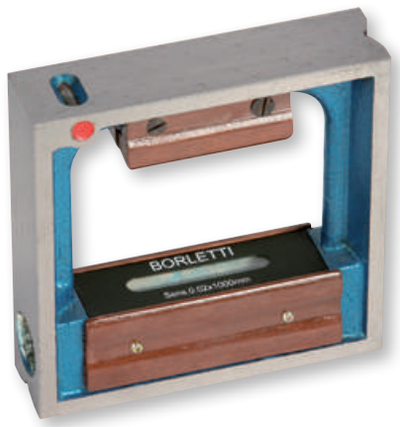
PRISMI / V BLOCKS	Dimensioni Dimensions mm
ART.	
PCS40	40x40x36
PCS70	70x46x40
PCS71	70x63x42
PCS125	125x90x70

LIVELLE - BASI PORTACOMPARATORE
LEVELS - INDICATOR STANDS

LIVELLE QUADRE DI PRECISIONE A BOLLA D'ARIA
PRECISION SQUARE FRAME SPIRIT LEVELS

Superfici di appoggio, piane e piane prismatiche, finemente rettificate e collaudate. Impugnatura termicamente isolante.

With plane and prismatic bearing faces, finely adjusted and tested. Thermal-insulated grip.



ART.	Dimensioni / Dimensions mm	Sensibilità / Sensitivity mm x 1 m
LPQ105	100x100	0,05
LPQ110	100x100	0,10
LPQ151	150x150	0,10
LPQ152	150x150	0,02
LPQ155	150x150	0,05
LPQ202	200x200	0,02
LPQ205	200x200	0,05
LPQ210	200x200	0,10
LPQ251	250x250	0,10
LPQ252	250x250	0,02
LPQ255	250x250	0,05

Precisione secondo: Norme DIN 877 / **Accuracy according to:** DIN 877

LIVELLE LINEARI DI PRECISIONE A BOLLA D'ARIA
PRECISION LINEAR SPIRIT LEVELS

Base d'appoggio, piano prismatica, finemente rettificata e collaudata. Impugnatura termicamente isolante.

Prismatic base, finely adjusted and tested. Thermal-insulated grip.



ART.	Lunghezza / Length mm	Sensibilità / Sensitivity mm x 1 m
LPL1502	150	0,02
LPL1510	150	0,10
LPL2002	200	0,02
LPL2005	200	0,05
LPL2010	200	0,10
LPL2502	250	0,02
LPL2505	250	0,05
LPL2510	250	0,10
LPL3002	300	0,02
LPL3005	300	0,05
LPL3010	300	0,10

Precisione secondo: Norme DIN 877 / **Accuracy according to:** DIN 877

BASI DI SUPPORTO PER COMPARATORI
INDICATOR STANDS

Base robusta in ghisa, piano di appoggio rettificato; colonna in acciaio INOX di grande diametro; bloccaggio sulla colonna per regolazione rapida in altezza; manopola sull'estremità del braccio per l'avvicinamento micrometrico al pezzo da misurare.

Sturdy cast iron base, ground anvil; stainless steel column with large diameter; locking on the column for quick height adjustment, knob on the arm end for fine adjustment.



AC23

ART.		AC23
Ø attacco comparatore sonda / Indicator stem Ø	mm	8
Superficie utile piano appoggio / Anvil size	mm	105x125
Max dimensione misurabile / Max measuring range	mm	130
Distanza comparatore colonna / Distance indicator column	mm	73
Ø colonna / Column Ø	mm	30
Peso / Weight	kg	6,5

BASI PORTACOMPARATORE
INDICATOR STANDS

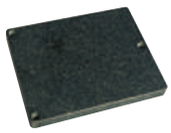
STATIVO PER MILLESIMETRI
STANDS FOR INDICATORS WITH GRADUATION 0.001 mm

Base in ghisa, colonna in acciaio rettificata con ghiera per regolazione rapida dell'altezza. Il braccio portastrumenti può ruotare intorno alla colonna.

Cast iron base, ground steel threaded column for quick adjustment. The holder arm can rotate around the column.




AMIL1A


AMIL1B


AMIL2


AMIL2B


AMIL3


AMIL3A


AMIL4


AMIL4A


AMIL5


AMIL12A

ART.		AMIL1
Dimensioni base / Base dimensions	mm	210x314
Altezza utile / Height	mm	220
Ø colonna / Column Ø	mm	50
Ø attacco strumento / Stem Ø	mm	28
Distanza strumento colonna / Distance device column	mm	155
Peso / Weight	kg	18

Lo stativo deve essere completato con almeno uno dei piani sotto indicati.
The stand must be completed with at least one of the anvil described below.

ACCESSORI / ACCESSORIES	
AMIL1A	Piano rettangolare in acciaio scanalato 156x196 mm Rectangular serrated steel anvil 156x196 mm
AMIL1B	Piano rettangolare in diabase liscio 156x196 mm Rectangular flat diabase anvil 156x196 mm
AMIL2	Piano circolare in acciaio liscio Ø 90 mm Flat round steel anvil Ø 90 mm
AMIL2B	Tavolino porta incudine per AMIL2 Anvil holder for AMIL2
AMIL3	Incudine Ø 6 mm per AMIL2B Anvil Ø 6 for AMIL2B
AMIL3A	Incudine Ø 8 mm per AMIL2B Anvil Ø 8 for AMIL2B
AMIL4	Incudine semisferico raggio 20 mm per AMIL2B Domed anvil radius 20 mm for AMIL2B
AMIL4A	Incudine a "V" 90° per AMIL2B V-shaped anvil 90° for AMIL2B
AMIL5	Supporto con contropunte 60° max Ø 110 mm Support with tailstock 60° max Ø 110 mm
AMIL12A	Riduttore per comparatori attacco gambo Ø 8 mm; esterno Ø 28 mm - interno Ø 8 h7 mm Reduction for Ø 8 mm stem indicator; external Ø 28 mm - internal Ø 8 h7 mm

BASI PORTACOMPARATORE
INDICATOR STANDS

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE / INDICATOR MAGNETIC STANDS

Basi con magnete permanente con elevata resistenza alla trazione. Provviste di un'asta fissa ed una orientabile (due aste orientabili per AC/MDS e AC/MGDS). Utilizzate per controlli di concentricità su macchine o misurazioni comparative e di parallelismo.

Stand with permanent magnet with high tensile strength. Equipped with a fixed and an adjustable rod (two adjustable rods for AC/MDS e AC/MGDS). Used for testing concentrity on machine tools, for comparative measurements of parallelism.



AC/M
AC/MG



AC/MDS
AC/MGDS



ACM/PG



ACM/PE



AC/MV



AC/MGV

ART.		AC/M	AC/MG	AC/MDS	AC/MGDS	ACM/PG	ACM/PE	AC/MV	AC/MGV
Forza magnetica / Magnetic force	kg (N)	45 (440)	80 (785)	45 (440)	80 (785)	10 (98)	10 (98)	60 (590)	70 (690)
Dimensioni base Base dimensions	mm	40x48x48	75x63x63	40x48x48	75x63x63	Ø 35,5x30	Ø 35,5x30	48x64x55	50x70x65
Asta verticale / Vertical rod	mm	Ø 16x160	Ø 22x200	Ø 16x160	Ø 22x200	Ø 12x100	Ø 12x165	Ø 16x160	Ø 22x200
Asta orientabile / Adjustable rod	mm	Ø 12x150	Ø 16x190	Ø 12x150	Ø 16x190	Ø 12x100	Ø 8x153	Ø 12x150	Ø 16x190
Asta intermedia / Intermediate rod	mm	-	-	Ø 12x200	Ø 16x250	-	-	-	-
Sbraccio laterale / Lateral outreach	mm	135	170	310	390	80	130	135	170
Max estensione / Max extension	mm	290	370	450	560	160	290	290	370
Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment		●	●	●	●	●	-	●	●
Base appoggio piana / Flat support base		●	●	●	●	●	●	-	-
Base appoggio prismatica Prismatic support base		-	-	-	-	-	-	●	●
Pulsante attivazione magnete Magnetic On-Off switch		●	●	●	●	-	-	-	-
Leva attivazione magnete Magnetic On-Off lever		-	-	-	-	-	-	●	●

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE CON BRACCIO SNODATO
INDICATOR MAGNETIC STANDS WITH FLEXIBLE ARM

Basi con magnete permanente con elevata resistenza alla trazione. Provviste di un braccio snodato che, dopo essere orientato in posizione di misura, viene irrigidito tramite apposita leva. Utilizzate per controlli di concentricità su macchine o misurazioni comparative e di parallelismo.

Bases with permanent magnet and high tensile strength. Equipped with a flexible arm that can be locked in any measuring position using a lever. Used for testing concentrity on machine tools, for comparative measurements and parallelism.

ART.		AC/MBS	AC/MGBS	ACM/BS/I	ACMG/BS/I
Forza magnetica Magnetic force	kg (N)	45 (440)	80 (785)	45 (440)	80 (785)
Dimensioni base Base dimensions	mm	40x48x48	75x63x63	40x48x48	75x63x63
Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	mm	255	330	290	290
Raggio d'azione Range	mm	180	260	260	260
Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment				●	●
Base appoggio piana Flat support base		●	●	●	●
Pulsante attivazione magnete Magnetic On-Off switch		●	●	●	●



AC/MBS
AC/MGBS

ACM/BS/I
ACMG/BS/I

BASI PORTACOMPARATORE
INDICATOR STANDS

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE
INDICATOR MAGNETIC STANDS

Regolazione micrometrica vicino alla base per ridurre al minimo le oscillazioni durante la regolazione.

Fine adjustment near the base to minimize oscillations during adjustment.

ART.		ACM/AB/I	ACMG/AB/I
Forza magnetica / Magnetic force	kg (N)	45 (440)	80 (785)
Dimensioni base / Base dimensions	mm	40x48x48	75x63x63
Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	mm	260	260
Raggio d'azione / Range	mm	235	235
Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment		●	●
Base appoggio piana / Flat support base		●	●
Pulsante attivazione magnete Magnetic On-Off switch		●	●



ACM/AB/I
ACMG/AB/I

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE BRACCIO ORIGINALE SVIZZERO
ORIGINAL SWISS ARM INDICATOR MAGNETIC STANDS

ART.		AC/MAB	AC/MGAB
Forza magnetica / Magnetic force	kg (N)	45 (440)	80 (785)
Dimensioni base / Base dimensions	mm	40x48x48	75x63x63
Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	mm	335	335
Raggio d'azione / Range	mm	310	310
Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment		●	●
Base appoggio piana / Flat support base		●	●
Pulsante attivazione magnete Magnetic On-Off switch		●	●



AC/MAB
AC/MGAB

BASE PORTACOMPARATORE A VENTOSA
INDICATOR VACUUM STAND

Utilizzata per piani in granito, per piani amagnetici (ottone, alluminio, inox, plastiche, etc).

Used for granite surfaces, non-magnetic surfaces (brass, aluminum, stainless steel, plastic, etc).

ART.		AC/MP
Forza coesione / Cohesive force	kg (N)	40 (400)
Dimensioni base / Base dimensions	mm	Ø 92x22
Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	mm	290
Raggio d'azione / Range	mm	260
Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment		●



AC/MP

ACCESSORI PER BASI MAGNETICHE
ACCESSORIES FOR MAGNETIC STANDS

ART.	
AF	Snodo Ø 8/8 mm / Joint Ø 8/8 mm
AG	Snodo Ø 8/12 mm / Joint Ø 8/12 mm
AH	Snodo Ø 12/12 mm / Joint Ø 12/12 mm
AI	Snodo Ø 12/16 mm / Joint Ø 12/16 mm
AL	Snodo Ø 16/16 mm / Joint Ø 16/16 mm
AM	Snodo Ø 16/22 mm / Joint Ø 16/22 mm



BLOCCHETTI DI RISCONTRO PIANPARALLELI
GAUGE BLOCKS

Precisione secondo: norme DIN 861 ISO 3650

Grado K Specifico per sale metrologiche e laboratori di misura. **Solo a richiesta è fornibile la serie da 122 pz.**
Grado 0 Per controlli di alta precisione, quali misure campione per sale metrologiche.
Grado 1 Per controlli e regolazioni di strumenti di misura.
Grado 2 Per lavori in officina.

Accuracy according to: DIN 861 ISO 3650

Degree K Specific for measuring rooms and test labs. **The 122 pcs series can be supplied exclusively on request.**
Degree 0 Used as reference standards for setting high precision measuring equipment
Degree 1 For checking the accuracy of gauges
Degree 2 For workshops

Lunghezza nominale Nominal length mm		Grado precisione / Grade		
		0	1	2
oltre beyond	fino a up to	Tolleranza di planarità Flatness tolerance µm		
-	150	0,10	0,15	0,25
150	500	0,15	0,18	0,25
500	1000	0,18	0,20	0,25

Campi di lunghezza nominale Nominal length range mm		Scostamenti sulla lunghezza nominale in ogni punto Tolerance on deviation of measured central length µm		
		Grado / Grade		
oltre beyond	fino a up to	0	1	2
-	10	± 0,12	± 0,20	± 0,45
10	25	± 0,14	± 0,30	± 0,60
25	50	± 0,20	± 0,40	± 0,80
50	75	± 0,25	± 0,50	± 1,00
75	100	± 0,30	± 0,60	± 1,20
100	150	± 0,40	± 0,80	± 1,60
150	200	± 0,50	± 1,00	± 2,00
200	250	± 0,60	± 1,20	± 2,40
250	300	± 0,70	± 1,40	± 2,80
300	400	± 0,90	± 1,80	± 3,60
400	500	± 1,10	± 2,20	± 4,40
500	600	± 1,30	± 2,60	± 5,00
600	700	± 1,50	± 3,00	± 6,00
700	800	± 1,70	± 3,40	± 6,50
800	900	± 1,90	± 3,80	± 7,50
900	1000	± 2,00	± 4,20	± 8,00

BLOCCHETTI IN ACCIAIO / STEEL GAUGE BLOCKS

BRA

Costruiti in acciaio speciale legato e di elevata durezza non inferiore a 800 HV ed elevata resistenza all'usura.

Made with special alloy steel, hardness greater than 800 HV and high wear resistance.

BLOCCHETTI IN METALLO DURO (CARBURO DI TUNGSTENO)
HARD METAL GAUGE BLOCKS

BRMD

Ideale l'applicazione sia in collaudo che in produzione. L'alta resistenza alla corrosione e all'usura ne consigliano l'impiego in officina. Basso coefficiente di dilatazione lineare. Durezza 1400 VICKERS e resistenza all'usura garantiscono stabilità dimensionale e longevità. Forza di adesione ottima.

Ideal for both testing and production. The high resistance to corrosion and wear makes them suitable for use in workshops. Low coefficient of thermal expansion. 1400 VICKERS hardness and wear resistance ensure dimensional stability and long life. High wringing force.

BLOCCHETTI CERAMICI / CERAMIC GAUGE BLOCKS

BRC

Ideale l'applicazione sia in collaudo che in produzione. Alta resistenza alla corrosione. Durezza 1350 HV. Estremamente stabili e resistenti all'usura. Alto potere di adesione.

Ideal for both testing and production. High resistance to corrosion Hardness 1350 HV. Extremely stable and resistant to wear. High wringing force.

BLOCCHETTI DI RISCONTRO PIANPARALLELI
GAUGE BLOCKS

BLOCCHETTI DI RISCONTRO PIANPARALLELI
GAUGE BLOCKS

ART.	Grado di precisione Grade	Misura nominale Nominal length mm	Incrementi Increments mm	Pezzi Pieces N.
SCATOLE DA 103 PEZZI / CASES WITH 103 PIECES				
BRA103/0	0	1,005	-	1
BRA103/1	1	1,01-1,49	0,01	49
BRA103/2	2	0,50-24,50	0,5	49
BRMD103/0	0	25-100	25	4
BRMD103/1	1			
BRMD103/2	2			
BRC103/0	0			
SCATOLE DA 87 PEZZI / CASES WITH 87 PIECES				
BRA87/0	0	1,001-1,009	0,001	9
BRA87/1	1	1,01-1,49	0,01	49
BRA87/2	2	0,50-9,50	0,5	19
BRMD87/0	0	10-100	10	10
BRMD87/1	1			
BRMD87/2	2			
BRC87/0	0			
SCATOLE DA 47 PEZZI / CASES WITH 47 PIECES				
BRA47/0	0	1,005	-	1
BRA47/1	1	1,01-1,20	0,01	20
BRA47/2	2	1,30-1,90	0,10	7
BRMD47/0	0	1-9	1	9
BRMD47/1	1	10-100	10	10
BRMD47/2	2			
BRC47/0	0			
SCATOLE DA 32 PEZZI / CASES WITH 32 PIECES				
BRA32/0	0	1,005	-	1
BRA32/1	1	1,01-1,09	0,01	9
BRA32/2	2	1,10-1,90	0,1	9
BRMD32/0	0	1-9	1	9
BRMD32/1	1	10-30	10	3
BRMD32/2	2	50	-	1
BRC32/0	0			
SCATOLE DA 10 PEZZI / CASES WITH 10 PIECES				
BRA10/1 (per controllo micrometri) (for check micrometers)	1	2,5 - 5,1 - 7,7 - 10,3 12,9 - 15 - 17,6 20,2 - 22,8 - 25	-	10



BRA



BRMD



BRC

BLOCCHETTI IN ACCIAIO - BLA
STEEL GAUGE BLOCKS - BLA

ART.	Grado di precisione Grade	Misura nominale Nominal length mm	Incrementi Increments mm	Pezzi Pieces N.
SCATOLE DA 10 PEZZI / CASES WITH 10 PIECES				
BLA10/1	1	50	-	2
		125-200	25	4
		250-300	50	2
		400-500	100	2
SCATOLE DA 12 PEZZI / CASES WITH 12 PIECES				
BLA12/1	1	50	-	2
		100-1000	100	10


BLA10/1

BLA12/1

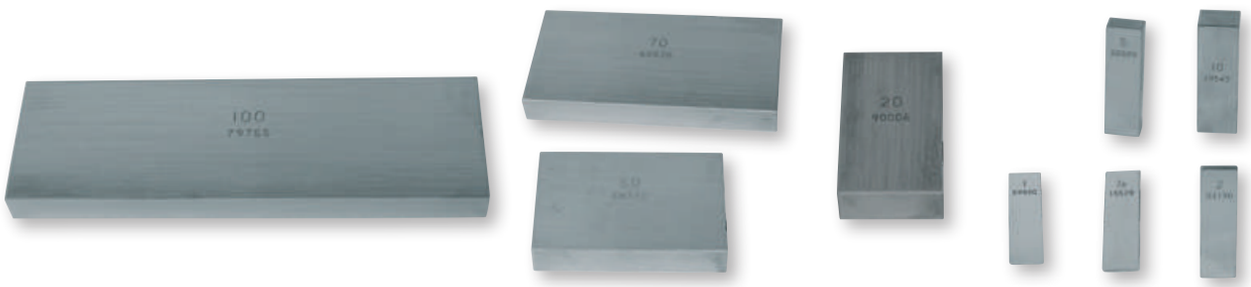


BLOCCHETTI DI RISCONTRO PIANPARALLELI
GAUGE BLOCKS

BLOCCHETTI IN ACCIAIO FORNITI SCIOLTI GRADO 1 – BLS
INDIVIDUAL STEEL GAUGE BLOCKS GRADE 1 – BLS

ART.		BLS200	BLS300	BLS400	BLS500	BLS600	BLS700	BLS800	BLS900	BLS1000
Dimensioni Dimensions	mm	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

BLOCCHETTI DI RISCONTRO SCIOLTI GRADO 0 E GRADO 1
INDIVIDUAL STEEL GAUGE BLOCKS GRADE 0 AND GRADE 1



Grado / Grade	ART.	CODE	050	100	01	101	102	103	104	105	106	107	108	109
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		0,50	1,00	1,005	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09
Grado / Grade	ART.	CODE	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21
Grado / Grade	ART.	CODE	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29	1,30	1,31	1,32	1,33
Grado / Grade	ART.	CODE	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		1,34	1,35	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45
Grado / Grade	ART.	CODE	146	147	148	149	150	160	170	180	190	200	250	300
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		1,46	1,47	1,48	1,49	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,50	3,00
Grado / Grade	ART.	CODE	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00
Grado / Grade	ART.	CODE	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00
Grado / Grade	ART.	CODE	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00
Grado / Grade	ART.	CODE	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	3000	4000	5000	6000
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	30,00	40,00	50,00	60,00
Grado / Grade	ART.	CODE	7000	7500	8000	9000	02							
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		70,00	75,00	80,00	90,00	100,00							

BLOCCHETTI DI RISCONTRO PIANPARALLELI
GAUGE BLOCKS

ACCESSORI PER BLOCCHETTI DI RISCONTRO
ACCESSORIES FOR GAUGE BLOCKS

ART.	DD1	
Descrizione Description	Specifiche Specifications	Quantità Quantity
Base / Base	h 25 mm	1
Impacchettatore / Holder	25 ÷ 60 mm	1
Impacchettatore / Holder	25 ÷ 100 mm	1
Impacchettatore / Holder	220 mm	1
Terminali semitondi / Half-round jaws	Ø 4 mm	2
Terminali semitondi / Half-round jaws	Ø 10 mm	2
Terminali semitondi / Half-round jaws	Ø 20 mm	2
Terminali conici / Points		2
Punta a centrare / Centre point		1
Punta a tracciare / Scriber point		1
Righe / Plain jaws	100 mm	2
Guardapiano / Straight edge	100 mm	2



PROVINI DI RUGOSITÀ
ROUGHNESS STANDARDS

PROVINI CAMPIONE DI RUGOSITÀ
ROUGHNESS STANDARDS

Costruiti secondo la Norma ISO 5436 per la taratura di rugosimetri a tastatore. Montati su supporti metallici e disponibili in due versioni: standard e con speciale copertura al nichel/boro.

Manufactured in accordance with ISO 5436 for the calibration of probe roughness tester. Mounted on metal supports and available in two versions: standard and with special nickel/boron coating.



STANDARD	CON COPERTURA WITH COATING	ISO 5436 modello Model	Formato profilo e parametri approssimativi Profile format and approximate parameters
ART.	ART.		
PCR/RS1	PCR/RS1C	A	d=1µm – W=100µm solco singolo / single groove
PCR/RS2	PCR/RS2C	B	Ra=0,4µm – RSm=15µm profilo triangolare / triangular profile
PCR/RS3	PCR/RS3C	C	Ra=3,15µm – RSm=100µm profilo sinusoidale / sinusoidal profile
PCR/RS4	PCR/RS4C	C	Ra=3,0µm – RSm=100µm profilo sinusoidale / sinusoidal profile
PCR/RS5	PCR/RS5C	C	Ra=0,5µm – RSm=50µm profilo sinusoidale / sinusoidal profile
PCR/RS6	PCR/RS6C	C	Ra=0,1µm – RSm=10µm profilo sinusoidale / sinusoidal profile
PCR/RS7	PCR/RS7C	C	Ra=1,0µm – RSm=100µm profilo sinusoidale / sinusoidal profile

ACCESSORI PER STRUMENTAZIONE VARIA
ACCESSORIES FOR MEASURING INSTRUMENTS

TAVOLI MOBILETTI DI SUPPORTO PER MACCHINE DI MISURA
CABINET STANDS FOR MEASURING DEVICES

ART.	Dimensioni / Dimensions mm
TMS650	700x600xh650
TMS850	700x600xh850



ACCESSORI PER STRUMENTAZIONE VARIA
ACCESSORIES FOR MEASURING INSTRUMENTS

PIANI DI RISCONTRO IN DIABASE
GRANITE SURFACE PLATES

PGS-PGE

Superficie di appoggio lappata. Indicati per l'utilizzo in sale collaudo.

Lapped surface. Suitable for testing rooms





Durezza / Hardness	7 ÷ 8,5 gradi/grades MOHS 60-70 HRC
Peso specifico / Specific weight	3 kg/dm³
Porosità / Porosity	0,76%
Resistenza alla compressione Resistance to compression	1600÷2400 kg/cm²
Resistenza alla flessione Resistance to flexion	100÷175 kg/cm²
Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal expansion	(5÷6,7) x 10^{-6} °C^{-1}
Conduttività termica Coefficient of thermal conduction	2,5÷3,4 kcal (m.h. °C)

Grado Grade 00		Grado Grade 0		Dimensioni Dimensions mm	Peso Weight kg
ART.	µm	**ART.**	µm		
PGS01	3	**PGE01**	6	300x200x50	9,6
PGS02	3	**PGE02**	6	300x300x70	20,1
PGS03	3	**PGE03**	6	400x250x70	22,4
PGS04	3	**PGE04**	6	400x400x70	35,8
PGS05	4	**PGE05**	7	630x400x100	80
PGS06	4	**PGE06**	7	630x630x100	127
PGS07	4	**PGE07**	8	800x500x100	128
PGS08	4	**PGE08**	8	1000x630x150	300
PGS09	4	**PGE09**	8	1000x750x150	339
PGS10	4	**PGE10**	8	1000x1000x150	453
PGS11	6	**PGE11**	11	1600x1000x200	965
PGS12	6	**PGE12**	12	2000x1000x200	1207
PGS13	5	**PGE13**	9	1200x800x150	434

ACCESSORI / ACCESSORIES		
Tavoli supporto senza cassetti Stand without drawers	Tavoli supporto con cassetti Stand with drawers	Dimensioni Dimensions mm
ART.	**ART.**	
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
TS05	**TSC05**	630x400x790
TS06	**TSC06**	630x630x790
TS07	**TSC07**	800x500x790
TS08	**TSC08**	1000x630x790
TS09	**TSC09**	1000x750x790
TS10	**TSC10**	1000x1000x790
TS11	**TSC11**	1600x1000x790
TS12	**TSC12**	2000x1000x790
TS13	**TSC13**	1200x800x790

SQUADRE DI RISCONTRO E CONTROLLO DI ALTA PRECISIONE IN DIABASE – GRADO 00
GRANITE HIGH PRECISION MEASURING SQUARES - GRADE 00

Precisione secondo:
Norme DIN 875 – Grado 00

Accuracy according to:
DIN 875 – Grade 00



ART.	Dimensioni / Dimensions mm	µm
SG01	100x63x17	3
SG02	160x100x19,5	4
SG03	250x160x25	5
SG04	400x250x41	6
SG05	630x400x62	9
SG06	1000x630x82	12

Nota: Il grado di precisione indicato è garantito sia sulle due planarità che sulle ortogonalità rispettive.
Note: The accuracy grade is ensured on both two flatnesses and relevant orthogonality.

ACCESSORI PER STRUMENTAZIONE VARIA
ACCESSORIES FOR MEASURING INSTRUMENTS

RIGHE IN DIABASE GRADO 00
GRANITE STRAIGHT RULES - GRADE 00

ART.	Planarità Flatness µm	Parallelismo Parallelism µm	Ortogonalità Squareness µm	Dimensioni Dimensions mm	Peso Weight kg
RG400	1,6	2,4	8,0	400x60x25	1,8
RG630	2,1	3,2	10,5	630x100x35	6,7
RG1000	3,0	4,5	15	1000x160x50	24
RG1600	4,4	6,6	22	1600x250x80	96,5
RG2000	5,4	8,1	27	2000x300x100	180,5



STATIVI CON BASE IN GRANITO NERO
STANDS WITH BLACK GRANITE BASE

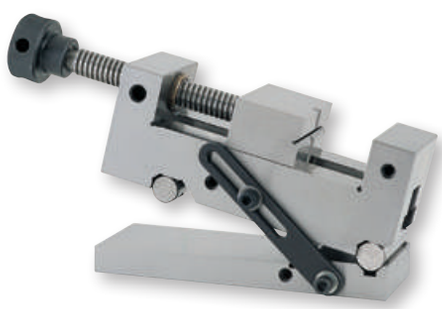
ART.	Dimensioni / Dimensions mm
MG01	150x100
MG02	200x150
MG03	300x200



MORSE DI PRECISIONE / TOOLMAKERS' VICES

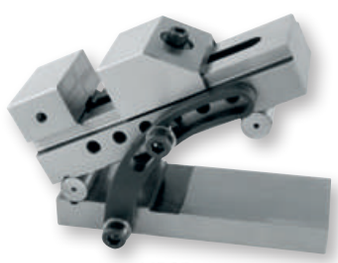
Morse realizzate in acciaio legato temprato durezza 58-62 HRC. Accoppiamenti rettificati con alta precisione. Tolleranza 0,005 mm su parallelismo e quadratura. Ideali per lavori di rettifica elettroerosione, fresatura e nei sistemi di misurazione.

Vices made of hardened alloy steel, hardened to 58-62 HRC. Precision ground on all faces. Squareness and parallelism to within 0.005 mm. Ideal for EDM grinding and milling and for measurements in general.



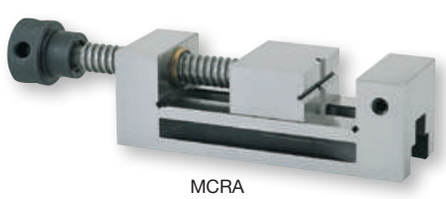
MBSA

CHIUSURA A VITE BARRA SENO AD APERTURA LONGITUDINALE WITH LOCKING SCREW AND SINE BAR WITH LONGITUDINAL OPENING				
ART.	Lunghezza totale Overall length mm	GANASCE / JAW		
		Larghezza Width mm	Altezza Height mm	Apertura Opening mm
MBSA155	155	50	25	65
MBSA210	210	73	35	100
MBSA250	250	88	40	125
MBSA300	300	125	50	160
CHIUSURA RAPIDA AD APERTURA LONGITUDINALE WITH LOCKING SCREW AND SINE BAR WITH LONGITUDINAL OPENING				
MBSB140	140	50	25	65
MBSB200	200	80	40	100
MBSB245	245	100	45	125
MBSB285	285	125	50	160



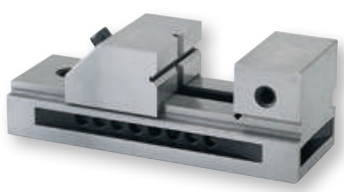
MBSB

CHIUSURA A VITE / WITH SCREW LOCKING				
ART.	Lunghezza totale Overall length mm	GANASCE / JAW		
		Larghezza Width mm	Altezza Height mm	Apertura Opening mm
MCRA155	155	50	25	65
MCRA210	210	73	35	100
MCRA250	250	88	40	125
MCRA260	260	100	45	125
MCRA300	300	125	50	160



MCRA

CHIUSURA RAPIDA / QUICK LOCKING				
ART.	Lunghezza totale Overall length mm	GANASCE / JAW		
		Larghezza Width mm	Altezza Height mm	Apertura Opening mm
MCRB140	140	50	25	65
MCRB175	175	63	32	85
MCRB200	200	80	40	100
MCRB245	245	100	45	125
MCRB285	285	125	50	160



MCRB

ACCESSORI PER STRUMENTAZIONE VARIA
ACCESSORIES FOR MEASURING INSTRUMENTS

PESIERE IN ACCIAIO INOX LUCIDATO AMAGNETICO
POLISHED NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL SET OF WEIGHTS

Confezioni in scatole di legno composte da n. 12 pezzi in classe F2. Secondo le norme OIML.

Supplied in wooden cases with 12 pieces F2 class. According to OIML standards.



PEMG12



PEGR12

ART.	Peso / Weight	Composizione / Content								
		1 pezzo / piece	2 pezzi / pieces	1 pezzo / piece	1 pezzo / piece	2 pezzi / pieces	1 pezzo / piece	1 pezzo / piece	2 pezzi / pieces	1 pezzo / piece
PEMG12	mg	1	2	5	10	20	50	100	200	500
PEGR12	gr									

PESIERE IN ACCIAIO INOX LUCIDATO AMAGNETICO
POLISHED NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL SET OF WEIGHTS

Confezioni in scatole di legno composte da 5 pezzi da 1 kg a 10 kg in classe M1. Secondo le norme OIML.

Supplied in wooden cases with 5 pieces from 1 kg to 10 kg M1 class. According to OIML standards.



ART.	Peso / Weight	Composizione / Content			
		1 pezzo / piece	2 pezzi / pieces	1 pezzo / piece	1 pezzo / piece
PEKG5	kg	1	2	5	10

PESI SINGOLI IN ACCIAIO INOX LUCIDATO AMAGNETICO
POLISHED NON-MAGNETIC STAINLESS STEEL SINGLE WEIGHTS

Classe M1.
Secondo le norme OIML.

Class M1.
According to OIML standards.



ART.	Peso / Weight kg
PESKG01	1
PESKG02	2
PESKG05	5
PESKG10	10

MISURATORE DI ALTEZZE
HEIGHT GAUGES

MISURATORE DIGITALE DI ALTEZZE VERTICALE MOTORIZZATO
DIGITAL HEIGHT MEASURING INSTRUMENT WITH POWERED VERTICAL DISPLACEMENT

MAB 602

CE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Sistema di misura polifunzionale, con processore dati e visualizzatore digitale touch-screen LCD a colori, dimensione 7", a lettura alfanumerica e grafica semplice e veloce per la gestione delle misure e calcoli geometrici avanzati. Carrello per spostamento verticale motorizzato. Scorrimento rapido su cuscini ad aria per una maggiore precisione ed affidabilità. Forza di misura costante ridotta al minimo con conseguente ottimizzazione delle misure effettuate per mezzo di tastatori modulari. Standby automatico per risparmio energia. Uscita USB/LAN per l'importazione ed esportazione dei dati e dei programmi di misura. Aggiornamenti automatici del software tramite USB Pendrive. Uscita RS232 per collegamento a stampante o altri dispositivi esterni. Campione di calibrazione con blocchetto di riscontro da 5 mm in dotazione standard.

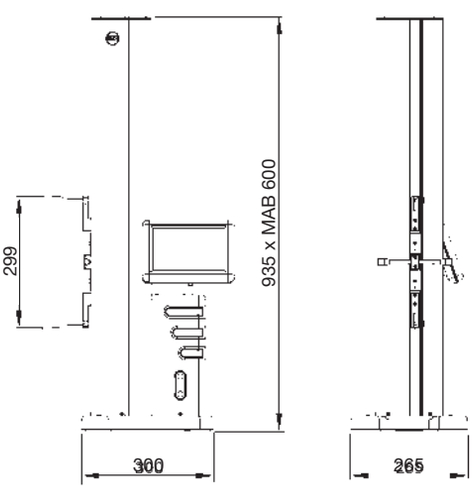
MAIN FEATURES

State-of-the-art multifunctional measuring system with a touch screen colour LCD display, 7", featuring an intuitive, fast and ease-of-use alphanumeric and graphic readout to process measurements and advanced geometrical calculations. Carriage for motorized vertical displacement. Fast sliding movements on air bearings allowing greater accuracy and reliability. Constant minimized measuring force with consequent optimization of the measurements performed by means of extended probes. Automatic stand-by for energy saving. USB/LAN port to import or export data and measuring programs. Automatic software updates via USB Pendrive. RS232 port for connection to printer or other external devices. Calibration master piece including 5 mm gauge block as standard supply.





ART.		MAB 602
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Campo di misura / Measuring range	mm	620
Campo di applicazione / Range of application	mm	910
Precisione / Measuring accuracy	µm	1,5+L/600
Ripetibilità in piano / Plane repeatability	µm	1
Ripetibilità nel foro / Bore repeatability	µm	1
Perpendicolarità / Perpendicularity	µm	6
Risoluzione / Resolution	µm	1
Forza di misura / Measuring force	N	< 1
Dimensioni / Dimensions	mm	300x265x935
Peso / Weight	kg	20
Sistema di misura con encoder lineare Measuring system fitted with incremental optical scale		
Alimentazione a batteria integrata a lunga durata per garantire un'elevata autonomia di lavoro senza l'ingombro di cavi Battery-powered for longer operation autonomy without encumbering cables		



MISURATORE DI ALTEZZE
HEIGHT GAUGES

FUNZIONALITÀ
Gestione automatica delle misure **1D** e **2D**. Calcolo delle tolleranze delle misurazioni effettuate. Valutazioni statistiche con archiviazione automatica dei valori rilevati. Funzione "one-key" per l'avvio automatico delle misurazioni. Auto-apprendimento di sequenze e creazione, archiviazione e richiamo di programmi di misura. Possibilità di settare e memorizzare illimitati punti di riferimento sul pezzo. Misura della perpendicolarità e rettilineità mediante il dispositivo optional cod. KMRP. Software di sistema e menu operativi disponibili in diverse lingue. Compensazione automatica della temperatura. Compensazione automatica delle misure effettuate in modalità pneumatica o statica. Compensazione dell'errore non lineare (SLEC) e della deviazione angolare. Compensazione dell'errore di flessione del tastatore.

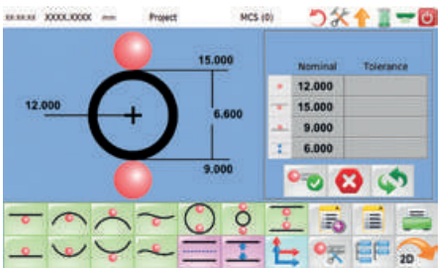
FUNCTIONS
Automatic processing of **1D** and **2D** measurements. Calculation of tolerances of the performed measurements. Extensive statistical evaluations with automatic storage of the detected values. One key function to start measurement procedures automatically. Self-learning of measuring sequences, creation, storage and recall of measuring programs. Possibility to set an unlimited number of reference points on the workpiece. Perpendicularity and straightness measurements by means of the optional kit code KMRP. System software and operational menus available in various languages. Automatic temperature compensation. Automatic compensation of the measurements performed either in floating or static mode. Non-linear error compensation (SLEC) and angular deviation. Probe flexion error compensation.

ART.	ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
KMRP		KIT PER LA MISURA DELLA PERPENDICOLARITÀ E RETTILINEITÀ KIT FOR MEASURING STRAIGHTNESS AND PERPENDICULARITY
PDT		PARTICOLARE PER DEMO E TRAINING SPECIAL SHAPED PIECE FOR DEMO AND TRAINING
PGS*		PIANO DI RISCONTRO IN DIABASE DI ALTA PRECISIONE HIGH PRECISION DIABASE SURFACE TESTING PLATE
TS*		SUPPORTO PER PIANO DI RISCONTRO IN DIABASE STAND FOR DIABASE SURFACE TESTING PLATE
TSC* con cassetto with drawer		

*** Per le dimensioni degli art. PGS-TS-TSC vedere pag. 71**

*** For dimensions of items PGS-TS-TSC see page 71**

Esempi di misurazione
Example: measurement



MISURE 1D / 1D MEASURES

- Misura di superfici dal basso / Measures a surface from below
- Misura di superfici dall'alto / Measures a surface from above
- Misura del punto più alto del foro / Measures a bore from above
- Misura del punto più basso del foro / Measures a bore from below
- Misura del punto più alto dell'albero / Measures a shaft from above
- Misura del punto più basso dell'albero / Measures a shaft from below
- Misura di un foro / Bore measurement
- Misura di alberi / Shaft measurement
- Misura di cave / Groove measurement
- Planarità superiore / Upper flatness
- Planarità inferiore / Lower flatness
- Calcolo della mezzeria / Calculation of the centerline
- Calcolo di distanze / Calculation of distances

MISURE 2D / 2D MEASURES

- Calcolo dell'angolo / Angle calculation
- Calcolo dell'angolo di una cava / Groove angle calculation
- Creazione di punti 2D / Creating 2D points
- Calcolo della distanza tra due elementi / Calculation of distance between two points
- Calcolo del punto medio tra due elementi / Calculation of the midpoint
- Calcolo dell'angolo tra l'asse X e la linea passante tra due elementi / Calculation of the angle between X axis and the line passing through two points
- Calcolo dell'angolo di inclinazione tra due linee passanti da tre elementi / Calculation of the angle between two lines passing through three points
- Calcolo della circonferenza passante da tre o più elementi / Calculation of the circle passing through three or more points

MICROSCOPI DIGITALI
DIGITAL MICROSCOPES

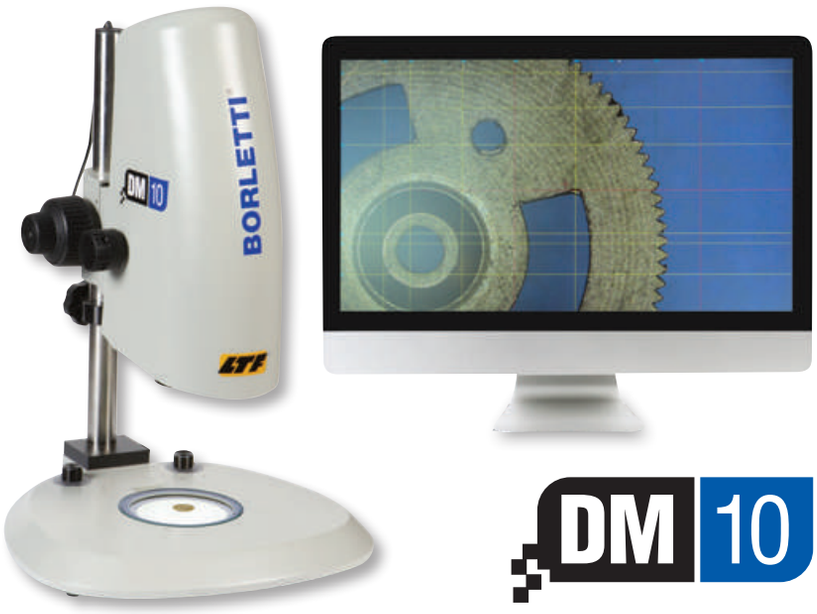
MICROSCOPIO DIGITALE PER ISPEZIONE E VERIFICA DM10
DIGITAL MICROSCOPE FOR INSPECTION AND VERIFICATION DM10

NEW

- Design ergonomico, moderno ed accattivante
- Software facile ed intuitivo
- Completo di monitor 16:9 21”
- Obiettivo zoom ad alta definizione con ingrandimenti da 0,7X ÷ 4,5X
- Regolazione messa a fuoco 50 mm, distanza focale 85 mm
- Due differenti sorgenti luminose a LED indipendenti (episcopia e diascopia) ad intensità regolabile
- Il sensore FULL HD e la fotocamera integrata VGA possono essere collegati direttamente al monitor per realizzare video o salvare singole immagini
- Porta con scheda di memoria SD da 8Gb
- Uscita video VGA
- Fotocamera da 2 milioni di pixel
- Ideale per controlli facili e veloci sia in produzione che in collaudo
- Adatto per controlli su particolari di piccole dimensioni o controlli ripetitivi nei settori: elettronica, minuteria, costruzione di utensili, stampaggio, cosmetica, oreficeria, grafica etc.
- Possibilità di documentare salvando immagini di presunti difetti, errori, non conformità etc.

- Modern and ergonomic design
- Easy and user-friendly software
- LED monitor 16:9 21"
- High definition zoom lens from 0,7 to 4,5X
- Fine focusing adjustment up to 50 mm, focal distance 85 mm
- Two different LED sources (episcopic and diascopic) with brightness adjustment
- The FULL HD sensor and VGA integrated camera can be connected directly to the monitor to create videos or grab images
- 8 Gb SD memory card
- VGA video output
- 2 mil. pixel camera
- Ideal for quick and easy verifications both in production and quality control
- Widely used for the inspection of industry production lines, printed circuit boards, welded parts, electronic or small mechanical components, in tool construction, casting, cosmetics, jewellery, etc.
- Possibility to store images of alleged defects, errors, non-conformities, etc.

ART.	DM10
Monitor	16:9 21”
Obiettivo Lens	Ottica zoom 0,7X ÷ 4,5X Formato zoom 6.5:1 0.7X~4.5X zoom Zoom ratio 6.5:1
Caratteristiche fotocamera Camera parameters	2 milioni di pixel (1920x1080) Formato immagine: 1/2,86” Fotogrammi al secondo: 30 fps 2 million pixel (1920x1080) Image size: 1/2.86” Frames per second: 30 fps
Funzioni fotocamera Camera functions	Bilanciamento del bianco Bilanciamento colore Controllo luminosità Conversione diretta colore/ bianco nero Riduzione digitale del rumore Cattura immagini e ripresa video Output video VGA Ingresso USB per mouse ad infrarossi incluso Scheda di memoria SD 8Gb Ingrandimento digitale 10X White balance Color balance Brightness control Direct black/white color conversion Digital noise reduction Photograph and video record VGA Output USB Port for infrared mouse 8Gb SD card storage 10X Digital magnification
Illuminazione Illumination	Episcopica (luce riflessa) e diascopica (luce trasmessa) a LED con regolazione indipendente della luminosità LED Episcopic (surface) and diascopic (profile) with separate brightness control
Asse Z Z-axis	Corsa di 150 mm con spostamenti macro e micrometrici Macro and micrometric movements on a travel of 150 mm
Alimentazione Power supply	AC 90~240 V; 50~60 Hz
Dimensioni Dimensions	290x280x400 mm (solo microscopio) (microscope only)
Peso lordo/netto Gross/Net weight	7,0 / 4,7 kg



DM 10

MICROSCOPI DIGITALI
DIGITAL MICROSCOPES

MICROSCOPIO DIGITALE AUTOFOCUS PER ISPEZIONE E VERIFICA DM50
DIGITAL MICROSCOPE FOR INSPECTION AND VERIFICATION DM50

NEW

- Design ergonomico, moderno ed accattivante
- Software facile ed intuitivo
- Completo di monitor 16:9 21”
- Obiettivo zoom ad alta definizione con ingrandimenti da 0,7X ÷ 4,5X
- Autofocus
- Sistema di posizionamento macrometrico rapido
- Illuminazione episcopica (superficie) ad intensità regolabile
- Il sensore FULL HD e la fotocamera integrata HDMI possono essere collegati direttamente al monitor per realizzare video o salvare singole immagini
- Porta con scheda di memoria SD da 8Gb
- Uscita video HDMI per immagini ad alta definizione
- Fotocamera con messa a fuoco automatica da 2 milioni di pixel
- Ideale per controlli facili e veloci sia in produzione che in collaudo
- Adatto per controlli su particolari di piccole dimensioni o controlli ripetitivi nei settori: elettronica, minuteria, costruzione di utensili, stampaggio, cosmetica, oreficeria, grafica etc.
- Possibilità di documentare salvando immagini di presunti difetti, errori, non conformità etc.

- Modern and ergonomic design
- Easy and user-friendly software
- LED monitor 16:9 21”
- High definition zoom from 0,7 to 4,5X
- Autofocus
- Fast macrometric positioning system
- Adjustable episcopic surface illumination
- The FULL HD sensor and the integrated HDMI camera can directly connect with the monitor to realize video image
- 8 Gb SD memory card
- HDMI output for high definition images
- 2 million pixel autofocus camera
- Ideal for quick and easy verifications both in production and quality control
- Widely used for the inspection of industry production lines, printed circuit boards, welded parts, electronic or small mechanical components, in tool construction, casting, cosmetics, jewellery, etc.
- Possibility to store images of alleged defects, errors, nonconformities, etc.

ART.	DM50
Monitor	16:9 21”
Obiettivo Lens	Ottica zoom 0,7X ÷ 4,5X Formato zoom 6,5:1 0.7X~4.5X zoom Zoom ratio 6.5:1
Caratteristiche fotocamera Camera parameters	Autofocus 2 milioni di pixel (1920x1080) Formato immagine: 1/2,86” Fotogrammi al secondo: 30 fps Autofocus 2 million pixel (1920x1080) Image Size: 1/2.86” Frames Per Second: 30 fps
Funzioni fotocamera Camera functions	Bilanciamento del bianco Bilanciamento colore Controllo luminosità Riduzione digitale del rumore Cattura immagini e ripresa video Output video HDMI Ingresso USB per mouse ad infrarossi incluso Scheda di memoria SD 8Gb Ingrandimento digitale 10X White intensity Balance Color Balance Brightness Control Digital noise reduction Image and Video storage HDMI Output USB Port for infrared mouse 8Gb SD Storage card 10X Digital magnification
Illuminazione Illumination	Episcopica (superficie) a LED con regolazione della luminosità LED Episcopic (surface) with brightness control
Asse Z Z-axis	Corsa di 150 mm con spostamenti macro e micrometrici Macro and micrometric movements on a travel of 150 mm
Alimentazione Power supply	AC 90~240 V; 50~60 Hz
Dimensioni Dimensions	310x285x500 mm (solo microscopio) (microscope only)
Peso lordo/netto Gross/Net weight	7,0 / 6,0 kg



DM 50

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

STEREOMICROSCOPI / STEREO MICROSCOPES



SM300



SM400



SM700Z

ART.	Oculari Eyepieces	Obiettivi Objective lenses	Ingrandimenti Magnifications	Compensazione Compensation	Distanza interpupillare Interpupillary distance
SM300	10X	N°3 0,64X-1,6X-4X	40	± 5	54 ÷ 76 mm
SM400	10X	N°4 0,6X-1,2X-2,5X-5X	50	± 5	54 ÷ 76 mm
SM700Z	10X	N°1 zoom 6X ÷ 31X	60 ÷ 310	± 5	54 ÷ 76 mm

ACCESSORI PER STEREOMICROSCOPI SM300 E SM400 ACCESSORIES FOR STEREO MICROSCOPES SM300 AND SM400	
ART.	
GLA	Gruppo lampade completo di bracci di regolazione ed alimentazione Lamp set provided with adjusting arms and power supply

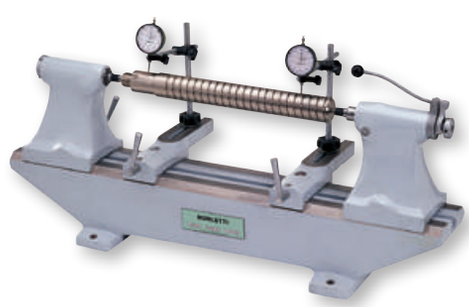


GLA

BANCO DI CONTROLLO DELLA CONCENTRICITÀ
CONCENTRICITY GAUGES

Permette la verifica diametrale o radiale della concentricità di cilindri, tubi, etc. Il bancale e in ghisa stagionata indeformabile è le superfici di lavoro sono rettificate; le contropunte sono scorrevoli e bloccabili in qualunque posizione; dotato di una contropunta fissa ed una mobile che permettono il cambio pezzo.
Viene fornito con porta comparatore, senza comparatore.

It enables the verification of diametrical or radial concentricity of cylinders, tubes, etc. The desk is made of seasoned non-deformable cast iron and the work surfaces are ground; the tailstocks can slide and be locked in any position; fitted with one fixed and one movable tailstock that allow the workpiece change.
Supplied with indicator holder, without indicator.



ART.	Ingombro Overall dimensions mm	Peso Weight kg	Distanza fra le punte Distance between centres mm	Altezza punte Height of tips mm
BCC	938x332x478	69	500	170

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

TACHIMETRI PORTATILI ELETTRONICI OTTICI ED A CONTATTO
HANDHELD OPTICAL AND CONTACT ELECTRONIC TACHOMETERS

CE


T16


T20


T22


T24

ART.		T16	T20	T22	T24
Campo di misura / Measuring range	giri/1'	2÷100.000	0,2÷30.000	2÷20.000	0,2÷20.000
Sistema di lettura Reading system		ottico/bivalente optical/bivalent	meccanico/bivalente mechanical/bivalent	ottico optical	a contatto contact
Velocità lineare / Linear speed	m/min	-	0,02÷3.000	-	0,02÷2.000
Precisione / Accuracy		± 0,1 giri/1' fino a 999,9 giri/min / ± 0,1 rpm up to a 999,9 rpm			
		± 0,005% da 1.000 a 100.000 giri/min / rpm	± 0,005% da 1.000 a 30.000 giri/min / rpm	± 0,005% da 1.000 a 20.000 giri/min / rpm	
Aggiornamento misura Display update	ogni secondo every second	60÷100.000 giri/min / rpm	SI	60÷20.000 giri/min / rpm	SI
Display		5 cifre a LED luminosi / 5 digits, LED		4 cifre a LED luminosi / 4 digits, LED	
Temperatura lavoro / Working temperature		0°C ÷ 45°C			
Batterie / Batteries		4 pile AA da 1,5V / 4 AA 1,5V batteries			
Dimensioni / Dimensions	mm	180x60			
Peso / Weight	kg	0,4			

ART.	ACCESSORI IN DOTAZIONE / SUPPLIED ACCESSORIES	T16	T20	T22	T24
T16AC	Set 5 adesivi catarifrangenti (25x90 mm) / Set of 5 reflective stickers (25x90 mm)	●		●	
PPT	Porta puntale / Contact point holder		●		●
RMT	Ruota per misura lineare / Wheel for linear measurement		●		●
PMT	Puntalino conico maschio / Male conical contact point		●		●
PFT	Puntalino conico femmina / Female conical contact point		●		●

ART.	ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES				
SO16	Sensore con cavo da 10 m per rilevazioni a distanza (M27x73) Sensor with 10 m cable for remote detections (M27x73)	●	●		
SCT	Sensore con cavo da 3 m a contatto per rilevazioni a distanza (M27x93) Sensor with 3 m contact cable for remote detections (M27x93)	●	●		
PM	Proximity magnetico per tachimetri portatili (testina Ø 10 mm) Magnetic proximity switch for portable tachometers (head Ø 10 mm)	●	●		

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

TERMOMETRO ELETTRONICO A TERMOCOPPIA MULTIFUNZIONALE
ELECTRONIC MULTIFUNCTION THERMOCOUPLE THERMOMETERS

CE

Utilizza sonde per misurazioni di gas o per contatto.
- Due ingressi A-B
- Visualizzazione e memorizzazione valore MIN-MAX
- Visualizzazione differenziale delle temperature
- Funzione HOLD
- Display LCD
- Scale di lettura Celsius/Fahrenheit
- Autospegnimento (disinseribile)
- Segnalazione di batteria scarica.

Lo strumento non è dotato di sonde e sono da ordinare separatamente.

It uses probes for gas or by contact measurements.
- Dual inputs A-B
- View and storage of MIN-MAX values
- Differential display of temperatures
- DATA HOLD
- LCD Display
- Celsius/Fahrenheit reading scales
- Auto shutdown (can be disabled)
- Low battery indicator.

The instrument is not provided with probes that must be ordered separately.



ART.	TEDM
Campo di misura / Measuring range	-200°C ÷ 1370°C
Risoluzione / Resolution	0,1°C
Accuratezza strumento / Device accuracy	± 0,1°C fino a / up to 600°C ± 0,2°C oltre / over 600°C
Temperatura operativa Operating temperature	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio Storage temperature	-25°C ÷ 60°C
Umidità relativa di lavoro Working relative humidity	0 ÷ 90% U.R. no condensa no condensation 0 ÷ 90% U.R.
Grado di protezione / Protection degree	IP67
Batterie / Batteries	N°3 AA da 1,5 V
Autonomia / Operating time	200 ore con batterie da 1800 mAh 200 hours with 1800 mAh batteries
Ingresso sonde / Probe input	Tipo K / K Type
Dimensioni / Dimensions	140x88x38 mm
Peso / Weight	160 gr

ACCESSORI OPZIONALI PER ART. TEDM
OPTIONAL ACCESSORIES FOR ART. TEDM

SOG/M

Sonde di misura tipo K adatte alla misurazione delle temperature di aria, acqua, gas, liquidi, etc.

Measuring probes-K type suitable for measurements of air, water, gas, liquid etc. temperature.

SOS/M

Sonde di misura tipo K adatte alla misurazione delle temperature di corpi solidi a contatto di superfici.

Measuring probes-K type suitable for measurements of solid pieces.



ART.	SOG/M	SOS/M
Campo di misura (servizio continuo) Measuring range (continuous operation)	fino a / up to 800°C	fino a / up to 500°C
Campo di misura (servizio intermitt.) Measuring range (intermittent operation)	fino a / up to 1200°C	-
Precisione Accuracy	± 3°C (fino a / up to 300°C) ± 2,25% della lettura / of reading (oltre / over 300°C)	

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

FONOMETRO
SOUND LEVEL METER

Strumento portatile adatto alla misura del rumore industriale e civile. Tramite la tastiera è possibile selezionare la costante di tempo di risposta, visualizzare il massimo valore ritenuto ed effettuare l'azzeramento dello stesso, congelare l'indicazione del display.

Portable instrument suitable for measurements of industrial and civil noise. Through the keyboard it is possible to select the response time constant, display the maximum value obtained and reset it, freeze the display indication.



ART.	FED
Campo di misura / Measuring range	40 dB(A) ÷ 130 dB(A)
Risposta di frequenza / Frequency	ponderazione / weighting A
Costanti di tempo / Time response	S = fast (125 ms) e m = slow (1 s)
Risoluzione / Resolution	0,1 dB
Display	LCD 12 mm, con indicazioni dello stato di funzionamento e di batteria scarica with indication of operation and low battery state
Alimentazione / Power supply	batteria / battery 9V
Autonomia / Operating time	(funzionamento continuo) 15 ore con batteria allo zinco-carbone 30 ore con batteria alcalina (continuous operation) 15 hours zinc-carbon batteries, 30 hours with alkaline battery
Temperatura di lavoro Operating temperature	-5°C ÷ +50°C
Temperatura stoccaggio Storage temperature	-20°C ÷ +70°C
Dimensioni strumento / Device dimensions	80x160x40 mm
Peso / Weight	350 gr

DINAMOMETRI PORTATILI A COMPRESSIONE
PORTABLE COMPRESSION DYNAMOMETERS

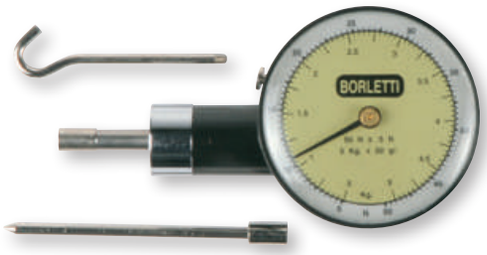
ART.	Capacità / Capacity kg	(N)	Divisioni / Divisions gr	(N)
DT101	0,1÷1	(0,98÷9,8)	10	(0,098)
DT102	0,25÷2,5	(2,45÷24,5)	25	(0,24)
DT105	0,5÷5	(4,9÷49)	50	(0,49)
DT110	1÷10	(9,8÷98)	100	(0,98)
DT120	2÷20	(19,6÷196)	200	(1,96)
DT130	3÷30	(29,4÷294)	250	(2,45)



DINAMOMETRI PORTATILI A TRAZIONE COMPRESSIONE
PORTABLE TRACTION DYNAMOMETERS

ART.	Capacità / Capacity kg	(N)	Divisioni / Divisions gr	(N)
FD102	0,25÷2,5	(2,45÷24,5)	25	(0,24)
FD105	0,5÷5	(4,9÷49)	50	(0,49)
FD110	1÷10	(9,8÷98)	100	(0,98)
FD120	2÷20	(19,6÷196)	200	(1,96)
FD130	2,5÷30	(24,5÷294)	250	(2,45)

ART.	Capacità / Capacity gr	(N)	Divisioni / Divisions gr	(N)
FDP1000	100÷1000	(0,98÷9,8)	10	(0,098)
FDP500	50÷500	(0,49÷4,9)	5	(0,05)



MISURATORI DI SPESSORE
THICKNESS GAUGES

MISURATORI DI SPESSORE DIGITALI AD ULTRASUONI
DIGITAL ULTRASONIC THICKNESS GAUGES

NEW

ART.			DC2000C	DC2020C
Campo di misura Measurement range			T-E: 0.65 mm ~ mm	
Risoluzione / Resolution			0,01 mm (0.001 inch)	
Accuratezza Accuracy	Spessore Thickness	< 9,99 mm	± 0,04 mm	
	Spessore Thickness	10÷100 mm	± (0,1% + 0,04) mm	
	Spessore Thickness	> 100 mm	± 0,3% mm	
Modello di sonda / Probe model			D5008, Doppio elemento / Dual Element, 5MHz	
Gamma di velocità / Speed range			1000 m/s - 9999 m/s	
Frequenza di misurazione Measurement rate			2/s and 10/s in modalità veloce / in fast mode	
Frequenza media di misurazione Average measurement rate			Da / from 2 a / to 9	
Unità di misura Unit of measure			mm / inch	
Impostazioni tolleranze Limit setting			Min. – Max Alert	
Memoria / Memory			–	5.000 letture / readings
Uscita dati / Data output			–	USB
Display			LCD 128x64	
Alimentazione / Power supply			2 x AAA batterie / 2 x AAA batteries	
Temperatura di lavoro Operating temperature			-20°C - +50°C	
Dimensioni / Dimensions			115 mm (L) x 64 mm (W) x 27 mm (H)	
Peso / Weight			220 gr	



DC2020C

SONDE OPZIONALI / OPTIONAL PROBES

ART.	Frequenza Frequency	Campo di misura Measuring Range	Temperatura Temperature
D5008	5.0 MHz	0.8 - 300mm	< 60°C
D5113	5.0 MHz	2.0 - 200mm	< 350°C
D7006	7.5 MHz	0.65 - 50mm	< 60°C
D7004	10.0 MHz	0.65 - 20mm	< 60°C
D2012	2.0 MHz	2.0 - 400mm	< 60°C

DUROMETRI DIGITALI
HARDNESS TESTERS

DUROMETRI DIGITALI PORTATILI AD ULTRASUONI E LEEB
LEEB AND ULTRASONIC PORTABLE DIGITAL HARDNESS TESTERS

NEW

CE

Durometro portatile combinato che integra il metodo di prova della durezza a ultrasuoni (UCI) ed il principio di misura LEEB a rimbalzo. La combinazione dei 2 criteri di misurazione permette di testare campioni sottili con superfici lappate (metodo a ultrasuoni) oltre a campioni con rugosità elevata e di grandi dimensioni (metodo di rimbalzo Leeb). Strumento adatto per testare rivestimenti elettrolitici ad alta durezza e materiali grezzi.

ACCESSORI IN DOTAZIONE
Per la misurazione ad ultrasuoni si utilizza: sonda da 2 kg (modello manuale) oppure sonda da 1 kg (modello motorizzato). Per la misurazione Leeb è inclusa la sonda tipo D per entrambe i modelli.

ACCESSORI OPZIONALI
Per la misurazione ad ultrasuoni sono disponibili sonde da 1 kg, 5 kg, 10 kg (modello manuale) e sonda da 0,3 kg (modello motorizzato). Per la misurazione Leeb si possono richiedere le sonde tipo DC, DL, D15, C, E, G.

Portable hardness tester that joins the ultrasonic hardness testing method (UCI) and the dynamic Leeb hardness testing. The combination of the 2 measurement criteria allows testing of thin polished specimen (ultrasonic method) as well as rough large-size pieces (Leeb rebound method). Suitable for testing electrolytic hard coatings and coarse-grained materials.

SUPPLIED ACCESSORIES
For ultrasonic testing: 2 kg probe (manual model) or 1 kg probe (motorized model). For Leeb tests the D probe is included for both models.

OPTIONAL ACCESSORIES
For ultrasonic measurements 1 kg, 5 kg, 10 kg probes are available (manual model) or 0,3 kg probe (motorized model). For Leeb tests various probe models can be required: DC, DL, D15, C, E, G dynamic for both models.



SU400



SU400M

ART.	SU400	SU400M
Sonda ad ultrasuoni Ultrasonic Probe	manuale / manual 2 kg	motorizzato / motorized 1 kg
Sonda / Probe	Sonda / Probe D	
Scale di durezza Hardness Scales	HL, HV, HB, HRC HRB, HR,A HS, etc.	
Campo di misura Measuring Range	50 ~ 1599HV; 20 ~ 68HRC; 76 ~ 650HB; 41 ~ 105HRB; 170 ~960HLD	
Precisione Accuracy	HV:±3%HV; HRC:±1.5HRC; HB:±3%HB;HL: ±8HL	
Risoluzione Resolution	0.1HR, 1HV, 1HB, 1HLD,0.1HS	
Archivio dati Data storage	11000 risultati di test di gruppo e 20 dati di calibrazione di gruppo 1000 Group Test Results and 20 Group Calibration Data	
Visualizzazione risultati Result Display	Risultati delle misure, Max, Min, Media, Modalità singola, Modalità lotto, Etc. Test results, Max, Min, Average, Single Mode, Batch Mode, Etc.	
Trasferimento dati Data transfer	Bluetooth	
Autonomia Autonomy	10 h (con spegnimento automatico) / (stand-by mode)	
Condizioni di lavoro Operating environment	Temperatura / Temperature -10 °C ÷ 50°C; Umidità / Humidity 30%-80%	
Tensione Operating voltage	4,2 Volt	
Dimensioni Dimensions	160 x 80 x 31 mm	
Peso Weight	500g (sonda non inclusa / probe not included)	

DUROMETRI DIGITALI
HARDNESS TESTERS

DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
DIGITAL PORTABLE DUROMETERS

NEW

Sfruttano il principio di misura LEEB a rimbalzo. Possibilità di misurazione in qualsiasi direzione (orizzontale, verticale, in alto e verso il basso). Rugosità dei pezzi da verificare 2µm (sonda D), 7µm (sonda G). Massa minima 5 kg, spessore minimo 3 mm.

These hardness testers use the LEEB rebound measuring principle. Possibility of measurement in any direction (horizontal, vertical, upward and downward). Roughness of the pieces to check 2µm (probe D), 7µm (probe G). Minimum mass 5 kg, minimum thickness 3 mm.



DHT100 PLUS



DHT200 PLUS



DHT400 PLUS

ART.		DHT100 PLUS	DHT200 PLUS	DHT400 PLUS
Campo di misura Measurement range		174HL - 960HL Consultare tabella / See table 1		
Parametro di durezza Hardness parameter		HL. HRB. HRC, HV, HB, HS e resistenza alla trazione / and Tensile strength		
Gamma di resistenza a trazione UTS (solo acciaio) / Tensile strength UTS range (steel only)		370- 2000 (zl 06N/mm)		-
Dispositivo di impatto opzionale Optional impact device		D, DC, DL, D+ 15, C and G		DL, C and G
Materiali Materials		Acciaio e acciaio fuso, acciaio per utensili in lega, acciaio inossidabile, ghisa grigia, ferro sferoidale, fusione di alluminio, ottone, bronzo e rame Steel & Cast steel, Alloy tool steel, Stainless steel, Grey cast iron, Spheroidal iron, Cast aluminum, Brass, Bronze and Copper		
Precisione e ripetibilità Accuracy & Repeatability		±0.5% a / when HL=800		
Memoria Memory		10,000 letture medie average readings	10,000 letture medie in 100 file /average readings in 100 files	Memoria illimitata a seconda del cellulare o del tablet/Unlimited memory depending on mobile phone or tablet
Uscita dati Data output		USB	USB	APP o stampante Bluetooth APP or Bluethooth printer
Requisiti Requirement	Spessore Thickness	Minimo 3mm (10mm per Impact G) Minimum 3mm (10mm far Impact device G)		
	Peso Weight	5kg o più (è necessario un solido appoggio per pezzi 2-5kg, obbligatorio l'accoppiamento per pezzi <2kg) / 5kg or more (Need Solid support 2-5kg, Need coupled < 2kg)		
	Rugosità Roughness	≤ Ra 10		
	Punto di test Test point	Raggio convesso/concavo / convex/concave radius Rmin ≥ 30 mm		
		(È necessario l'anello di supporto < 30 mm) / (Need support ring < 30 mm)		
		5 mm o più dal bordo del campione / 5 mm or more from edge of the sample		
Display		Color TFT display 320x240		OLED display 128x64
Alimentazione elettrica Power supply		2PCS AA batteria / battery	4PCS AA batteria o / battery or 4PCS 1 .25V batteria ricaricabile rechargeable battery	3.7V batteria ricaricabile rechargeable battery
Temperatura di esercizio Operating temperature		-20°C~+50°C		
Dimensione Dimensions		133mm (L) x75mm (W) x29mm (H)	215mm (L) x140mm (W) x45mm (H)	158mm (L) x41mm (W) x26mm (H)
Peso Weight		0.26 kg (incluse batterie) (including batteries)	0.70 kg (incluse batterie) (including batteries)	0.12 kg (incluse batterie) (including batteries)
Mini stampante Mini printer		-	integrata built-in	-

DUROMETRI DIGITALI - SONDE
HARDNESS TESTERS - PROBES

	HL		HRC		HRB		HB		HS		HV	
DHT-PLUS	**100/200**	**400**	**100/200**	**400**	**100/200**	**400**	**100/200**	**400**	**100/200**	**400**	**100/200**	**400**
Acciaio e acciaio fuso Steel & Cast Steel	300 900	300 900	20.0 68.0	19.8 68.5	38.4 99.5	59.6 99.6	80 647	80 651	32.5 99.5	32.5 99.5	80 940	83 976
Utensili lega d'acciaio Alloy tool Steel	300 840	300 840	20.4 67.1								80 898	80 898
Acciaio inox Stainless Steel	300 800	300 800	19.6 62.4	20.4 67.1	46.5 101.7	46.5 101.7	85 655				85 802	85 802
Ghisa grigia Grey cast iron	360 650	444 650					93-334 30D²					
Ferro sferoidale Spheroidal iron	400 660	416 658		19.6 62.4			131-387 30D²					
Alluminio Cast aluminum	174 560	200 560					20-159 10D²					
Ottone Brass	200 550	200 550		13.5 95.3	13.5 95.3	13.5 95.3	40-173 10D²					
Bronzo Bronze	300 700	300 700					60-290 10D²					
Rame Copper	200 690	200 690					45-315 10D²					

MODELLI / MODELS		**D/DC/D+15**	**DL**	**C**	**G**
Energia d'impatto (Nmm) Impact energy (Nmm)		11	11	3	90
Peso sonda (g) Mass of impact body (g)		5.5/5.5/7.3	7.8	3.0	20
Tastatore Probe	Durezza (HV) Hardness (HV)	1600	1600	1600	1600
	Diametro (mm) Diameter (mm)	3	3	3	5
	Materiale Material	Carburo di tungsteno Tungsen carbide	Carburo di tungsteno Tungsen carbide	Carburo di tungsteno Tungsen carbide	Carburo di tungsteno Tungsen carbide
Sonda Impact body	Diametro (mm) Diameter (mm)	20	20	20	30
	Lunghezza (mm) Length (mm)	147/86/147	250	141	254
	Peso (HV) Weight (HV)	75/50/75	80	75	250
Max. Durezza del pezzo Max. Hardness of workpiece		940HV	940HV	1000HV	650HB
Preparazione della superficie Preparation of surface	Classe di rugosità Roughness class ISO	N7	N7	N5	N9
	Max. profondità di rugosità Max. roughness depth Rt (µm)	10	10	2.5	30
	Rugosità media Average roughness Ra (µm)	2	2	0.4	7
Massa del campione Min. weight of sample	Forma compatta Compact shape (kg)	5	5	1.5	15
	Massa Solid support (kg)	2	2	0.5	5
	Accoppiato sul piatto Coupled on plate (kg)	0.1	0.1	0.02	0.5
Min. spessore del campione Min. thickness of sample	Accoppiato(mm) Coupled (mm)	3	3	1	10
	Min. spessore degli strati induriti/Min. thickness of hardened layers (mm)	0.8	0.8	0.2	-
Impronte / Indentation of test tip					
Con With 300HV	Diametro (mm) Diameter (mm)	0.54	0.54	0.38	1.03
	Profondità (µm) Depth (µm)	24	24	12	53
Con With 600HV	Diametro (mm) Diameter (mm)	0.45	0.45	0.32	0.90
	Profondità (µm) Depth (µm)	17	17	8	41
Con With 800HV	Diametro (mm) Diameter (mm)	0.35	0.35	0.30	-
	Profondità (µm) Depth (µm)	10	10	7	-

DUROMETRI DIGITALI
HARDNESS TESTERS

ACCESSORI PER DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
ACCESSORIES FOR DIGITAL PORTABLE HARDNESS TESTERS

ART.	DHT100 PLUS	DHT200 PLUS	DHT400 PLUS
ACCESSORI IN DOTAZIONE PER / SUPPLIED ACCESSORIES FOR:			
Sonda d'urto tipo D - art. SDDP-D Impact probe type D- item SDDP-D	•	•	•
Blocco campione durezza LEEB LEEB hardness test block	•	•	•
Caricabatterie Battery charger		•	•
CD software CD software	•	•	•
Cavo USB USB cable		•	•
Bluetooth	•	•	•
Manuale d'istruzioni Instruction manual	•	•	•
Valigetta trasporto Carrying case	•	•	•

CSS12
Cassetta supporti per sonde
Probe support case



ART.		DHT100 PLUS	DHT200 PLUS	DHT400 PLUS
ACCESSORI OPZIONALI PER / OPTIONAL ACCESSORIES FOR:				
SDDP-DC	Sonda tipo DC Probe type DC	•	•	
SDDP-DL	Sonda tipo DL Probe type DL	•	•	•
SDDP-D15	Sonda tipo D15 Probe type D15	•	•	
SDDP-C	Sonda tipo C Probe type C	•	•	•
SDDP-G	Sonda tipo G Probe type G	•	•	
CSS12	Cassetta supporti per sonde (per superfici cilindriche e sferiche) Probe support case (for cylindrical and spherical surfaces)	•	•	•



SDDP-DC SDDP-DL SDDP-D15 SDDP-C SDDP-G

DUROMETRI DIGITALI
HARDNESS TESTERS

DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
PORTABLE DIGITAL DUROMETERS

SHORE A
Adatto per misure di materiali in gomma, neoprene, poliestere, pelle, feltro, cere, etc.
SHORE D
Adatto per misure di materiali plastici rigidi, bachelite etc.

SHORE A
Suitable for materials like rubber, neoprene, polyester, leather, felt, waxes, etc.
SHORE D
Suitable for materials like hard plastic, bakelite etc.



DDSAP



DDSDP

ART.		DDSAP	DDSDP
Unità di formato / Accuracy		0,5 Shore A	0,5 Shore D
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 ÷ 100	0 ÷ 100
ON/OFF		●	●
Azzeramento / Zero setting		●	●
Pulsante di misurazione / HOLD		●	●

DUROMETRI ANALOGICI PORTATILI
PORTABLE DIAL DUROMETERS

SHORE A
Adatto per misure di materiali in gomma, neoprene, poliestere, pelle, feltro, cere, etc. Azzeramento tramite rotazione della ghiera girevole.
SHORE D
Adatto per misure di materiali plastici rigidi, bachelite etc.

SHORE A
Suitable for materials like rubber, neoprene, polyester, leather, felt, waxes, etc. Reset by rotating ring nut.
SHORE D
Suitable for materials like hard plastic, bakelite etc.



ART.		DSP	DSDP
Unità di formato / Accuracy		1 Shore A	1 Shore D
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 ÷ 100	0 ÷ 100
Ø quadrante / Dial Ø	mm	50	50
Altezza / Height	mm	108	108

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

RUGOSIMETRO PORTATILE DIGITALE
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTER

NEW

La serie REP-SURF dispone di vari tastatori opzionali per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni. Oltre al tastatore di tipo standard sono disponibili il modello a sollevamento ed il modello a scansione trasversale.

MODALITÀ DI MISURA
Il design compatto di REP-SURF12.5 consente la misurazione in orizzontale, verticale o in qualsiasi altra posizione. Il display e l'unità traslatrice possono essere usati in configurazione integrata o separati per ogni esigenza di misurazione.

CONFORMITÀ
REP-SURF12.5 è conforme a JIS (2001,1994, 1982), ASME, CNOMO e ad altri standard internazionali. Supporta il funzionamento in inglese, giapponese, tedesco, francese, italiano, spagnolo e portoghese. Ha la marcatura CE e risponde alla direttiva RoHS.

FUNZIONI IA (INTELLIGENZA ARTIFICIALE) PER SEMPLIFICARE L'UTILIZZO
La funzione IA configura automaticamente le condizioni ottimali per campo di misura, corsa di eplorazione, filtro di cut-off e l'ingrandimento del grafico (quando viene collegata una stampante) in conformità con la superficie misurata.

TASTATORE SOSTITUIBILE
Il tastatore garantisce misurazioni di rugosità fedeli e precise. Essendo intercambiabile, è possibile scegliere tra diversi modelli per entrare in piccoli fori o gole profonde rendendo possibili svariate applicazioni.

COLLEGAMENTI
Porta seriale RS 232C inclusa, per il trasferimento dati a computer (p.es. su foglio Excel). Cavo di collegamento (E-SC-S366A) opzionale. Programma Macro incluso nella fornitura.

MEMORIZZAZIONE
Possono essere memorizzate fino a 10 condizioni di misura. Il rugosimetro e la stampante (opzionale), sono forniti di batterie ricaricabili integrate, per utilizzo in ogni condizione di lavoro.

The REP-SURF series offers a selection of optional styluses to meet the needs of a wide range of applications. Along with the standard stylus, two other models are available, a retraction type as well as a transverse tracing type.

MEASUREMENT MODE
The compact design of REP-SURF12.5 allows measuring in horizontal, vertical, and any other directions. The display and sliding unit can be used either in one configuration or separately according to measuring needs.

COMPLIANCE
REP-SURF12.5 conforms to JIS (2001,1994, 1982), ASME, CNOMO and other international standards. Operations are supported by the following languages: English, Japanese, German, French, Italian, Spanish and Portuguese. It complies with CE standards and RoHs directives.

AI FUNCTION FOR EASY OPERATION
The AI function (patent pending) automatically configures optimum conditions for measuring range, evaluation length, cut-off value, and recording magnification (when a printer is being used), in accordance with the surface being measured.

REPLACEABLE DISPLACEMENT PICKUP
The stylus guarantees accurate and trustworthy measurements of surface roughness. Being the stylus interchangeable, it is possible to choose among diverse models suitable for a wide range of applications, such as measurements of small holes or deep grooves.

DATA TRANSFER TO A COMPUTER
RS 232C serial port included for data transfer to PC (for instance onto a .xlsx datasheet). Optional connecting cable (E-SC-S366A). Macro Program supplied as standard.

STORAGE
Storage of max. 10 measuring programs. Both the roughness tester and the optional printer are supplied with built-in rechargeable batteries that allow use of the devices in every working condition.



REP-SURF12.5



Tastatore sostituibile
Replaceable pickup

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

ART.				REP-SURF12.5
Raggio tastatore / Probe radius				**2 µmR**
Escursione verticale Measuring range	Asse Z/Z axis (vertical)			±160 µm
	Asse di misura/Drive axis			Direzione X / X axis (horizontal) 12.5 mm
Risoluzione Resolution	Asse Z/Z axis (vertical)			0.01 µm/±20 µm ~ 0.08 µm/±160 µm
Analisi elementi Analysis items	Normative/Standards			Conforme a / Complies with JIS-2001/-1994/-1982, ISO-1997, DIN-1990, ASME-1995, CNOMO
	Parametri Parameters	JIS-2001		Ra, Pa, Pq, Pt, Rz, Rz.J, Rzmax, Rq, Rp, Rt, R3z, RSm, Pc, AVH, Hmax, Hmin, Pmr, Rmr, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Vo, K
		Motivo/Motif		R, Rx, AR, W, Wx, AW, Wte
	Curva di valutazione Evaluation curves			Curva del profilo della sezione, curva della rugosità, ISO13565 curva rugosità speciale, curva motivo rugosità, curva motivo ondulazione, curva ondulazione inviluppo Sectional profile curve, roughness curve, ISO13565 special roughness curve, roughness motif curve, waviness motif curve, envelope ripple curve
Filtro/Filter	Cut-off			2RC filtro, filtro gaussiano (tipo di compensazione non fase) (JIS'82) 2RC filter, gaussian filter (non-phase compensation type) (JIS'82)
	Valore di cut-off/Cut-off values			λc : 0.08, 0.25, 0.8, 2.5 mm, λs : 2.5, 8 µm
Corsa di esplorazione Evaluation lenght	Modalità fissa/Fixed mode			Valore di cut-off x 5 / Cut-off value x 5
	Modalità selezionabile/Arbitrary mode			0.4 / 12.5 mm (unità / unit: 0.1 mm)
Velocità azionamento/Drive speed				0.6 mm/s (velocità di ritorno 1 mm/s) / (return speed 1mm/s)
Pickup	Sistema di movimento Movement system			Tipo standard / Standard type
	Metodo di misura Sensing method			Induttivo differenziale Differential inductance
	Forza di misurazione Measuring force			≤ 0,75 mN
	Punta Tip	Raggio/Radius		2 µmR
		Angolo/Angle		Cono / Cone 60°
		Materiale Material		Diamante / Diamond
	Metodo di misurazione Measurement method			Pattino: Zaffiro, 32 mmR / Sapphire 32 mmR
Altro Others	Alimentazione fonte Source supply	Carica Charge		Batteria ricaricabile integrata (caricata con adattatore CA), tempo di caricamento: 10 ore Built-in rechargeable battery (charged with AC adapter) charging time: 10 hours
		Tensione Voltage		Adattatore CA a fase singola 100 V/120 V/220 V/230 V Single phase AC adapter
		Consumo di corrente Power consumption		Ca. / Approx. 1 VA
	Dimensioni (L x P x A) e peso Dimensions (W x D x H) and weight			180 × 68 × 54 mm, ca. / Approx. 600 g
Accessori standard Standard accessories				Campione di taratura (REP EMCS24C), adattatore CA, manuale di funzionamento/ Reference specimen (REP EMCS24C), AC adapter, instruction manual Supporto posteriore/Rear adjustment piece (E-WJ-S64A) Cavo di prolunga azionamento tracciatura/Extension cable (E-SC-S255A) Custodia protettiva/Handy case (E-MA-S35A)
Stampante termica compatta (opzione) Palm sized printer (option)				su richiesta / on request
Tastatori speciali per fori piccoli/extra piccoli e scansioni trasversali Small and extra small hole detectors, horizontal tracing type				su richiesta / on request

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

NEW

LINEA REP-SURFLEX
Design compatto e leggero, processore portatile di analisi di dati con stampante integrata.

DISPLAY LCD A COLORI 3,5" per visualizzare chiaramente risultati e condizioni di misura.
Schermata del menu per la misurazione e le condizioni di analisi.
Risultati della curva e parametri di misurazione.
Grafico dei risultati di misurazione (BAC e ADF).

MEMORIA USB E COMUNICAZIONE DATI USB
Salvataggio nella memoria interna di 30 risultati di misura e fino a 5 condizioni di misura. Una memoria USB esterna può essere collegata per ampliare la capacità di archivio (la memoria USB nell'immagine è opzionale).
REP-SURFLEX è dotato di micro connettore USB per il collegamento al PC. I dati possono essere inviati al PC e sono disponibili varie analisi col software ACTee.

UNITÀ DI LETTURA INTEGRATA
L'unità di lettura può essere orientata di 13°, 29° o posizionata piatta quando necessario.
I tastatori (opzionali) possono essere collegati al REP-SURFLEX con un supporto opzionale.
Questo per rendere più agevole e sicuro il trasporto.

Selezionate il tastatore di misura in funzione del vostro pezzo da controllare.

REP-SURFLEX 50A
Tastatore standard per FLEX
Configurazione con il driver compatto S130A con corsa 50 mm. Driver di piccole dimensioni per misura con pattino e senza pattino.
Altissima precisione di rettilineità 0,3 µm/50mm. Regolazione e livellamento semplificata grazie alla funzione integrata "tilting".

REP-SURFLEX 35B
Tipo standard
Configurazione con tastatore standard.
Misura possibile in qualsiasi orientamento: orizzontale, verticale, laterale e capovolta

REP-SURFLEX 40A
Tipo a retrazione
Configurazione con tastatore tipo a sollevamento.
Il tastatore si solleva quando in stand by o alla fine di ogni misura per proteggere da urti la punta del tastatore stesso. Ottimo per utilizzo in applicazioni speciali.

REP-SURFLEX LINE
Small and lightweight design, portable roughness analysis data processor with built-in printer.

3.5" COLOR LCD DISPLAY shows measuring result and condition clearly.
Menu screen for measuring and analysis condition. Curve and parameter of measurement result.
Graph of measurement result (BAC and ADF)

CORRESPOND USB MEMORY AND USB DATA COMMUNICATION
Save up to 5 measurement conditions and 30 measurement results into internal memory. Commercial USB memory can be connected to save more data.
(USB memory in picture is optional).
Mini USB connector is equipped with REP-SURFLEX and able to connect with PC.
The data can be sent to PC and various analyses are available with ACCTee.

READING UNIT INTEGRATED
Can be oriented at 13 °, 29 ° or positioned flat when needed.
The (optional) drivers can be connected to the REP-SURFLEX with an optional stand.
This is to make transport easier and safer.

Select tracing driver according with workpiece.

REP-SURFLEX 50A
Standard driver for FLEX
Combination with small genuine type 50 mm tracing driver of S130A
Small tracing driver, available skidless measurement and waviness measurement.
Achieve class highest straightness accuracy 0.3 µ/ 50 mm.
Easy leveling adjustment by "tilting" correction function.

REP-SURFLEX 35B
Standard type
Configuration with standard driver.
Measurement in any orientation flat, vertical, tilt and ceiling surface.

REP-SURFLEX 40A
Retraction type
Configuration with lifting type driver.
Pickup retract at the stand by or the end of measurement to protect the stylus and pickup against the damage.
Excellent for use in special applications.

CE



REP-SURFLEX

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

REP-SURFLEX 45A
Tipo a scansione trasversale
Configurazione con tastatore tipo trasversale.
Questo modello è adatto per misure all'interno di spazi ridotti come sedi di alberi motore.

REP-SURFLEX 45A
Horizontal tracing type
Combination with horizontal type driver.
This type is suitable to measure narrow surface like pin and journal of crankshaft.

ART.			REP-SURFLEX				
			-50A	-35B		-40A		-45A
Raggio tastatore / Probe radius				5 µmR	2 µmR	5 µmR	2 µmR	5 µmR
Escursione verticale Measuring range	Asse Z/Z axis (Vertical)		±400 µm	±160 µm				
	Asse misura/Drive axis		50 mm	12,5 mm				4,0 mm
Risoluzione Resolution	Asse Z/Z axis (Vertical)		0.00016 µm / ±4 µm a 0.016 µm / ±400 µm	0.01 µm / ±20 µm a / to 0.08 µm / ±160 µm				
Analisi elementi Analysis items	Normative Standards		Conforme a / Complies with JIS-2013/-2001/-1994/-1982, ISO-2009/-1997, DIN-1990, ASME-1995/-2002, CNOMO					
	Parametri Parameters	JIS-2001	Ra,Pa,Pq,Pt,Rz,Rz.J,Rzmax,Rq,Rp,Rt,R3z,RSm,Pc,AVH, Hmax,Hmin,Pmr,Rmr,Rk,Rpk,Rvk,Mr1,Mr2,VO,K					
		Motivo Motif	R, Rx, AR, W, Wx, AW, Wte, Mr, Rke, Rpke, Rvke, Mr1, Mr2, Vo, K					
	Curva di valutazione Evaluation curves		Profilo della sezione, rugosità, rugosità speciale secondo ISO13565, ondulazione, ondulazione inviluppo Section profile, roughness, special roughness according to ISO13565, roughness motif, waviness motif, envelope waviness.					
			Profilo filtrato ondulazione, Profilo ondulazione Ripple filtered profile, ripple profile	–				
	Grafico delle caratteristiche Characteristics graph		Curva area cuscinetto (BAC), curva distribuzione ampiezza (ADF) Bearing area curve (BAC), amplitude distribution curve (ADF)					
Filtro/Filter	Cut-off	λ	Filtro Gaussiano, filtro 2RC (fase corretta), filtro 2RC (senza correzione fase) Gaussian filter, 2RC filter (correct phase type), 2RC filter (non phase correct type)					
	Valore di cut-off Cut-off values	λ c	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25 mm	0.08, 0.25, 0.8, 2.5 mm				0.08,0.25,0.8 mm
		s	0.25, 0.8, 2.5, 8, 25 µm	2.5, 8 µm				2,5 µm
Lunghezza valutazione Evaluation length			0.1 / 50 mm (unit:0.1 mm)	0.4 / 12,5 mm (unit:0.1 mm)				0.4 / 4,0 mm (unit:0.1 mm)
Velocità di misura Drive speed			0.15, 0.3, 0.6, 1.5 mm/s (4 velocità/speeds)	0.6 mm/s				
Pickup	Sistema di movimento Movement system		Sistema tradizionale General type	Tipo HS Standard Type HS Standard		Tipo HS a sollevamento HS type for lifting		Tipo HS trasversale Cross HS type
	Metodo di misura Sensing method		Trasduttore differenziale Differential transducer	Induttanza differenziale (LVDT)/Differential inductance (LVDT)				
	Forza di misurazione Measuring force		0,75 mN o meno or less	4 mN o meno or less	0,75 mN o meno or less	4 mN o meno or less	0,75 mN o meno or less	4 mN o meno or less
	Punta Tip	Raggio Radius	2 µmR	5 µmR	2 µmR	5 µmR	2 µmR	5 µmR
		Angolo Angle	Cono/cone 60°	Cono/cone 90°	Cono/cone 60°	Cono/cone 90°	Cono/cone 60°	Cono/cone 90°
		Materiale Material	Diamante / Diamond					
	Metodo di misurazione Measuring method		Senza pattino/con pattino Without skate/with skate	Pattino: Zaffiro, 32 mmR (direzione di misura) Skate: Sapphire, 32 mmR (tracing measurement)				
Dimensioni, peso & etc. Dimensions, weight & etc.	Fonte di alimentazione Power source		Batteria ricaricabile integrata (caricata da adattatore CA), tempo di caricamento: 3 ore Consumo di corrente ca. 30 VA (la misurazione è possibile circa 60 volte con carica completa.) Built-in rechargeable battery (charged by AC adapter), charging time: 3 hours Power consumption approx. 30 VA (measurement is possible approximately 60 times with full charge.)					
	Dimensioni esterne External dimensions		FLEX (amplificatore/amplifier): 132(L)x58(P)x214(A) mm, circa/approx 90 g					
Accessori standard Standard accessories			Provino di riferimento (E-MC-S24C), adattatore CA, rotolo di carta (E-CH-S25A), manuale di istruzioni Reference specimen (E-MC-S24C), AC adapter, recording paper (E-CH-S25A), instruction manual					
			Pickup (E-DT-SE19A) Stilo/stylus (DM43801) Driver di misura Tracing driver (E-RM-S199A) Cavo driver di misura Tracing driver cable (E-SC-S517A)	Pickup (E-DT-SM10A)	Pickup (E-DT-SM49A)	Pickup (E-DT-SM10A)	Pickup (E-DT-SM49A)	Pickup (E-DT-SM39A)
				Driver di misura Tracing driver (E-RM-S173A)		Driver di misura Tracing driver (E-RM-S168A)		Driver di misura Tracing driver (E-RM-S167A)
				Supporto posteriore Rear adjustment piece (E-WJ-S64A)				Supporto per il modello/Stand for specimen (E-WJ-S558A) Tipo a V dentello di arresto/V-type nose piece (E-WJ-S536A) Cavo driver di misura Tracing driver cable (E-SC-S519A)
				Driver di misura Tracing driver (E-SC-S519A)				

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

NEW

Strumenti portatili per la misurazione della rugosità superficiale, facili da trasportare grazie al design compatto.
Dati subito disponibili con la stampante integrata. Display LCD a colori 7" per visualizzare chiaramente risultati e condizioni di misura.

REP-SURFTOUCH 35/40/45

Misuratori di superfici portatili per misure con pattino.
Modello base per le misurazioni di superfici per diverse applicazioni nella produzione.
Tre diversi driver di misura all'unità di analisi combinabili a seconda dell'applicazione: 35 (modello standard), 40 (modello a ritrazione), 45 (modello a corsa trasversale). Rilevamento automatico del driver di misura.
Sono utilizzabili driver piccoli e leggeri a seconda del tipo di misurazione richiesta. Oltre alla superficie orizzontale, è possibile eseguire la misurazione della superficie verticale, capovolta ed anche in spazi ristretti con il modello 45 a movimentazione trasversale.

Base di supporto del driver fornita standard in dotazione per semplificare le operazioni di calibrazione.
I pickups (punte) opzionali consentono vari tipi di misurazione.

REP-SURFTOUCH 50

Modello compatto di fascia high level con risoluzione elevatissima ed alta accuratezza di linearità.
Misurazione senza pattino con pickup (tastatore) performante ad altissima precisione e campo di misura esteso.
Molteplici pezzi misurabili cambiando lo stilo (punta). Ampia scelta disponibile per misurazioni di fori piccolissimi, profondi, gole, denti di ingranaggi, ecc.

Estensione dell'area di misurazione dell'asse Z da 800 a 1.000 µm (aumento del 25%).
Il grande campo di misura di 1.000 µm e la risoluzione fino 0,0001 µm permettono misurazioni senza pattino su un ampio range di pezzi. Oltre a superfici piane, è possibile con una sola scansione misurare rugosità e ondulazione su superfici irregolari ondulate o curve (pezzi tondi).

Driver di misura compatto ma molto performante. Precisione di azionamento dell'asse X di 0.3 µm/ 50 mm con una lunghezza di misurazione di massimo 50 mm.

Tutti i driver della serie REP-SURFTOUCH 35/40/45 e REP-SURFLEX 35/40/45 possono essere collegati alla nuova elettronica Touch.

Portable tools for measuring surface roughness, easy to transport thanks to the compact design. Data immediately available with the integrated printer.
7" color LCD display to clearly visualize measurement results and conditions.

REP-SURFTOUCH 35/40/45

Portable surface measuring devices with bottom runner attachment.
Entry-level model of surface measurements for various production applications.
Depending on the application, up to three different measurement units can be combined with the evaluation unit:
35 (Standard type), 40 (Retraction type), 45 (Horizontal tracing type). Automatic detection of the feed unit.
Small and light tracing drivers selectable for application. In addition to the horizontal surface, it is possible to perform the measurement on vertical surface, upside down and also in confined spaces with 45 horizontal tracing type.

A calibration table provided as standard accessory makes calibration work easy.
Optional pickups allow for various types of measurement.

REP-SURFTOUCH 50

High level compact type model with high resolution and straightness.
Measuring device with free probe system and high performing pickup having high resolution and wide range.
Various types of workpieces can be measured by changing the stylus for deep, long, or small holes or round surface.

Extended Z-axis measurement range from 800 to 1.000 µm (25% increase).
Large measuring range of 1.000 µm and a resolution up to 0.0001 µm allows wide-range and high resolution skidless measurement. In addition to flat surface, the roughness or waviness on undulating surface such as stepped or round surfaces can be evaluated with one trace.

High-precision and compact tracing driver. X axis guide accuracy of 0.3 µm / 50 mm with a measuring length of up to 50 mm.

All REP-SURFTOUCH 35/40/45 and REP-SURFLEX 35/40/45 drivers can be connected to the new Touch electronics.

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

DISPLAY

Schermata intuitiva e semplice da usare per l'impostazione delle condizioni, la calibrazione, la misurazione e l'analisi.
Un visualizzatore dotato di touch panel da 7 pollici e una nuova interfaccia facile da usare, offre una maggiore operabilità.
Un sistema così facile da eliminare la necessità di istruzioni.

Schermata dei risultati di misurazione.
I risultati della misurazione vengono visualizzati in un grafico e nei parametri selezionati. L'ingrandimento orizzontale e verticale del grafico può essere modificato in modo intuitivo con il semplice utilizzo delle dita.

USB/micro porte USB in dotazione.
20 risultati di misura e 15 condizioni di misura possono essere salvati e memorizzati nell'elettronica di misura.
Per estendere la capacità di archivio è necessario l'utilizzo di sistemi di archiviazione esterni (chiavette USB non fornite in dotazione).
Il nuvo visualizzatore è forinto anche di una porta micro-USB per un collegamento diretto al computer.
Tramite il software SupportWare II (fornito in dotazione) è possibile creare in maniera molto semplice report su Excel.

Le misure eseguite possono essere facilmente stampate grazie alla stampante integrata.

DISPLAY

Intuitive and easy-to-use screen for condition setting, calibration, measurement and analysis.
An amplifier with a 7-inch wide touch panel and easy-to-use new interface provides higher operability.
Easy-to-use operation eliminates the need of instructions.

Measurement Result Screen.
Measurement results are shown in waveform and selected parameters. Horizontal and vertical display magnification for waves can be changed intuitively with pinch-in or pinch-out.

USB/micro USB ports as standard equipment.
15 measurement conditions and 20 measurement results can be stored in the amplifier.
More conditions and results can be stored by connecting a USB memory to the standard USB port.
The amplifier is also equipped with a micro USB port. Measurement data can be transferred to the computer when connected with a USB cable, and a simple inspection report can be created using attached SupportWare II.

The dedicated printer allows for quick printing of measurement results.



REP-SURFTOUCH35/40/45



REP-SURFTOUCH50

RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

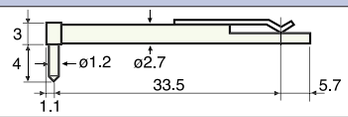
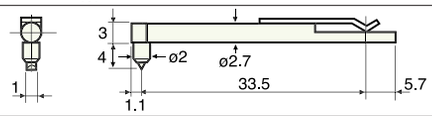
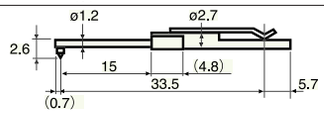
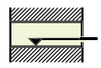
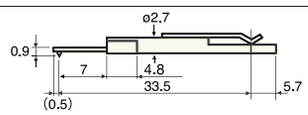
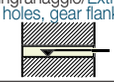
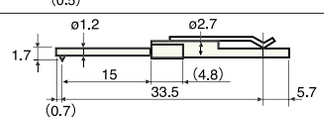
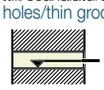
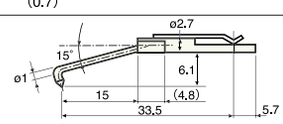
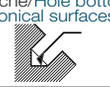
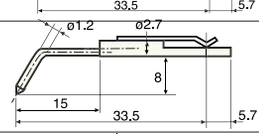
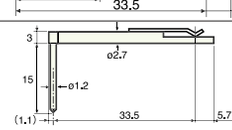
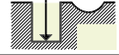
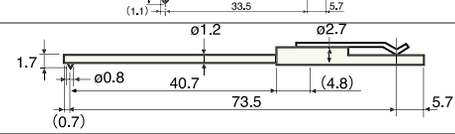
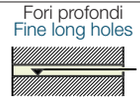
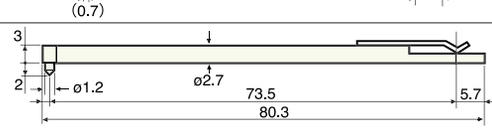
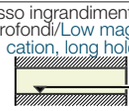
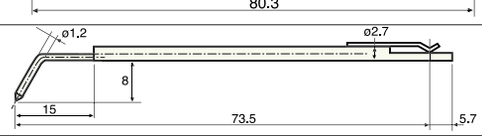
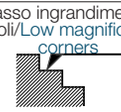
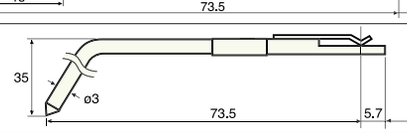
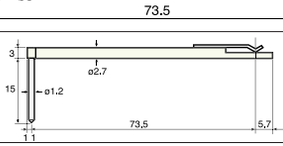
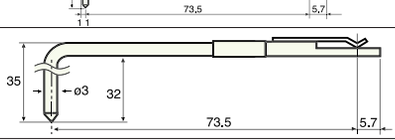
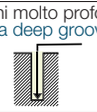
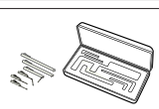
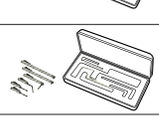
ART.			REP-SURFTOUCH 35		REP-SURFTOUCH 40		REP-SURFTOUCH 45
Raggio tastatore / Probe radius			5 µm	2 µm	5 µm	2 µm	5 µm
Campo di misura Measurement range	Asse Z / Z direction		da/from -210 a/to +160 µm				
	Asse di misura / Drive axis		Direzione/Direction X 16 mm				Direzione/Direction X 16 mm
Driver di misura Tracing Driver	Sistema di movimento Movement system		Tipo standard Standard type		Tipo a ritrazione Retraction type		Tipo a corsa trasversale Horizontal tracing type
	Lunghezza valutazione Evaluation Length		0.2 / 16 mm				0.2 / 4.0 mm
	Velocità di misura Measurement speed		0.5, 0.6, 0.75, 1.0 mm/s				0,6 mm/s
Pickup	Sistema di misura Sensing type		Induttanza differenziale/Differential inductance				
	Metodo di misurazione Measurement method		Pattino/Skid				
	Risoluzione asse Z Z direction resolution		da/from 0.0007 µm/-210 a/to 160 µm				
	Modello/Model		E-DT-SM10A	E-DT-SM49A	E-DT-SM10A	E-DT-SM49A	E-DT-SM39A
	Punta Stylus	Forza di misurazione Measurement force	4 mN	0,75 mN	4 mN	0,75 mN	4 mN
		Raggio Radius	r_{tip} = 5 µm	r_{tip} = 2 µm	r_{tip} = 5 µm	r_{tip} = 2 µm	r_{tip} = 5 µm
		Angolo Angle	90°cono/cone	60°cono/cone	90°cono/cone	60°cono/cone	90°cono/cone
		Materiale Material	Diamante/Diamond				
Analisi elementi Analysis item	Normative Standards		Conforme alle norme/Comply with JIS2013/2001, JIS1994, JIS1982, ISO1997/2009, ISO13565, DIN1990, ASME2002/2009, ASME1995, CNOMO				
	Parametri Parameters	Curva del profilo Profile Curve	Pa, Pq, Pp, Pv, Pc, PSm, PΔq, PPc, Psk, Pku, Pt, Pmr(c), Pmr, Pδc, Rz82, TILTA, AVH, Hmax, Hmin, AREA, Rmax, Rz, Sm, Δa, Δq, λa, λq, Lr, Rsk, Rku, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Vo, K, tp, tp2, Hp				
		Curva di rugosità Roughness Curve	Ra, Rq, Rz, Rv, Rc, Rt, RSm, RΔq, Rsk, Rku, Rmr(c), Rmr, Rδc, Rz94, R3z, RΔa, Rλa, Rλq, Ry, Lr, Sm, S, tp, tp2, PC, RPc JIS, RPc ISO, RPc EN, Pc, PPI, Rp, Rmax, Rz.I, RS, Rmr2, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, Rk, Vo, K, A1, A2, Rpm, Δa, Δq, Htp				
		Motivo Motif	R, Rx, AR, W, Wx, AW, Rke, Rpke, Rvke, NCRX, NR, CPM, SR, SAR, Wte, NW, SAW, SW, Mr1e, Mr2e, Vo, K				
	Curva di valutazione Evaluation Curve		Curva del profilo, curve di rugosità, curva speciali di rugosità ISO13565, curva del motivo di rugosità, curva del motivo dell'ondulazione, curva di ondulazione della copertura superiore Profile Curve, Roughness Curve, ISO13565Special Roughness Curve, Roughness motif curve, Waviness motif curve, Upper envelope waviness curve				
	Grafico delle caratteristiche Characteristics graph		Curva Abbot, funzione di densità dell'ampiezza, grafico alimentazione Abbot curve, Amplitude density function, Power graph				
Filtro Filter	Tipo di filtro Filter type		Gaussian, 2RC (compensazione fase), 2RC (compensazione non-fase) Gaussian, 2RC (phase compensation), 2RC (non-phase compensation)				
	Valore cut-off Cut-off value	λc	0.08, 0.25, 0.8, 2.5 mm				
		λs	Nessuno/None, 2.5, 8, 25 µm				
Amplificatore Amplification indicator	Display		Touch panel a cristalli liquidi da 7 pollici a colori 7-inch color liquid crystal touch panel				
	Output dati/Data output		Connettori USB per memoria USB: x 2 (modello senza stampante), x 1 (modello con stampante), micro connettore USB per la comunicazione USB x 1 USB connectors for USB memory x 2 (model without printer) x 1 (model with printer), Micro USB connector for USB communication x 1				
	Output di stampa/Print output		Funzione standard per modelli con stampante e in opzione per i modelli senza stampante (unità di stampa esterna)/ larghezza carta di registrazione termica: 58 mm (larghezza di registrazione: 48 mm) Standard function for models with printer and optional for models without printer (external printer unit) Thermal recording paper width: 58 mm (recording width: 48 mm)				
	Lingua/Language		Giapponese, inglese, cinese (tradizionale/semplificato), coreano, tailandese, malese, vietnamese, indonesiano, tedesco, francese, italiano, ceco, polacco, ungherese, turco, svedese, olandese, spagnolo, portoghese/Japanese, English, Chinese (Traditional Chinese/Simplified Chinese), Korean, Thai, Malay, Vietnamese, Indonesian, German, French, Italian, Czech, Polish, Hungarian, Turkish, Swedish, Dutch, Spanish, Portuguese				
Specifiche Specifications	Alimentazione elettrica Power Supply	Carica Charging	Batteria integrata (da caricare con l'adattatore AC), tempo di ricarica: 3 ore (quando è carica totalmente si possono effettuare circa 600 misurazioni)/Built-in battery (to be charged using AC adaptor), charging period: 3 hours (about 600 measurements can be take when fully charged)				
		Alimentazione elettrica Power Supply	da AC100 a/to 240 V ±10%, 50/60 Hz, fase singola/Single phase				
		Consumo di elettricità Power consumption	Massimo 80VA/Maximum 80VA				
	Dimensioni esterne External dimensions (LxPxH) peso/weight	Modello dotato di stampante/Printer-Equipped Model	Amplificatore: 320 x 167 x 44 mm/circa 2 kg per l'intero sistema Amplification indicator: 320 x 167 x 44 mm/about 2 kg for the entire system				
		Modello senza stampante/Models without printer	Amplificatore: 320 x 167 x 44 mm/circa 1,6 kg per l'intero sistema Amplification indicator: 252 x 167 x 44 mm/about 1.6 kg for the entire system				
Accessori standard/Standard accessories			Campione di rugosità (E-MC-S24C), tavolo di calibratura (E-WJ-S1045A), touch pen (E-MA-S112A), carta da stampa (E-CH-S25A)*1, manuali d'istruzione, SupportWare Il pezzo a punta (tipo V) (E-WJ-S536A)*2/Roughness specimen (E-MC-S24C), calibration table (E-WJ-S1045A), touch pen (E-MA-S112A), printing paper (E-CH-S25A)*1, instruction manuals, SupportWare Il nosepiece (V-type) (E-WJ-S536A)*2				

*1 solo per modelli con stampante/*1 For models with printer only - *2 solo per REP-SURFTOUCH 45/*2 For REP-SURFTOUCH 45 only

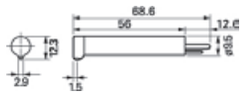
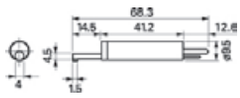
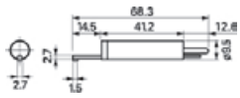
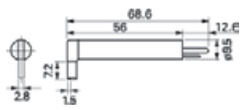
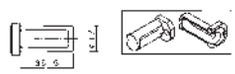
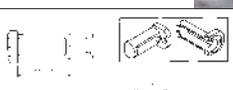
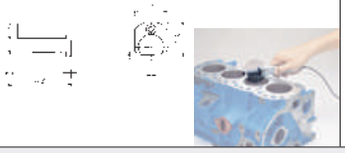
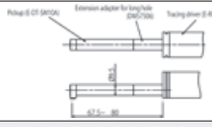
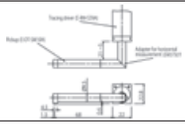
RUGOSIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

ART.			REP-SURFTOUCH 50
Campo di misura Measurement range	Asse Z / Z direction		±500 µm
	Asse di misura / Drive axis		50 mm
Driver di misura Tracing Driver	Lunghezza valutazione Evaluation length		da/from 0,1 a/to 50 mm
	Precisione di azionamento Straightness accuracy		0.3 µm/50 mm
	Sensore movimento volumetrico vert. Detector vertical movement volume		50 mm
	Velocità di misura Measurement speed		0.15, 0.3, 0.6, 1.5, 3 / 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1 mm/s (Commutazione)/(Switching)
Pickup	Sistema di misura Sensing type		Induttanza differenziale/Differential inductance
	Metodo di misura Measurement Method		Senza pattino/con pattino (opzionale)/Skidless/Skid (optional)
	Risoluzione asse Z Z direction resolution		0.0001 µm/±40 µm, 0.00125 µm/±500 µm
	Modello/Model		DM43801
	Punta Stylus	Forza di misurazione Measurement force	0,75 mN
		Raggio Radius	r_{tip} = 2 µm
		Angolo Angle	60°cono/cone
		Materiale Material	Diamante/Diamond
Analisi elementi Analysis item	Normative Standards		Conforme alle norme/Comply with JIS2013/2001, JIS1994, JIS1982, ISO1997/2009, ISO13565, DIN1990, ASME2002/2009, ASME1995, CNOMO
	Parametri Parameters	Curva del profilo Profile Curve	Pa, Pq, Pp, Pv, Pc, PSm, PΔq, PPc, Psk, Pku, Pt, Pmr(c), Pmr, Pδc, Rz82, TILTA, AVH, Hmax, Hmin, AREA, Rmax, Rz, Sm, Δa, Δq, λa, λq, Lr, Rsk, Rku, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Vo, K, tp, tp2, Hp
		Curva di rugosità Roughness Curve	Ra, Rq, Rz, Rv, Rc, Rt, RSm, RΔq, Rsk, Rku, Rmr(c), Rmr, Rδc, Rz94, R3z, RΔa, Rλa, Rλq, Ry, Lr, Sm, S, tp, tp2, PC, RPc JIS, RPc ISO, RPc EN, Pc, PPI, Rp, Rmax, Rz.I, RS, Rmr2, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, Rk, Vo, K, A1, A2, Rpm, Δa, Δq, Htp
		Curva del profilo di ondulazione Waviness Profile Curve	Wa, Wq, Wt, Wp, Wv, WSm, WPc, Wsk, Wmr(c), Wmr, Wδc, Wz, Wc, Wku, WΔq, WEM, WEA, WE-a, WE-q, WE-p, WE-v, WE-Sm, WEC-q, WEC-m, WEC-p, WEC-v, WEC-Sm
		Motivo/Motif	R, Rx, AR, W, Wx, AW, Rke, Rpke, Rvke, NCRX, NR, CPM, SR, SAR, Wte, NW, SAW, SW, Mr1e, Mr2e, Vo, K
	Curva di valutazione Evaluation Curve		Curva del profilo, curva di rugosità, curva d'ondulazione filtrata, curva del profilo di ondulazione, curva speciale di rugosità ISO13565, curva del motivo di rugosità, curva del motivo di ondulazione, curva d'ondulazione della copertura superiore, curva di ondulazione della circonferenza ruotante Profile Curve, Roughness Curve, Filtered Waviness Curve, Waviness Profile Curve, ISO13565 Special Roughness Curve, Roughness motif curve, Waviness motif curve, Upper envelope waviness curve, Rolling Circle Waviness Curve
	Grafico delle caratteristiche Characteristics graph		Curva Abbot, funzione di densità dell'ampiezza, grafico alimentazione Abbot curve, Amplitude density function, Power graph
Filtro Filter	Tipo di filtro Filter type		Gaussian, 2RC (a fase corretta), 2RC (senza correzione fase) Gaussian, 2RC (phase compensation), 2RC (non-phase compensation)
	Valore cut-off Cut-off value	λc	0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8, 25 mm
		λs	Nessuno/None, 2.5, 8, 25 µm
Amplificatore Amplification indicator	Display		Touch panel a cristalli liquidi da 7 pollici a colori/7-inch color liquid crystal touch panel
	Output dati/Data output		Connettori USB per memoria USB: x 2 (modello senza stampante), x 1 (modello con stampante), micro connettore USB per la comunicazione USB x 1 USB connectors for USB memory x 2 (model without printer) x 1 (model with printer), Micro USB connector for USB communication x 1
	Output di stampa/Print output		Funzione standard per modelli con stampante e in opzione per i modelli senza stampante (unità di stampa esterna)/larghezza carta di registrazione termica: 58 mm (larghezza di registrazione: 48 mm) Standard function for models with printer and optional for models without printer (external printer unit) Thermal recording paper width: 58 mm (recording width: 48 mm)
	Lingua/Language		Giapponese, inglese, cinese (tradizionale/semplificato), coreano, tailandese, malese, vietnamese, indonesiano, tedesco, francese, italiano, ceco, polacco, ungherese, turco, svedese, olandese, spagnolo, portoghese/Japanese, English, Chinese (Traditional Chinese/Simplified Chinese), Korean, Thai, Malay, Vietnamese, Indonesian, German, French, Italian, Czech, Polish, Hungarian, Turkish, Swedish, Dutch, Spanish, Portuguese
Specifiche Specifications	Alimentazione elettrica Power Supply	Carica Charging	Batteria integrata (da caricare con l'adattatore AC), tempo di ricarica: 3 ore (quando è carica totalmente si possono effettuare circa 600 misurazioni)/Built-in battery (to be charged using AC adaptor), charging period: 3 hours (about 600 measurements can be take when fully charged)
		Alimentazione elettrica Power Supply	da AC100 a/to 240 V ±10%, 50/60 Hz, fase singola/Single phase
		Consumo di elettricità Power consumption	Massimo 80VA/Maximum 80VA
	Dimensioni esterne External dimensions (LxPxH) peso/weight	Modello dotato di stampante/Printer-Equipped Model	Amplificatore: 320 x 167 x 44 mm/circa 4,2 kg per l'intero sistema Amplification indicator: 320 x 167 x 44 mm/about 4,2 kg for the entire system
		Modello senza stampante/Models without printer	Amplificatore: 320 x 167 x 44 mm/circa 3,8 kg per l'intero sistema Amplification indicator: 252 x 167 x 44 mm/about 3,8 kg for the entire system
Accessori standard/Standard accessories			Campione di rugosità (E-MC-S24C), touch pen (E-MA-S112A), carta da stampa (E-CH-S25A)*1, manuali d'istruzione, SupportWare II/Roughness specimen (E-MC-S24C), touch pen (E-MA-S112A), printing paper (E-CH-S25A)*1, instruction manuals, SupportWare II

ACCESSORI RUGOSIMETRI
ROUGHNESS TESTERS ACCESSORIES

ART.	Vista esterna External view	Applicazioni di misura Measuring application	Specifiche Specifications	Note Nota
TASTATORI / ACCESSORI - REP-SURFTOUCH 50/550 - REP-SURFLEX 50A				
REP-43801		Scopo generale General purpose 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •Accessorio standard •All orientations •Horizontal tracing possible •Standard accessory
REP-43802		Fili sottili, bordi a coltello Fine wires, knife edges 	2 µmR, 60° diamante con bordo a coltello/ knife edge-shaped diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •All orientations
REP-43809		Foro medio-fine Medium fine hole 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •All orientations •Horizontal tracing possible
REP-43811		Fori extra fini, fianco dell'ingranaggio/Extra fine holes, gear flank 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •All orientations •Horizontal tracing possible
REP-43812		Fori sottili/scanalature sottili Fine holes/thin grooves 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •All orientations •Horizontal tracing possible
REP-43813		Fondo del foro/superfici coniche/Hole bottom/ conical surfaces 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •All orientations •Horizontal tracing possible
REP-43814		Angoli/superfici dei denti Corners/tooth surfaces 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.75 mN	•Tutti gli orientamenti •Tracciatura orizzontale possibile •All orientations •Horizontal tracing possible
REP-43815		Scanalature profonde/ rotonde/Deep grooves/ round grooves 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 0.8 mN	•Misurazione verso il basso •Grande distorsione della forma d'onda •Downward measurement •Large waveform distortion
REP-43821		Fori profondi Fine long holes 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 3 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x5000 •Grande distorsione della forma d'onda •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x5000 •Large waveform distortion
REP-43822		Basso ingrandimento, fori profondi/Low magnifi- cation, long holes 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 3 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x20000 •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x20000
REP-43824		Basso ingrandimento, angoli/Low magnification, corners 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 4 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x20000 •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x20000
REP-43827		Angoli profondi Deep groove corners 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 4 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x20000 •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x20000
REP-43825		Scanalature per fori profondi, superfici inferiori dell'O-ring Deep hole grooves,O-ring groove bottom surfaces 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 3,4 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x5000 •Grande distorsione della forma d'onda •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x2000 •Large waveform distortion
REP-43826		Solchi molto profondi Extra deep grooves 	2 µmR, 60° diamante conico/conical diamond, 4 mN	•Misurazione verso il basso •Sensibilità: 1/2 •Magnifi cazione: x5000 •Grande distorsione della forma d'onda •Downward measurement •Sensitivity: 1/2 •Magnification: x5000 •Large waveform distortion
REP-43800		Set stili Stylus set	2 µmR	Revolver/Nosepiece 010 2702, 010 2703, 010 2709, 010 2710, 010 2722 Stilo/ Stylus DM43812, DM43814, DM43815, DM43822
REP-43900			2 µmR	Revolver/Nosepiece DM44026 Stilo/ Stylus DM43801, DM43811, DM43812, DM43814, DM43815, DM43822

ACCESSORI RUGOSIMETRI
ROUGHNESS TESTERS ACCESSORIES

ART.	Vista esterna External view	Specifiche Specifications	Note Nota
REP-SURF12.5 - REP-SURFTOUCH 35/40/45 - REP-SURFLEX 35/40/45			
TASTATORI STANDARD / STANDARD ACCESSORIES			
REP-DTSM10A		5 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 4 mN (per 35 - 40)	per misurazioni generali standard accessori
REP-DTSM49A		2 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 0,75 mN (per 35 - 40)	per misurazioni generali standard accessori
REP-DTSM39A		5 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 4 mN (per 45)	per misurazioni generali standard accessori
REP-DTSM11A		5 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 4 mN (per 35 - 40)	per piccoli fori for fine hole < Ø 5 mm
REP-DTSM50A		2 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 0,75 mN (per 35 - 40)	per piccoli fori / for fine hole < Ø 5 mm
REP-DTSM12A		5 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 4 mN (per 35 - 40)	per fori extra piccoli for extra fine hole < Ø 3 mm
REP-DTSM51A		2 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 0,75 mN (per 35 - 40)	per fori extra piccoli for extra fine hole < Ø 3 mm
REP-DTSM13A		5 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 4 mN (per 35 - 40)	per scanalature profonde for deep grooves
REP-DTSM52A		2 µm, 90° conico in diamante/conical diamond, 0,75 mN (per 35 - 40)	per scanalature profonde max. profondità 7 mm for deep grooves max depth 7 mm
TASTATORI SPECIALI / SPECIAL STANDARD			
REP-S85A		avancorpo tastatore per misure manuali su superfici tonde nose piece for cylinder surfaces applicabile fino a Ø 50 mm applicable to 50 mm	per/for 35
REP-S562A			per/for 35 e/and 40
REP-S88A		avancorpo tastatore per misure manuali su piccole superfici piane nose piece for flat surfaces	per/for 35
REP-S561A			per/for 35 e/and 40
ADATTATORE (PROLUNGA) PER FORI PROFONDI / EXTENSION ADAPTER FOR LONG HOLE			
REP-57506		può esssere usato singolarmente 2 or more adaptors cannot be used lunghezza prolunga 50 mm length 50 mm	per/for 35 e/and 40
ADATTATORE PER MISURAZIONI ORIZZONTALI / ADAPTER FOR HORIZONTAL MEASUREMENT			
REP-57507		può esssere usato singolarmente 2 or more adaptors cannot be used per misure fino a 68 mm di profondità in direzione laterale for measuring 68 mm inside from the side of the drive-unit	per/for 35 e/and 40

ROTONDIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUNDNESS MEASURING INSTRUMENTS

ROTONDIMETRO PORTATILE DI ALTA PRECISIONE
HIGH PRECISION PORTABLE ROUNDNESS MEASURING INSTRUMENT

NEW

- Misurazione polare della forma di alta precisione in officina
- Configurazione semplice
- Forma compatta
- Dimensioni contenute solo 0,13 m²
- Peso ridotto 26 kg
- Design a colonna mobile (in attesa di brevetto)
- La colonna dell'asse z può essere spostata da un lato all'altro
- Tavola pneumostatica motorizzata
- Area di misurazione fino ad un diametro esterno di 150 mm
- Gestione attraverso tablet con sistema operativo Windows, bluetooth e wireless: uso e stampa senza cavi (disponibile anche la connessione via cavo usb)
- Software di facile utilizzo con le icone dei principali comandi visibili sulla maschera principale
- Segnalazione dell'errore (standard)
- Allineamento del pezzo mediante software (standard)
- Funzione di analisi ingranaggi (standard): questa funzione riconosce automaticamente le creste dei denti degli ingranaggi e consente l'analisi di rotondità utilizzando solo i dati sulla superficie della cresta. (Funzione di rotondità AI).
- Disponibile in più lingue (standard)

- High precision polar profile measurement in the workshop
- Simple setup
- Compact design
- Small size 0.13 m²
- Lightweight design 26 kg
- Movable column design (patent pending)
- Z-axis column can be moved from side to side
- Motor drive air bearing workstage
- Measurement range up to 150 mm outer diameter
- From desktop PC to tablet with Windows operating system, bluetooth and wireless: operate and print wirelessly (usb cable connection also available)
- Easy operation, all necessary icons on one screen
- Error judgment (standard)
- Software-supported alignment of the workpiece (standard)
- Gear analysis function (standard): this function automatically recognizes gear tooth tips and allows roundness analysis using only tip surface data. (Roundness AI function).
- Available in multiple languages (standard)

CE



ROT 150

Le immagini sono puramente indicative,
a richiesta possiamo fornire desktop PC e tablet.

The images are purely indicative,
on request we can supply desktop PC and tablet.

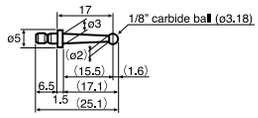
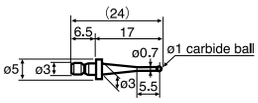
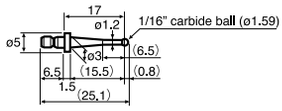
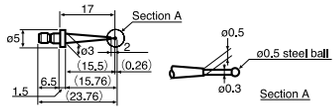
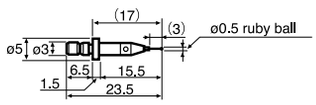
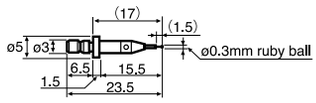
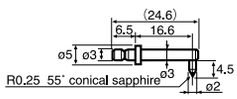
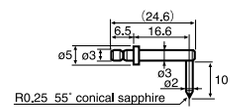
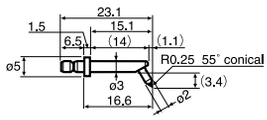
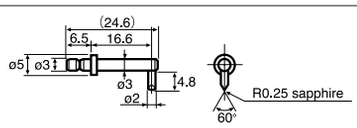
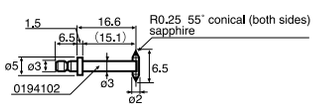
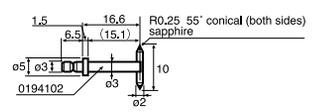
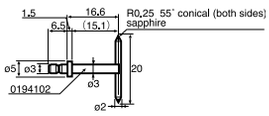
CE



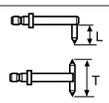
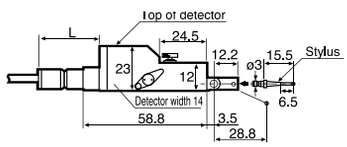
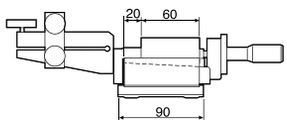
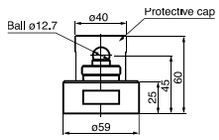
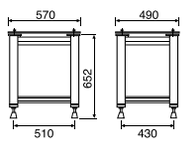
ROTONDIMETRI PORTATILI
PORTABLE ROUNDNESS MEASURING INSTRUMENTS

ART.			ROT 150
SPECIFICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA			
Metodo di misurazione/Measuring method			Tavola pneumatica motorizzata/Motor drive air bearing workstage
Campo di Misurazione Measuring range	Max. diametro misurazione/Max measuring diameter		ϕ 150 mm
	Corsa destra/sinistra(asseX)/Right/left feed range (X axis)		± 80 mm (Manuale/Manual)
	Corsa alto/basso(asseX)/Up/down feed range (Z-axis)		162 mm (Manuale/Manual)
	Diametro max. /Max. loading diameter		ϕ 240 mm
	Altezza max./Max. measuring height		160 mm
Precisione di rotazione Rotation accuracy	Direzione radiale/Radial direction JISB7451-1997		(0.04+6H/10,000) µm H: Misure altezza/Measuring height [mm]
	Direzione assiale/Axial direction		(0.04+6R/10,000) µm R: Misure raggio/Measuring radius [mm]
Velocità di rotazione/Rotational speed			6/min Fissa/Fixed
Tavola rotante Rotary table	Diametro/Table outer diameter		ϕ148 mm
	Campo di regolazione/ Adjustment range	Centraggio/Centering	±2 mm (Manuale/Manual)
		Inclinazione/Tilting	±1° (Manuale/Manual)
	Portata massima/Max. load		15 kg
Tastatore Detector	Campo di misura/Detection range		±400 µm
	Forza di misura/Measuring force		70 mN
	Terminale sferico/Stylus shape		ϕ1.6 mm sfera/carbide ball
	Lunghezza stilo/Stylus length		17 mm
COMPUTER / DATA PROCESSOR			
Computer/Data processor			Tablet PC (Computer opzionale)
Sistema operativo/OS			Windows®
Comunicazione Communication	Wireless		Bluetooth®
	Cablata/Wired		USB 2.0
Visualizzazione Display device			LCD TFT a colori da 10.1 pollici con touch panel/ 10.1-inch TFT color LCD with touch panel
Interfaccia/Interface			USB 2.0 × 2 pcs.
Software			ACCTee tablet version
Filtro digitale Digital filter			Gaussiano, Compensazione di fase di tipo 2RC, Spline, Robusto (Spline)/ Gaussian, Phase-compensation type 2RC, Spline, Robust (Spline)
Valore di cut-off Cut-off value	Direzione di rotazione Rotation direction	Passo basso Low pass	15, 50, 150, 500 picchi/rotazione/peaks/rotation any value in range 15 to 500 picco/rotazione/peaks/rotation
		Banda passante Band pass	15 to 150, 15 to 500 picco/rotazione/peaks/rotation
Ingrandimento/Display magnification			10 to 200 k (22 stages), Auto
Rotondità valutazione errore di forma Roundness evaluation of form error			LSC (Cerchio Medio)/(Middle Circle), MZC (Metodo della Zona Minima)/(Minimum Zone Method), MCC (Metodo Minimo Cerchio Circoscritto)/(Minimum Circle Method), NC (senza riferimento)/(Without Reference)
Funzioni di misura Measuring function	Direzione rotazionale Rotation direction		Rotondità, planarità, concentricità, parallelismo, coassialità, ortogonalità, variazione spessore, oscillazione (run-out) Roundness, flatness, concentricity, parallelism, coaxiality, squareness, thickness deviation, run-out
Funzioni principali di analisi Analysis processing function			Funzione tacca (livello angolo, cursore), visualizzazione del grafico caratteristiche del profilo (curva area portanza, funzione distribuzione d'ampiezza, spettro di potenza) analisi ingranaggi. Notch function (level, angle, cursor), profile characteristic graph display (bearing area curve, amplitude density function, power spectrum) gear analysis
Funzioni speciali/Special function			Funzione di assistenza allineamento. Funzione di valutazione all'errore. Sicurezza tramite password/ Alignment assist function. Error judgment function. Security by password.
Sistema di registrazione/Recording system			Stampante a colori (opzione)/Color printer (option)
ALTRO/OTHER			
Alimentazione Power supply	Voltaggio (frequenza)/Voltage (frequency)		Monofase/Single-phase AC100 V to 240 V (50 / 60 Hz)
	Consumo di energia/Power consumption		Max. 50 VA (Escluso tablet PC e stampante)/(Excluding tablet PC and printer)
Sistema di alimentazione aria Air supply	Pressione aria richiesta/Supply pressure		0.3 MPa to 0.7 MPa
	Pressione aria lavoro/Working pressure		0.25 MPa
	Consumo aria/Air consumption		30 NL / min
	Posizione pressostato/Supply position		Dietro lo strumento/Back of measuring unit
	Tipo di connessione/ Connecting nipple for air supply		Attacco rapido tubo ϕ 8 mm/ One - touch pipe joint for outer diameter ϕ 8 mm hose

ACCESSORI ROTONDIMETRI
ROUNDNESS TESTERS ACCESSORIES

ART.	Vista esterna External view	Applicazioni di misura Measuring application	Note Nota
STILO CON SFERA / BALL STYLUS			
ROT-0194000		Utilizzo generale General purpose	ϕ3.2 mm Sfera di metallo duro/Carbide ball
ROT-0194001		Piccoli fori Small holes	ϕ1.0 mm Sfera di metallo duro/Carbide ball
ROT-0194002		Utilizzo generale General purpose	ϕ1.6 mm Sfera di metallo duro/Carbide ball Accessorio standard/Standard accessory
ROT-0194009		Fori extra piccoli Extra small holes	ϕ0,5 mm Sfera di metallo duro/Carbide ball
ROT-9030-S361		Fori extra piccoli Extra small holes	ϕ0.5 mm Sfera di rubino/Ruby ball
ROT-9030-S381		Fori extra piccoli Extra small holes	ϕ0.3 mm Sfera di rubino/Ruby ball
STILO TIPO L / L-TYPE STYLUS			
ROT-0194003		Scanalature Grooves	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire
ROT-0194004		Scanalature profonde Deep grooves	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire Componente del set standard di detecter e di stili Component of standard detecter and styli set
ROT-0194005		Angoli Corners	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire
ROT-0194010		Scanalature Grooves	R0.25 mm, 55° Zaffiro/Sapphire
STILO TIPO T / T-TYPE STYLUS			
ROT-0194006		Scanalature Grooves	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire
ROT-0194007		Scanalature Grooves	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire Componente del set standard di detecter e di stili Component of standard detecter and styli set
ROT-0194008		Scanalature profonde Deep grooves	R0.25 mm, 55° Conico/Conical Zaffiro/Sapphire

ACCESSORI ROTONDIMETRI
ROUNDNESS TESTERS ACCESSORIES

ART.	Vista esterna External view	Specifiche Specifications	Note Nota
SET DI RILEVATORI E STILI STANDARD / STANDARD DETECTOR AND STYLI SET			
ROT-R37A		–	Combinazione tastatori standard e gli stili elencati a sinistra/Combination of standard detector and styli listed to the left. Componenti/Components: 1) Stilo standard/Standard detector 2) Stilo per uso generale/General purpose stylus 3) Stilo con foro piccolo/Small hole stylus 4) Stile per scanalatura/Deep groove stylus 5) Stile di scalanatura/Groove stylus Nota: lo stilo per uso generale non è incluso in questo set. Note: General purpose stylus is not included in this set.
ROT-R76A		–	
RIVELATORE STANDARD / DETECTOR STANDARD			
ROT-R272A	 L=17.8mm	Campo di misura: ± 400 µm Forza di misura: 70 mN Funzione ID/OD del meccanismo di regolazione anteriore Measuring range: ±400 µm Measuring force: 70 mN Front adjustment mechanism ID/OD change function	Accessorio standard per RONDCOM TOUCH. Stilo per uso generale. Sfera in metallo duro da 1,6 mm (accessorio standard). Non è incluso nel set standard di rivelatori e stili. Standard accessory for RONDCOM TOUCH Stylus for general purpose. 1.6 mm Carbide ball (Standard accessory). General purpose stylus is not included in standard detector and styli set.
CALIBRATORI - SET DI CALIBRAZIONE DI INGRANDIMENTO / CALIBRATIONS - MAGNIFICATION CALIBRATION SET			
ROT-R04A		Max. intervallo di calibrazione: 400 µm min. Intervallo di scala: 0,2 µm Peso: 17 kg Max. calibration range: 400 µm Min. scale interval: 0.2 µm Weight: 17 kg	–
SFERA CAMPIONE / CALIBRATIONS - MASTER BALL			
ROT-R05B		Sfericità: 0,05 µm Materiale: acciaio per cuscinetti cromato Sphericity: 0.05 µm Material: Chrome bearing steel	E-MG-R05B fornito in scatola di legno. E-MG-R05B provided in wooden box.
ROT-R01B			–
SUPPORTO / BENCH			
ROT-R56A		–	Dimensioni/Dimensions: 570(W) × 490(D) × 652(H) mm

ALTRI MODELLI
OTHERS MODELS

NEW



REP-SURFTOUCH 550

Modello di fascia alta con basamento in granito e con colonna motorizzata ad elevata precisione.
High-end model with granite base and high precision motorised column.

NEW



SERIE SURFCOM

Serie SURFCOM strumenti da laboratorio per il controllo di rugosità e di profili.
SURFCOM series, instruments for monitoring roughness and profiles.

NEW



SERIE RONDCOM

Serie RONDCOM, strumenti ad alta precisione, per il controllo della rotondità.
RONDCOM Series, high precision instruments for roundness control.

NEW

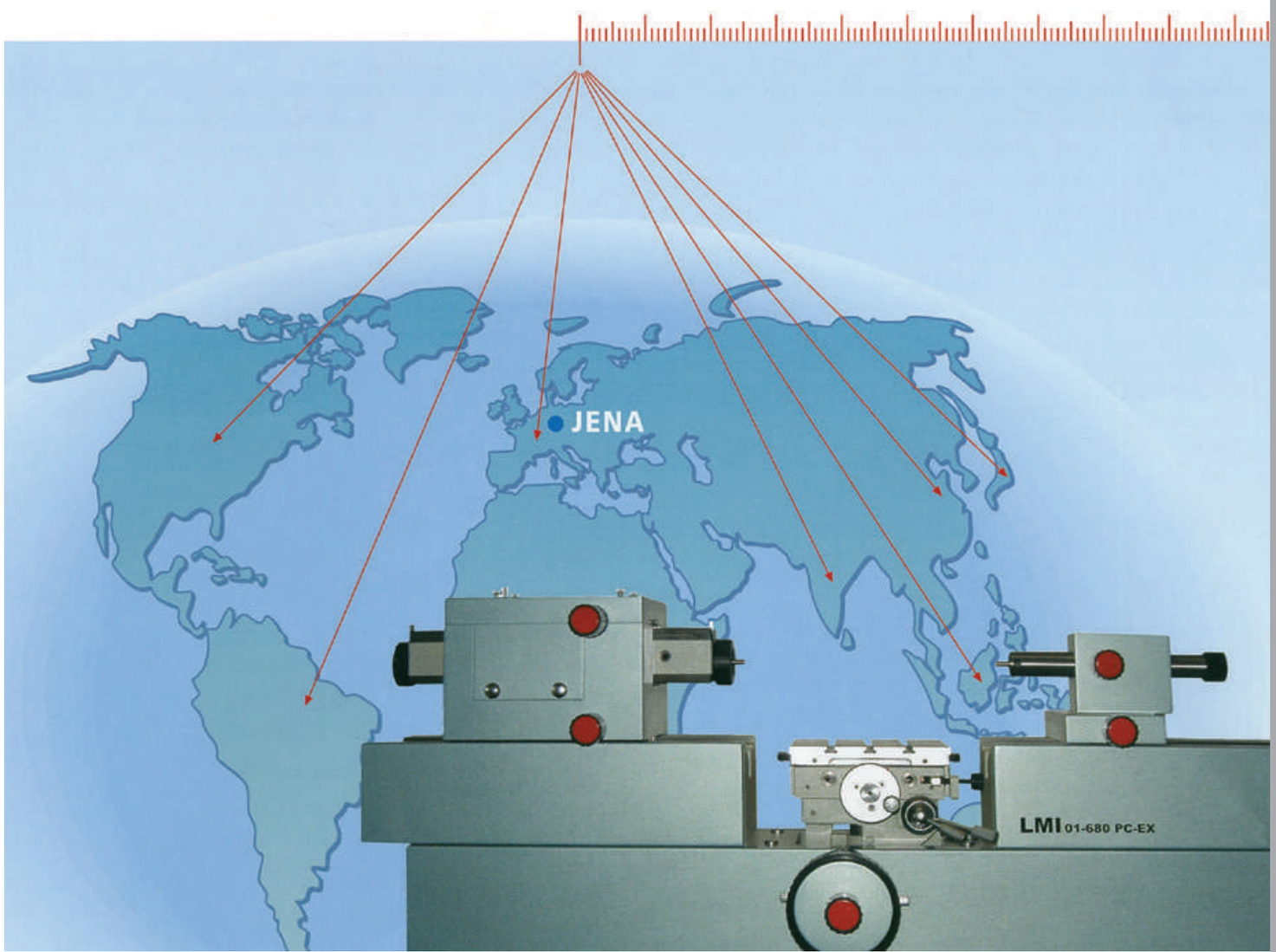


SERIE OPTOSCOPE

Serie OPTOSCOPE, sistemi di misura 3D per la rugosità ed il profilo, senza contatto.
OPTOSCOPE series, 3D measurement systems for roughness and profile, without contact.

BORLETTI®

ekm
Koordinaten-messtechnik Jena



ekm JENA

MISURATORE UNIVERSALE DI LUGHEZZE
UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINES

CE

Utilizzato per eseguire accurate misure e tarature su un'ampia tipologia di calibri di controllo, quali anelli e tamponi lisci, conici e filettati e su una variegata strumentazione di misura (micrometri, comparatori, alesametri, etc.).
Viene anche impiegato per rilevare con grande precisione e ripetibilità importanti quote di lunghezza su generici particolari meccanici di produzione. Viene proposto in diverse versioni secondo il massimo campo di misura disponibile ed il livello di incertezza desiderato, è estremamente flessibile sia dal punto di vista della tipologia della misurazione vera e propria, mantenendola ai più alti livelli di accuratezza ottenibile, sia dal punto di vista dell'ergonomia nell'uso dello strumento, supportando l'operatore nel migliore modo possibile durante ogni fase della misurazione.
LMI-01 garantisce velocità di misurazione, ma anche minimi tempi di preparazione macchina, grazie ad un potente software di gestione. LMI-01 rappresenta una risposta efficace ed efficiente, in termini di rapporto qualità-prestazioni/prezzo, alle esigenti richieste di una Metrologia inserita nelle ISO 9000.

Used to measure and calibrate a wide range of gauges, such as tapered and threaded rings, plugs and several measuring instruments (micrometers, indicators, bore gauges, etc.).
It is also used to detect with great accuracy and repeatability long lengths of generic mechanical production details.
The machine comes in different models with different measuring range and uncertainty levels; it is extremely flexible for what concerns the actual measurement process and it's also ergonomic, supporting the user at every stage of the measurement.
LMI-01 guarantees a high measuring speed and the setup time is reduced thanks to a powerful management software.
LMI-01 is the best solution, in terms of quality-performance/price ratio, according to the demanding requirements of a Metrology included in ISO 9000.

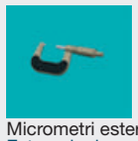


PRINCIPALI APPLICAZIONI
PRINCIPAL APPLICATIONS


Misure esterne
External measurements
d > 0 mm


Micrometri interni
Internal micrometer
Range ≤ 100 mm

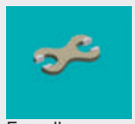

Misure interne
Internal measurements
D ≥ 0,5 mm


Micrometri esterni
External micrometer
Range d ≥ 25 mm

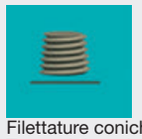

Filettature esterne
External threads
d2 ≥ 0,8 mm
P ≥ 0,2 mm


Ingranaggi / Gears
esterni / external
MdK ≥ 7 mm
interni / internal
MdK ≥ 15 mm


Filettature interne
Internal threads
D2 ≥ M3
P ≥ 0,45 mm


Forcelle
Snap gauges
D ≥ 0,5 mm

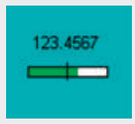

Misure del passo / Pitch
esterno / external
d2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm
interno / internal
D2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm


Filettature coniche
Tapered threads
esterne / external
d > 0 mm
interne / internal
D ≥ M3


Conicità / Taper
esterne / external
d > 0 mm
interne / internal
D ≥ 1 mm


Blocchetti
Pianparalleli
Gauge blocks
d ≥ 0 mm


Comparatori
Indicators
Range
≤ 100 mm



Misure generiche
Generic measurements
esterne / external
d > 0 mm
interne / internal
D ≥ 0,5 mm

MISURATORE UNIVERSALE DI LUGHEZZE
UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINES



ART.		LMI01 - 480			LMI01 - 680		
		S	HA	EHA	S	HA	EHA
Campo di misura assoluto Absolute measuring range	mm	100					
Campo di misura differenziale Differential measuring range	mm	480			680		
Risoluzione Resolution	µm	0,01					
Ripetibilità Repeatability	µm	≤ 0,1		≤ 0,05	≤ 0,1		≤ 0,05
Incertezza (U95) Uncertainty (U95)	u1 ≤ µm	(0,3+L/1000)	(0,15+L/1500)	(0,1+L/2000)	(0,3+L/1000)	(0,15+L/1500)	(0,1+L/2000)
Asse Z digitale Digital Z axis		Opzionale / Optional					
Carico ammesso Load capacity	kg	12					
Carico di misura Measuring force	N	0-1-1,5-2,5					
Dimensioni Dimensions	mm	760x390x450			960x390x450		
Peso Weight	kg	95			110		
Alimentazione Power supply		110 – 240V 50-60 Hz					
Computer base Computer		monitor LCD 19” incluso LCD 19” monitor included					


MICROTECNICA - Proiettori di profili



PROIETTORI DI PROFILI
SISTEMI OTTICI DI MISURA

PROFILE PROJECTORS
OPTICAL MEASURING SYSTEMS



MICROTECNICA®

Proiettori di profili

04

MICROTECNICA®

Proiettori di profili

IL NOME CHE HA SEGNATO LA STORIA DEI PROIETTORI

THE BRAND WHICH HAS MARKED THE HISTORY OF THE PROFILE PROJECTORS



Da oltre 70 anni il nome **Microtecnica** è legato indissolubilmente ai proiettori di profili. Risale infatti al 1940 la prima fornitura di un proiettore di profili all'allora Grandi Motori di Torino, azienda del gruppo FIAT, che costruiva, fra l'altro motori marini.

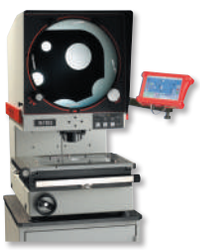
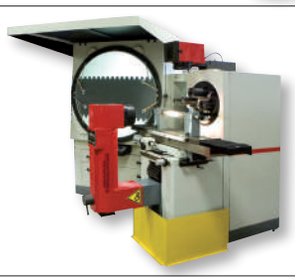
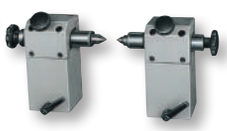
Da quella prima referenza, oltre 10.000 esemplari di proiettori di profili Microtecnica si sono affermati in oltre 50 paesi, contraddistinguendosi sempre per l'affidabilità e l'alta precisione ottico/meccanica derivante dalle sue lavorazioni ad alto contenuto tecnologico nei settori aeronautico e spaziale.

The **Microtecnica** name has been inseparably bound to profile projectors for over 70 years. In fact in 1940 the first Microtecnica profile projector was supplied to M/s Grandi Motori – company belonging to the FIAT group, manufacturing, among others, marine engines.

After that first reference more than 10.000 Microtecnica profile projectors have been supplied in over 50 countries, distinguishing for their reliability and high precision in both optical and mechanical parts as a result of Microtecnica high technology production in aeronautic and aerospace sectors.

INDICE / INDEX

MICROTECNICA®
Proiettori di profili

	pagina page	
Introduzione Preface	04 ÷ 09	  
Sistema ottico bidimensionale 2D optical system	10 ÷ 15	  
Proiettori di profili da banco Bench top profile projectors	16 ÷ 19	  
Proiettori di profili media/alta gamma Medium/high range profile projectors	20 ÷ 25	  
Proiettori di profili di grandi dimensioni Large size profile projectors	26 ÷ 35	 
Accessori per proiettori di profili Accessories for profile projectors	36 ÷ 43	   
Misuratore digitale di altezze ed accessori Digital height measuring and accessories	44 ÷ 49	  



PECULIARITÀ
DEI PROIETTORI DI PROFILI MICROTECNICA

La progettazione e lavorazione delle lenti e specchi, che rappresentano il cuore dei proiettori di profili, avvengono attraverso calcoli ottici dedicati ed apparecchiature molto sofisticate in grado di garantire il massimo livello qualitativo. Si riesce così ad ottenere lenti e specchi ad alta definizione, luminosità e precisione la cui qualità è sintetizzata dai seguenti fattori:

- distorsione ottica fino allo 0,02% su tutta la superficie dello schermo di proiezione;
- incertezza di misura sull'intero campo di misura del gruppo tavole fino a: +/- (2,5 + L/100)= µm.

La Microtecnica vanta, tra i suoi primati, quello di essere stata la **prima azienda al mondo** a realizzare, nel lontano 1954, un proiettore di profili con schermo di proiezione da 1.000 mm; proprio recentemente la LTF ha lanciato sul mercato internazionale il nuovo modello Microtecnica Maximus 1.5 con schermo diametro 1.500 mm.

Un **secondo primato Microtecnica** riguarda la posizione angolata del gruppo tavole, rispetto allo schermo, con conseguente ergonomia dell'impiego del proiettore di profili di grandi dimensioni.

Banco ottico universale con dispositivo laser per controllo delle caratteristiche dei sistemi ottici.

Optical Bench with laser for optical systems checking.





Macchina sotto vuoto per la metallizzazione degli specchi con deposito di uno strato di pochi millesimi di alluminio polverizzato per ottenere la loro superficie riflettente.

Vacuum equipment for mirror metallisation (aluminizing) consisting of few micron layer of nebulised aluminium to obtain the surface reflection of the optical mirrors.



MANUFACTURING

PECULIARITIES OF MICROTECNICA PROFILE PROJECTORS

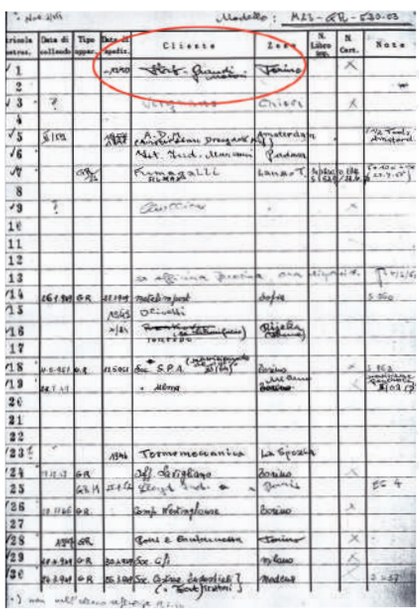
The design and the manufacturing process of both lenses and mirrors, which are the heart of the profile projectors, are made through dedicated optical calculations and very sophisticated equipment granting the state-of-the-art for these kinds of instruments.
The result is manufacturing lenses and mirrors of highest resolution, brightness and providing the following accuracies:

- optical distortion up to 0,02% over the whole screen;
- measuring uncertainty on the whole field of the worktable displacements up to: +/- (2,5+L/100)= µm.

Due to their supremacy, Microtecnica in 1954 became the **first manufacturer in the world** to produce a profile projector with a 1.000 mm diameter screen; just recently LTF have launched the new Microtecnica Model Maximus 1.5 with 1.500 mm screen diameter on the international market.
A second benchmark of Microtecnica leadership concerns the worktable positioned at the side in an angular and convenient position to the projection screen. This ergonomic design, **another Microtecnica primacy**, makes the checking operations extremely convenient, reduces the operator strain and the possibility of human error on large size models.

Prima pagina del libro matricola dalla quale appare l'assegnazione della matricola N.1 al proiettore di profili modello M23-GR-530-03 fornito alla FIAT Grandi Motori di Torino nel 1940.

The first page of original Microtecnica serial number register reporting N. 1 assigned to profile projector model M23-GR-530-03 delivered to M/s FIAT Grandi Motori, Torino in 1940.





1939.
Modello 530-01 da Banco con schermo diametro 250 mm.

1939.
Bench Model 530-01 with 250 mm screen diameter.

MICROTECNICA®
Proiettori di profili

L'assioma ben si addice al nome Microtecnica che ha segnato la storia dei proiettori di profili. La LTF si assume l'onore e l'impegno di garantire la continuità di tale esperienza avvalendosi della propria struttura produttiva certificata ISO 9001:2008.



L'ESPERIENZA
È GARANZIA DI COMPETENZA

04



DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.: CERT-00992-96-AQ-MIL-SINCERT
Data prima emissione/Initial date: 31 maggio 1996
Validità:/Valid: 03 maggio 2017 - 03 maggio 2020

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

LTF S.p.A. - Sede operativa
Via Cremona, 10 - 24051 Antegnate (BG) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità/ has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
Progettazione, produzione e commercializzazione di proiettori di profili e durometri. Commercializzazione di strumenti di misura dimensionali, apparecchiature magnetiche, attrezzature per la meccanica e macchine utensili a marchio proprio o del fabbricante (EA: 18, 19, 29)

This certificate is valid for the following scope:
Design, manufacture and trade of optical profile projectors and hardness testers. Trade of dimensional measuring instruments, magnetic apparatus, mechanical equipment and machine tools under own or manufacturer trade-mark (EA: 18, 19, 29)

Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 22 agosto 2018

ACCREDIA

Per l'Organismo di Certificazione/ For the Certification Body
DNV GL – Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/ Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: 039 68 99 905. www.dnvgl.it

Presso gli Stabilimenti **LTF** in Antegnate (Bergamo), che occupano una superficie di 55.000 mq avvengono le lavorazioni, montaggi, messa a punto e collaudi di tutti i modelli Microtecnica che la LTF vende in oltre 50 Paesi.

Oltre al settore dei proiettori di profili, negli stessi Stabilimenti, la LTF produce la gamma completa di Durometri e Microdurometri Galileo, nonché gli strumenti di misura Borletti.

ASSISTENZA
TECNICA E PROMOZIONE VENDITE

La LTF assicura, con il suo staff di tecnici altamente specializzati, l'assistenza tecnica, consulenza applicativa e la certificazione di tutto il parco proiettori di profili Microtecnica sparsi in tutto il mondo. L'unità mobile è disponibile per la dimostrazione pratica, presso potenziali Clienti, della maggior parte di strumenti da banco **LTF/Borletti**, nonché dei Proiettori di Profili **Microtecnica** e Durometri/Microdurometri **Galileo.**





This axiom matches the Microtecnica name which has marked the history of profile projectors. LTF is constantly applying this important experience by means of their production facilities duly certified ISO 9001:2008.

EXPERIENCE
IS A GUARANTEE OF COMPETENCE



The Main **LTF** Plants are located at Antegnate (Bergamo) on a site of 55.000 sqm providing the manufacturing, setting up and testing of the full range of Microtecnica profile projectors sold by LTF in more than 50 Countries.

Besides profile projectors, the same Plant produces the line of Galileo Hardness/Microhardness Testers as well as the Borletti Precision Instruments for Measuring and Testing.



SERVICE
AND SALE PROMOTION

LTF and their team of skilled engineers assure full assistance and technical support as well as calibration services of the existing Microtecnica profile projectors widespread all over the world. A demo van is at Customers' disposal for door to door demonstrations of most **LTF/Borletti** hand measuring tools as well as **Microtecnica** Profile Projectors and **Galileo** Hardness/ Microhardness testers.



CENTRO DI TARATURA
ACCREDIA
LAT N. 067



CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO
Accreditation Certificate

ACCREDITAMENTO N. / *ACCREDITATION N.* **067T** REV. **09**

EMESSO DA / *ISSUED BY* **DIPARTIMENTO LABORATORI DI TARATURA**

SI DICHIARA CHE / *WE DECLARE THAT* **LTF S.p.A.**

SEDE PRINCIPALE/*HEADQUARTER*
• Via Cremosina, 10 26851 ANTEGNATE (BG) - Italia

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA / *MEETS THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD*
UNI CEI EN ISO/IEC 17025: 2005 - Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura
EN ISO/IEC 17025: 2005 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

QUALE / AS **Laboratorio di taratura (LAT)**
Calibration laboratory (LAT)

Data di 1ª emissione / *1st issue date*	Data di Modifica / *Modification date*	Data di Scadenza / *Expiry date*
01-07-1993	**22-10-2018**	**30-06-2022**

Ing. Rosalba Mugno	Dott. Filippo Trifiletti	Ing. Giuseppe Rossi
Il Direttore di Dipartimento	Il Direttore Generale	Il Presidente
The Department Director	*The General Director*	*The President*

La LTF, a conferma dell'esperienza acquisita, è titolare del Centro di Taratura Accredia LAT N. 067 per le grandezze, lunghezze e durezze, come riportato nella tabella di accreditamento pubblicato sul sito **www.accredia.it**
Attualmente il Centro di Taratura Accredia LAT N. 067 è il solo ad essere accreditato per la taratura dei proiettori di profili, tale accreditamento risale al 1995.

La tabella di accreditamento completa è scaricabile dal sito Accredia: ***www.accredia.it***

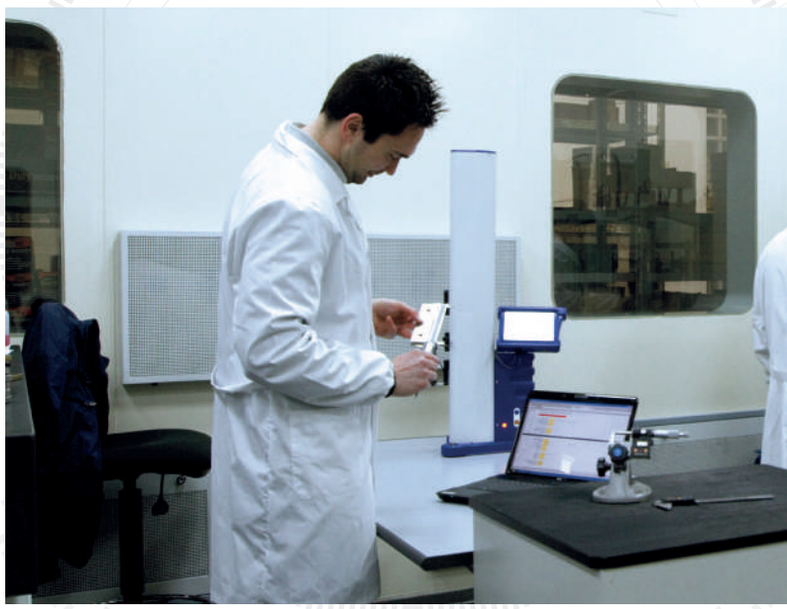
The complete accreditation table can be downloaded from the Accredia website: ***www.accredia.it***

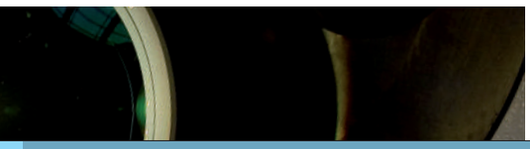
ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 067

come da tabella di accreditamento reperibile su **www.accredia.it**

Centro di Taratura Accredia
LAT N. 067, presso la LTF, per la taratura della maggior parte di strumenti di misura e controllo; il centro comprende la macchina primaria Galileo per la taratura, fra l'altro, dei provini di durezza e penetratori per prove Rockwell, Brinell e Vickers.





CALIBRATION CENTRE
ACCREDIA
LAT N. 067



To confirm the experience acquired, LTF owns the Accredia LAT N. 067 Calibration Centre for sizes, lengths and hardness as reproduced in the accreditation table published in the website **www.accredia.it**
At present the Accredia Calibration Centre LAT N. 067 is the sole accredited Centre to calibrate profile projectors. As a matter of fact in 1995 LTF received the involved extension of own Calibration Centre LAT N. 067.





ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 067

as per the accreditation table
available on **www.accredia.it**

Accredia Calibration Centre
N. LAT 067 located at LTF headquarters yo calibrate almost any of the measuring and testing instruments; the Centre houses Standarding Hardness Testing Machine to carry out, among others, the calibration of test blocks and indenters for Rockwell, Brinell and Vickers tests.

SISTEMA OTTICO
PER LA MISURAZIONE AUTOMATICA IN TEMPO REALE





MICROgenius

La Microtecnica è fiera di introdurre sui mercati internazionali il nuovo e rivoluzionario sistema di misura che si affianca alla sua tradizionale produzione di proiettori di profili, con schermo da 350 a 1500 mm, conosciuti ed apprezzati in tutto il mondo.

MICROGENIUS è rivolto principalmente al controllo bidimensionale di particolari utilizzati nell'industria aeronautica, automobilistica, meccano-tessile, elettrico-elettronico, elettrodomestica, della gomma e in tutti i casi in cui venga richiesto un controllo rapido ed accurato. Trova inoltre particolare impiego nei test di serie di pezzi. La sua modularità di costruzione consente di adattare le sue prestazioni, in base alle esigenze dei clienti, mediante la scelta di un sistema personalizzato variando i seguenti componenti principali:

- obiettivi
- condensatori
- telecamera
- componenti meccaniche.

Il principio di funzionamento è costituito da un obiettivo standard o telecentrico ad alta definizione di assoluta precisione e da un sistema di telecamera per la ripresa del pezzo in esame.
Dopo aver creato il programma di misura, sarà sufficiente posizionare il pezzo sul vetro della tavola d'appoggio ed il software dedicato rileverà automaticamente le quote richieste. Il risultato ottenuto istantaneamente sarà disponibile per ulteriori elaborazioni di statistica.
È possibile memorizzare "n" programmi di misura per poter individuare il programma di interesse al momento del posizionamento del particolare sulla tavola; pertanto non sarà necessaria nessuna ricerca manuale.

A differenza della maggior parte di simili apparecchiature, il **MICROGENIUS** si distingue per il programma di misura non convenzionale ma in grado di essere adattato alle specifiche esigenze dell'utilizzatore.

OPTICAL SYSTEM
FOR REAL TIME AUTOMATIC MEASUREMENT

MICROgenius



Alongside the traditional worldwide appreciated production of profile projectors with screen diameter from 350 mm to 1500 mm, Microtecnica is proud to launch onto the international markets the new revolutionary **MICROGENIUS** measuring system.

The newly conceived device is designed for the bidimensional measurement of workpieces for the aeronautic, automotive, textile machinery, electric/electronic, home appliances, rubber industries and in any sector where a quick and accurate testing is required. It is also especially suitable for serial workpiece testing. The instrument modular structure allows to personalise its performances according to customer's specific requirements by simply selecting the most appropriate accessories and equipment:

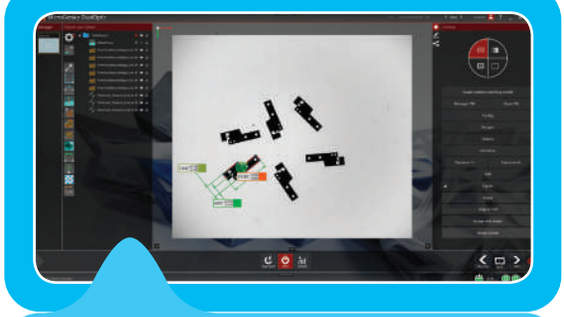
- lenses
- condensers
- camera
- mechanical components.

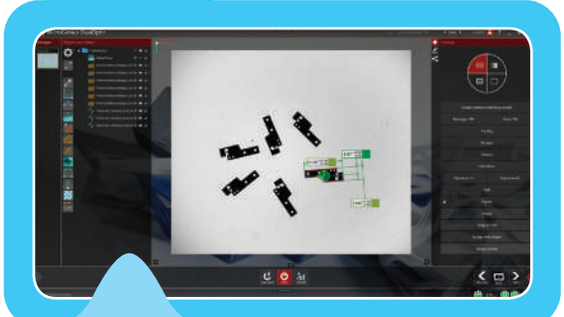
The functioning principle consists in either a standard or a high definition telecentric objective along with a camera to capture all workpiece details with absolute precision.
Once the measuring program has been configured, the workpiece is placed on the table and a dedicated software automatically measures all the required shape dimensions. The outcome is instantly available for further statistical data processing. It is possible to store any measuring program that is then immediately available when the piece is placed on the table ready for measurement and can be instantly selected avoiding the inconvenience of a manual search.

Unlike most of similar instruments, **MICROGENIUS** offers the advantage of non-standard customized measuring programs that fully comply with the actual diversified user's specifications and needs.

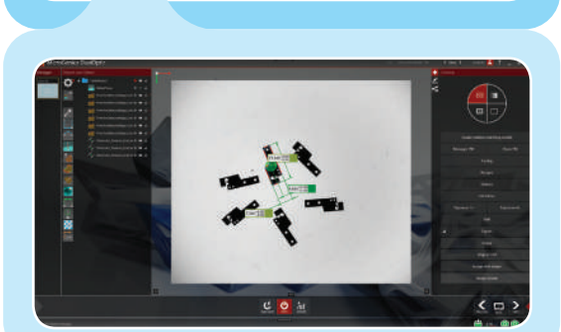
Facile creazione dei programmi di misura con una serie di tools chiari ed immediati. Rilevamento automatico del programma in base al pezzo posto sulla tavola di misura. Nessun limite di quote all'interno del programma.

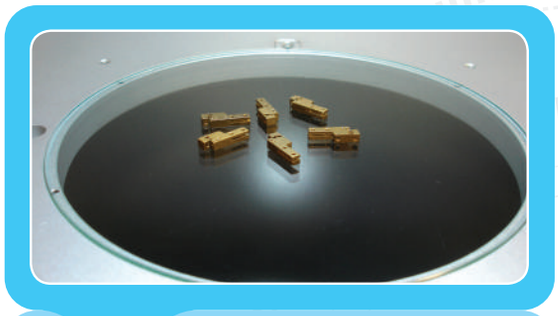
By means of a series of simple and instant applications, the generation of measuring programs is made very easy. Each measuring program is selected automatically according to the shape of the piece placed on the worktable. The program has no restricted limit of measurements.

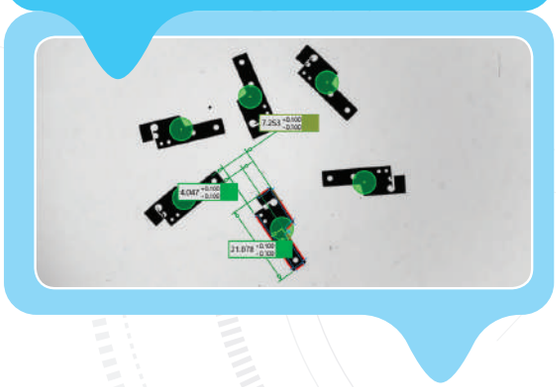






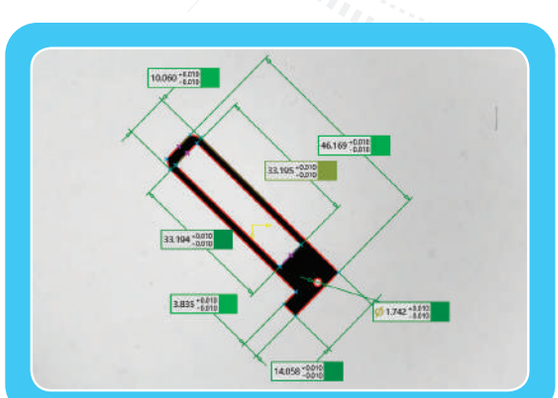


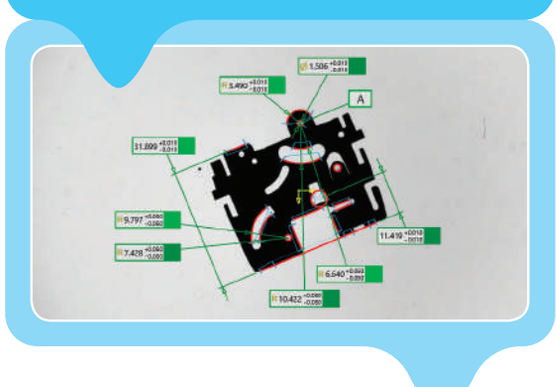




Particolari per elettronica, misurazione di più pezzi in contemporanea.

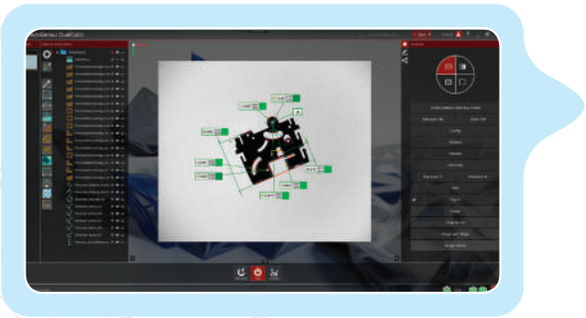
Electronic components. Simultaneous measurement of multiple pieces.





Misurazione di pezzo complesso, appoggiato su piano lettura senza orientamento.

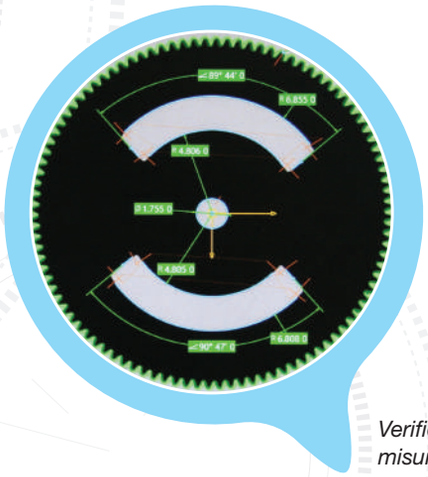
Measurement of an involute composite piece on the glass worktable with no reference points.



Indicazioni dei risultati in formato grafico e numerico.
Possibilità di misurazione simultanea di pezzi multipli.

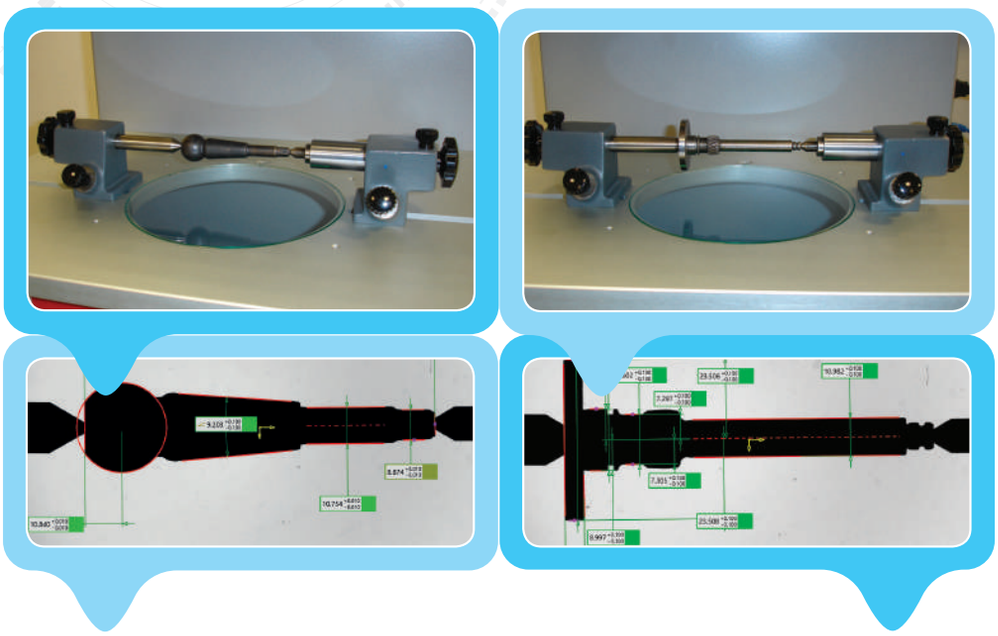
Graphical and numerical result visualization.
Simultaneous measurement of multiple pieces.





Verifica di un ingranaggio con comparazione del profilo da file .dxf e misurazione di alcune quote.

Gear profile verification by comparison of gear templates from .dxf file and measurement of dimensions.



Misurazione di un albero posto su contropunta.

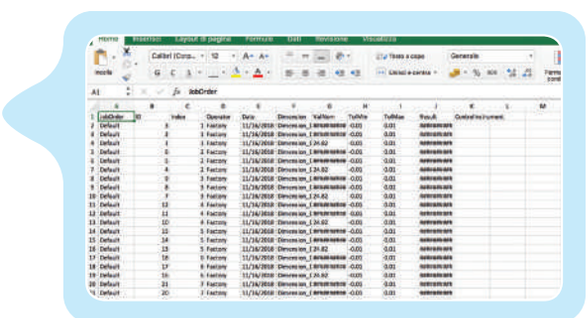
Measurement of a shaft fixed between dead centers.



04

Creazioni di report personalizzabili con tutte le quote oppure quelle selezionate.

Personalized report output with all or selected dimensions.



Esportazione dei dati in formato excel.

Measurement data in excel format.



Ottica telecentrica di altissima precisione.
Messa a fuoco motorizzata.
Disponibile in diversi modelli e configurazioni per soddisfare qualsiasi esigenza.

High precision telecentric optics.
Motorized focusing system.
Several models and different compositions are available for every need.



MICROgenius

CARATTERISTICHE

- Misure senza contatto in 2D.
- Controllo in tempo reale.
- Pulsante unico per memorizzare i dati.
- Nessuna necessità di allineamento dei pezzi.
- Grande profondità di campo dell'immagine.
- Altissima flessibilità e modularità del sistema.
- Possibilità di montaggio di attrezzature sul tavolo d'appoggio.
- Possibilità di posizionare lo strumento direttamente in linea di produzione.
- Non richiede personale specializzato per l'utilizzo.

MAIN FEATURES

- 2D non-contact measurements.
- Real-time checking.
- One key for data storing.
- No need for sample alignment.
- Wide field depth.
- High flexibility and modularity.
- Accessory assemble directly on the worktable.
- The instrument can be set up directly into the user's production line.
- No need for qualified personnel for instrument use.

FUNZIONALITÀ DEL SOFTWARE

- Software dedicato al sistema.
- Facilità estrema di utilizzo.
- Segnalazione immediata dello stato della tolleranza dei particolari (funzione GO-NOT GO).
- Possibilità di creazione di programmi di misura da computer remoto.
- Assistenza remota del sistema.
- Programma di statistiche già integrato.
- Emissione di diversi tipi di report con evidenza delle singole quote o di tutte le quote del particolare in prova
- Export dati in formato excel.
- Import o export file in .dxf.
- Creazione di programmi di misura da file .dxf.

SOFTWARE FEATURES

- Dedicated software.
- Extremely simplicity of use.
- Prompt visualization of tolerance details of workepieces (GO- NO GO function).
- Remote generation of measuring programs.
- Online service.
- Integrated statistic program.
- Selection of a range of reports indicating single measurements or complete test results.
- Data output in excel format.
- Input or output of files in .dxf format.
- Measuring programs from .dxf format files.

MICROGENIUS		SMALL 780-LM81	MEDIUM 780-LM80	LARGE 780-LM84	XL 780-LM83
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA					
Campi di misura** / Meausuring range**	mm	50 x 37,4	83,8 x 62,9	128,2 x 96,2	172,8 x 129,6
Distanza di lavoro / Working distance	mm	159	279	396	526,9
Profondità di campo* / Field depth*	mm	5,1	14,5	33,9	60,4
Distorsione ottica* / Optical distortion*		fino a < 0,03% - up to < 0,03%			
Illuminazione con condensatore telecentrico a LED o illuminazione piana a LED / Telecentric LED condenser or flat LED lighting		si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
Telecamera da 5 Mp / 5 Mp camera		si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
Messa a fuoco motorizzata / Motorized focus		si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
Computer 64 bit completo di monitor 64 bit computer with monitor		si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
Sistema operativo Windows Windows operating system		si / yes	si / yes	si / yes	si / yes
Dimensioni / Dimensions	mm	440 x 460 x 1280	550 x 600 x 1560	560 x 650 x 2000	600 x 650 x 2150
Peso / Weight	kg	45	80	127	150

*A seconda dell'obiettivo/telecamera / *According to the selected lens/camera

**Per esigenze particolari, a richiesta, possiamo fornire altre dimensioni
**For special requirements, on request, other dimensions can be supplied



PROIETTORI
DI PROFILI DA BANCO

I modelli **Helios** ed **Orion** sono disponibili in due versioni in relazione alla direzione del sistema di proiezione orizzontale o verticale. La versione orizzontale è particolarmente adatta per il controllo di pezzi cilindrici, da sistemare fra le contropunte, oppure su supporti a “V”, nonché per particolari da fissare in morsa. La versione verticale è maggiormente adatta per il controllo di piccoli e sottili componenti da appoggiare direttamente sul piano in vetro della tavola; utile soprattutto nel settore della minuteria meccanica, della plastica, della gomma, dell’elettronica ed affini.

Il modello **Ares** è caratterizzato dallo spostamento del corpo proiettore per ottenere la messa a fuoco del pezzo da verificare. Questa originale soluzione costruttiva, offre il vantaggio di una maggiore precisione degli spostamenti X– Y della tavola in quanto non subiscono alcuna variazione durante la messa a fuoco del pezzo.

La composizione standard dei modelli Helios, Orion ed Ares comprende i trasduttori lineari ed encoder rotante, nonché il nuovo visualizzatore di quote/elaboratore dati con touch screen modello 780- M-Touch.

Il nuovo sistema permette quindi di effettuare misure dirette nelle due coordinate ed angolare, come pure l’elaborazione delle principali funzioni geometriche. Il dispositivo è completo di fibra ottica (sensore ottico) per la collimazione automatica sullo schermo (esclusivamente con la proiezione diascopica).

Maggiori dettagli a pag. 36-37.



Alcuni strumenti sono forniti di illuminazione a LED.

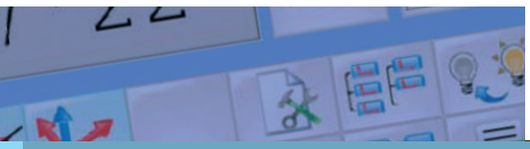
Some instruments are supplied with LED lighting.



HELIOS 350-H



HELIOS 350-V



BENCH TOP PROFILE
PROJECTORS

Helios and **Orion** models are available in two versions according to the direction of the projection system viz. either horizontal or vertical. The horizontal version is particularly suitable for checking cylindrical components to be fixed between dead centres or placed on “V” supports, as well as for specimens to be clamped by means of vices. The vertical version is more convenient for checking small and thin components to be placed directly on the glass surface of the worktable. Therefore this latter version is mainly useful in the production of small metal ware, as well as plastic, rubber, electronic components and the alike.

A distinguished feature of the **Ares** model is the projector body shifting up and down so as to reach the correct focusing position on the work-piece. This innovative manufacturing principle offers the advantage of higher accuracy in the X-Y worktable displacements since these are not affected by the vertical table movement, which conventionally occurs during the piece focusing on other projector models.

Standard composition of all Helios, Orion and Ares models includes the linear transducers and encoder as well as the new digital displays/data processor with touch screen model 780-M-Touch.

The new system allows carrying out direct two co-ordinates and angular measurements in addition to main geometric functions data processor. The device is complete with the optical sensor (edge finder) for on fly measurements with diascopic projection.

See more details on page 36-37.

Visualizzatore di quote/elaboratore dati modello 780-M-Touch.

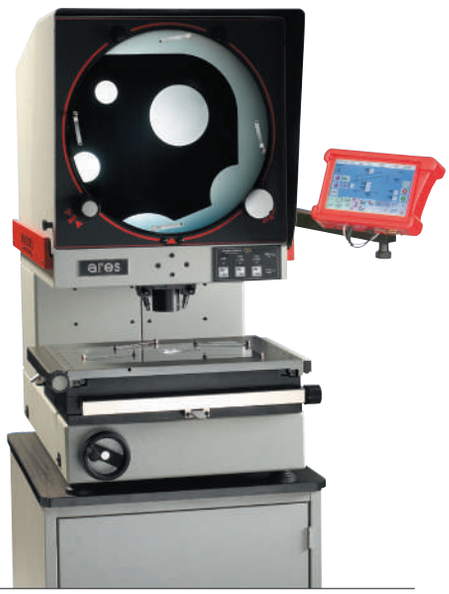
Digital displays/data
Model 780-M-Touch.



ORION 400-H



ORION 400-V



ARES 400

MODELLO / MODEL		HELIOS 350-H	HELIOS 350-V	ORION 400-H	ORION 400-V	ARES 400
ART.		**780-LM11**	**780-LM12**	**780-LM13**	**780-LM14**	**780-LM19**
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA						
Sistema proiezione / Projection system	ASSE AXIS	ORIZZONTALE HORIZONTAL	VERTICALE VERTICAL	ORIZZONTALE HORIZONTAL	VERTICALE VERTICAL	VERTICALE VERTICAL
Schermo goniometrico con reticolo, per misurazioni angolari con visualizzatore, risoluzione 1' / Protractor screen with reticule for angular measurements with digital display, 1' resolution	Ø mm	350	350	400	400	400
Corpo metallico con visiera paraluce scorrevole / Metal projector body with sliding darkening hood		•	•	•	•	•
Braccio porta lampada ribaltabile / Swivelling lamp-holder arm		•	–	•	–	–
Proiezione diascopica con lampada alogena 150W 24V e ventilazione forzata / Diascopic projection with halogen lamp 150 W 24V and motor fan lamp cooling		–	•	–	•	–
Proiezione diascopica con LED 40W 24V e ventilazione forzata / Diascopic projection with LED 40W 24V and motor fan lamp cooling		•	◊	•	◊	•
Proiezione episcopica con lampada alogena 100W 12V con fibre ottiche a 2 vie e ventilazione forzata / Episcopic projection with halogen lamp 100W 12V with 2-way optical fibers and motor fan lamp cooling		–	•	–	•	–
Proiezione episcopica con LED 40W 24V con fibre ottiche a 2 vie e ventilazione forzata / Episcopic projection with LED 40W 24V with 2-way optical fibers and motor fan lamp cooling		◊	◊	◊	◊	◊
Proiezione episcopica con fibre ottiche a due vie e ventilazione forzata / Episcopic projection with two way fibre optics and motor fan lamp cooling		•	•	•	•	•
Protezione automatica contro il surriscaldamento / Automatic protection against over-heating		•	•	•	•	•
Stand-by automatico per lampade e visualizzatore M-Touch / Automatic stand-by for lamps and digital display Model M-Touch		•	•	•	•	•
Tavola porta pezzi standard / Standard worktabe:						
• dimensioni / dimensions	mm	450 x 150	320 x 150	450 x 150	320 x 150	480 x 380
• spostamento orizzontale / horizontal movement	mm	200	200	250	200	305
• spostamento trasversale / transverse movement	mm	–	100	–	100	204
• spostamento verticale / vertical movement	mm	150	–	150	–	–
• spostamento di messa a fuoco / focussing movement	mm	100	100	100	100	100
• rotazione, lettura 1' / helix, 1' reading		+/- 15°	–	+/- 15°	–	–
• sistema di sganciamento per spostamento rapido orizzontale / realise system for fast horizontal travel		•	•	•	•	•
• peso ammesso (circa)* / allowed weight (approx)*	kg	15	10	15	10	10
*Nota. Sono ammessi pesi superiori in relazione alla loro posizione sulla tavola *Note. Heavier weights are permitted subject to the position of the work-piece under testing						
Sistema di misura spostamenti tavola porta pezzi e schermo goniometrico completo di: / Measuring system for the worktable displacements and protractor screen consisting of: • trasduttori lineari ed encoder rotante / linear transducers and rotating encoder • visualizzatore/Elaboratore dati modello M-Touch con fibra ottica come da descrizione (pag. 36-37) (a richiesta si possono montare altri tipi di visualizzatori) / digital displays/data processor model M-Touch with optical sensor as per description (pages 36-37) (further kinds of digital displays/data processor available on request)		•	•	•	•	•
Controllo numerico per spostamenti automatici lineari tavola, completo di: / CNC for automatic linear table displacements complete with: • asservimento motori / drive motors • PC / PC • software di gestione assi / software for axes processing		◊	◊	◊	◊	◊
Obiettivo intercambiabile 10X / Interchangeable magnification lens 10X		•	•	•	•	•
Obiettivi intercambiabili 20-50-100 X / Interchangeable magnification lens 20-50-100 X		◊	◊	◊	◊	◊
Condensatore ottico unificato / Unified optical condenser		•	•	•	•	•
Per ottimizzare la prestazione degli obiettivi 20-50 e 100 X sono disponibili i rispettivi condensatori dedicati / To improve the optical performance of 20-50 and 100X magnification lenses the dedicated respective optical condensers are available		◊	◊	◊	◊	◊
Alimentazione monofase 220V 50Hz / Power supply voltage 220 V single phase 50 Hz		•	•	•	•	•
Dimensioni ingombro (circa): Overall dimensions (approx):						
Larghezza / Width	mm	460	460	460	460	530
Profondità / Depth	mm	1150	750	1150	750	820
Altezza / Height	mm	960	1100	960	1100	960
Peso netto (circa) / Net weight (approx)	kg	125	120	130	125	140
Colori standard: / Standard colours: • corpo proiettore / projector body • fasce laterali e colonne luci / lateral bands and lamp holder arm • basamento / base		grigio / grey RAL 7038 rosso / red RAL 3000 grigio / grey RAL 7012				

Legenda / Key: • Standard / Standard ◊ Opzionale / Optional – Non applicabile / Not applicable

HELIOS, ORION, ARES

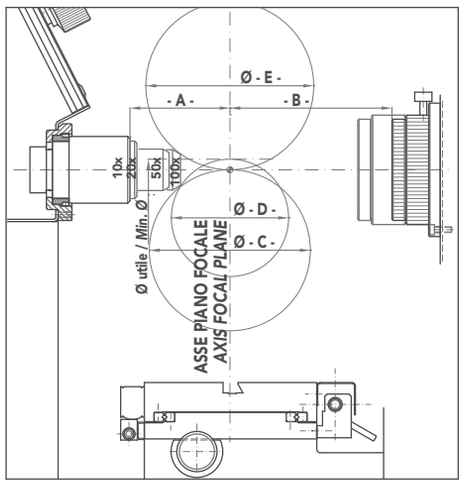
OBIETTIVI

Distanze frontali degli obiettivi e diametri massimi dei pezzi controllabili in diascopia orizzontale.

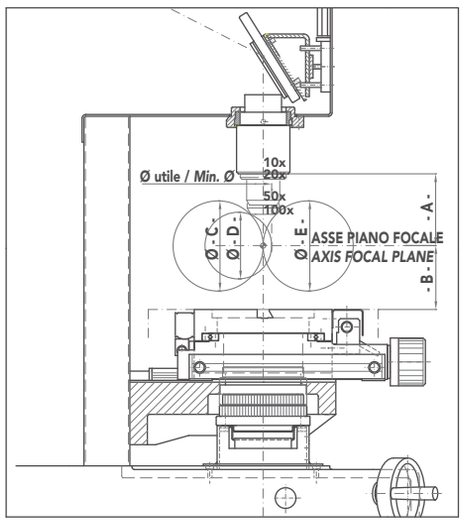
MAGNIFICATION LENSES

Projection field, focal clearance of the magnification lenses, max diameter of the workpieces that can be checked in horizontal diascopic projection.

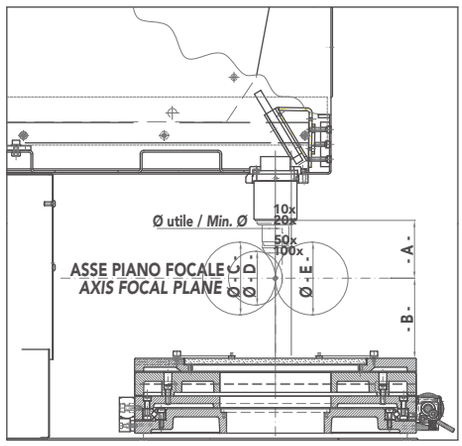
HELIOS 350-H / ORION 400-H					
		020 070 102			
DISEGNO / GRAPHIC					
Obiettivi / Magnification lenses		10X	20X	50X	100X
A	mm	87	81	53	43
B	mm	140	140	140	111
C	mm	185	185	185	140
D	mm	204	203	130	89
E	mm	290	284	168	113



HELIOS 350-V / ORION 400-V						
		025 070 006				
DISEGNO / GRAPHIC						
Obiettivi / Magnification lenses		10X	20X HELIOS	20X ORION	50X	100X
A	mm	87	81	81	53	43
B	mm	69	69	60	69	69
C	mm	137	137	120	137	108
D	mm	137	137	120	120	89
E	mm	137	137	120	137	108



ARES					
		M 040 070 001			
DISEGNO / GRAPHIC					
Obiettivi / Magnification lenses		10X	20X	50X	100X
A	mm	87	81	53	43
B	mm	99	90	99	99
C	mm	197,5	180	168	108
D	mm	197,5	180	120	88
E	mm	197,5	180	168	108



Legenda / Key:

A Distanza obiettivo-piano tavola. / Lens focal clearance.
B Distanza piano tavola-piano focale. / Condenser clearance.
C Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo a sinistra dell'asse ottico. Max work diameter, half aperture, inspected piece center-line at the left hand side of the optical axis.
D Ø massimo controllabile, totale apertura, asse del pezzo a sinistra dell'asse ottico. Max work diameter, full aperture, inspected piece center-line at the left hand side of the optical axis.
E Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo a destra dell'asse ottico. Max work diameter, half aperture, inspected piece center-line at the right hand side of the optical axis.

Nota. I dati possono leggermente variare in relazione al percorso ottico dei singoli modelli di proiettori di profili.
Note. Data are subject to variation according to the optical path of the different models of profile projectors.



MODELLI / MODELS

ANTEUS, SIRIUS, ATLAS

PROIETTORI
DI PROFILI MEDIA/ALTA GAMMA

I modelli **Anteus** e **Sirius** sono contraddistinti dal gruppo tavole in posizione frontale, rispetto allo schermo di proiezione.

Al contrario, sull'**Atlas**, il gruppo tavola è posizionato lateralmente, rispetto allo schermo, al fine di permettere il libero accostamento allo stesso da parte dell'operatore. Tale soluzione ergonomica è soprattutto vantaggiosa in caso di utilizzo del proiettore con il tradizionale metodo di confronto con i disegni teorici. I tre modelli hanno in comune il gruppo tavole standard di 650x150 mm con spostamenti motorizzati di 300x200 mm.

In considerazione delle loro caratteristiche costruttive di robustezza, precisione ed affidabilità i modelli Anteus, Sirius ed Atlas trovano impiego principalmente presso i costruttori di utensili e nel settore automobilistico.

Il modello **Anteus-B** è disponibile nella versione **U/T** dedicata al controllo di utensili. A tale scopo si può utilizzare un divisore per il fissaggio dell'utensile che consente il controllo delle seguenti caratteristiche: profilo, angolo, diametro, spoglie, smussi, eccentricità, passo.

Lo stesso divisore può essere utilizzato, per il medesimo scopo, anche su tutti i modelli Microtecnica con sistema di proiezione orizzontale Helios 350-H, Orion 400-H, Sirius, Atlas, Cyclop-1 e Maximus 1.5.



ANTEUS-B



SIRIUS



MEDIUM/HIGH RANGE
PROFILE PROJECTORS

The **Anteus** and **Sirius** models are characterized by a worktable set placed in front of the projection screen, while on the **Atlas** model is located at the left hand side of the screen, thus allowing the operator's completely free access to the screen.

This ergonomic configuration is particularly convenient when the profile projector is used with the application of comparative overlay charts. The three models are fitted with same heavy duty 650x150 mm worktable with powered horizontal and vertical displacements of 300x200 mm.

Taking into account their constructive principles of sturdiness, accuracy and reliability, the Anteus, Sirius and Atlas models find their optimal use among tool makers and automotive manufacturers.

For the **Anteus-B** Model the special Version **U/T** dedicated for tools checking is available. To this purpose a dividing head for tool fixing can be used allowing to check the following features: profile, angle, diameter, rakes, chamfers, eccentricity, thread pitches.

Alike dividing head can be mounted, for same purpose, on all Microtecnica profile projectors, with horizontal projection system, models Helios 350-H, Orion 400-H, Sirius, Atlas, Cyclop-1 and Maximus 1.5.



ATLAS



ATLAS

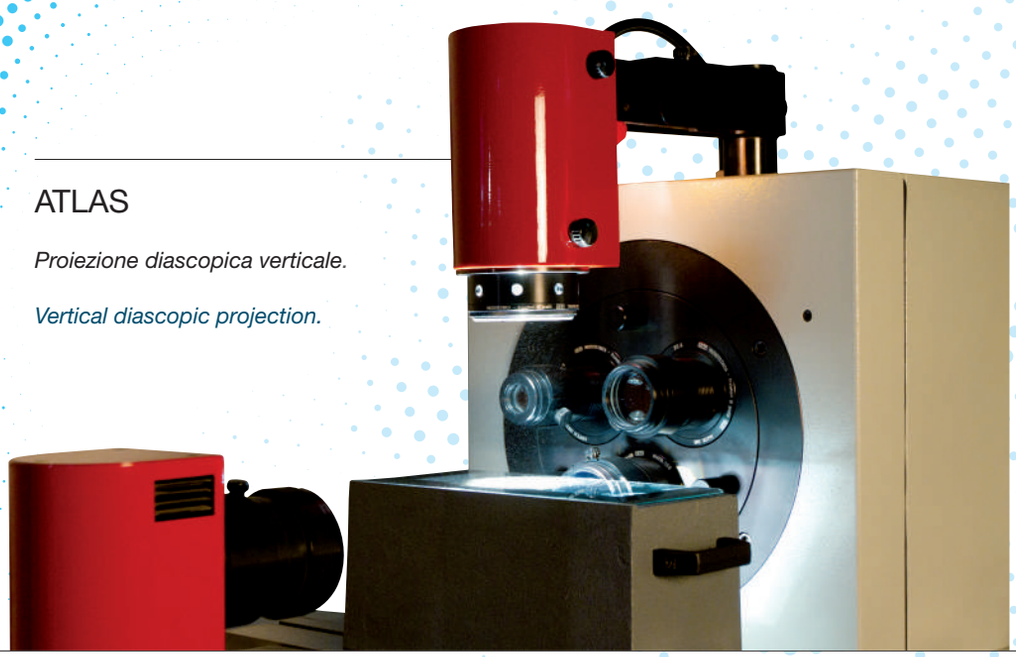
Proiezione episcopica (opzionale).

Episcopic projection (optional).

ATLAS

Proiezione diascopica verticale.

Vertical diascopic projection.



PROIETTORI DI PROFILI / PROFILE PROJECTORS

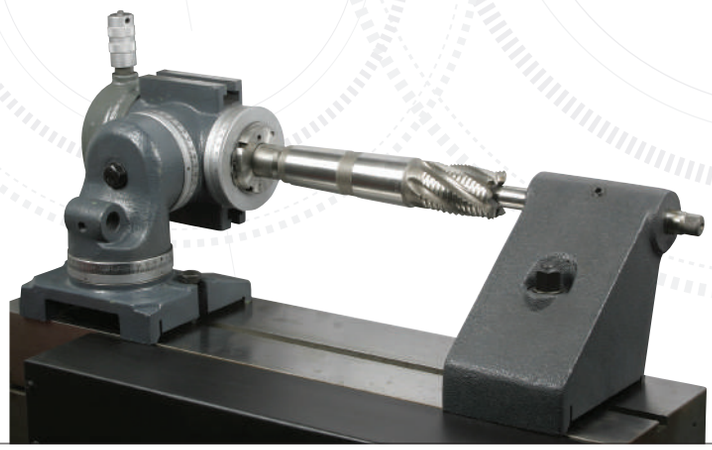
ANTEUS-B, SIRIUS, ATLAS

ACCESSORIO / ACCESSORY **U/T**



I modelli Anteus-B, Sirius ed Atlas possono essere dotati dello speciale accessorio “U/T”, che consiste in un divisore meccanico completo di contropunta, ideale per effettuare il controllo di una vasta gamma utensili.

By mounting the special “U/T” accessory, consisting of a mechanical dividing head fitted with dead centers, on profile projectors Anteus-B, Sirius and Atlas, these models are also ideal for checking a wide range of cutting tools.



DIVISORE MECCANICO CON CONTROPUNTA
MECHANICAL DIVIDING HEAD WITH DEAD CENTRE

ART. A090010
PRINCIPALI CARATTERISTICHE / MAIN TECHNICAL FEATURES
Altezza punte 125 mm, a richiesta 150 mm / Centre height 125 mm. On request 150 mm
Distanza fra le punte 320 mm / Distance between centres 320 mm
Diametro massimo controllabile 330 mm / Maximum checkable diameter 330 mm
Cono attacco CM4 / Tool taper MT 4
Autocentrante / Three jaw chuck
Mandrino porta frese ø 22x60 mm / Spindle milling cutter holder ø 22x60 mm
Divisore a 3 snodi con disco a 24 tacche / Dividing head with three articulated joints and disc with 24 slots
Contropunta / Dead centre

MODELLO / MODEL		ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS 600	ATLAS 760
ART.		780-LM9/B	780-LM16/1	780-LM10/1	780-LM15/1
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA					
Sistema proiezione / Projection system	ASSE AXIS	ORIZZONTALE HORIZONTAL	ORIZZONTALE HORIZONTAL	ORIZZONTALE HORIZONTAL	ORIZZONTALE HORIZONTAL
Schermo goniometrico con reticolo, per misurazioni angolari con visualizzatore, risoluzione 1' / Protractor screen with reticule for angular measurements with digital display, 1' resolution	Ø mm	450	500	600	760
Corpo metallico con visiera paraluce Metal projector body with darkening hood		•	•	•	•
Porta obiettivi a tre sedi Revolving lens holder turret with three lens seats		•	•	•	•
Braccio porta lampada ribaltabile / Swivelling lamp-holder arm		•	•	•	•
Proiezione diascopica orizzontale con lampada al quarzo-iodio a due intensità luminose e motoventilatore per raffreddamento forzato Horizontal diascopic projection with halogen lamp with two light intensity and motor fan lamp cooling		•	•	•	•
Proiezione diascopica verticale / Vertical diascopic projection		◊	◊	◊	◊
Proiezione episcopica con lampada al quarzo-iodio, condensatore ottico e motoventilatore / Episcopic projection with halogen lamp, optical condenser and motor fan lamp cooling		◊	◊	◊	◊
Protezione episcopica con fibre ottiche a due vie e ventilazione forzata Episcopic projection with two way fibre optics and motor fan cooling		◊	◊	◊	◊
Proiezione automatica contro il surriscaldamento Automatic protection against over-heating		•	•	•	•
Stand-by automatico lampade e visualizzatore M-Touch Automatic stand-by for lamps and digital display model M-Touch		•	•	•	•
Tavola porta pezzi standard: / Standard worktable: • dimensioni / dimensions • spostamento orizzontale motorizzato / powered horizontal movement • spostamento verticale motorizzato / powered vertical movement • spostamento di messa a fuoco / focussing movement • rotazione, lettura 1' / helix, 1' reading • peso ammesso (circa) / admitted weight (approx)	 mm mm mm mm kg	 650 x 150 (810 x 150 versione speciale / special version) 300 (710 versione speciale / special version) 200 +/- 25° +/- 15° 150			
Spostamento messa a fuoco motorizzato per tavola porta pezzi standard e speciale / Powered focussing movement for both standard and special worktable		◊	◊	◊	◊
Sistema di misura spostamenti tavola porta pezzi e schermo goniometrico, completo di: / Measuring system for worktable displacements and protractor screen complete with: • trasduttori lineari ed encoder rotante / linear transducers and rotating encoder • visualizzatore di quote/elaboratore dati modello M-Touch con sensore ottico come da descrizione pag. 36-37. A richiesta, ulteriori dispositivi di misura / Digital display/data processor model M-Touch with optical sensor as per description (pages 36-37). Further kinds of digital display/data processor on request		◊	◊	◊	◊
Controllo numerico per spostamenti automatici lineari tavola, completo di: CNC for automatic linear table displacements complete with: • asservimento motori / drive motors • PC / PC • software di gestione assi / software for axes processing		◊	◊	◊	◊
Obiettivi disponibili 10-20-50-100X Available magnification lenses 10-20-50-100X		◊	◊	◊	◊
Condensatore ottico unificato per obiettivi 10X ÷ 100X Unified optical condenser for 10X ÷ 100X magnification lenses		◊	◊	◊	◊
Per ottimizzare la prestazione degli obiettivi 20 – 50 e 100X sono disponibili i rispettivi condensatori dedicati / To improve the optical performance of 20-50 and 100X magnification lenses the dedicated respective optical condensers are available		–	–	–	◊
Obiettivo 5X / 5X magnification lens		◊	◊	◊	–
Condensatore ottico per obiettivo 5X Optical condenser for 5X magnification lens		◊	◊	◊	–
Sistema ottico per l'orientamento dell'immagine proiettata sullo schermo, corrispondente a quello del pezzo sulla tavola (immagine raddrizzata) Optical system giving an upright and unreversed image on the screen		–	–	◊	–
Divisore meccanico con contropunta per controllo utensili Mechanical dividing head with dead centre for tool checking		◊	◊	◊	◊
Alimentazione monofase 220V 50Hz Power supply voltage 220 V single phase 50 Hz		•	•	•	•
Dimensioni ingombro (circa): / Overall dimensions (approx): Larghezza / Width Profondità / Depth Altezza / Height	 mm mm mm	 1100 1800 1900	 1120 1790 1930	 1650 2350 2000	 1650 2350 2000
Peso netto (circa) / Net weight (approx)	kg	490	490	800	850
Colori standard: / Standard colours: • corpo proiettore / projector body • fasce laterali e colonne luci / lateral bands and lamp holder arm		grigio RAL 7038 / grey RAL 7038 rosso RAL 3000 / red RAL 300			

Legenda / Key: • Standard / Standard ◊ Opzionale / Optional – Non applicabile / Not applicable

MODELLI / MODELS

ANTEUS B, SIRIUS, ATLAS

OBIETTIVI — MAGNIFICATION LENSES

Distanze frontali degli obiettivi e diametri massimi dei pezzi controllabili in diascopia orizzontale.

Projection field, focal clearance of the magnification lenses, max diameter of the workpieces that can be checked in horizontal diascopic projection.

ANTEUS-B

		M 070 070 500					
DISEGNO / GRAPHIC							
Obiettivi Magnification lenses		5X	10X	20X	25X	50X-S	100X-S
Campo oggetto Projection field	Ø mm	92	46	23	18,4	9,2	4,6
A	mm	126,5	114,5	79,5	65,5	80	40,5
B	mm	175	223	223	223	223	223
C	mm	250	250	250	216	250	119
D	mm	249	261	184	137	241	79
E	mm	330	330	310	216	330	119

SIRIUS

		M 070 070 500			
DISEGNO / GRAPHIC					
Obiettivi Magnification lenses		10X	20X	50X	100X
Campo oggetto Projection field	Ø mm	50	25	10	5
A	mm	107	75,9	73,8	39,7
B	mm	324	324	324	324
C	mm	255	230	255	103
D	mm	225	168	190	83
E	mm	300	230	268	103

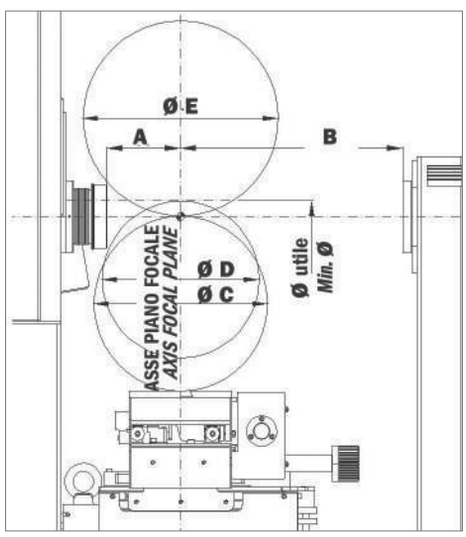
ATLAS 600

		M 070 070 500				
DISEGNO / GRAPHIC						
Obiettivi Magnification lenses		5X	10X	20X	50X	100X
Campo oggetto Projection field	Ø mm	120	60	30	12	6
A	mm	98	135	131	114	56
B	mm	248	238	238	238	238
C	mm	200	255	255	255	140
D	mm	190	290	280	265	120
E	mm	200	440	450	450	140

ATLAS 760

		M 070 070 500			
DISEGNO / GRAPHIC					
Obiettivi Magnification lenses		10X	20X	50X	100X
Campo oggetto Projection field	Ø mm	75	37,5	15	7,5
A	mm	158	109	60	48
B	mm	238	238	238	238
C	mm	255	255	255	140
D	mm	290	280	265	120
E	mm	440	450	450	140

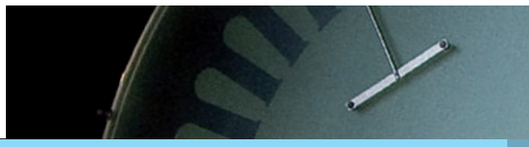




Legenda / Key:

A Distanza obiettivo-piano tavola.
Lens focal clearance.
B Distanza piano tavola-piano focale.
Condenser clearance.
C Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo a sinistra dell'asse ottico.
Max work diameter, half aperture, inspected piece center-line at the left hand side of the optical axis.
D Ø massimo controllabile, totale apertura, asse del pezzo a sinistra dell'asse ottico.
Max work diameter, full aperture, inspected piece center-line at the left hand side of the optical axis.
E Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo a destra dell'asse ottico.
Max work diameter, half aperture, inspected piece.

Nota. I dati possono leggermente variare in relazione al percorso ottico dei singoli modelli di proiettori di profili.
Note. Data are subject to variation according to the optical path of the different models of profile projectors.



PROIETTORI
DI PROFILI DI GRANDI DIMENSIONI

I modelli **Cyclop-1** e **Maximus 1.5** rappresentano i modelli di maggior prestigio della gamma; essi derivano dal modello P1000, che fu il primo proiettore di profili al mondo con schermo da 1.000 mm, realizzato dalla Microtecnica nel 1954.
Integrano la tecnica più avanzata nella costruzione dei proiettori di profili, a conferma della posizione di leader che Microtecnica ha sempre avuto nel settore dei proiettori di grandi dimensioni.

Sono utilizzati da oltre 700 importanti aziende in tutto il mondo, operanti nei differenti settori produttivi, aventi in comune l'esigenza dell'alta qualità e versatilità d'impiego.



Quadro comandi.
Control joystick.



CYCLOP-1
con schermo diametro 1.000 mm.
with 1.000 mm screen diameter.



LARGE SIZES
PROFILE PROJECTORS

Being the most prestigious models of this exclusive brand range, these giant profile projectors feature the very latest developments in the field of large size optical comparators drawing on Microtecnica very long expertise dating back to 1954 when the company became the first manufacturers worldwide to produce profile projectors with screens of 1.000 mm diam.

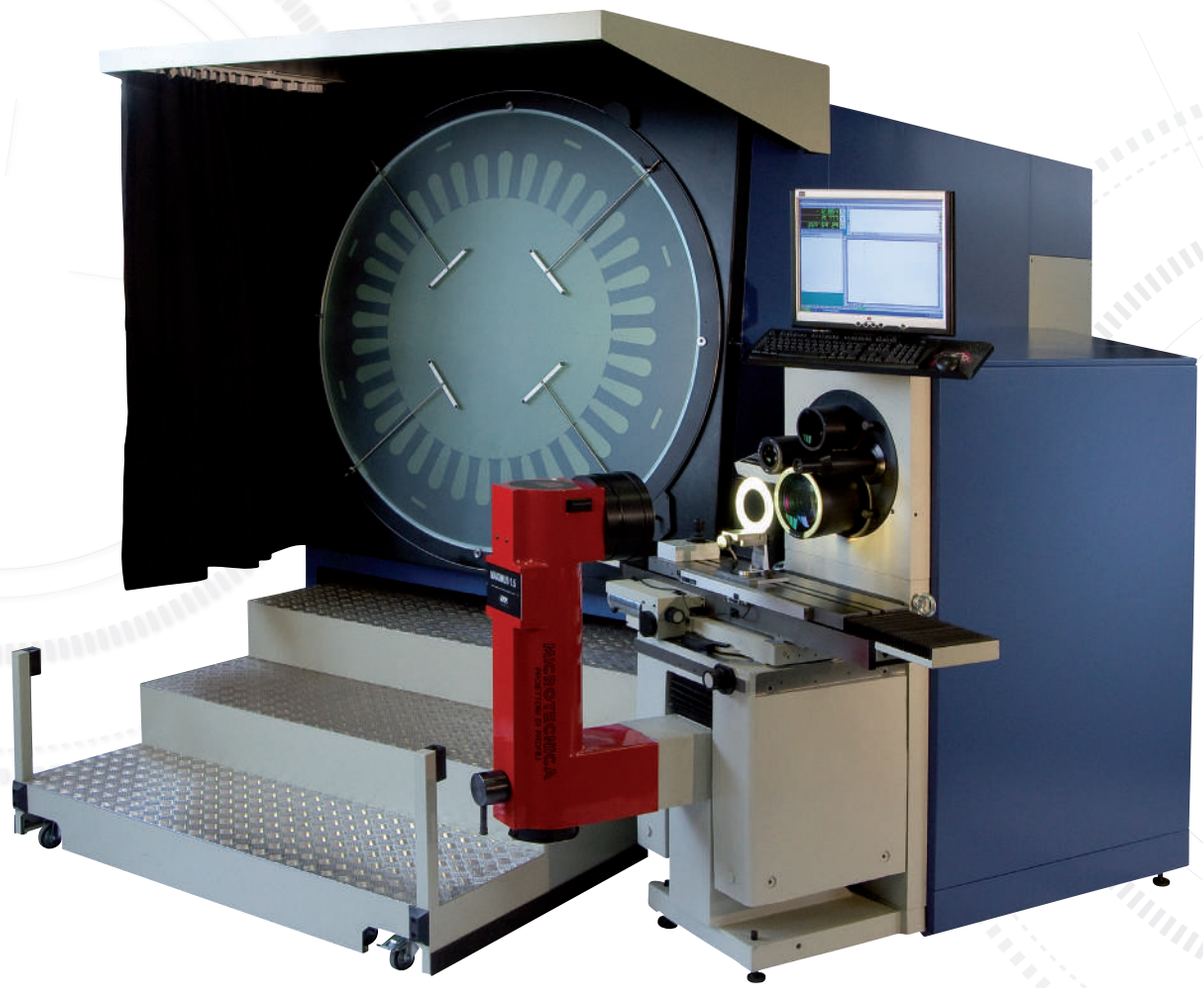
Both **Cyclop-1** and **Maximus 1.5** models are the result of the most advanced technology combined with high performance qualities and confirm Microtecnica global leadership and esteemed reputation as innovative instrumentation provider.

Several thousands of end-users operating in different industrial sectors and having common requirements of high quality and reliability are working satisfactorily with Microtecnica profile projectors all over the world and represent the best guarantee for potential new customers.

MAXIMUS 1.5

con schermo diametro 1.500 mm.

with 1.500 mm screen diameter.



**I nomi ne identificano le caratteristiche esterne riguardanti le dimensioni e robustezza.
Il marchio "MICROTECNICA" ne garantisce le qualità intrinseche di precisione ed affidabilità.**

PECULIARITÀ
COSTRUTTIVE

COSTRUZIONE ERGONOMICA

GRUPPO TAVOLE

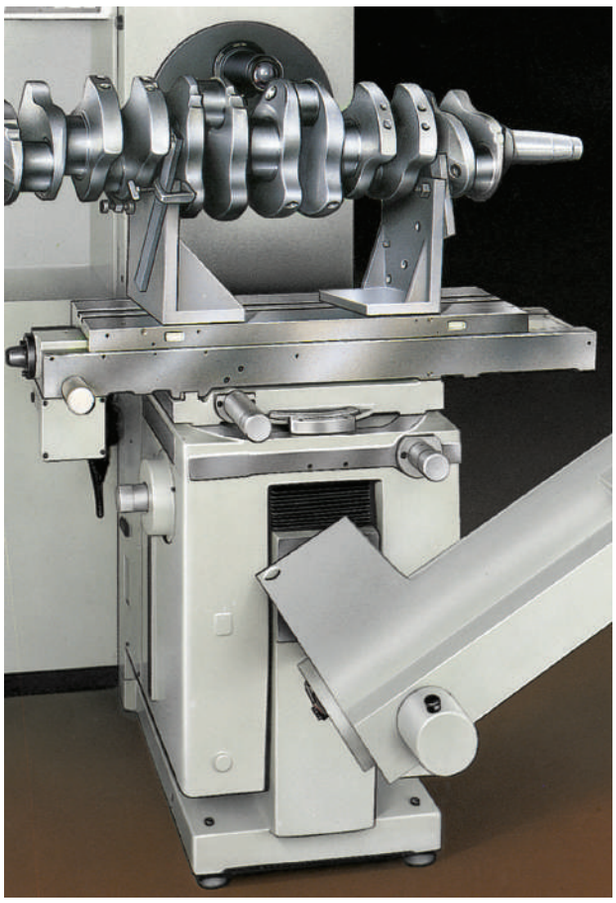
Il **gruppo tavole** è posto in posizione laterale ed angolata rispetto al grande schermo con conseguente facilità di impiego da parte dell'operatore.
È costituito da un robusto bancale, tipo fresatrice, montato su guide verticali a rulli precaricati che ne garantisce l'assoluta precisione anche in caso di controlli su particolari di notevole peso (150/200 kg).
Motorizzazione degli spostamenti orizzontale e verticale mediante viti a ricircolo di sfere abbinate a motori in c.c. e regolazione della velocità.

CNC

Gli spostamenti del gruppo tavole possono essere asserviti ad un'unità di controllo numerico con la quale è possibile automatizzare l'impiego tradizionale del proiettore di profili.
Il **CNC** permette di memorizzare, per autoapprendimento, il percorso di misura desiderato e, successivamente, eseguire in automatico il controllo del particolare in esame con emissione del relativo certificato di collaudo.
Il software di misura, installato su PC, opera in ambiente Windows e permette, fra l'altro, di ottenere la rappresentazione grafica del componente in esame.

BRACCIO PORTA LAMPADA RIBALTABILE

Tale caratteristica, comune a tutti i proiettori Microtecnica ad illuminazione orizzontale, permette di sistemare agevolmente sulla tavola componenti pesanti. Rende altresì possibile effettuare operazioni di rifinitura di calibri, matrici, utensili, stampi, etc. direttamente sulla tavola senza rimuovere il pezzo in esame.



Tipica applicazione del modello Cyclop-1 per il controllo di alberi motore del peso di 200 kg ca.

Typical application of Cyclop model to check engine crankshafts weighing 200 kg approx.

TORRETTA PORTA OBIETTIVO

Entrambi i **Modelli Cyclop-1** e **Maximus 1.5**, in sostituzione del porta obiettivo ad una sede, nel quale gli obiettivi vengono inseriti manualmente con attacco a baionetta, possono essere equipaggiati con torretta rotante per il cambio di 4 obiettivi. Nella torretta può essere alloggiato anche l'obiettivo 5X (per Cyclop-1).

As their names imply, the main features of these models are sizes and sturdiness.
The MICROTECNICA profile projectors trade mark is a guarantee of effective quality, high accuracy and outstanding reliability.

MANUFACTURING FEATURES

ERGONOMIC DESIGN

WORKTABLE GROUP

The projection screen of respectively 1.000 mm and 1.500 mm is located at the side of the **worktable group** thus allowing the operator a free access to the screen.
It is mounted on a sturdy vertical slide similar to a milling machine, with preloaded roller guides allowing high accuracy even when measuring heavy workpieces up to 150/200 kgs. Powered horizontal and vertical displacements are carried out by means of recirculating ball-screws combined with DC motors having continuous speed adjustment.

CNC

The table displacements can be numerically controlled enabling automatic checking of workpieces.
The **CNC** is provided with a "teach-in" facility which allows to memorize the measuring path and then automatically repeat it. A flexible and customized printout format can be easily issued in order to certify the performed testing and calculations.
The measuring software installed on the PC allows a graphic configuration of the workpiece under testing.

PIVOTING LAMP/OPTICAL CONDENSER HOLDER ARM

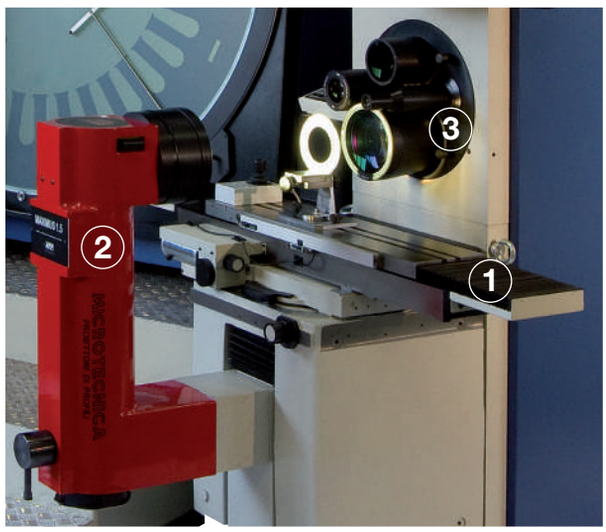
This facility, common on all horizontal type Microtecnica models, ensures easy positioning of heavy workpieces on the table area. Furthermore it enables the operator to complete finishing works on gauges, moulds, tools, dies, etc. directly on the worktable, thus making the workpiece removal unnecessary.

LENS HOLDER TURRET

In replacement of the standard single lens holder, where bayonet type lenses are placed manually, both models **Cyclop-1** and **Maximus 1.5** can be fitted with a revolving turret housing up to 4 lenses for a quick and easy lens changing operation. In the tower can be accommodated even 5X lens (for Cyclop-1).

1. gruppo tavole
2. braccio porta lampada ribaltabile
3. torretta porta obiettivo

1. worktable group
2. pivoting lamp/optical condenser holder arm
3. lens holder turret



MODELLO / MODEL		CYCLOP-1	MAXIMUS 1.5
ART.		**780-LM6**	**780-LM22**
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Sistema proiezione / Projection system	ASSE AXIS	ORIZZONTALE HORIZONTAL	ORIZZONTALE HORIZONTAL
Schermo verticale e laterale rispetto al gruppo tavola Vertical screen placed at the side of the measuring worktable		•	•
Corpo metallico con visiera paraluce / Metal projector body with darkening hood		•	•
Porta schermo e schermo di proiezione in vetro smerigliato con reticolo inciso a 90° e linea di riferimento a 30/60° / Screen holder and frosted glass projection screen with engraved reticule at 90° and reference line at 30/60°	Ø mm	1000	1500
Porta obiettivo ad una sede / Single lens holder		•	•
Torretta porta obiettivi rotante a 4 sedi / Revolving turret with four lens seats		◊	◊
Braccio porta lampada ribaltabile / Swivelling lamp holder arm		•	•
Proiezione diascopica con lampada al quarzo-iodio con regolazione continua dell'intensità luminosa e raffreddamento con motoventilatore / Diascopic projection fitted with adjustable light intensity halogen lamp and motor fan cooling		•	•
Proiezione episcopica e diascopica verticale con lampada al quarzo-iodio da 800W 220V e raffreddamento con motoventilatore / Episcopic projection fitted with adjustable light intensity halogen 800W 220V lamp and motor fan cooling		◊	◊
Protezione automatica contro il surriscaldamento Automatic protection against over heating		•	•
Stand-by automatico delle lampade e del visualizzatore M-Touch / Automatic stand-by mode for lamps and digital display model M-Touch		•	•
Tavola porta pezzi standard: / Standard worktable: • dimensioni del piano tavola / dimensions of working area • spostamento orizzontale motorizzato / powered horizontal movement • spostamento verticale motorizzato / powered vertical movement • spostamento messa a fuoco (motorizzato a richiesta) / focussing movement (powered on request) • rotazione, lettura / 1' / helix movement, resolution 1' • peso ammesso (circa) / admitted weight (approx)	 mm mm mm mm kg	 800 x 200 400 250 +/- 25 +/- 15 200	
Sistema di misura spostamenti tavola porta pezzi e schermo goniometrico, completo di: Measuring system for worktable displacements and protractor screen complete with: • trasduttori lineari ed encoder rotante / linear transducers and rotating encoder • visualizzatore di quote/elaboratore dati modello M-Touch con sensore ottico come da descrizione pag. 36-37. A richiesta, ulteriori dispositivi di misura / Digital display/data processor model M-Touch with optical sensor as per description (pages 36-37). Further kinds of digital display/data processor on request		◊	◊
Controllo numerico per spostamenti automatici lineari tavola, completo di: CNC for automatic linear table displacements complete with: • asservimento motori / drive motors • PC / PC • software metrologico per le misurazioni ed il controllo dei particolari metrology software for measuring and inspecting geometrical components		◊	◊
Obiettivi intercambiabili 10X-20X-50X-100X Interchangeable magnification lenses 10X-20X-50X-100X		◊	◊
Obiettivi intercambiabili 5X e 25X / Interchangeable magnification lenses 5X and 25X		◊	–
Condensatore 10X utilizzabile anche per altre lenti Optical condenser for 10X and other lenses		◊	◊
Per ottimizzare l'immagine altri condensatori a richiesta / Further condensers specific for each lens magnification are available to optimize the image		◊	◊
Dispositivo P4N per il controllo di palette di turbine P4N device for turbine blade checking		◊	◊
Dispositivo P5N-Jet per il controllo di palette montate su giranti (pag. 35) P5N-Jet device for checking blades on turbine disks and impellers (page 35)		◊	◊
Alimentazione monofase 220V 50Hz / Power supply voltage 220V single phase 50Hz		•	•
Dimensioni ingombro (circa): / Overall dimensions (approx): Larghezza / Width Profondità / Depth Altezza / Height	 mm mm mm	 2320 3390 1950	 2950 5200 2620
Peso netto (circa) / Net weight (approx)	kg	1500	2500
Colori standard: / Standard colours: • corpo proiettore e gruppo tavole / projector body and table set • piastra porta schermo e visiera paraluce lato interno / screen holder and internal darkening hood • fasce laterali e colonne luci / lateral bands and lamp holder arm Altri colori a richiesta / Other colours upon request		grigio / grey RAL 7038 nero ottico / optical black rosso / red RAL 3000	

Legenda / Key: • Standard / Standard ◊ Opzionale / Optional – Non applicabile / Not applicable

MODELLI / MODELS

CYCLOP-1, MAXIMUS 1.5

OBIETTIVI

Distanze frontali degli obiettivi e diametri massimi dei pezzi controllabili in diascopia orizzontale.

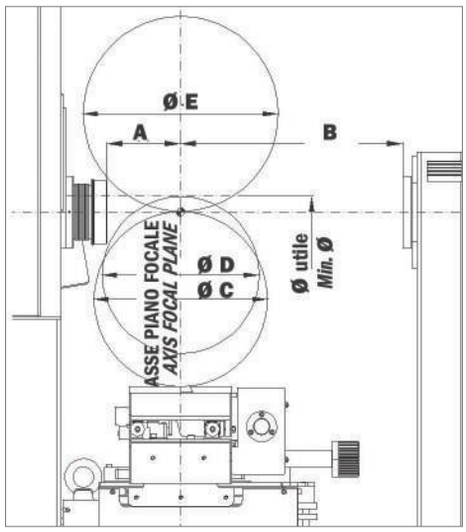
MAGNIFICATION LENSES

Projection field, focal clearance of the magnification lenses, max diameter of the workpieces that can be checked in horizontal diascopic projection.

CYCLOP-1		M 070 070 500					
DISEGNO / GRAPHIC							
Obiettivi Magnification lenses		5X	10X	20X	25X	50X	100X
Campo oggetto Projection field	Ø mm	200	100	50	40	20	10
A	mm	142	145	197	140	135	65
B	mm	408,5	408,5	408,5	408,5	408,5	408,5
C	mm	300	300	300	300	300	227
D	mm	282	308	336	336	325	157
E	mm	289	384	529	529	529	217



MAXIMUS 1.5		M 070 070 500			
DISEGNO / GRAPHIC					
Obiettivi Magnification lenses		10X	20X	50X	100X
Campo oggetto Projection field	Ø mm	150	75	30	15
A	mm	141	185	125,5	116
B	mm	377	377	377	377
C	mm	300	300	300	300
D	mm	282	313	273	263
E	mm	300	600	362	340



Legenda / Key:

A Distanza obiettivo - piano focale. / Lens focal clearance.
B Distanza condensatore - piano focale (con condensatore unificato 10 - 100X).
Condenser clearance (with unified optical condenser 10 - 100X).
C Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo al di sotto dell'asse ottico.
Max work diameter, half aperture, inspected piece center-line below optical axis.
D Ø massimo controllabile, totale apertura, asse del pezzo al di sotto dell'asse ottico.
Max work diameter, full aperture, inspected piece center-line below optical axis.
E Ø massimo controllabile, metà apertura, asse del pezzo al di sopra dell'asse ottico.
Max work diameter, half aperture, inspected piece center-line above optical axis.

Nota. I dati possono leggermente variare in relazione al percorso ottico dei singoli modelli di proiettori di profili.
Note. Data are subject to variation according to the optical path of the different models of profile projectors.



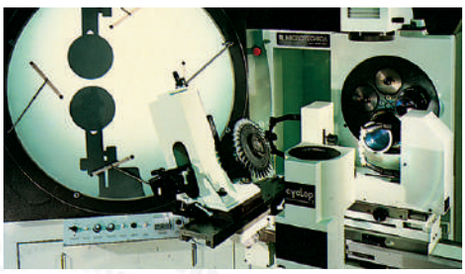
APPARECCHIATURE
SPECIALI

per il controllo di palette, di turbine e giranti applicate ai grandi proiettori di profili modelli CYCLOP-1 e MAXIMUS 1.5.

Le applicazioni speciali dei proiettori di profili Microtecnica sono quasi sempre state rivolte al controllo delle palette per turbine, sia singole che montate su rotori. Risale al 1954 la prima versione di dispositivo meccanico, abbinato al proiettore di profili con schermo diametro 1000 mm, realizzato su richiesta di un importante costruttore francese di motori per aerei.

Dopo quella prima referenza i dispositivi, che la Microtecnica ha continuamente adeguato alle esigenze del mercato, sono utilizzati, unitamente ai modelli **P1000**, **Cyclop-1** e **Maximus 1.5**, dai principali costruttori di palette in tutto il mondo.
Oltre al controllo delle radici delle palette, che avviene utilizzando la tradizionale proiezione diascopica, il profilo aerodinamico delle palette è verificato attraverso la scansione delle sezioni con apposito dispositivo “tastatore”, a coordinate miste polari e cartesiane, sistemato sulla tavola dei modelli **Cyclop-1** e **Maximus 1.5**. Le rotelline ripetitrici, poste nel piano focale dell’obiettivo, riproducono fedelmente in scala 1:1 i movimenti dei tastatori.

Sullo schermo dei proiettori si ha quindi la possibilità di confrontare la rispondenza del profilo reale della sezione in esame con il profilo teorico, riprodotto su apposito grafico ingrandito 10 o 20 volte.



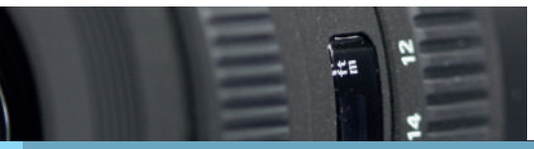
*Dispositivo pneumatico **P5N-Jet** per il controllo di palette entro vani molto stretti e dal profilo particolarmente angolato.*

*Pneumatic Device **P5N-Jet** to scan blades on disks with very tight and angled profile.*



*Cyclop-1 completo di dispositivo **P4N** per il controllo di palette single e giranti di turbine.*

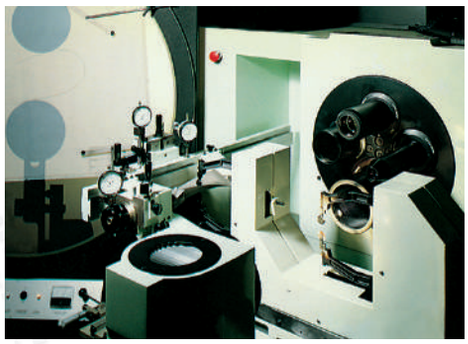
*Cyclop-1 complete with **P4N** device for checking single blades and turbine discs.*



SPECIAL EQUIPMENT

*Dispositivo **P4N**, comprendente il supporto palette ed il tastatore-ripetitore per il controllo di palette singole.*

***P4N** equipment including blade support and feeler-repeater device for single blade checking.*



*Dispositivo **P4N**, per il controllo di palette montate su giranti di turbina.*

***P4N** equipment for checking blades on turbine disks.*



to be mounted on profile projectors models CYCLOP-1 and MAXIMUS 1.5 for testing aircraft turbine blades and turbine disks.

Special Versions of Microtecnica profile projectors have always been dedicated to aircraft turbine blade testing as either single blades or turbine disks.
In 1954 upon specific request of an important French manufacturer of aero engines, Microtecnica designed and manufactured the first mechanical blade testing device integrated into the profile projector with 1000 mm diameter screen.

After that first experience, Microtecnica continued to develop several devices to meet the market demands. Both prestigious models **P1000**, **Cyclop-1** and **Maximus 1.5** became market leaders being used by the most important aircraft blade manufacturers all over the world.
Besides blade root testing using the traditional diascopic projection, the aerodynamic blade profile can be inspected by means of the Microtecnica feeler device mounted on the worktable of **Cyclop-1** and **Maximus 1.5** model by scanning the blade sections with a polar and cartesian coordinate system. Two roller repeaters placed within the lens focal plane exactly replicate on 1:1 scale the feeler synchronized displacements.

By placing a drawing (made out in magnified scale equal to the lens being used) on the projection screen and detailing the required accuracy, it is possible to verify the discrepancies between the theoretical section profile and the actual one.

MODELLI / MODELS

CYCLOP-1, MAXIMUS 1.5

APPARECCHIATURA **P4N**

è costituita dai seguenti dispositivi:

- Tastatore/ripetitore, montato su un carrello a rulli, che consente lo spostamento sull'asse orizzontale, perpendicolare all'asse ottico. Il sistema di scansione è di tipo a "forbice" con i bracci tastatori/ripetitori della stessa lunghezza, montati su cuscinetti a sfere a contatti obliqui, precaricati assialmente.
- Supporto porta palette singole o supporto con divisore, quest'ultimo nel caso di controllo di giranti. Tale supporto è fissato perpendicolarmente all'estremità sinistra della tavola del proiettore. Per il controllo di palette singole esso dispone di mandrino a sede conica ISO 30, per sistemare la pinza di fissaggio della paletta ed apposita contropunta. Il mandrino può ruotare sul proprio asse e permettere quindi la rotazione micrometrica della paletta attorno all'asse. L'intero supporto è montato su carrello a rulli per consentire lo spostamento, parallelo all'asse del mandrino, di 500 mm al fine di effettuare il controllo delle diverse sezioni della paletta. L'individuazione delle sezioni da controllare avviene mediante micrometro e blocchetti di riferimento, oppure con il visualizzatore di quote.

Per il controllo di giranti, il supporto è costituito da un mandrino con encoder rotante e visualizzatore di quote per individuare agevolmente il passo delle palette.

EQUIPMENT **P4N**

consists of two devices:

- A feeler/repeater placed on a carriage allowing the displacement on the horizontal axis, perpendicularly to the optical axis. This system is provided with four measuring arms, two feelers and two repeaters having the same length and all mounted on preloaded ball bearings.
- A single blade mounting support or, in alternative, a holder mounting a dividing head, the latter being suitable for blade disk testing. The support is fixed perpendicularly on the left side of the projector table. In case of a single blade testing, the support carries a spindle having a taper ISO 30 along with clamping device and a dead centre to hold the blade. The blade mounted on a spindle spins on its own axis with a micrometric rotation. The table fixture support is mounted on a carriage that permits a displacement up to 500 mm. The same displacement is carried out parallel to the spindle axis, allowing to check different sections of the blade. In order to establish the exact section to be checked, the carriage is provided with a micrometric head (to be used with gauge blocks) or, as an optional accessory, with a digital measuring system.

For blade disk testing, the support is provided with a spindle, rotary encoder and a digital readout to set precisely the blade pitch.

MODELLO / MODEL		**P4N**
ART.		**780-P4N**
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Lunghezza della parte aerodinamica della paletta da controllare Length of blade aerodynamic part	mm	500
Lunghezza della radice della paletta e relativo dispositivo di fissaggio Length of blade root and related fixture device	mm	200
Larghezza della paletta da controllare: / Blade width: • con obiettivo 5X (controllo in una sola ripresa) / with 5X lens (checking by one scan only) • con obiettivo 10X per palette di lunghezza sino a 500 mm (controllo in una sola ripresa) / with 10X lens valid for blades up to 500 mm length (checking by one scan only) • con obiettivo 10X per palette di lunghezza sino a 300 mm (controllo in due riprese) / with 10X lens valid for blades up to 300 mm (checking by two scans)	 mm mm mm	 150 90 120
Distanza in direzione orizzontale tra l'asse della paletta ed asse ottico dell'obiettivo Distance in horizontal direction between blade axis and optical axis of the magnification lens	mm	380
Passaggio in direzione verticale dei due bracci tastatori Clearance in vertical direction between feeler arms	mm	120
Corsa del carrello porta tastatore/ripetitore / Carriage travel of feeler/repeater device	mm	180
Pressione del tastatore sulla superficie da esaminare / Feeler measuring force	g	10 - 50
Precisione della ripetizione fra i bracci tastatori e ripetitori, su tutto il campo di misura di 180x120 mm Accuracy between feeler arms and repeater arms over the whole measurement field of 180x120 mm	mm	≤ 0,02
Diametro massimo dei rotori con l'utilizzo della testa divisore Max diameter of turbine disk by using a dedicated dividing head	mm	500

APPARECCHIATURA **P5N-JET**

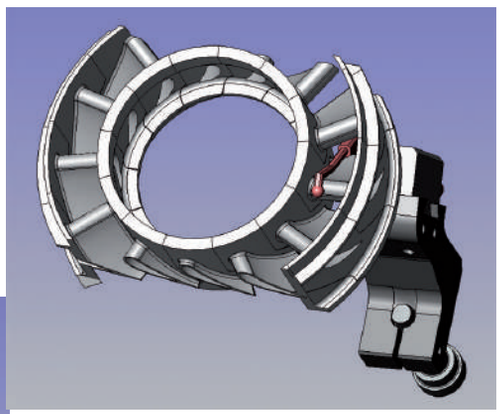
Oltre al sistema puramente meccanico per il controllo di palette, rotori e stampi modello P4N, la LTF ha progettato e realizzato il dispositivo pneumatico P5N-Jet caratterizzato dall'elevata sensibilità e pressione sui bracci tastatori di soli 10 grammi.

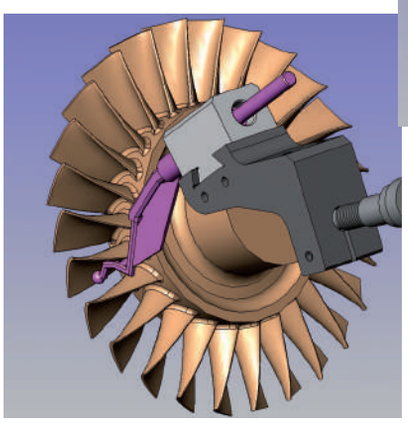
Sono disponibili tastatori speciali in grado di esplorare palette entro vani molto stretti e dal profilo fortemente angolato, difficilmente raggiungibili dai normali tastatori di cui sono dotati altri sistemi di controllo di tipo bidimensionale e tridimensionale.

EQUIPMENT **P5N-JET**

Besides the traditional mechanical system available for checking single blades, blade disks, and involved dies, a very sensitive pneumatic device called P5N-Jet featuring 10 gram measuring force has recently been designed and manufactured by LTF.

Thus, it is possible to scan impellers with very tight and angled profiles which are difficult to test by means of probes used by other bi-dimensional or tri-dimensional measuring systems. Upon request it is possible to design personalized probes to meet customers' special needs.





*Esempio di girante controllabile sul dispositivo **P5N-Jet** con relativo tastatore per la scansione del profilo delle palette.*

*Example of partial impeller that can be checked by means of device **P5N-Jet** with special probe for scanning the blade profiles.*

MODELLO / MODEL		**P5N-JET**
ART.		**780-P5N**
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Diametro massimo del rotore con palette da controllare Max diameter of blade disk	mm	500
Distanza minima fra le palette da controllare Minimum distance between measurable blades	mm	5
Distanza minima fra il tastatore ed il bordo della paletta Minimum distance between feeler and blade edge	mm	4
Lunghezza delle palette controllabili / Blade length	mm	15 - 60
Larghezza delle palette controllabili / Blade width	mm	10 - 40
Precisione di misura sulla paletta / Blade measuring accuracy	mm	+/- 0,015
Ripetibilità fra il tastatore ed il ripetitore / Accuracy between feeler and repeater	mm	+/- 0,01
Pressione del tastatore sulla superficie delle palette da controllare Feeler measuring force	g	10 -50

MODELLO / MODEL
M-TOUCH

VISUALIZZATORE
DI QUOTE / ELABORATORE DATI

Il nuovo elaboratore dati touch screen a colori, **progettato e realizzato dalla LTF**, consente di trasformare il tradizionale proiettore di profili in una macchina di misura bidimensionale per misure dirette del pezzo nelle coordinate X – Y ed angolare, nonché la programmazione delle sequenze di misura del pezzo in esame.

Attraverso le uscite USB, seriale e LAN è possibile il collegamento con PC e periferiche per ulteriore elaborazione dei dati. L'acquisizione dei dati può avvenire mediante collimazione manuale sul reticolo dello schermo, oppure in automatico attraverso la fibra ottica.



ACCESSORI OPZIONALI
OPTIONAL ACCESSORIES

- Stampante / Printer
- Wi-Fi / Wi-Fi
  L'adattatore USB Wi-Fi è disponibile come opzionale per abilitare la connessione senza fili Ethernet. / USB Wi-Fi adaptor is available as optional to allow the Ethernet wireless connection.

Il **dispositivo** è in grado di funzionare in due modalità indipendenti tra loro.

MODALITÀ SEMPLICE

Le operazioni che si possono eseguire sono molto semplici, privilegiando le coordinate sullo schermo e l'immediatezza della misura.
Permette le seguenti funzioni:

- Misurazioni lineari sui due assi, risoluzione 0,001 mm.
- Misurazioni angolari, risoluzione 20".
- Per ogni asse un conteggio assoluto e due conteggi incrementali.
- Conversione mm/pollici.
- Conversione assi cartesiani/polari.
- Stampa.

MODALITÀ AVANZATA

Permette l'accesso completo a tutte le funzionalità disponibili consentendo di misurare elementi geometrici e metterli in relazione fra essi.
Oltre alle funzioni previste nella modalità semplice permette, fra l'altro:

- Allineamento.
- Programmazione.
- Utilizzo fibra ottica per la collimazione automatica sullo schermo.
- Menu di set up semplice ed immediato che consente di cambiare lingua, settaggio, report ed output di uscita.

PRINCIPALI FUNZIONI: / MAIN FUNCTIONS:


Misura punto
Measure a point


Misura cerchio
Measure a circle


Misura rettangolo
Measure a rectangle


Misura linea
Measure a line


Misura asola
Measure a slot


Misura arco
Measure an arch

DIGITAL
DISPLAY / DATA PROCESSOR

The new data processor colour touch screen, **designed and manufactured by LTF**, allows to convert the traditional profile projector in a true two-dimensional measuring instrument allowing direct measurement of the part under testing in the X-Y coordinates and angular, as well as to make program of the measuring sequence.

USB, serial and LAN outputs are available to connect the M-Touch to PC and other peripherals to get further data processing. Data acquisition can be obtained either through manual collimation on the screen reticule or automatically using the optical fiber.

The **instrument** can operate in two functions indipendent from each to other

SIMPLE MODE

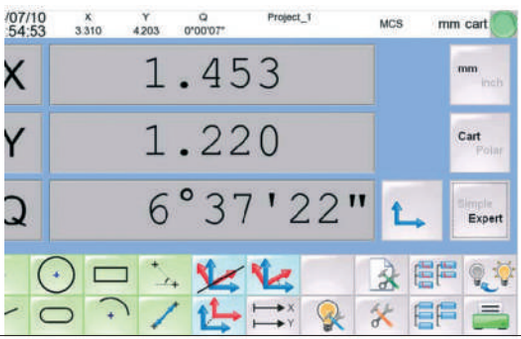
Very simple functions are possible privileging the co-ordinates on the screen and fast measure. Following functions are possible:

- Two axes linear measurements, resolution 0,001 mm.
- Angular measurements, resolution up to 20".
- For each axis absolute count and two incremental counts.
- mm/inches conversion.
- Cartesians/polars conversion.
- Print.

ADVANCE MODE

This mode allows complete access to all available functions giving the possibility to measure geometrical elements as well as to put them into relation. Besides the functions included in the simple mode, it allows carrying out following further operations:

- Different kind of alignment.
- Measuring program.
- Use of the optical fibre for the automatic collimation on the screen.
- Simple and fast set-up menu allowing to change the language (including Chinese), set up, report and output.



Barra di stato
Status bar

Corpo
Main frame

Pannello di controllo
Control panel

Misura angolo fra 2 elementi
Measure the angle between two elements

Misura distanza fra 2 elementi
Measure the distance between two elements

Spostamento originale
Move the origin in an element

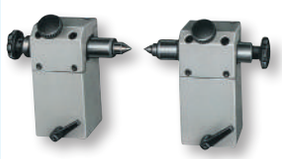
Allineamento assi
Align an axis

Rotazione di un angolo
Rotate of an angle

Offset assi
Offset axis

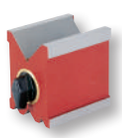
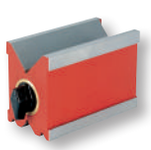
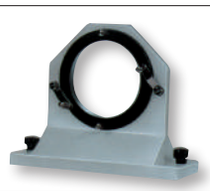
ACCESSORI OPZIONALI
PER I PROIETTORI DI PROFILI

OPTIONAL ACCESSORIES
FOR PROFILE PROJECTORS

MODELLO / MODEL			HELIOS 350-H	HELIOS 350-V	ORION 400-H	ORION 400-V	ARES	ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS	CYCLOP-1	MAXIMUS 1.5
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION										
780-D 50		Coppia contropunte, altezza 50 mm Pair of dead centres, height 50 mm	•	•	•	•	–	•	•	•	•	•
780-DS75		Coppia supporti, altezza 75 mm, per contropunte 780-D-50 Pair of riser blocks, height 75 mm, for dead centres 780-D-50	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-D-155		Coppia contropunte, altezza 155 mm Pair of dead centres, height 155 mm	–	–	–	–	–	•	•	•	•	•
780-SMN		Supporto universale con morsa girevole, apertura utile 35 mm Universal support with swivel vice, useful jaws clearance 35 mm	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-SF		Supporto con morsa fissa, apertura utile 35 mm Support with vice, useful jaws clearance 35 mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-SMD		Supporto con morsa a due posizioni Two - position vice support	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-F		Torretta rotante Ø 150 mm con graduazione 0-90°, lettura 1° Turntable Ø 150 mm with 0-90° graduation, 1° reading	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•

Legenda / Key: • Compatibile / Compatible ◊ Dotazione standard / Standard – Non compatibile / Not compatible



MODELLO / MODEL			HELIOS 350-H	HELIOS 350-V	ORION 400-H	ORION 400-V	ARES	ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS	CYCLOP-1	MAXIMUS 1.5
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION										
780-VZ		Supporto a “V” Ø 90 mm, con staffa fissaggio “V” support with locking stirrup	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-VM		Base magnetica a “V” 85x70x85 mm Magnetic “V” base 85x70x85 mm	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-VMG		Base magnetica a “V” 130x70x85 mm Magnetic “V” base 130x70x85 mm	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-VS-100		Supporto a dischi in vetro Ø 100 mm Vertical support of glass disks Ø 100 mm	•	–	•	–	–	•	•	•	•	•
780-TRV		Tavola rotante graduata con supporto in vetro Ø 100 mm Graduated rotating table with glass insert Ø 100 mm	–	•	–	•	–	–	–	–	–	–
780-GF		Filtro verde Green filter	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Legenda / Key: • Compatibile / Compatible ◊ Dotazione standard / Standard – Non compatibile / Not compatible

ACCESSORI OPZIONALI
PER I PROIETTORI DI PROFILI

OPTIONAL ACCESSORIES
FOR PROFILE PROJECTORS

MODELLO / MODEL			HELIOS 350-H	HELIOS 350-V	ORION 400-H	ORION 400-V	ARES	ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS	CYCLOP-1	MAXIMUS 1.5
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION										
780-PCI-40		Coppia prismi acciaio INOX 40x40x50 mm Pair of prism supports in stainless steel 40x40x50 mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-ST-40		Coppia staffe fissaggio per prismi 780-PCI-40 Pair of locking stirrups for prism 780-PCI-40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-RC-100	 lunghezza / length 100 mm	Regoli campione in vetro, divisione 0,1 mm per controllo ingrandimenti e spostamenti tavola porta pezzi Glass master scale, 0,1 mm divisions, for magnification and worktable movement testing	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-RC-400	 lunghezza / length 400 mm											
780-RL400	 lunghezza 400 e 500 mm 400 and 500 mm length	Regolo in cristallo per misurazioni dirette sullo schermo, divisione 0,5 mm lunghezza 400 e 500 mm Glass master scale, 0,5 mm divisions, 400 and 500 mm length, for linear measurement directly on the screen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-RL500			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Legenda / Key: • Compatibile / Compatible ◊ Dotazione standard / Standard – Non compatibile / Not compatible



MODELLO / MODEL			HELIOS 350-H	HELIOS 350-V	ORION 400-H	ORION 400-V	ARES	ANTEUS-B	SIRIUS	ATLAS	CYCLOP-1	MAXIMUS 1.5
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION										
		Grafici di controllo su film con reticoli, cerchi concentrici, divisioni angolari e filettature Film charts with grids, concentric circles, angular divisions and threadings	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
780-M TOUCH		Visualizzatore di quote/ elaboratore dati con fibra ottica per la misura degli spostamenti del gruppo tavole, risoluzione 0,001 mm e rotazione schermo, lettura 1'. Vedere pag. 36-37 Digital display/data processor with edgefinder (optical sensor) for measurements of table displacements, resolution 0,001 mm and screen rotation 1' resolution. Pages 36-37	◊	◊	◊	◊	◊	•	•	•	•	•
780-MH		Mobiletto di supporto con armadietto 700x600x650 mm Projector cabinet 700x600x650 mm	•	–	•	–	–	–	–	–	–	–
780-MV		Mobiletto di supporto con armadietto 700x600x850 mm Projector cabinet 700x600x850 mm	–	•	–	•	•	–	–	–	–	–

Legenda / Key: • Compatibile / Compatible ◊ Dotazione standard / Standard – Non compatibile / Not compatible



SHAPE-IN SET

SILICONE BICOMPONENTE PER REPLICHE DIMENSIONALI

Il metodo NON distruttivo per il controllo dimensionale.

Questa nuova tecnica permette di effettuare in modo rapido ed efficace il controllo dimensionale di pezzi lavorati, o di fusioni, che presentino una forma tale da non consentire una misurazione dall'esterno.
Fino ad oggi, se il pezzo considerato presentava filettature interne, sottosquadri, gole interne, etc. era necessario per una loro verifica dimensionale effettuare la sezionatura di un pezzo campione, con dispendio di tempo e materiale.

Il metodo **SHAPE-IN SET** prevede l'iniezione, a freddo e senza pressione, di materiale siliconico bicomponente, che tramite una pistola erogatrice viene estruso da speciali cartucce e contemporaneamente miscelato in modo automatico. Il fluido risultante è estremamente scorrevole e penetra per gravità in ogni dettaglio, con assoluta precisione.

Dopo l'indurimento si forma un elemento di gomma siliconica che riproduce perfettamente lo spazio dove era stato colato, e che grazie alla sua elasticità può essere estratto senza subire deformazioni o rotture. La sua altissima stabilità dimensionale consente quindi di sottoporlo ad ogni misurazione necessaria.

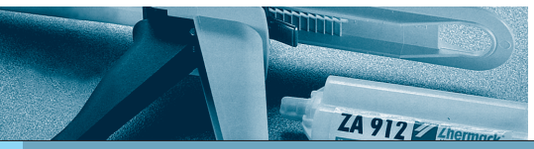
Sono inoltre disponibili confezioni separate per ogni differente articolo.

780-ZA91246 KIT



Composizione: / Includes:

n. **6** *cartucce (2 pz. per tipo: ZA912, ZA914, ZA916) / cartridges (ZA 912, ZA 914, ZA 916 - 2 pcs. each)*
n. **1** *pistola dosatrice / distributing gun*
n. **15** *iniettori mescolanti / mixing points*
n. **10** *microimbuti / microfunnels*
n. **1** *sgrassante / degreaser*
n. **1** *pezzo di plastilina per la creazione di argini o contenimenti*
special plasticine bit to close possible holes of outlet for the silicon or to create matrixes or border



SHAPE-IN SET

TWO COMPONENT SILICONE COMPOUND FOR DIMENSIONAL REPRODUCTION

The new NON-destructive method for dimensional control.

This new technique allows a rapid and effective dimensional control of deeply processed pieces, presenting shapes that, because of their own characteristics, are not external measurable.
Till now, if the considered piece presented internal threads, undercuts, internal grooves, and so on, in order to verify them was necessary to effect a sample piece section, wasting time and material.

The **SHAPE-IN** method consist in injecting, when cold and without pressure, a two-component silicone compound that, by a distributing gun, is extruded from special cartridges and at the same time, automatically mixed.
The resulting fluid is extremely thin; it penetrates, by gravity, into every detail of the piece, reproducing it in a perfect way.

The silicons employed in this method are substantially of three sorts. The product that will be used must be chosen referring to the kind of the object to reply: the harder is the product, the easier in the capacity of superficial reproduction but, at the same time, the more difficult is the extraction from threads or undercuts and the less is the elasticity and the mechanical resistance.

After hardening, an element made by silicone rubber is formed: it perfectly reproduces the area where it had been poured into and, because of its elasticity, it can be extracted without deformation and breakages. Its very high dimensional stability permits to submit it to each necessary measurement.
The capacity of superficial reproduction presented by this silicone is so high that it can be used as copies for wrinkledness control.

Each item of the set can be sold separately.



MODELLO / MODEL	ZA 912	ZA 914	ZA 916
ART.	780-ZA912	780-ZA914	780-ZA916
CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES			
Colore / Colour	VERDE GREEN	AZZURRO BLUE	ROSSO SCURO DARK RED
Durezza"SHORE A" / "SHORE A" hardness	20	40	60
Tempo di reticolazione a 23° / Curing time at 23°	20 min	25 min	25 min
Ritiro lineare max dopo 5 gg / Max shrinkage after 5 days	0,04 %	0,04 %	0,04 %

MODELLO / MODEL
MAB 602



ALTIMETRO DIGITALE
MOTORIZZATO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Sistema di misura polifunzionale, con processore dati e visualizzatore digitale touch-screen LCD a colori, dimensione 7”, a lettura alfanumerica e grafica semplice e veloce per la gestione delle misure e calcoli geometrici avanzati.

Carrello per spostamento verticale motorizzato.
Scorrimento rapido su cuscini ad aria per una maggiore precisione ed affidabilità.

Forza di misura costante ridotta al minimo con conseguente ottimizzazione delle misure effettuate per mezzo di tastatori modulari. Standby automatico per risparmio energia.

Uscita USB/LAN per l’importazione ed esportazione dei dati e dei programmi di misura. Aggiornamenti automatici del software tramite USB Pendrive.

Uscita RS 232 per collegamento a stampante o altri dispositivi esterni.

Campione di calibrazione con blocchetto di riscontro da 5 mm in dotazione standard.





DIGITAL HEIGHT GAUGE
MOTORIZED

MAIN FEATURES

State-of-the-art multifunctional measuring system with a touch screen colour LCD display, dim. 7”, featuring an intuitive, fast and ease-of-use alphanumeric and graphic readout to process measurements and advanced geometrical calculations.

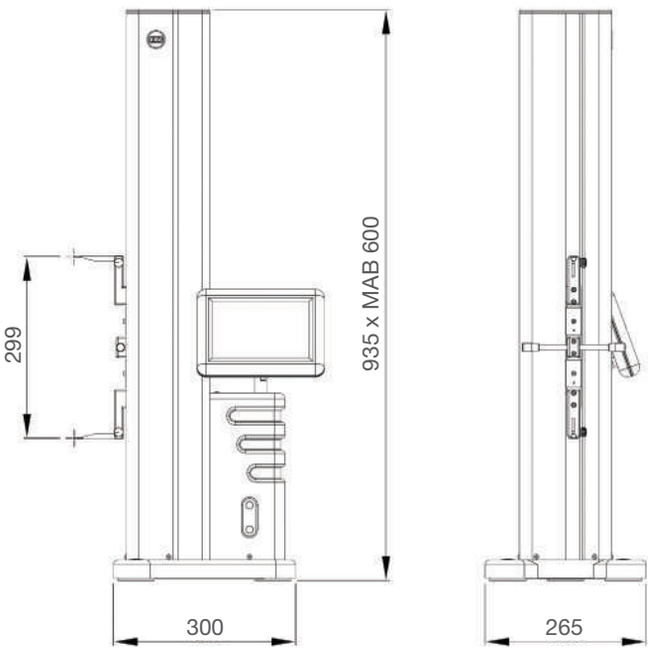
Carriage for motorized vertical displacement.
Fast sliding movements on air bearings allowing greater accuracy and reliability.

Constant minimized measuring force with consequent optimization of the measurements performed by means of extended probes.

Automatic stand-by for energy saving. USB/LAN port to import or export data and measuring programs. Automatic software updates via USB Pendrive.

RS232 port for connection to printer or other external devices.

Calibration master piece including 5 mm gauge block as standard supply.



ART.		MAB 602
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Corsa di misura / Measuring range	mm	620
Campo di applicazione / Range of application	mm	910
Precisione / Measuring accuracy	µm	1,5 + L/600
Ripetibilità in piano / Plane Repeatibility	µm	1
Ripetibilità nel foro / Bore Repeatibility	µm	1
Perpendicolarità / Perpendicularity	µm	6
Risoluzione / Resolution	µm	1
Forza di misura / Measuring force	N	< 1
Dimensioni / Dimensions	mm	300 x 265 x 93
Peso / Weight	kg	20
Sistema di misura con encoder lineare / Measuring system fitted with incremental optical scale		
Alimentazione a batteria integrata a lunga durata per garantire un’elevata autonomia di lavoro senza l’ingombro di cavi Battery-powered for longer operation autonomy without encumbering cables		

MISURE **1D**
1D MEASURES



Misura di superfici dal basso
Measures a surface from below



Misura di superfici dall'alto
Measures a surface from above



Misura del punto più alto del foro
Measures a bore from above



Misura del punto più basso del foro
Measures a bore from below



Misura del punto più alto dell'albero
Measures a shaft from above



Misura del punto più basso dell'albero
Measures a shaft from below



Misura di un foro
Bore measurement



Misura di alberi
Shaft measurement



Misura di cave
Groove measurement



Planarità superiore
Upper flatness



Planarità inferiore
Lower flatness



Calcolo della mezzeria
Calculation of the centerline



Calcolo di distanze
Calculation of distances

MISURE **2D**
2D MEASURES



Calcolo dell'angolo
Angle calculation



Calcolo dell'angolo di una cava
Groove angle calculation



Creazione di punti 2D
Creating 2D points



Calcolo della distanza tra due elementi
Calculation of distance between two points



Calcolo del punto medio tra due elementi
Calculation of the midpoint



Calcolo dell'angolo tra l'asse X e la linea passante tra due elementi
Calculation of the angle between X axis and the line passing through two points



Calcolo dell'angolo di inclinazione tra due linee passanti da tre elementi
Calculation of the angle between two lines passing through three points



Calcolo della circonferenza passante da tre o più elementi
Calculation of the circle passing through three or more points

MODELLO / MODEL

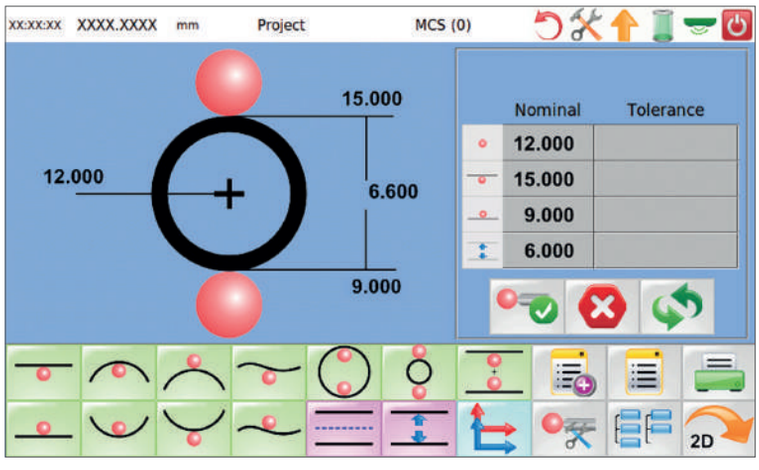
MAB 602

FUNZIONALITÀ

- Gestione automatica delle misure 1D e 2D.
- Calcolo delle tolleranze delle misurazioni effettuate.
- Valutazioni statistiche con archiviazione automatica dei valori rilevati.
- Funzione “one-key” per l’avvio automatico delle misurazioni.
- Auto-apprendimento di sequenze e creazione, archiviazione e richiamo di programmi di misura
- Possibilità di settare e memorizzare illimitati punti di riferimento sul pezzo.
- Misura della perpendicolarità e rettilineità mediante il dispositivo optional cod. KMRP.
- Software di sistema e menu operativi disponibili in diverse lingue.
- Compensazione automatica della temperatura.
- Compensazione automatica delle misure effettuate in modalità pneumatica o statica.
- Compensazione dell’errore non lineare (SLEC) e della deviazione angolare.
- Compensazione dell’errore di flessione del tastatore.

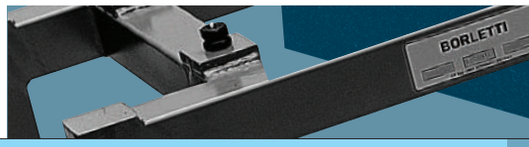
FUNCTIONS

- Automatic processing of 1D and 2D measurements.
- Calculation of tolerances of the performed measurements.
- Extensive statistical evaluations with automatic storage of the detected values.
- One key function to start measurement procedures automatically.
- Self-learning of measuring sequences, creation, storage and recall of measuring programs.
- Possibility to set an unlimited number of reference points on the workpiece.
- Perpendicularity and straightness measurements by means of the optional kit code KMRP.
- System software and operational menus available
- in various languages.
- Automatic temperature compensation.
- Automatic compensation of the measurements performed either in floating or static mode.
- Non-linear error compensation (SLEC) and angular deviation.
- Probe flexion error compensation.



Esempi di misurazione.

Example: measurement.



ACCESSORI OPZIONALI

MAB 602

ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
KMRP		KIT PER LA MISURA DELLA PERPENDICOLARITÀ E RETTILINEITÀ KIT FOR MEASURING STRAIGHTNESS AND PERPENDICULARITY Costituito da: / Consisting of: • tastatore LVDT con spostamento lineare 1 mm, risoluzione 0,1 µm, ripetibilità +/- 0,2 µm LVDT probe featuring 1 mm linear displacement, resolution 0,1 µm, repeatability +/- 0,2 µm • prolunga 8 mm per tastatore 8 mm probe holder extension • blocchetto di supporto per tastatore probe insert holder • software per la gestione delle misure: software for measurement processing featuring: - visualizzazione diretta con possibilità di autoazzeramento straightforward visualization with possibility of zero setting - calcolo della rettilineità con visualizzazione grafica della linea e dell'angolo di inclinazione calculation of straightness with graphic display of line and angle inclination - calcolo della perpendicolarità con visualizzazione grafica della linea e deivalori massimi e minimi calculation of perpendicularity with graphic display of the line and indication of min and max values
PDT		PARTICOLARE PER DEMO E TRAINING SPECIAL SHAPED PIECE FOR DEMO AND TRAINING • particolare in alluminio anodizzato a conformazione speciale per dimostrazioni e training Utile per esercitazioni sulle misure 1D e 2D e sull'impiego di tutte le funzioni dello strumento training piece in anodized aluminium especially conformed for 1D and 2D measurements, useful for practicing all the instrument functions and features. • rapporto di prova per il particolare suddetto art. CSBTB-1. test report for the a.m. metal piece item CSBTB-1.



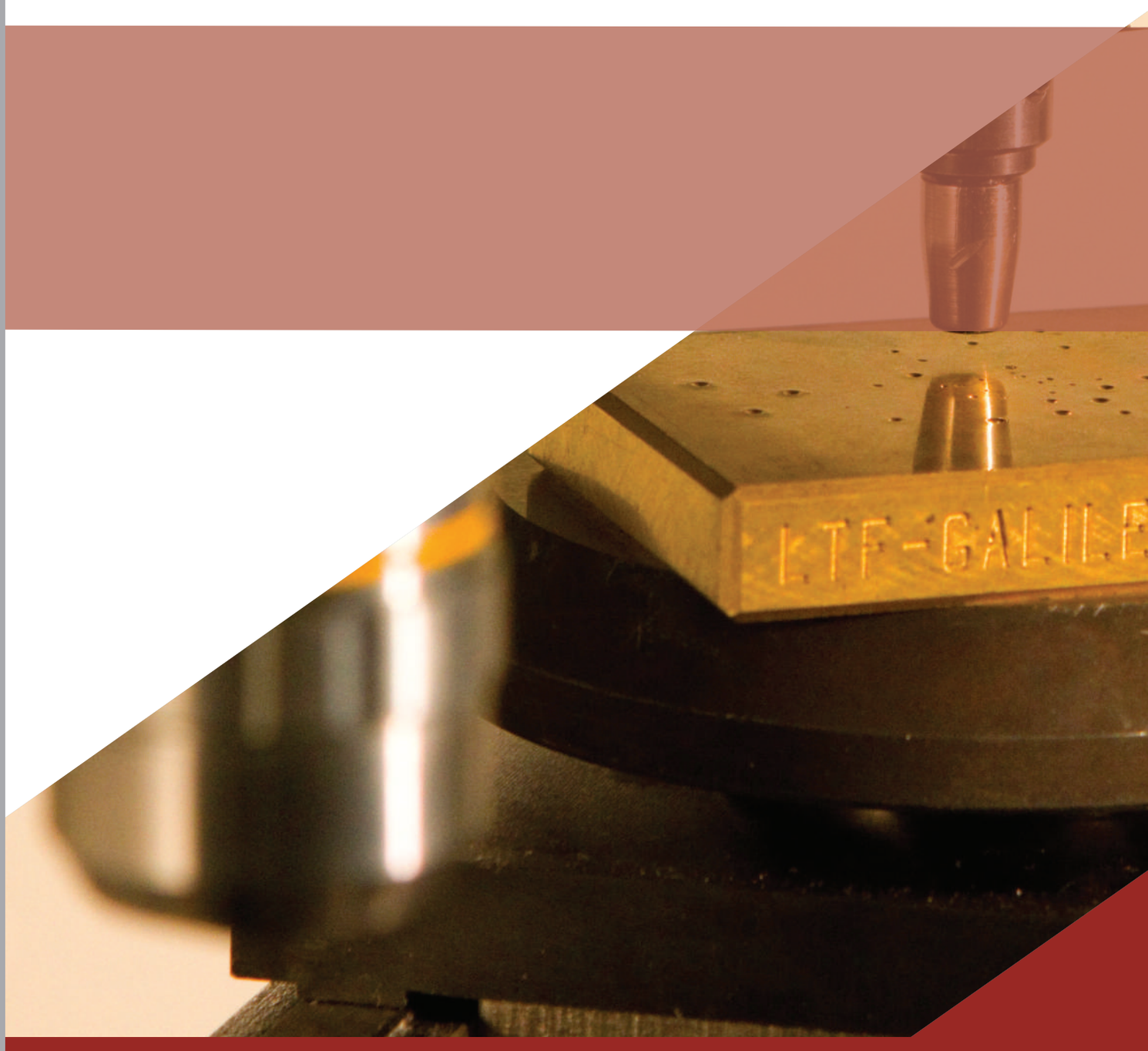
OPTIONAL ACCESSORIES

MAB 602

ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
PGS		PIANO DI RISCONTRO IN DIABASE DI ALTA PRECISIONE HIGH PRECISION DIABASE SURFACE TESTING PLATE Con superficie lappata ad alto grado di planarità. Questo piano di riscontro di elevata qualità e precisione costituisce la base ideale d'appoggio per il misuratore di altezze MAB 602. Thanks to its lapped surface and high degree of flatness, overall quality and workmanship, this testing plate is the ideal base for mounting the height gauge MAB 602.
TS **TSC** con cassetto with drawer		SUPPORTO PER PIANO DI RISCONTRO IN DIABASE STAND FOR DIABASE SURFACE TESTING PLATE Di robusta costruzione per consentire la necessaria rigidità e stabilità Of sturdy construction to provide exceptional strength and stability

Durezza / Hardness	7 ÷ 8,5 gradi MOHS, 60-70 HRC
Peso specifico / Specific weight	3 kg/dm³
Porosità / Porosity	0,76 %
Resistenza alla compressione Resistance to compression	1600 ÷ 2400 kg/cm²
Resistenza alla flessione Flexion resistance	100 ÷ 175 kg/cm²
Espansione termica lineare Linear thermal expansion	(5 ÷ 6,7) x 10^{-6} °C^{-1}
Conduttività termica Thermal conductivity	2,5 ÷ 3,4 kcal (m.h. °C)

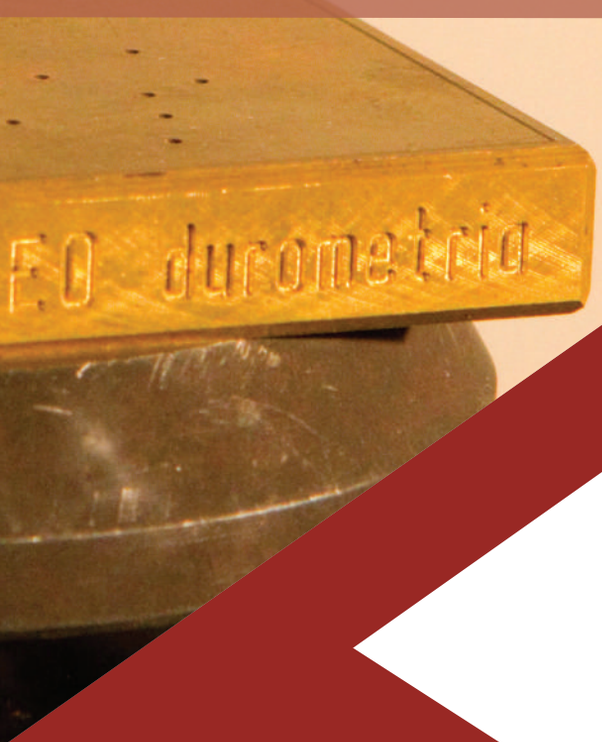
ART.			PGS08 TS08 - TSC08	PGS09 TS09 - TSC09	PGS13 TS13 - TSC13
Precisione / Accuracy	Piano / Plate Supporto / Support	µm	4	4	5
Grado / Grade	Piano / Plate Supporto / Support		00	00	00
Dimensioni / Dimensions	Piano / Plate Supporto / Support	mm	1000 x 630 x 150 1000 x 630 x 790	1000 x 750 x 150 1000 x 750 x 190	1200 x 800 x 150 1200 x 800 x 790
Peso / Weight	Piano / Plate Supporto / Support	kg	300 50	339 60	434 80


LTF-GALILE



MISURATORI DI DUREZZA E DI MICRODUREZZA

HARDNESS AND MICROHARDNESS TESTERS



GALILEO®

durometria

05

GALILEO®
durometria

IL MARCHIO SIMBOLO DI ECCELLENZA PER LA MISURA DELLA DUREZZA

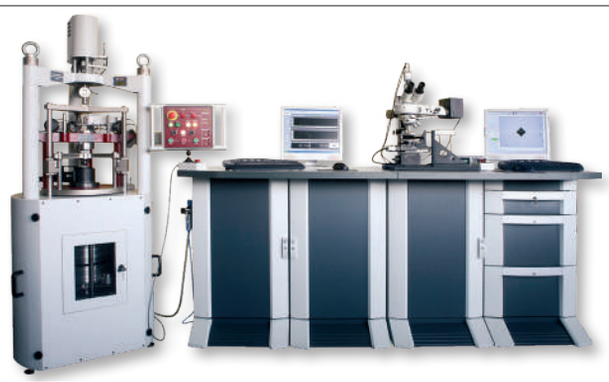
THE REFERENCE BRAND FOR EXCELLENCE IN HARDNESS TESTING

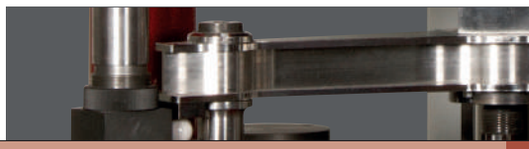
Autentici pionieri nelle misure della durezza.
Oltre un secolo di attività per soddisfare le crescenti richieste di un mercato sempre più globale, una storia di successi e soddisfazioni, con lo sguardo continuamente puntato alla qualità ed all'innovazione ed un costante impegno volto a mantenere i prodotti in linea con l'evoluzione della metrologia e delle tecniche di misura.

Authentic pioneers in the field of hardness testing.
Over a century of efforts to meet the ever increasing requirements of the global market, a history of successes and satisfactions, concentration on quality and innovation, endeavor to implement and update the range of products according to the evolution of measuring techniques and metrology advancement.



INDICE / INDEX

	pagina page	
Campioni primari per la durezza Primary hardness standardizing machines	04 ÷ 07	
Linea ERGOTEST ERGOTEST Line	15 ÷ 29	
Linea ISOSCAN ISOSCAN Line	30 ÷ 39	
Linea MICROSCAN MICROSCAN Line	40 ÷ 47	
Durometri portatili Portable hardness testers	48-49	



CAMPIONI PRIMARI PER LA **DUREZZA**

Il nostro programma di produzione nel settore dei durometri campione primari **Galileo**, quali strumenti di riferimento di alta precisione destinati ai laboratori nazionali di taratura, comprende:

Durometro campione primario
a pesi diretti da 29,42 N fino a 1839 N
per prove Rockwell, Brinell e Vickers.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Incertezza nell'applicazione dei carichi e risoluzione del sistema di misura ampiamente inferiore a quanto prescritto dalle relative normative.
- Controllo elettronico del ciclo di prova con regolazione della velocità tra 0,001 mm/sec a 1 mm/sec.
- Programmazione flessibile delle procedure di esecuzione del ciclo di prova (tempo, spostamento, forza, velocità, etc.).
- Software per l'esecuzione automatica della verifica dell'operatività / del funzionamento dei penetratori di diamante per prove Rockwell.



Durometro Campione. Primario integrato con il sistema di misura Gal Vision.

Primary Hardness Standard Machine with Gal Vision System.



PRIMARY **HARDNESS**
STANDARDIZING MACHINES

Our current production range of **Galileo** Primary Standardizing Machines, as reference high precision instruments designed for national calibration laboratories, includes:

Primary dead-weight hardness standardizing machine from 29,42 N to 1839 N
for Rockwell, Brinell and Vickers tests.

MAIN TECHNICAL FEATURES:

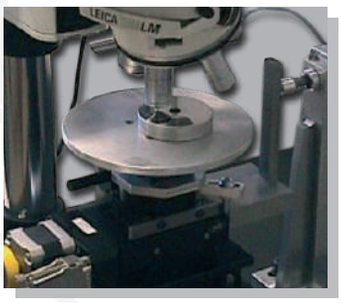
- Uncertainty of force application and resolution of the indentation measuring system well below to the values prescribed by the relevant standards.
- Servo-electronic control of testing cycle with speed adjustment between 0,001 mm/sec and 1 mm/sec.
- Flexible programming of the testing cycle parameters (time, displacement, force, speed, etc.).
- Software for the automatic verification of the performance of diamond indenters for Rockwell tests.



I nostri durometri campione primari, sviluppati in stretta collaborazione con l'Istituto Metrologico Italiano "G. Colonnetti" (oggi INRIM), sono apprezzati ed operano, con successo da oltre vent'anni negli Istituti Metrologici primari Nazionali di Arabia Saudita, Bielorussia, Brasile, Bulgaria, Cina, Corea, Gran Bretagna, India, Italia, Turchia, Romania, Russia e Stati Uniti.

Our Primary Hardness Standardizing Machines resulted from our close cooperation with the Italian National Metrology Institute "G. Colonnetti" (now INRIM), have been appreciated and operating with success for over twenty years in NMIs, National Metrology Institutes of the Belarus, Brazil, Bulgaria, China, India, Italy, Korea ,Romania, Russia, Saudi Arabia, Turkey, United Kingdom, and USA.



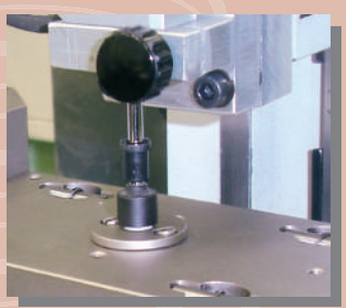


GAL VISION

Sistema di misura automatico per impronte **Vickers** e **Brinell** con incertezza di misura inferiore a 0,0005 mm. Due metodi di misura, diretto e combinato, per assicurare un range di impronte misurabili compreso tra 0,020 mm e 6 mm, nel rispetto delle incertezze richieste dalle norme ISO 6507 e 6506 parte 3.

Automatic system for measuring **Vickers** and **Brinell** indentations with uncertainty lower than 0,0005 mm. Direct and combined measuring systems to allow a range of measurable indentations from 0,020 mm to 6 mm, with uncertainties according to ISO 6507 and 6506 part 3 Standards.





GALIROCK

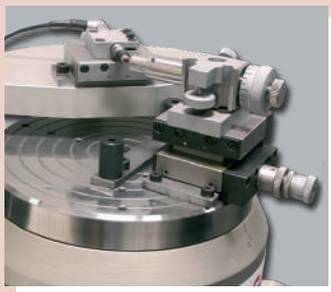
Galirock per il controllo del dispositivo di misura sui durometri **Rockwell** in accordo alla norma ISO 6508 parte 3.

Galirock for checking the measuring device on **Rockwell** hardness testers according to ISO 6508 part 3 Standards.

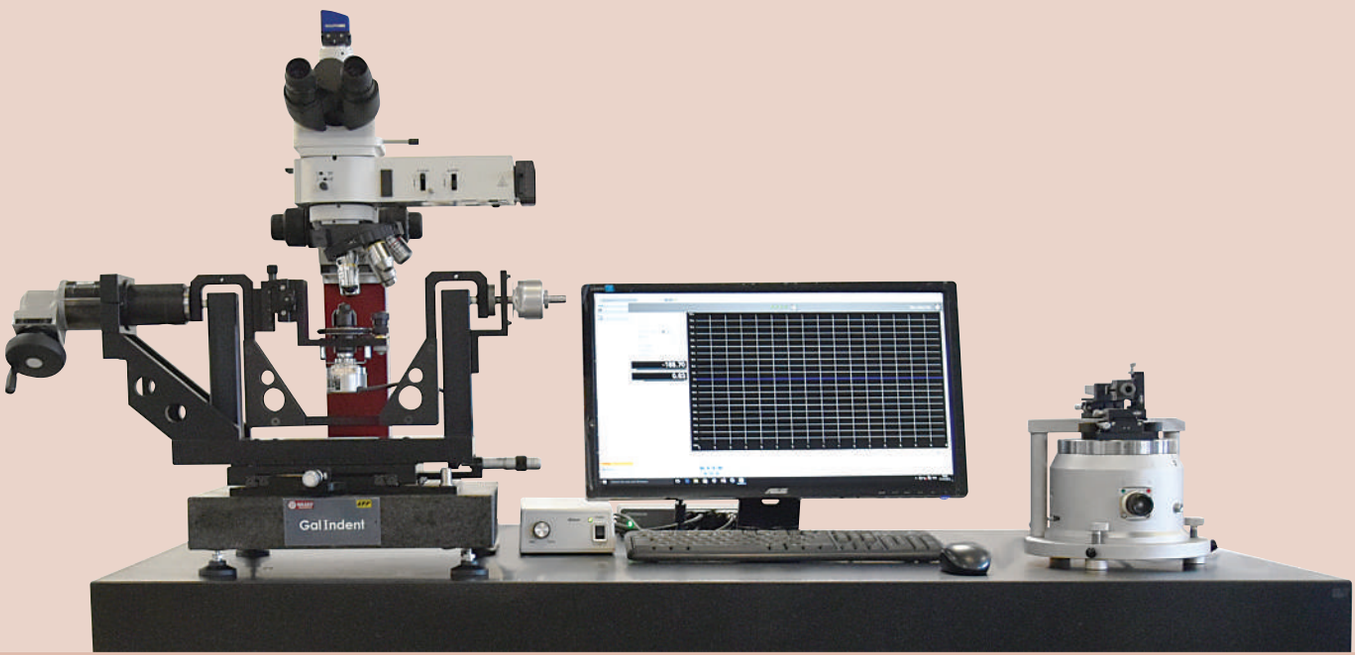


GAL INDENT

Sistema per il controllo dei penetratori e la calibrazione dei parametri geometrici per prove di durezza **Rockwell** e **Vicker**s in conformità alle norme ISO 6508 e 6507 parte 3.



The system controls diamond indenters and measures the geometrical parameters for **Rockwell** and **Vickers** tests in conformity with ISO 6508 and 6507 part 3 Standards.







1930
1960



1990
2005



1920



1970

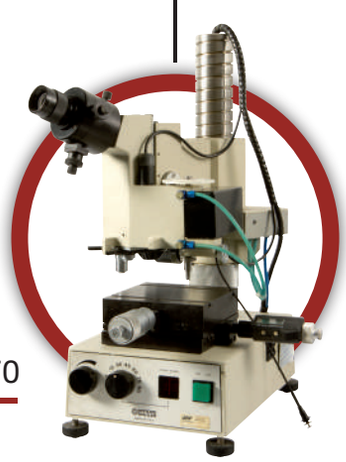


MODELLI / MODELS

MICRODUROMETRI

EVOLUZIONE
E TRADIZIONE

EVOLUTION
AND TRADITION



1970



2012
2018

EVOLUZIONE
E TRADIZIONE
EVOLUTION
AND TRADITION

MODELLI / MODELS
DUROMETRI



1980



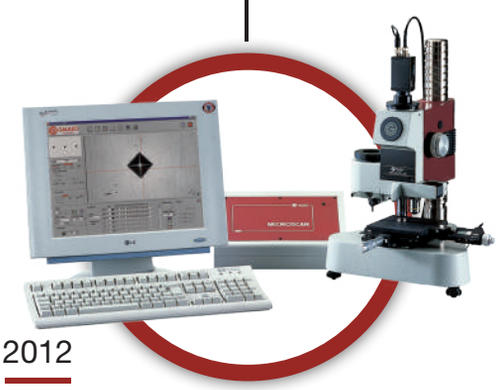
2000



2018



1990



2012

GALILEO® durometria

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N°067
come da tabella di accreditamento
reperibile su **www.accredia.it**



SERVIZIO
ASSISTENZA E TARATURA



DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.: CERT-00992-96-AQ-MIL-SINCERT
Data prima emissione/Initial date: 31 maggio 1996
Validità/Valid: 03 maggio 2017 - 03 maggio 2020

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

LTF S.p.A. - Sede operativa
Via Cremona, 10 - 24051 Antegnate (BG) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità/ has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
Progettazione, produzione e commercializzazione di proiettori di profili e durometri. Commercializzazione di strumenti di misura dimensionali, apparecchiature magnetiche, attrezzature per la meccanica e macchine utensili a marchio proprio o del fabbricante (EA: 18, 19, 29)

This certificate is valid for the following scope:
Design, manufacture and trade of optical profile projectors and hardness testers. Trade of dimensional measuring instruments, magnetic apparatus, mechanical equipment and machine tools under own or manufacturer trade-mark (EA: 18, 19, 29)

Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 22 agosto 2018

ACCREDIA

Per l'Organismo di Certificazione/ For the Certification Body
DNV GL – Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy

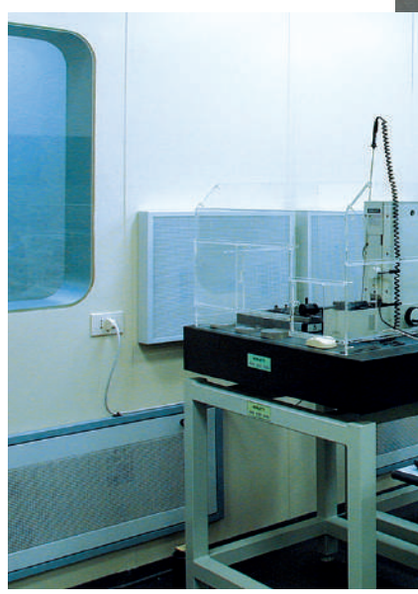
Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/ Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL:039 68 99 905. www.dnvgl.it

ACCREDIA
IL NOSTRO CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

L'accreditamento garantisce che i rapporti di prova e di ispezione e le certificazioni (di sistema, prodotto e personale) che riportano il marchio ACCREDIA siano rilasciate nel rispetto dei più stringenti requisiti internazionali in materia di valutazione della conformità e dietro una costante e rigorosa azione di sorveglianza sul comportamento degli operatori responsabili (Laboratori e Organismi).

Il nostro servizio di assistenza tecnica offre manutenzione, messa a punto, riparazioni, fornitura ricambi ed accessori, nonché preventivi per interventi di calibrazione e taratura direttamente presso il cliente. Il nostro staff tecnico qualificato è a disposizione per fornire suggerimenti e consigli sull'utilizzo dei nostri strumenti, oltre a tutte le informazioni ed aggiornamenti sulle normative vigenti. Il Centro Taratura LAT N°067 di Antegnate è accreditato per proporre tarature **ACCREDIA** per durometri, micro durometri, penetratori e provini di durezza, nonché una svariata gamma di strumenti di misura e controllo, come da tabella di accreditamento riportata sul sito www.accredia.it.
Tutti i durometri e microdurometri Galileo sono dotati di un dispositivo di avviso che ricorda di volta in volta all'operatore le scadenze per sottoporre lo strumento ad un controllo o manutenzione.
Disponiamo inoltre di un Laboratorio di Dimostrazione Mobile, completamente attrezzato e pronto per portare a casa vostra tutte le novità nel campo della misurazione della durezza, per mostrare la nostra strumentazione all'opera e per sperimentare i vari metodi di prova in relazione alle Vostre richieste.
Per qualsiasi necessità, i nostri tecnici sono a Vostra disposizione al numero: +39 0363 94901.





LAT N°067
as per the accreditation table
available on **www.accredia.it**

MAINTENANCE AND CALIBRATION
SERVICES







Our service department offers maintenance, overhaul, adjustment, repair, spare parts and accessories supply, as well as quotations for calibration service directly at customer's site. Our qualified technical staff are available to provide full advice and answer questions about instrument usage, along with all information and updates concerning all current standards. Our Calibration Laboratory LAT N°067 in Antegnate is accredited to perform **ACCREDIA** calibrations of hardness testers, microhardness testers, indenters and test blocks together with a wide range of test and measuring instruments, as per accreditation table reported in www.accredia.it.
All Galileo hardness and microhardness testers are implemented with a warning device that alerts the operator upon deadlines to submit the instrument for overhaul and maintenance. We also dispose of a Mobile Demo Lab, fully equipped and ready to bring all innovations in the hardness measurement field to your site, to show our instruments at work, and let you experiment the various test methods in relation to your requirements. For any need, please call our technicians at No. +39 0363 94901.

ACCREDIA
OUR ACCREDITATION CERTIFICATE

Accreditation guarantees that reports on testing, inspection and certifications (of systems, products or personnel) carrying the ACCREDIA mark, are issued respecting the most stringent international requirements of conformity evaluation, including constant and rigorous surveillance of the behaviour of accredited laboratories and bodies.

DUROMETRO / HARDNESS TESTER

ERGOTEST

LA NOSTRA LINEA — OUR LINE

EXPORT R	Durometro Manuale automatico Manual Automatic Hardness Tester
COMP 25	Durometro Manuale automatico Manual Automatic Hardness Tester
DIGI 25 R	Durometro Digitale automatico Digital Automatic Hardness Tester
DIGI 25 U	Durometro Digitale automatico Digital Automatic Hardness Tester
DIGI 25 RS	Durometro Digitale automatico Digital Automatic Hardness Tester



BRINELL

ART.				COMP 25	DIGI 25R	DIGI 25U	DIGI 25RS
Scala Scale	Norma Standard	Penetratore Indenter	Carico Load				
HBW 1/10	ISO 6506 - ASTM E10	1 mm	10 kgf	•			
HBW 1/30	ISO 6506 - ASTM E10	1 mm	30 kgf	•		•	•
HBW 2,5/15,625	ISO 6506 - ASTM E10	2,5 mm	15,625 kgf	•			
HBW 2,5/31,25	ISO 6506 - ASTM E10	2,5 mm	31,25 kgf	•		•	
HBW 2,5/62,5	ISO 6506 - ASTM E10	2,5 mm	62,5 kgf	•	•	•	
HBW 2,5/187,5	ISO 6506 - ASTM E10	2,5 mm	187,5 kgf	•	•	•	
HBW 5/62,5	ISO 6506 - ASTM E10	5 mm	62,50 kgf	•	•	•	
HBW 5/125	ISO 6506 - ASTM E10	5 mm	125 kgf	•			
HBW 5/250	ISO 6506 - ASTM E10	5 mm	250 kgf	•	•		
HBW 10/100	ISO 6506 - ASTM E10	10 mm	100 kgf	•	•	•	•
HBW 10/250	ISO 6506 - ASTM E10	10 mm	250 kgf	•	•		

DUROMETRI / HARDNESS TESTERS

VICKERS

ART.				COMP 25	DIGI 25R	DIGI 25U	DIGI 25RS
Scala Scale	Norma Standard	Penetratore Indenter	Carico Load				
HV10	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	10 kgf	•			
HV20	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	20 kgf	•			
HV30	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	30 kgf	•		•	•
HV50	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	50 kgf	•			
HV60	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	60 kgf	•	•	•	•
HV100	ISO 6507 - ASTM E384	Piramide Pyramid	100 kgf	•	•	•	•

LA NOSTRA LINEA — OUR LINE

TABELLA SINOTTICA DELLE SCALE DI DUREZZA / HARDNESS SCALES SUMMARIZING TABLE

ROCKWELL								
ART.				EXPORT R	COMP 25	DIGI 25R	DIGI 25U	DIGI 25RS
Scala Scale	Norma Standard	Penetratore Indenter	Carico Load					
HRA	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	60 kgf	•	•	•	•	•
HRB	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	100 kgf	•	•	•	•	•
HRC	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	150 kgf	•	•	•	•	•
HRD	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	100 kgf	•	•	•	•	•
HRE	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	100 kgf	•	•	•	•	•
HRF	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	60 kgf	•	•	•	•	•
HRG	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	150 kgf	•	•	•	•	•
HRH	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	60 kgf	•	•	•	•	•
HRK	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	150 kgf	•	•	•	•	•
HRL	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	60 kgf	•	•	•	•	•
HRM	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	100 kgf	•	•	•	•	•
HRP	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	150 kgf	•	•	•	•	•
HRR	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	60 kgf	•	•	•	•	•
HRS	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	100 kgf	•	•	•	•	•
HRV	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	150 kgf	•	•	•	•	•
HR15N	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	15 kgf		•			•
HR30N	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	30 kgf		•			•
HR45N	ISO 6508 - ASTM E18	Cono di diamante Diamond cone	45 kgf		•			•
HR15T	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	15 kgf		•			•
HR30T	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	30 kgf		•			•
HR45T	ISO 6508 - ASTM E18	Sfera Ball 1/16"	45 kgf		•			•
HR15W	ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	15 kgf		•			•
HR30W	ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	30 kgf		•			•
HR45W	ASTM E18	Sfera Ball 1/8"	45 kgf		•			•
HR15X	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	15 kgf		•			•
HR30X	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	30 kgf		•			•
HR45X	ASTM E18	Sfera Ball 1/4"	45 kgf		•			•
HR15Y	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	15 kgf		•			•
HR30Y	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	30 kgf		•			•
HR45Y	ASTM E18	Sfera Ball 1/2"	45 kgf		•			•

ISOSCAN, MICROSCAN

LE NOSTRA LINEE — OUR LINES

serie ISOSCAN HV1	Microdurometro automatico Automatic Microhardness Tester
serie ISOSCAN HV2	Microdurometro automatico Automatic Microhardness Tester
serie ISOSCAN HV10	Microdurometro automatico Automatic Microhardness Tester
serie ISOSCAN HV50	Durometro automatico Automatic Hardness Tester



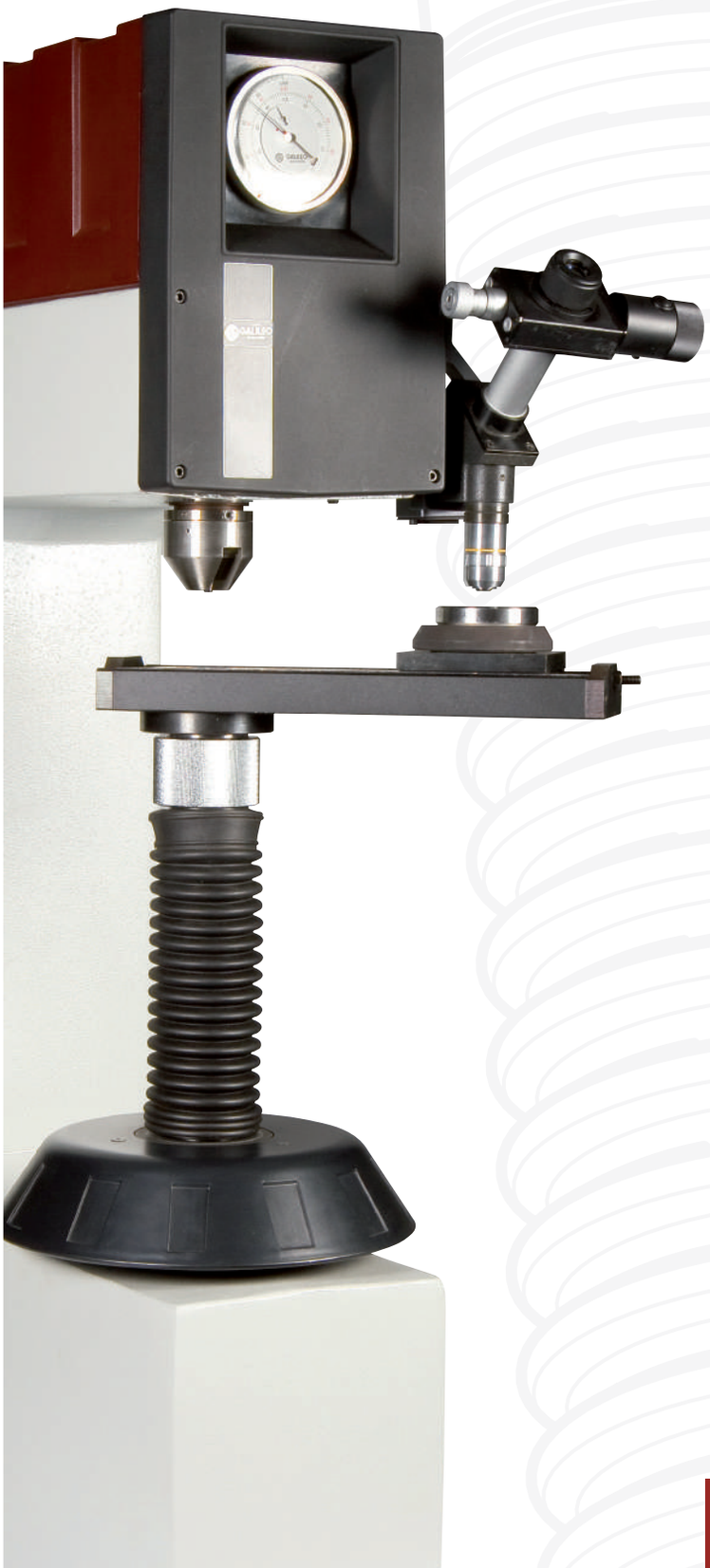


serie MICROSCAN	Microdurometro automatico Automatic Microhardness Tester

TABELLA SINOTTICA DELLE SCALE DI DUREZZA / HARDNESS SCALES SUMMARIZING TABLE

			VICKERS				
ART.			MICROSCAN	ISOSCAN HV1	ISOSCAN HV2	ISOSCAN HV10	ISOSCAN HV50
Scala Scale	Norma Standard	Carico Load					
HV 0,01	ISO 6507 - ASTM E384	0,09807/0,01 N/kgf	•	•			
HV 0,015	ISO 6507 - ASTM E384	0,147/0,015 N/kgf	•				
HV 0,02	ISO 6507 - ASTM E384	0,1961/0,02 N/kgf	•				
HV 0,025	ISO 6507 - ASTM E384	0,2452/0,025 N/kgf	•	•	•		
HV 0,05	ISO 6507 - ASTM E384	0,4903/0,05 N/kgf	•	•	•		
HV 0,1	ISO 6507 - ASTM E384	0,9807/0,1 N/kgf	•	•	•		
HV 0,2	ISO 6507 - ASTM E384	1,961/0,2 N/kgf	•	•	•	•	
HV 0,3	ISO 6507 - ASTM E384	2,942/0,3 N/kgf	•	•	•	•	
HV 0,5	ISO 6507 - ASTM E384	4,903/0,5 N/kgf	•	•	•	•	
HV 1	ISO 6507 - ASTM E384	9,807/1 N/kgf	•	•	•	•	•
HV 2	ISO 6507 - ASTM E384	19,61/2 N/kgf	•		•	•	•
HV 3	ISO 6507 - ASTM E384	29,42/3 N/kgf	•			•	•
HV 5	ISO 6507 - ASTM E384	49,03/5 N/kgf	•			•	•
HV 10	ISO 6507 - ASTM E384	98,07/10 N/kgf				•	•
HV 20	ISO 6507 - ASTM E384	196,1/20 N/kgf					•
HV 30	ISO 6507 - ASTM E384	294,2/30 N/kgf					•
HV 50	ISO 6507 - ASTM E384	490,3/50 N/kgf					•

ERGOTEST



Gli strumenti della linea **ERGOTEST** consentono di effettuare la misura della durezza Rockwell secondo le normative ISO e ASTM.
Si possono eseguire, inoltre, impronte Brinell e Vickers, da misurarsi con il dispositivo ottico fornito come accessorio opzionale.
Il robusto stativo in ghisa è progettato per consentire l'impiego su campioni di notevoli dimensioni, garantendo un elevato grado di stabilità e ripetibilità durante i cicli di prova e di affidabilità nel tempo.
La disponibilità di un'ampia gamma di accessori, aumenta la versatilità di impiego in tutte le applicazioni di laboratorio e industriali nel campo delle durezze.

Tutti gli strumenti della linea Ergotest, i penetratori ed i provini di taratura possono essere certificati ACCREDIA.

The range of **ERGOTEST** testers carries out Rockwell hardness testing in conformity with ISO and ASTM standards.
Additionally, Brinell and Vickers indentations can be generated and measured by means of a separate optional optical device.
The rugged cast-iron stand is designed to accommodate large sized workpieces, assuring a high level of stability and repeatability during the test cycle and reliability over the time.
A wide range of accessories are available to meet the operator's needs, increasing flexibility of application for both laboratory and industrial use in the field of hardness testing.

All the instruments of the Ergotest line, as well as indenters and calibration test blocks can be certified according to ACCREDIA standards.



MISURATORI DI DUREZZA
ANALOGICI

Il modello **Ergotest COMP 25** costituisce la versione costruttivamente più essenziale, robusta e versatile della gamma Galileo. Il dispositivo di misura consiste in un comparatore a doppia scala con quadrante di 80 mm di diametro, per prove Rockwell standard e superficiali, con lettura diretta dell'unità Rockwell ed apprezzamento di 0,2 unità.

Mediante opportuna scelta dei penetratori e del set di pesi, il modello COMP 25 consente anche di ottenere impronte con i metodi Brinell e Vickers.

La lettura delle impronte Brinell e Vickers avviene attraverso il kit ottico opzionale disponibile nella semplice versione analogica oppure digitale che, grazie alla console in dotazione, permette l'inserimento dei dati di configurazione, l'esportazione dei valori misurati verso diverse periferiche utilizzando la porta USB od il collegamento LAN.

I modelli Ergotest COMP 25, opportunamente equipaggiati, consentono di effettuare prove Rockwell su materie plastiche secondo la norma ASTM D785 – procedura A – e prove Rockwell standard su materiali metallici.



ERGOTEST COMP 25

Versione standard.

Standard version.

ANALOGUE
HARDNESS TESTERS

Ergotest COMP 25 is the most basic, sturdiest and versatile model of the Galileo range. The measuring device consists of a 80 mm diameter twin scale dial gauge for standard and superficial Rockwell tests with direct reading of the Rockwell unit and assessment of 0,2 units.

The Ergotest COMP 25 model combined with an appropriate variety of accessory sets becomes the most suitable instrument for standard and superficial Rockwell tests.

Additionally, by applying suitable indenters and load sets it is also possible to perform Brinell and Vickers tests. Brinell and Vickers indentations can be inspected by means of the optional optical kit available either in the analog version or in the more advanced digital version. The latter provides also a practical keyboard to type in the configuration parameters and export data via USB port or LAN interface.

The same instrument, correctly equipped, is also apt to carry out Rockwell tests on plastic materials according to ASTM D785-A as well as Standard Rockwell tests on metals.



ERGOTEST COMP 25

Con dispositivo di misura (opzionale).

With the measuring device (optional).

GALILEO® durometria

DUROMETRO / HARDNESS TESTER

ERGOTEST COMP 25

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

MODELLO / MODEL		ERGOTEST COMP 25
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Misuratore di durezza manuale analogico con comparatore ad azzeramento automatico, quadrante graduato Ø 80 mm a doppia scala per prove Rockwell Standard e Rockwell superficiali Analogue manual hardness tester with Ø 80 mm twin scale dial gauge featuring automatic zero setting for standard/superficial Rockwell tests		Standard
Lettura diretta 1 unità Rockwell (a stima 0,2 unità Rockwell) Direct reading 1 Rockwell unit (assessment of 0,2 Rockwell units)		Standard
Per misure Rockwell standard con i seguenti carichi For standard Rockwell tests with following loads	kgf	150 - 100 - 60
Per misure Rockwell superficiali con i seguenti carichi For superficial Rockwell tests with following loads	kgf	45 - 30 - 15
Per misure Rockwell su materie plastiche secondo la norma ASTM D785, procedura A con i seguenti carichi For standard Rockwell tests on plastic materials, according to ASTM D785 standard, A procedure, with following loads	kgf	150-100-60
Per generare impronte Brinell con i seguenti carichi* For Brinell indentations with following loads*	kgf	250 - 187,5 - 100 125 - 62,5 - 31,25 30 - 15,625 - 10
Per generare impronte Vickers con i seguenti carichi* For Vickers indentations with following loads*	kgf	100 - 60 - 30 - 10
Massima altezza del pezzo in prova Maximum height of the workpiece	mm	295
Sbraccio Throat depth	kgf	220
Pre-carichi selezionabili manualmente Pre-loads to be selected manually	kgf	3 - 10
Velocità di applicazione del carico regolabile con freno idraulico Adjustable load application speed by dash-pot		Standard
Lo strumento è certificabile secondo le norme ISO: Possibility to certify the instrument according to ISO standards: • verifica diretta ed indiretta per prove Rockwell standard direct and indirect verification for standard Rockwell scales • verifica indiretta per prove Rockwell superficiali indirect verification for superficial Rockwell scales • verifica diretta del solo carico per le prove Brinell e Vickers direct load verification for Brinell and Vickers scales • verifica indiretta per le prove Brinell e Vickers (è necessario il dispositivo di misura ausiliario, codice 742032261 o 742032279) / indirect verification for Brinell and Vickers scales (only if the accessory code 742032261 or 742032279 is mounted)		A richiesta Upon request
Dimensioni ingombro (circa): / Overall dimensions (approx): Larghezza / Width Profondità / Depth Altezza / Height	 mm mm mm	 285 612 930
Peso netto / Net weight	kg	130

* Nota: la misura delle impronte Brinell e Vickers richiede l'impiego del kit ottico opzionale art. 742032279 oppure art. 742032261.
* Note: the measurement of Brinell and Vickers indentations requires the optional optical kit item 742032279 or 742032261

Dati e caratteristiche riportati in questo catalogo possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features provided in this catalogue are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.

SET DI PESI A SCELTA E CORREDI PER **COMP 25**
OPTIONAL SET OF LOADS AND ACCESSORIES FOR **COMP 25**

Per il funzionamento del durometro COMP 25 è necessario scegliere almeno 1 set di pesi ed i corredi tipo A o C la cui composizione è descritta negli accessori.

Model COMP 25 must be completed with at least one appropriate set of loads and one accessory set A or C.
See the set composition in the accessory section.

SET DI PESI / SET OF LOADS	
N°1	(60 kgf)
N°2	(60-62,5 kgf)
N°3	(60-62,5-100 kgf)
N°4	(60-62,5-100-150 kgf)
N°5	(60-62,5-100-150-187,5 kgf)
N°6	(60-62,5-100-150-187,5-250 kgf)
N°7	(31,25 kgf)
N°8	(60-62,5-100-125 kgf)
N°9	(15 kgf)
N°10	(15-30 kgf)
N°11	(15-30-45 kgf)
N°12	(15,625 kgf)

DUROMETRO / HARDNESS TESTER

ERGOTEST EXPORT R

Il durometro **Ergotest Export R** è costruito esaltando le caratteristiche di economicità, facilità d'uso ed affidabilità.

Il dispositivo di misura è costituito da un comparatore micrometrico ad azzeramento manuale, con quadrante di 108 mm di diametro, con scala per prove Rockwell standard o superficiali, con lettura diretta dell'unità e con apprezzamento di 0,2 unità Rockwell.

La selezione dei carichi si effettua mediante una manopola situata in posizione ergonomica sul lato destro dello strumento.

L'esecuzione della prova avviene in modo manuale agendo sulla leva posta sempre sul lato destro dello strumento, dopo che l'operatore ha visualizzato sul comparatore la corretta applicazione del precarico ed ha provveduto ad azzerare la scala agendo sulla corona esterna del comparatore stesso.

Una manopola consente la regolazione della velocità di discesa del carico applicato.

L'Ergotest Export R consente di effettuare prove Rockwell, scale A, B, C, D, E, F, G, H e K sui materiali ferrosi e non ferrosi.

The Hardness Tester **Ergotest Export R** is built enhancing the characteristics of economy, ease of use and reliability.

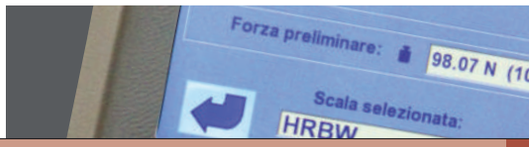
The measurement device is made up of a micrometric comparator with manual reset, with indicator 108 mm, with a scale for standard or superficial Rockwell tests, with direct reading of the unit and with an estimation of 0,2 Rockwell units.

The loads are selected by a knob located in an ergonomic position on the right side of the instrument.

The test is carried out manually by using the lever on the right side of the instrument, after the operator has displayed the correct application of the preload on the comparator and has proceeded to reset the scale by acting on the outer ring of the comparator itself. A knob allows adjustment of the descent speed of the applied load. The Ergotest Export R allows to perform Rockwell tests on scales A, B, C, D, E, F, G, H, K on ferrous and non-ferrous materials.

ERGOTEST EXPORT R		742032010
Precarico Preload	kgf	10
Carico Load	kgf	60 - 100 - 150
Selezione e carico Selection Load		Selettore Selector
Applicazione carico Load Dwell		Manuale Manual
Tempo mantenimento carico Load Dwell time		Tramite operatore Settable Operator
Lettura Reading system		Comparatore analogico (Ø 108 mm) Dial Gauge
Risoluzione (Stimabile) Resolution (Estimate)		0,2 unità Rockwell 0,2 Rockwell unit
Norme International Standars		ISO
Certificato ACCREDIA ACCREDIA Certificate		Disponibile su richiesta Available on request
Altezza campione Sample Height	mm	0 ÷ 200
Sbraccio Throat Depth	mm	160
Dimensioni Dimensions	mm	220 x 530 x 700
Peso Weight	kg	80





MISURATORI DI DUREZZA
DIGITALI

Ergotest DIGI: lo stato dell'arte della gamma Galileo durometria. Recentemente rinnovati ed opportunamente aggiornati con un sofisticato software in grado di controllare tutte le funzionalità dello strumento ed il completo svolgimento del ciclo di misura.

L'interfaccia operativa è stata semplificata grazie al nuovo pannello di controllo con display touch screen a colori e la selezione dei carichi si effettua mediante una manopola in posizione ergonomica sul lato destro dello strumento. L'esecuzione della prova avviene in modo automatico dopo che l'apposito segnale ha confermato la corretta applicazione del precarico.

Il nuovo software permette inoltre l'invio dei dati verso l'esterno attraverso la porta USB o la possibilità di configurare una connessione LAN.

serie DIGI 25 R	Consente di effettuare prove Rockwell standard Performs standard Rockwell tests
serie DIGI 25 RS	Per l'esecuzione di prove Rockwell standard e superficiali For the execution of standard and superficial Rockwell tests
serie DIGI 25 U	Adatto per eseguire prove Rockwell standard ma presenta una diversa configurazione dei pesi per prove Brinell e Vickers Can carry out standard Rockwell tests but has a different load configuration for Brinell and Vickers tests



ERGOTEST DIGI

Versione standard.

Standard version.



DIGITAL
HARDNESS TESTERS

Ergotest DIGI: the state-of-the-art range of Galileo hardness testers. Recently renovated and updated with a more sophisticated software which controls all the instrument functions and the complete measuring process.

The operative interface is simplified thanks to the new colour touch screen panel while the load selection is effected by means of a handy-placed knob on the right side of the instrument.
The test is carried out automatically when a signal confirms that the pre-load has been applied correctly.

The new software also allows to send data to the other peripherals either via USB port or configuring the LAN connection.



LA FAMIGLIA **ERGOTEST DIGI**
È COMPOSTA DA 3 MODELLI
THE **ERGOTEST DIGI**
RANGE CONSISTS OF 3 MODELS

(Tutti i tre modelli consentono la generazione di impronte Brinell e Vickers e la lettura delle stesse attraverso l'apposito kit ottico opzionale art. 742032280).

(All these models allow the generation of Brinell and Vickers indentations and relevant reading by means of the optional optical kit item 742032280).

ERGOTEST DIGI

Con dispositivo digitale di misura (opzionale).

With digital measuring device (optional).

MODELLI / MODELS

ERGOTEST DIGI

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

MODELLO / MODEL		ERGOTEST DIGI 25 R	ERGOTEST DIGI 25 RS	ERGOTEST DIGI 25 U
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Per misure Rockwell standard con carichi For standard Rockwell tests with loads	kgf	150 - 100 - 60		
Per misure Rockwell superficiali con carichi For superficial Rockwell tests with loads	kgf	Non applicabile Not applicable	45 - 30 - 15	Non applicabile Not applicable
Per generare impronte Brinell con carichi* For Brinell indentations with loads*	kgf	250 - 187,5 100 - 62,5	100 - 30	187,5 - 100 62,5 - 31,25
Per generare impronte Vickers con carichi* For Vickers indentations with loads*	kgf	100 - 60	100 - 60	100 - 60 - 30
• Sistema di lettura a mezzo display LCD touch screen a colori con visualizzazione in modalità alfanumerica e grafica di pratico, semplice e rapido utilizzo Colour touch screen LCD provided with alphanumerical readout and practical, quick and ease-of-use graphics • Risoluzione 0.1 Rockwell 0.1 Rockwell resolution • Possibilità di impostazione del tempo di applicazione carico Selectable load dwell time • Scelta guidata della configurazione nelle varie scale di prova Software guide to the correct configuration in the various scales • Verifica del risultato rispetto ai valori di norma Results can be verified and compared with standard values • Gestione dei lotti di prova con possibilità di salvataggio/richiamo su dispositivi esterni quali USB-LAN aziendale Possibility to save/retrieve test batches on external devices such as USB key and/or LAN company networks • Possibilità di inserire valori nominali e tolleranze Possibility to enter nominal values and tolerances		Standard		
• Software per il calcolo di parametri statistici, quali valore medio, deviazione standard, valori massimo e minimo, numero delle prove con segnalazione dei valori fuori tolleranza, data, ora, numero del campione e del lotto, istogramma delle prove effettuate, grafico a linee con l'indicazione della tendenza delle prove Software for the calculation of statistical parameters, such as average value, standard deviation, max. and min. values and number of measurements with indication of out-of-tolerance values, date, time, work piece No., batch No., histogram of the effected tests, line chart with indication of the test trend • Esportazione file in formato testo o Excel Data convertible into text or Excel formats • Aggiornamento automatico del software attraverso la porta USB Automatic software updates via USB key		Standard		

* Nota: la misura delle impronte Brinell e Vickers richiede l'impiego del dispositivo opzionale art. 742032280.
* Note: the measurement of Brinell and Vickers indentations requires the optional optical either kit item 742032280.

Dati e caratteristiche riportati in questo catalogo possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features provided in this catalogue are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.

MODELLI / MODELS

ERGOTEST DIGI

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

MODELLO / MODEL		ERGOTEST DIGI 25 R	ERGOTEST DIGI 25 RS	ERGOTEST DIGI 25 U
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Conversione automatica dei valori misurati nelle varie scale di durezza: come da “tabelle Galileo” oppure secondo la norma ISO 18265 o secondo la norma ASTM E140 Automatic conversion of the values measured in the various hardness scales: Rockwell, Brinell, Knoop, Vickers as well as tensile strength according to either “Galileo conversion tables”, ISO 18265 or ASTM E140 standards		Standard		
Funzione calibro passa/non passa “Go-no go” function		Standard		
Ciclo di prova automatico con controllo elettronico del processo Automatic test cycle with electronic process control		Standard		
Tempo di applicazione del carico impostabile su tastiera (1-99 sec.) Load dwelling time 1-99s selectable by keyboard		Standard		
Massima altezza pezzo in prova Maximum height of the workpiece	mm	295		
Sbraccio Throat depth	mm	220		
Selezione automatica pre-carichi Automatic pre-load selection	kgf	10	10 (Standard) 3 (Superficial)	10
Auto diagnosi Throat depth		Standard		
Porta USB USB port		Standard		
Connessione LAN LAN connection		Standard		
Scelta del carico a mezzo selettore Load selection by knob		Standard		
A richiesta certificabilità ACCREDIA secondo le norme ISO: • verifica diretta ed indiretta per prove Rockwell standard e superficiali • verifica diretta del solo carico per le prove Brinell e Vickers • verifica indiretta per le prove Brinell e Vickers (è necessario il dispositivo di misura ausiliario, art. 742032280) ACCREDIA certification according to ISO Standards available on request: • direct and indirect verification for standard and superficial Rockwell tests • direct verification of the load for Brinell and Vickers tests • indirect verification of Brinell and Vickers tests (only possible if the instrument has been fitted with the auxiliary measuring device item742032280)		A richiesta Upon request		
Dimensioni ingombro (circa): Larghezza / Width Profondità / Depth Altezza / Height	 mm mm mm	 230 615 930		
Peso netto Net weight	kg	150		

* Nota: la misura delle impronte Brinell e Vickers richiede l’impiego del dispositivo opzionale art. 742032280.
* Note: the measurement of Brinell and Vickers indentations requires the optional optical either kit item 742032280.

Dati e caratteristiche riportati in questo catalogo possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features provided in this catalogue are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.

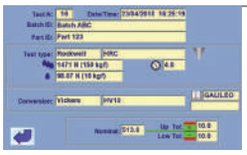


TOUCH SCREEN
PER STRUMENTI DIGITALI

I nuovi modelli della linea **Ergotest DIGI**, **Microscan** e **Isoscan** sono dotati dell'innovativo display a colori touch-screen che consente di utilizzare le molteplici funzionalità offerte dal dispositivo attraverso una grafica intuitiva. Con pochi movimenti l'operatore è in grado di impostare un nuovo test, salvare i risultati ottenuti, definire e visualizzare i report di misura ed esportare i dati salvati in formato Testo o Excel su chiavetta USB o sulla rete LAN aziendale.

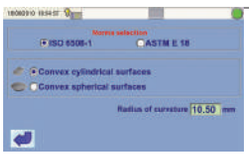
Il nuovo software permette la conversione automatica del valore misurato in una diversa scala di durezza o del carico di rottura a trazione.
Il calcolo di parametri statistici, quali il valore medio, la deviazione standard, i valori massimo e minimo, il numero delle misure con la possibilità di introdurre da tastiera alcuni parametri a scopo di documentare delle prove (data, numero del campione, numero del lotto).

E' possibile scegliere la modalità di visualizzazione dei risultati selezionando una singola misura, l'elenco di tutte le misure eseguite, la tabella dei parametri statistici, l'istogramma delle misure od il diagramma "storico".



Impostazione prova.

Test setting.



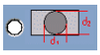
Correzioni su pezzi sferici.

Correction on spherical workpieces.

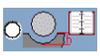
PRINCIPALI FUNZIONI: / MAIN FUNCTIONS:



Impronte Rockwell
Rockwell indentations



Impronte Brinell
Brinell indentations



Calcolo profondità impronta Brinell (solo per DIGI 25R-U)
Calculation of Brinell indentation depth (only for DIGI 25R-U)



Impronte Vickers
Vickers indentations



Segnalazione guasti sul display
Display warning signal in case of malfunctions



Definizione della misura e selezione del carico
Load selection and measurement set up



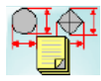
Esecuzione del test
Test execution



Tempo di applicazione carico
Dwell time



Verifica pre-carico applicato
Pre-load checking phase



Misura di un'impronta esterna
Definition of external indentation test



Accessorio lettura impronta Brinell e Vickers
Optional accessory for Brinell and Vickers indentations reading



Accesso ai report di misura
Access to the test reports



Configurazione di un nuovo batch
New batch configuration



Verifica correttezza del carico selezionato
Check for the selected load to apply



Set up dello strumento
Instrument set up

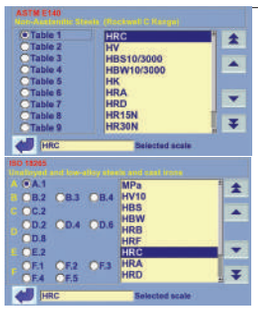


Definizione delle tolleranze
Tolerance range definition



TOUCH SCREEN
FOR DIGITAL INSTRUMENTS

The hardness testers series **Ergotest DIGI**, **Microscan** and **Isoscan** are equipped with the innovative touch-screen color display that provides an intuitive graphical interface and offers the operator a variety of useful functionalities. With few steps it is possible to set new tests, save the obtained results, create and visualize accurate reports. The test values saved on the internal memory can be copied in Text or Excel format directly on a USB key and quickly transferred to the corporate LAN.



Conversioni nelle varie scale di durezza secondo le norme ISO e ASTM.

Conversions to various hardness scales according to ISO and ASTM Standards.

The new software allows the automatic conversion of the measured values to a different hardness scale or tensile strength as well as the calculation of statistical parameters such as the average value, standard deviation, maximum and minimum values, the number of performed tests with the possibility to introduce some parameters from the keyboard for documentation purpose (such as date, specimen number, batch number).

The operator can select different visualization modes i.e. display of single measurement, list of all the effected measurements, table chart with statistical parameters, measurement histogram or “historic” diagram.

Definizione statistiche
Creation of a statistical report

Diagnostica Hardware e Software
Hardware and Software diagnostics

Disponibilità delle misure in formato Testo
Availability of the measures in Text format

Disponibilità delle misure in formato Excel
Availability of the measures in Excel format

Selezione lingua
Language selection

Analisi con tabella
Table chart analysis

Configurazione rete LAN
LAN configuration

Gestione dei file
File management

Conversione secondo tabelle Galileo
Conversion according to Galileo tables

Conversione secondo norme ISO 18265
Conversion according to ISO 18265 standards

Conversione secondo norme ASTM E140
Conversion according to ASTM E140 standards

Correzione curvatura
Curved surface correction

Regolazione luminosità display
Display brightness setting

Diagramma a barre
Bar chart

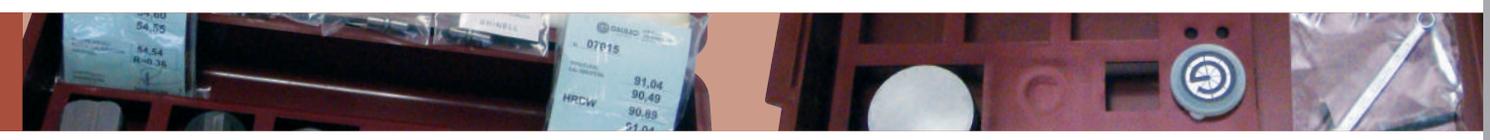
Grafico lineare
Linear chart

Connessione a stampante
Connection to printer

ACCESSORI
PER MODELLI ERGOTEST

ACCESSORIES
FOR ERGOTEST MODELS

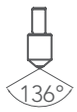
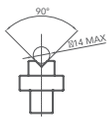
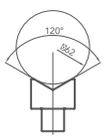
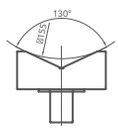
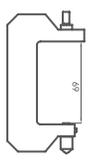
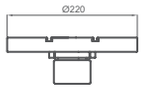
PER MODELLI / FOR MODELS		COMP 25
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
742032261		Kit per la misura analogica delle impronte Brinell e Vickers. Composto da: • Microscopio per lettura impronte Brinell e Vickers • Slitta porta pezzo • Gruppo alimentazione Analogue kit for the measuring of Brinell and Vickers indentations. Composition: • Microscope for Brinell and Vickers indentation readout • Sliding worktable • Power supply set
742032279		Kit per la misura digitale di impronte Brinell e Vickers Composto da: • Console elettronica per elaborazione dati • Microscopio con oculare digitale • Slitta porta pezzo • Gruppo alimentazione Il kit permette l'inserimento tramite tastiera dei dati di configurazione delle misure e di esportare verso diverse periferiche i valori di durezza misurati con il relativo dispositivo. A richiesta, il kit può essere certificato ACCREDIA. Digital kit for Brinell and Vickers indentation measuring. Composition: • Electronic console for data processing • Microscope with digital eyepiece • Sliding worktable • Power supply set By means of this kit the operator can type in the configuration parameters and also export the calculated values to the various connected peripherals. Upon request the kit can be certified by our ACCREDIA Calibration Centre.
PER MODELLI / FOR MODELS		**DIGI 25**
742032280		Kit per la misura digitale di impronte Brinell e Vickers. Composto da: • Microscopio con oculare digitale • Slitta porta pezzo • Gruppo alimentazione Il kit opera in abbinamento all'elaboratore dati già integrato nei nuovi DIGI 25. Permette l'inserimento tramite tastiera dei dati di configurazione delle misure, di esportare verso diverse periferiche i valori di durezza misurati con il relativo dispositivo. A richiesta, il kit può essere certificato ACCREDIA. Digital kit for Brinell and Vickers indentation measuring- Composition: • Microscope with digital eyepiece • Sliding worktable • Power supply set This kit operates in combination with the data processor built in the new DIGI 25. The operator can type in the configuration parameters and also export the calculated values to the various connected peripherals. Upon request the kit can be certified by our ACCREDIA Calibration Centre.

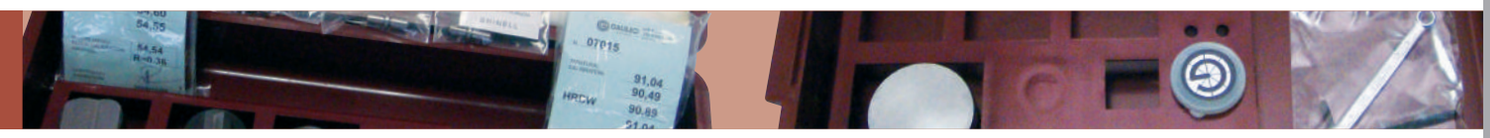


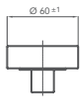
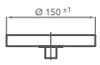
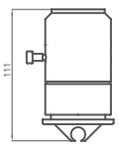
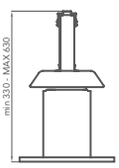
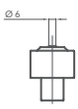
ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
		CORREDO A / SET A
742003100R		Composto da: • Incudine piana, ø 60 mm • Incudine con risalto centrale, ø 37 mm • Incudine a “V” grande ed incudine a “V”piccolo • Penetratore a cono di diamante 120° per prove Rockwell • Penetratore a sfera in carburo di tungsteno ø 1/16” per prove Rockwell • Penetratore a sfera in carburo di tungsteno ø 2,5 mm per prove Brinell (per DIGI R, DIGI U, COMP 25) • Penetratore a sfera in carburo di tungsteno ø 5 mm per prove Brinell (per DIGI R, DIGI U, COMP 25) • Penetratore a sfera in carburo di tungsteno ø 1 mm per prove Brinell (per DIGI RS) • Provino di riferimento scala HRC e scala HRBW • Istruzioni d’uso • Chiavi di servizio Composition: • Plane anvil, ø 60 mm • Central relief anvil, ø 37 mm • Deep and small “V” shaped anvils • 120° diamond cone indenter for Rockwell testing • Tungsten carbide ball indenter, ø 1/16” for Rockwell testing • Tungsten carbide ball indenter, ø 2,5 mm for Brinell testing (for DIGI R, DIGI U, COMP 25) • Tungsten carbide ball indenter ø 5 mm for Brinell testing (for DIGI R, DIGI U, COMP 25) • Tungsten carbide ball indenter ø 1 mm for Brinell testing (for DIGI RS) • HRC and HRBW test blocks • Instruction manual • Allen keys
		CORREDO C / SET C
742003600		Composto da: • Incudine piana, ø 60 mm • Penetratore a cono di diamante 120° per prove Rockwell • Istruzioni d’uso • Chiavi di servizio Composition: • Plane anvil, ø 60 mm • 120° diamond cone indenter for Rockwell testing • Instruction manual • Allen keys

ACCESSORI
PER MODELLI ERGOTEST

ACCESSORIES
FOR ERGOTEST MODELS

ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
742000065		Penetratore a cono di diamante per prove Rockwell standard e superficiali. Diamond cone indenter for Rockwell standard and Rockwell superficial tests.
742000066		Penetratore a piramide di diamante per prove Vickers. Diamond pyramid indenter for Vickers tests.
Per il relativo codice si veda il listino. **Refer to the price list for the relevant code.**		Penetratore a sfera in carburo di tungsteno vari diametri per prove Brinell e Rockwell (1-2,5-5-10 mm e 1/16”-1/8”-1/4”-1/2”). Tungsten carbide ball indenter in several diameter for Brinell and Rockwell tests (1-2,5-5-10 mm and 1/16”-1/8”-1/4”-1/2”).
742000046		Incudine a “V” piccolo ø 37 mm (adatto a pezzi fino a ø 14 mm). Small “V” shaped anvil ø 37 mm (suitable for pieces up to ø 14 mm).
742000045		Incudine a “V” grande ø 37 mm (adatto a pezzi fino a ø 62 mm). Deep “V” shaped anvil ø 37 mm (suitable for pieces up to ø 62 mm).
742000030		Incudine con risalto centrale ø 37 mm. Central relief anvil ø 37 mm.
742000047		Incudine a “V” ø 75 mm (adatto a pezzi fino a ø 120 mm). “V” shaped anvil ø 75 mm (suitable for pieces up to ø 120 mm).
742000090		Porta - penetratore per interni. (L’impiego di questo accessorio comporta un’alterazione della misura effettuata, per cui occorre introdurre un coefficiente correttivo. Consultare il nostro ufficio tecnico). Gooseneck indenter holder. (The use of this accessory will affect the test result, so that a corrective factor must be introduced. Pls. consult our technical department).
742000214		Incudine piana ø 220 mm (solo per serie Ergotest e Isoscan HV50). Plane anvil ø 220 mm (for Ergotest series and Isoscan HV50).



ART.		DESCRIZIONE DESCRIPTION
742000034		Incudine piana Ø 60 mm. Plane anvil Ø 60 mm.
742000035		Incudine piana Ø 150 mm. Plane anvil Ø 150 mm.
742000092		Pressore a molla (per la serie Ergotest). Spring specimen holder (for Ergotest series).
742000433		Supporto ausiliario per misure su particolari di grosse dimensioni (da completare con incudine prescelta). Auxiliary stand suitable for testing large sized workpieces (it must be fitted with the selected anvil).
742000203		Incudine inclinabile su snodo sferico con “V” piccolo e con piano Ø 20 mm (solo per serie Ergotest e Isoscan HV50). Small “V” anvil revolving on spherical joint with flatbed Ø 20 mm (for Ergotest and Isoscan HV50 series).
742000044		Incudine con piastrina diamantata (per prove su materiali sottili). Diamond plate anvil (for sheet metal testing).
742009000		Mobiletto di supporto per durometri Ergotest DIGI R - RS – U dim. 70x60x85 cm. Metal cabinet for Ergotest COMP 25 hardness testers dim. 70x60x65 cm.
742005000		Mobiletto di supporto per durometro Ergotest COMP 25 dim. 70x60x65 cm. Metal cabinet for Ergotest COMP 25 hardness testers dim. 70x60x65 cm.
742000003		Tabellone per conversione durezze. Hardness conversion wall-table.

Nota: per maggiori dettagli sugli accessori disponibili, rivolgersi al nostro ufficio commerciale.
Note: for further details about available accessories, please contact our commercial office.



ISOSCAN
MICRODUROMETRI AUTOMATICI

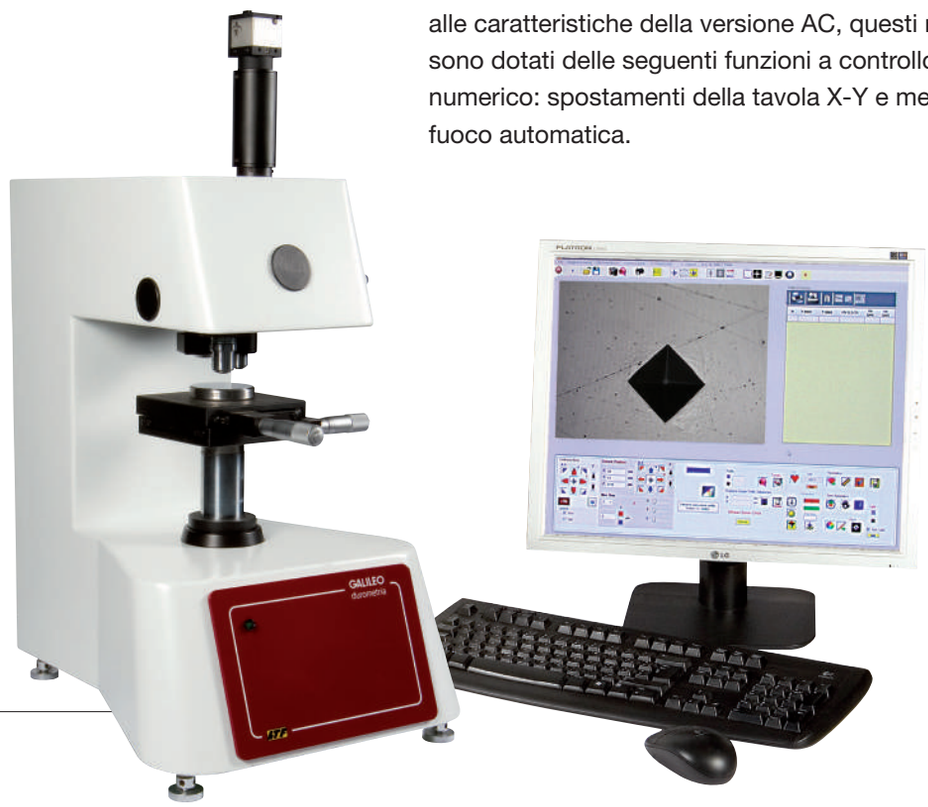
La gamma **Isoscan** è costituita da quattro versioni principali, tutte dotate di torretta girevole automatica motorizzata, operanti in conformità alle normative ISO (micro-durezza, bassa durezza e durezza Vickers) e ASTM (micro e macro-durezza).

La misura della durezza Vickers è caratterizzata da alta precisione ed esteso campo di applicazioni. Spesso più conveniente rispetto ad altri metodi di prova, poiché i calcoli e le procedure richieste così come il relativo penetratore a piramide di diamante 136° si adattano a tutti i metalli indipendentemente dalla durezza.
Questa prova è particolarmente indicata per materiali sottili, come pellicole, cavi, trattamenti superficiali e piccoli particolari. Con l'impiego dell'apposito penetratore, il sistema consente inoltre la determinazione della durezza Knoop.

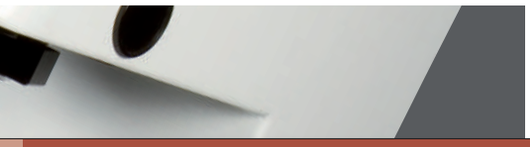
- Microdurometri / Durometri **Isoscan OD**: consentono la generazione automatica dell'impronta, la misura della quale viene effettuata per collimazione manuale, tramite un dispositivo a lettura ottico-digitale con determinazione automatica del valore della microdurezza/durezza.

- Microdurometri / Durometri automatici **Isoscan AC** e **AC PLUS**: sviluppati sulla base di un brevetto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R. 67181 A/84), presentano una tavola porta pezzo a movimento manuale, la regolazione automatica della luminosità e consentono di realizzare in modo automatico misure e profili di microdurezza/durezza. I risultati ottenuti, svincolati dalla soggettività dell'operatore, garantiscono l'affidabilità e la ripetibilità richieste dai moderni processi industriali.

- Microdurometri / Durometri **Isoscan CN**, in aggiunta alle caratteristiche della versione AC, questi modelli sono dotati delle seguenti funzioni a controllo numerico: spostamenti della tavola X-Y e messa a fuoco automatica.



ISOSCAN



ISOSCAN
AUTOMATIC MICROHARDNESS TESTERS

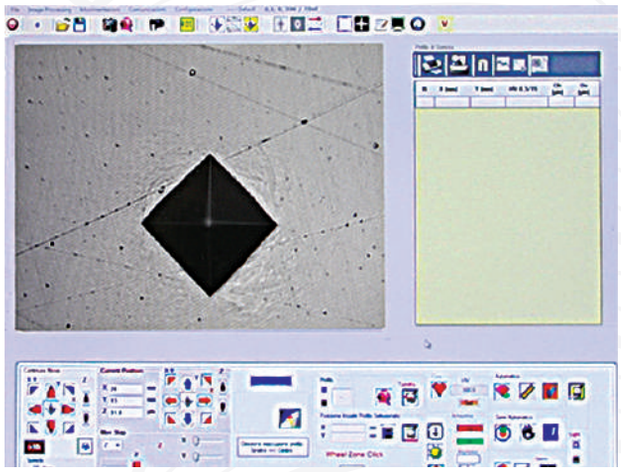
The Galileo **Isoscan** series consists of four models, all fitted with automatic motorized rotary turret, operating in compliance with ISO standards (Vickers micro-hardness, low hardness and hardness) and ASTM (micro and macro-hardness).

Vickers tests feature high precision and an extended range of applications. A Vickers test often results more convenient in comparison with other test methods, since the calculations and procedures required as well as the relevant 136° diamond pyramid indenter suit all metals independently of their hardness.
This test is particularly indicated for thin materials, as foils, wires, coatings and small parts. By means of the appropriate indenter, these instruments also consent the determination of Knoop hardness.

- **Isoscan OD** allows the automatic generation of the indentation which is measured by manual collimation by means of an optical digital measuring device with automatic determination of the microhardness and hardness values.

- **Isoscan AC** and **AC PLUS** are automatic microhardness and hardness testers developed on the basis of patent No. CNR 67181 A/84 by the Italian National Research Centre. These instruments feature a manual stage as well as automatic light adjustment function and carry out automatic measurements and microhardness/ hardness profiles. The results are not affected by the operator's influence and assure the reliability and repeatability required by modern industrial processes.

- **Isoscan CN**, in addition to the characteristics offered by the AC version, CN models are provided with numerically controlled X-Y displacements and automatic focussing function.



Su tutti i microdurometri ISOSCAN la modularità dell'hardware e del software sviluppato in ambiente Windows e gli accessori disponibili a corredo, consentono di configurare sistemi con livelli di automatismo crescenti tali da soddisfare ogni esigenza di impiego, dai centri ricerche, ai dipartimenti di ingegneria nelle università, ai laboratori di taratura oltre ad un'ampia gamma di applicazioni industriali.

The modular hardware, the software developed in Windows environment and an adequate variety of accessories allow the operators to configure the system to a growing level of automation so as to meet any requirements of use, spanning from Research Centres, University Engineering Departments, calibration laboratories to a wide range of industrial applications.



ISOSCAN OD

La serie **Isoscan OD** costituisce la nuova linea di micro durometri e durometri automatici, e permette la determinazione della microdurezza/durezza Vickers e Knoop di un campione, attraverso la misura delle diagonali dell'impronta generata automaticamente dallo stesso strumento.
La misura dell'impronta si ottiene manualmente attraverso un oculare micrometrico digitale di elevata precisione, con lettura su display LCD. L'intero ciclo di prova, controllato elettronicamente, è in conformità alle norme ISO 6507-2 e ASTM E384.

Isoscan OD series is the new line of automatic microhardness/hardness testers, allowing Vickers and Knoop microhardness/hardness testing by measuring the diagonals of an indentation automatically generated by the instrument.
The indentation measurement is carried out manually by means of a high precision digital micrometric eyepiece with LCD readout. The complete test cycle, electronically controlled, is in conformity with ISO 6507-2 and ASTM E384 Standards.



ISOSCAN HV1 OD

carichi/loads
10 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 kgf



ISOSCAN HV10 OD

carichi/loads
0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 5 - 10 kgf

ISOSCAN HV2 OD

carichi/loads
25 - 50 - 100 - 200 - 300
500 - 1000 - 2000 kgf



ISOSCAN HV50 OD

carichi/loads
1- 2 - 3 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 kgf



MODELLI / MODELS

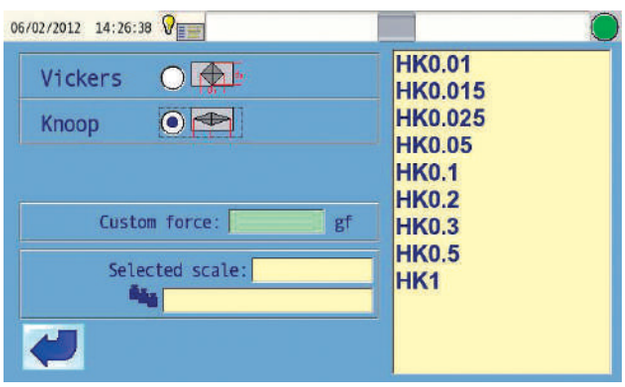
ISOSCAN OD

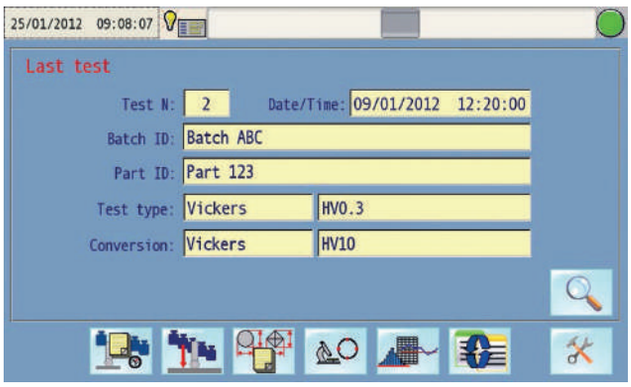
PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Selettore dei carichi a manopola con carichi di prova standard variabili e verifica elettronica della corretta selezione.
- Microscopio con illuminatore regolabile.
- Torretta rotante motorizzata a cinque posizioni, per alloggiare gli obiettivi in dotazione ed il penetratore (altri ingrandimenti e penetratore Knoop a richiesta).
- Oculare micrometrico digitale 10X, con risoluzione 0,01 µm, calibrato per gli obiettivi in dotazione.
- Dispositivo motorizzato di applicazione del carico.
- Dispositivo porta pezzo con messa a fuoco manuale mediante volantino, tavola a croce con corsa 25x25 mm e risoluzione 0,01 mm (quest'ultima disponibile solo su alcuni modelli).
- Ciclo di prova automatico con controllo elettronico.
- Sistema di lettura a mezzo display LCD touch screen a colori con visualizzazione in modalità alfanumerica e grafica di pratico, semplice e rapido utilizzo.
- Possibilità di impostare il tempo di applicazione del carico.
- Scelta guidata della configurazione nelle varie scale di prova.
- Gestione dei lotti di prova con possibilità di salvataggio/richiamo su dispositivi esterni quali USB-LAN aziendale.
- Possibilità di inserire valori nominali e tolleranze.
- Software per il calcolo di parametri statistici, quali valore medio, deviazione standard, valori massimo e minimo, numero delle prove con segnalazione dei valori fuori tolleranza, data, ora, numero del campione e del lotto, istogramma delle prove effettuate, grafico a linee con l'indicazione della tendenza delle prove.
- Esportazione file in formato testo o Excel.
- Aggiornamento automatico del software attraverso la porta USB.
- Conversione automatica dei valori misurati: come da "tabelle Galileo" oppure secondo la norma ISO 18265 o secondo la norma ASTM E140.
- Correzione automatica della misurazione su pezzi cilindrici e sferici secondo le norme ISO 6507 o ASTM.
- Menù di diagnosi e test.
- Possibilità di selezionare lingue diverse.
- Uscita ottica per telecamera o macchina fotografica (adattatore opzionale).

THE SYSTEM CONSISTS OF

- Handy-placed knob load selector, with variable standard test loads and electronic load control.
- Microscope with light intensity adjustment.
- Motorized rotary turret with 5 positions adapting the standard indenter and objectives (a variety of magnification objectives and Knoop indenters can be ordered separately).
- 10X digital micrometric eyepiece featuring 0,01 µm resolution, calibrated for the use of the objectives provided with the equipment.
- Motorized load application device.
- Manual X-Y stage, travel range 25x25 mm, with micrometers 0,01 mm resolution (available only for some models).
- Manual work piece focussing.
- Automatic test cycle with electronic control.
- Colour touch screen LCD provided with alphanumerical readout and practical, quick and ease-of-use graphics.
- Selectable load dwell time.
- Software guide to the correct configuration in the various scales.
- Possibility to save/retrieve test batches on external devices such as USB key and/or LAN company networks.
- Possibility to enter nominal values and tolerances.
- Software for the calculation of statistical parameters, such as average value, standard deviation, max. and min. values and number of measurements with indication of out-of-tolerance values, date, time, work piece No., batch No., histogram of the performed tests, line chart with indication of the test trend.
- Data convertible into text or Excel formats.
- Automatic software updates via USB key
- Automatic conversion of the values measured in the various hardness scales: Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop, as well as tensile strength according to either "Galileo conversion tables", ISO 18265 or ASTM E140 standards.
- Automatic correction of measurements on cylindrical and spherical work pieces as per ISO 6507 or ASTM standards.
- Diagnosis and test menu.
- Language selection.
- Optical output for CCD or Camera (the adapter must be ordered separately).







ISOSCAN AC

La versione **Isoscan AC** permette la determinazione della microdurezza/durezza Vickers di un campione, mediante la misura automatica delle diagonali dell'impronta, generata direttamente dallo strumento. Questo sistema garantisce un elevato grado di affidabilità e rapidità di misura, in assoluta conformità con il metodo descritto nella normativa ISO 6507/2 e ASTM E384. Lo stesso si avvale di un dispositivo automatico che effettua l'applicazione del carico e la generazione dell'impronta.

Il sistema di misura si compone di un gruppo ottico con illuminazione a LED e di una telecamera digitale ad alta risoluzione che consente la lettura delle impronte in due modalità:

- **Lettura automatica**: esegue la ricerca dell'impronta e la successiva misurazione della stessa per la determinazione della durezza.
- **Lettura manuale**: l'operatore porta il reticolo di riferimento sui quattro vertici dell'impronta ed il sistema misura le due diagonali, calcolando il relativo valore di durezza.

Il nuovo pacchetto software, compatibile con le ultime versioni di **Windows**, è di facile utilizzo e di immediato apprendimento. L'intero ciclo di prova, nonché le singole operazioni preliminari sono guidate dal computer. Allo scopo di garantire un'elevata ripetibilità della misura automatica, il software controlla costantemente il livello di luminosità e la messa a fuoco.
Inoltre tramite il software vengono gestite le seguenti funzioni:

- Correzioni su pezzi cilindrici o sferici secondo le norme ISO 6507/2 e ASTM E384.
- Conversione automatica delle misure in altre scale di durezza secondo le norme ISO 18265 e ASTM E140.
- Esportazione dei risultati in Word e creazione di report personalizzati.

Isoscan AC version allows the execution of Vickers microhardness and hardness tests by measuring the diagonals of the indentation, which is generated automatically by the instrument.
The system assures a high level of reliability and fast measurement and fully complies with ISO 6507/2 – ASTM E384 Standards. It is provided with a device for the motorized load application and generation of indentations.

The measuring device is composed of an optical group fitted with a LED illuminator and a high resolution digital camera allowing the indentation readout in two modes:

- **Automatic reading**: the system tracks the indentation and carries out the relevant measurement to determine the hardness values.
- **Manual reading**: the operator moves a line reference onto the four vertices of the indentation and the system measures the two diagonal, calculating the resulting hardness values.

The new software package compatible with the latest **Windows** versions is of easy and immediate use.
The whole hardness test cycle and all preliminary operations are controlled by the PC. In order to grant a very high repeatability of the automatic measurement, the brightness and focussing levels are constantly monitored by the software, which also controls the following functions:

- Correction on cylindrical or spherical pieces according to ISO 6507/2 and ASTM E384 standards.
- Automatic conversion of measurements to other hardness scales according to ISO 18265 and ASTM E140 standards.
- Results can be transferred to Word and customized reports can be generated.

ISOSCAN AC

OPZIONI PLUS

Disponibile come possibilità di upgrading per tutti i modelli Isoscan AC costituita da:

- Testina micrometrica digitale USB installata sull'asse X, risoluzione 0,001 mm (opzionale sull'asse Y).
- Creazione e gestione di modelli di profili ed array (mappe di durezza) (1).
- Controllo sinottico dell'avanzamento dell'esecuzione del profilo e dell'array (1).
- Software per la realizzazione di profili di durezza a partire da un modello. Sono disponibili profili lineari o a zig-zag, array (1), in base alle coordinate acquisite automaticamente dalla testina micrometrica ed ai valori di durezza misurati in questi punti.
- Visualizzazione grafica (2D e 3D) (1) del profilo. I risultati e il profilo possono essere esportati automaticamente su Template in Word.
- Ripetizione di singole impronte e/o di singola misura.
- Determinazione automatica del valore di durezza ad una prefissata distanza dal bordo.
- Fissato un valore di durezza, calcolo della distanza dal bordo e della profondità efficace di trattamento.

PLUS OPTION

Available as upgrading opportunity for all Isoscan AC models, consisting of:

- USB digital micrometer head featuring 0,001 mm resolution mounted on the X axis (optional on Y axis).
- Generation and handling of hardness profile (traverses) patterns as well as hardness arrays (1).
- Synoptic control of the progress in the execution of hardness profiles and arrays (1).
- Software to generate hardness profiles (traverses) on the basis of a pattern. Available profile (traverse) patterns: linear, zigzag, array (1) (hardness maps) on the basis of the coordinates acquired automatically by the digital micrometer head and the measured hardness values.
- Graphic visualization (2D and 3D) (1) of the profile. The results and the profile can be automatically transferred to Microsoft Word Template.
- Repetition of single indentations and / or single measurements.
- Automatic determination of a hardness value at a fixed distance from edge.
- Having fixed a hardness value, calculation of the distance from edge and the effective case depth.

ISOSCAN HV2 AC

carichi/loads
25 - 50 - 100 - 200 - 300
500 -1000 - 2000 kgf

ISOSCAN HV10 AC

carichi/loads
0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2
3 - 5 - 10 kgf

ISOSCAN HV50 AC

carichi/loads
1- 2 - 3 - 5 - 10 - 20
30 - 50 kgf



ISOSCAN HV1 AC

carichi/loads
10 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 kgf



(1) L'esecuzione della funzione array è legata alla disponibilità della testina micrometrica sull'asse Y.
(1) Array functions can be carried out only if the digital micrometer head is mounted on the Y axis.

MODELLI
ISOSCAN AC

SISTEMA AUTOMATICO COMPUTERIZZATO DI LETTURA OTTICO-DIGITALE

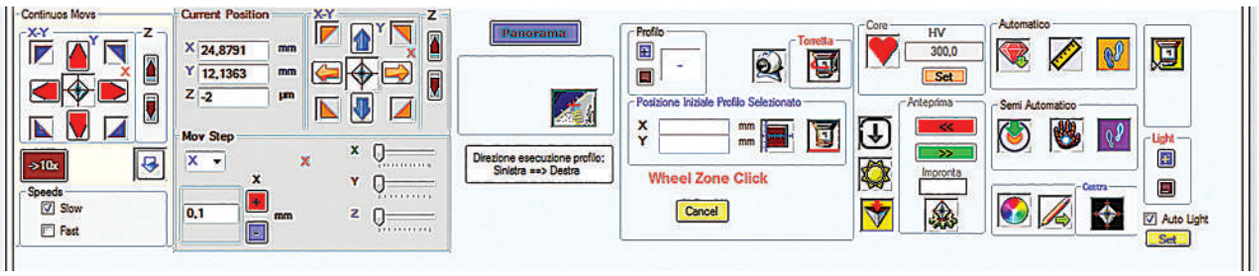
consiste in:

HARDWARE Computer Entry Level:
- Monitor con schermo piatto, per la gestione del sistema e per la visualizzazione dell'impronta rilevata dalla telecamera.
- Tastiera e mouse.

SOFTWARE
- Il programma è eseguibile in ambiente MSWindows® e guida l'utente nell'esecuzione delle varie operazioni in modo estremamente semplice ed intuitivo.
- Esecuzione completamente automatica della misura del profilo di durezza e dello spessore efficace.
- Selezione della linea del bordo provino; programmazione del verso e della direzione di esecuzione delle impronte, tramite riferimento goniometrico. Preview delle zone di analisi.
- Possibilità di eseguire uno o più profili di durezza concatenati.
- Possibilità di rieseguire singole misure su impronte scelte all'interno del profilo.
- Gestione di più profili e determinazione dei valori medi rispettivi risultati.
- Grafici di più profili sovrapposti.
- Grafici delle profondità efficaci di più profili.
- Verifica del fattore di forma dell'impronta in accordo alle norme UNI, ripetizione delle misure su impronte deformate o poco chiare.
- La misura automatica consente comunque di correggere la posizione dei vertici mediante il cursore del mouse.
- Verifica sulle distanze tra due impronte adiacenti, in conformità alle Norme EN ISO 6507-1.
- Correzione dei valori di durezza misurati, in funzione del tipo di superficie del provino sotto test ed in accordo alle tabelle EN ISO 6507 e ASTM E384.
- Messa a fuoco automatica.
- Misure manuali di spessori e di riporti.
- Invio delle misure su Microsoft Excel® (pacchetto Microsoft Office non incluso) e autocomposizione di un Reports completo di grafico e risultati statistici (media e deviazione standard), personalizzabile col proprio logo etc., e stampabile.
- Archiviazione dati, immagini e documentazione mediante Data Base Microsoft Access® (pacchetto Microsoft Office non incluso) compatibile. Memorizzazione immagini su disco in formato TIFF 6.0 o JPEG, con eventuali sovrascritte memo.
- Ripetizione della misura delle impronte non congrue "Off Line", cioè alla fine della procedura di misurazione di tutti i profili.

Finestra principale dei comandi.

Command main window.



FUNZIONI OPZIONALI

Funzione Panorama
- E' disponibile la funzione "Panorama" che consente la visione appunto panoramica del provino o di una zona di esso, attraverso la scansione motorizzata e l'acquisizione d'immagini, riprese col macro obiettivo (10x), che vanno a comporre, come tasselli di un mosaico, l'immagine globale.
  Su questa immagine globale si possono ispezionare zone del provino sotto test e scegliere le posizioni dei bordi iniziali dei profili di durezza. L'uso di questa funzione richiede una licenza aggiuntiva
- Scelta delle dimensioni della zona di scansione e di composizione dell'immagine "panoramica".
- Salvataggio su un file bitmap (.BMP) col nome assegnato dall'utente, dell'immagine panoramica.
- Lettura di un'immagine panoramica memorizzata su un file bitmap (.BMP).
- Copia, dell'immagine corrente, nella clipboard per incollarla su un Report/Documento Word o Excel (pacchetto Microsoft Office non incluso).
- Selezione, sull'immagine panoramica, di un punto per l'ispezione della zona circostante.
- Rappresentazione grafica della posizione dei punti di inizio della serie di impronte e della posizione delle impronte stesse.
- Selezione del bordo, del punto iniziale del profilo e della direzione della serie di impronte.
- Verifica, per sovrapposizione, della posizione prevista ed effettiva delle impronte, dopo la loro esecuzione.
- Descrizione della procedura su Manuale d'uso. Esecuzione procedura guidata da programma.

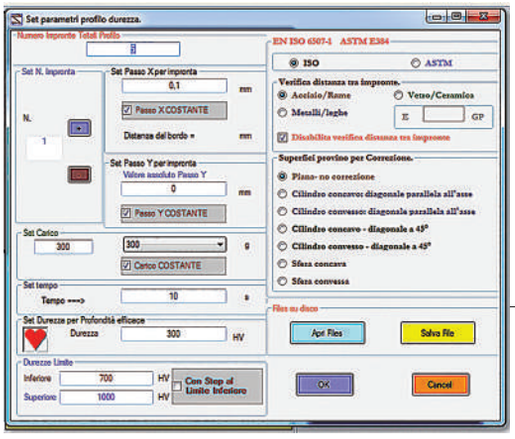
Funzione Matrice
Funzione "Matrice" per lo studio dei profili di durezza su saldature o superfici estese. Consente la definizione di profili a "matrice", utile nello studio delle saldature.
Si definiscono N profili, a distanza prefissata l'uno dall'altro.
L'effetto finale sarà quello di una matrice-griglia di impronte, con distanze prefissate tra i profili e, all'interno di ciascun profilo, delle impronte.
In ciascun profilo la distanza delle impronte contigue può essere costante o variabile. Il programma prevede anche il calcolo automatico del numero N dei profili.
Fissata la distanza tra i profili, sarà sufficiente indicare l'inizio e la fine del profilo, mediante due click del mouse sull'immagine panoramica. Con i due click del mouse si definisce anche il bordo del provino. Il programma consente di seguire bordi obliqui con qualunque inclinazione. Questo modulo può essere utilizzato solo se si ha la licenza per "Panorama".

AUTOMATIC COMPUTERIZED READOUT SYSTEM

consisting of:

HARDWARE Entry Level PC:
- High resolution flat screen to visualize and analyze images of the indentations detected by the camera.
- Keyboard and mouse.
- High resolution camera.

SOFTWARE
- Windows environment.
- Generation of single indentations and programmable load dwell time.
- Measuring software for Vickers micro-hardness testing, according to ISO 6507 standards, featuring two levels of automation:
  - Automatic mode: the system automatically detects the indentation and carries out the measurements (the sample surface must be properly prepared).
  - Manual mode: the operator moves a light reference onto the four vertices of the indentation displayed on the monitor (digital zoom); the system measures the diagonals and calculates the relevant micro-hardness value.
- User's friendly interface.
- Statistical processing of the results (Average, maximal, minimal values, and standard deviation.
- Determination of the distance between two points.
- Automatic control of light intensity and manual focusing adjustment.
- Processing of the measurement results by means of:
  Screen display of the measured or calculated numerical data.
  Automatic output of the results and relevant charts to Microsoft Excel.
  - Storage of parameters and results of the test cycle on hard disk or external devices.
  - Storage of the images on hard disk in BMP, TIFF, PNG format and possibility to review them.
  - Creation and processing of certificates (logo and company data, measurement conditions, performed measurements).
- Maximal and minimal hardness control.
- Conversion of hardness scales.
- Calibration of optical objectives.
- Multi - language support and access level control (three operative levels by password).
- System set-up.



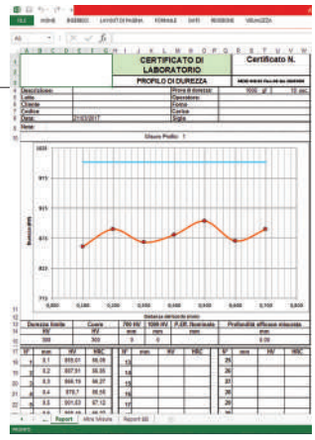
Finestra gestione profilo.

Profile management window.

OPTIONAL FUNCTIONS

Panorama functions
- It is available the "Panorama" function which allows an overview of the test block or part or it thanks to the motorized scanner and the image acquisition through the macro lens (10X) which settle the whole image as pieces of a jigsaw.
  On this global image it is possible to inspect part of the test block and select the positions of the starting edged of the hardness profiles. The usage of this function requires a further licence.
- Choice of the dimension of the scan area and the "panoramica" image composition.
- "Panoramica" image backup on a bitmap (.BMP) file with the name selected from the operator.
- Image reading memorized on a bitmap (.BMP) file.
- Copy of the current image in the clipboard to paste it in a Word or Excel Report/Document (Microsoft office not included).
- Select on the "panoramica" image a point for the inspection of the surrounding area.
- Graphical representation of the starting point position of the indentation series and of the indentation positions themselves.
- Selection of the edge, of the profile starting point and of the direction of the indentations.
- Overlap testing of the foreseen and real position of the indentation after their performance
- Procedure description as per the instruction manual. Procedure performance driven by the program.

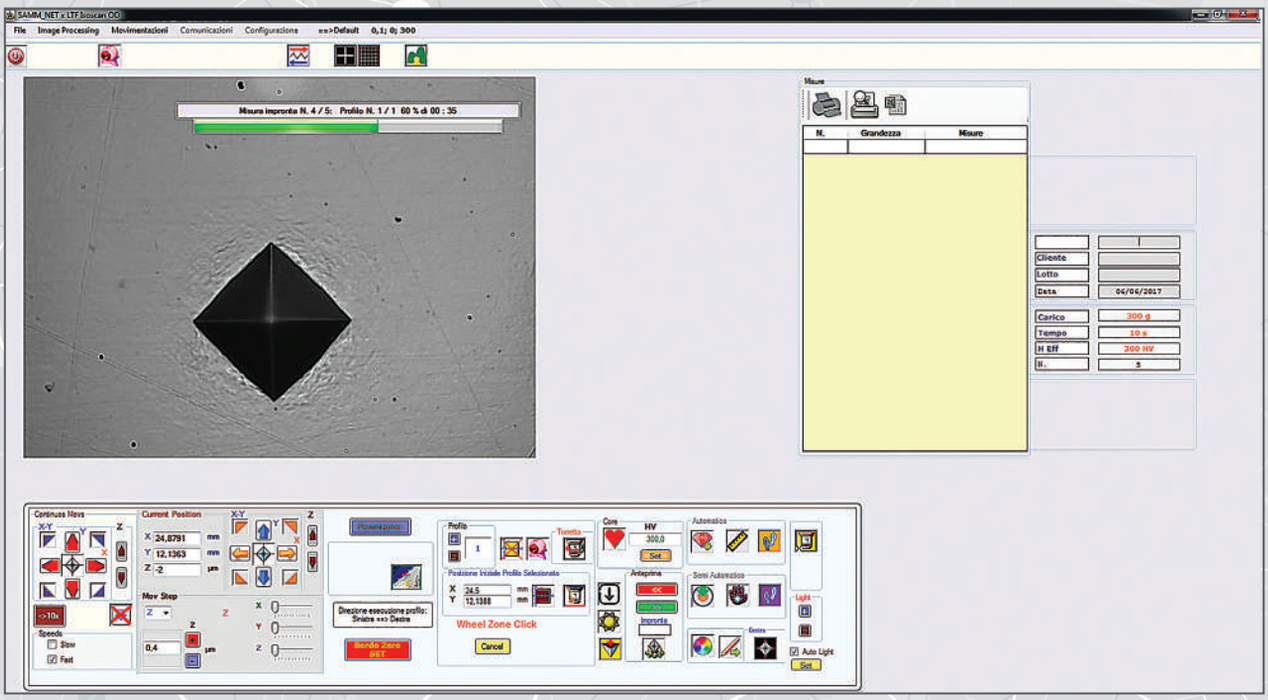
Matrice function
Matrice" Function for the study of the hardness profile on welding or vast areas. It permits the "matrice" profile definition useful in the welding study.
It is possible to define a number of profiles with a fixed distance from each other and inside of every profile some indentations.
In each profile the distance of the adjacent indentations can be constant or varying. The program includes also the automatic calculation of the number of the profiles.
Once fixed the distance among the profiles it will be enough to select the beginning and the end of the profile through a mouse click on the "panoramica" image. With two mouse click you can also get the test block edge. The program permits to trace the oblique edge with some inclination. This option can be used only with "Panorama" licence.

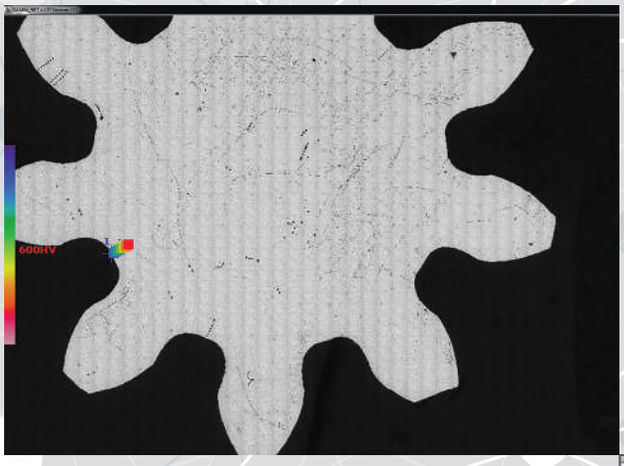


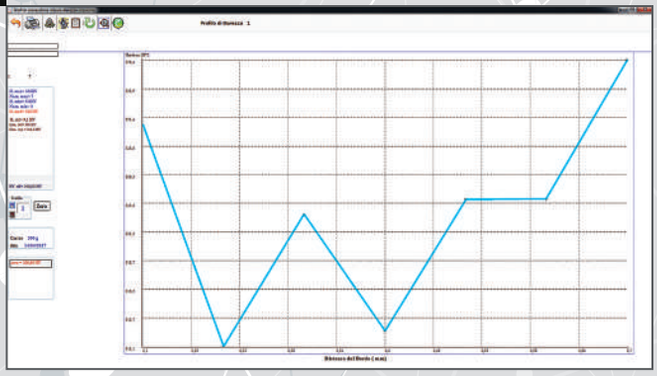
Report in Excel.

Excel report.

ISOSCAN


Misure
N.
Grandezza
Misure
Cliente
Lotto
Data
06/06/2017
Carico
300 g
Tempo
10 s
H Eff
200 HV
N.
5
Wheel Zone Click
Cancel


600HV



MODELLO / MODEL	ISOSCAN HV1	ISOSCAN HV2	ISOSCAN HV10	ISOSCAN HV50
ART.				
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Carichi standard Standard loads	10 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 gf (0,09807 - 0,2452 - 0,4903 - 0,9807 - 1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 N)	25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 - 2000 gf (0,2452 - 0,4903 - 0,9807 - 1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 - 19,614 N)	0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 5 - 10 kgf (1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 - 19,614 - 29,421 - 49,035 - 98,07 N)	1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 kgf (9,81 - 19,61 - 29,42 - 49,03 - 98,07 - 196,14 - 294,21 - 490,35 N)
Meccanismo di applicazione del carico Load application mechanism	Motorizzato / Motorized			
Tempo di applicazione del carico Load dwell time	Preselezionato da tastiera (1-99 sec) / Preset from keyboard (1-99 sec)			
Obiettivi standard (per osservazione e misura) Standard objectives (for observation and measurement)	10X - 40X			10X
Massimo ingrandimento ottenibile con gli obiettivi standard per la versione OD / Max magnification by means of the standard objectives for OD version	100X - 400X			100X
Massimo ingrandimento ottenibile con gli obiettivi standard per la versione AC e CN / Max magnification by means of the standard objectives for AC and CN versions	400X - 1600X			400X
Obiettivi alternativi per osservazione/misura Alternative objectives for observation/measurement	5X - 20X - 80X			5X – 20X – 40X – 80X
Modalità di rotazione della torretta per obiettivi e penetratore Mode of turret rotary motion for objectives and indenter	Motorizzata a 5 posizioni / Motorized with 5 positions			
Regolazione intensità luminosa del campo di visione Adjustment of view field brightness	Manuale per versione OD e AC / Manual by knob for OD and AC versions Automatica e programmabile per versione CN Programmable and automatic for CN version			
Sistema di misura delle impronte Indentation measuring system	Ottico digitale per versione OD / Optical digital for OD version Automatico computerizzato per versione AC e CN Automatic computerized for AC and CN versions			
Risoluzione di lettura Reading resolution	0,0001 mm			
Computer con telecamera digitale ad alta risoluzione PC with high resolution CCD	Opzionale per versione OD / Optional for OD version Standard per versione AC e CN / Standard for AC and CN versions			
Ricerca e misura dell'impronta Indentation detection and measurement	Manuale Manual	Manuale per versione OD / Manual for OD version Automatica e manuale per versione AC e CN Automatic and manual for AC and CN versions		
Determinazione del valore della durezza Vickers Vickers hardness value measurement	Automatica / Automatic			
Funzioni statistiche (valore medio/min/max, dispersione, deviazione) Statistical functions (average/min/max value, dispersion, deviation)	Standard			
Software per la determinazione del fuoco ottimale Software for optimal focussing	Non disponibile per versione OD / Not available for OD version Manuale per versione AC / Manual for AC version Automatico per versione CN / Automatic for CN version			
Software per misure Knoop con penetratore Knoop Software and indenter for Knoop measurement	Opzionale / Optional			
Software per la determinazione di profili di durezza, zig-zag e array Software for hardness profiles, zig-zag and arrays	Non disponibile per versione OD / Not available for OD version Disponibile per versioni AC in presenza dell'opzione AC Plus Available for AC versions if provided of AC Plus option Standard per versioni CN / Standard for CN versions			
Microsoft Word / Excel (opzionale) Microsoft Word / Excel (optional)	Non disponibile per versione OD / Not available for OD version Standard per versioni AC e CN / Standard for AC and CN versions			
Tavola porta pezzo / movimento assi X-Y-Z Workpiece holding stage / X-Y-Z axis movements	Manuale per versioni OD e AC / Manual for OD and AC versions Motorizzato a controllo numerico per versione CN Numerically controlled for CN version			
Altezza massima del campione sulla tavola Max workpiece height admitted on stage	85 mm		200 mm	
Sbraccio / Throat depth	110 mm		155 mm	
Conformità alle norme / Compliance with Standards	ISO 6507-2 – ASTM E384			
Taratura ACCREDIA ACCREDIA certification	Da effettuarsi su richiesta presso il cliente To be carried out upon request at customer's premises			
Penetratore Vickers / Vickers indenter	Standard			
Incudini ferma pezzo / Workpiece clamps	Standard			
Provini di controllo certificati ACCREDIA Test blocks with ACCREDIA calibration certificate	Due provini scala HV1 standard Two HV1 test blocks standard			
Interfacce per collegamento esterno / Interfaces to peripherals	Standard			
Alimentazione / Power supply	220 V/50 Hz singola fase (altre alimentazioni su richiesta) 220 V/50 Hz single phase (other power supplies on request)			
Peso approssimativo dello strumento / Approx. weight of the instrument	28 kg		38 kg	40 kg
Dimensioni del sistema base / Dimension of basic system	340 x 500 x 520 mm		400 x 600 x 700 mm	

Dati e caratteristiche riportati in questo catalogo possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features provided in this catalogue are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.



MICROSCAN
LA VERSATILITÀ NELLA MICRODUREZZA

La gamma di microdurometri **Microscan** si distingue principalmente per la notevole versatilità di utilizzo, essendo questi strumenti dotati di un corpo mobile in grado di sollevarsi lungo l'asse della vite verticale ad altezza regolabile e contemporaneamente di ruotare di 180°, al fine di consentire anche la misurazione di pezzi di grandi dimensioni.
Grazie alla particolare conformazione dello strumento, agli obiettivi di altissima qualità, all'ottimale percorso ottico, l'immagine rilevata dell'impronta risulta essere incomparabilmente nitida e luminosa.

La misura della durezza Vickers è caratterizzata da alta precisione ed esteso campo di applicazioni. Spesso più conveniente rispetto ad altri metodi di prova, poiché i calcoli e le procedure richieste così come il relativo penetratore a piramide di diamante 136°, si adattano a tutti i metalli indipendentemente dalla durezza.

Questa prova è particolarmente indicata per materiali sottili, come pellicole, cavi, trattamenti superficiali e piccoli particolari. Con l'impiego dell'apposito penetratore, il sistema consente inoltre la determinazione della durezza Knoop.

La gamma **Microscan** è costituita da tre versioni principali, operanti in conformità alle normative ISO (micro-durezza, bassa durezza e durezza Vickers) e ASTM (micro e macro-durezza).

- Microdurometri **Microscan OD**: consentono la generazione automatica dell'impronta, la misura della quale viene effettuata per collimazione manuale, tramite un dispositivo a lettura ottico-digitale con determinazione automatica del valore della microdurezza.

- Microdurometri automatici **Microscan AC** e **AC PLUS**: sviluppati sulla base di un brevetto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R. 67181 A/84), presentano una tavola porta pezzo a movimento manuale, la regolazione automatica della luminosità e consentono di realizzare in modo automatico misure e profili di microdurezza. I risultati ottenuti, svincolati dalla soggettività dell'operatore, garantiscono l'affidabilità e la ripetibilità richieste dai moderni processi industriali.

- Microdurometri **Microscan CN**, in aggiunta alle caratteristiche della versione AC, questi modelli sono dotati delle seguenti funzioni a controllo numerico: spostamenti della tavola X-Y e messa a fuoco automatica.





MICROSCAN

VERSATILITY IN MICROHARDNESS

The **Microscan** range distinguishes for its remarkable versatility of use, being the instrument equipped with a 180° rotary and lifting body pivoting on the vertical screw and featuring height adjustment capability so as to enable measuring pieces of bigger sizes.
Due to its particular design, high quality objectives and an excellent optical path, this instrument provides an incomparable bright and sharp image of the indentation.

Vickers tests feature high precision and an extended range of applications.
A Vickers test often results more convenient in comparison with other test methods, since the calculations and procedures required as well as the relevant 136° diamond pyramid indenter suit all metals independently of their hardness.

This test is particularly indicated for thin materials, as foils, wires, coatings and small parts. By means of the appropriate indenter, these instruments also consent the determination of Knoop hardness.

The Galileo **Microscan** series consists of three models, operating in compliance with ISO standards (Vickers micro-hardness, low hardness and hardness) and ASTM (micro and macro-hardness).

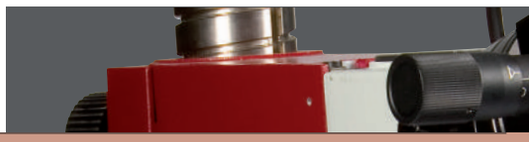
- **Microscan OD** allows the automatic generation of the indentation which is measured by manual collimation by means of an optical digital measuring device with automatic determination of the microhardness value.

- **Microscan AC** and **AC PLUS** are automatic microhardness testers developed on the basis of patent No. CNR 67181 A/84 by the Italian National Research Centre. These instruments feature a manual stage and automatic light adjustment function and carry out automatic measurements and microhardness profiles. The results are not affected by the operator's influence and assure the reliability and repeatability required by modern industrial processes.

- **Microscan CN** in addition to the characteristics offered by the AC version, CN models are provided with a numerically controlled X-Y stage and automatic focussing **function.**

*Su tutti i microdurometri **MICROSCAN** la modularità dell'hardware, del software e degli accessori disponibili a corredo, consentono di configurare sistemi con livelli di automatismo crescenti tali da soddisfare ogni esigenza di impiego, spaziando dai centri ricerche, ai dipartimenti universitari di ingegneria, ai laboratori di taratura, reparti Controllo Qualità, oltre ad un'ampia gamma di applicazioni industriali.*

The modular hardware, the software and an adequate variety of accessories allow the operators to configure the system to a growing level of automation so as to meet any requirements of use, spanning from Research Centres, University Engineering Departments, calibration laboratories, QC sectors, to a wide range of industrial applications.



MICROSCAN OD

La linea di microdurometri automatici a colonna **Microscan OD** permette la determinazione della microdurezza Vickers e Knoop (opzionale) attraverso la misura delle dimensioni dell'impronta generata automaticamente dal dispositivo stesso. La misura dell'impronta viene eseguita manualmente attraverso un oculare micrometrico digitale di elevata precisione, con visualizzazione dei risultati su display LCD.
La generazione dell'impronta è invece eseguita in modo automatico, con controllo elettronico del ciclo di prova. L'intero ciclo avviene in conformità alle norme ISO 6507-2 e ASTM E384.

The line of **Microscan OD** automatic column microhardness testers allows Vickers and Knoop (optional) microhardness testing by measuring the dimensions of the indentation automatically.
The measurement is carried out manually by means of a high-precision digital micrometric eyepiece.
The indentation is generated automatically, while the full test cycle, controlled by the software, is according to ISO 6507-2 and ASTM E384 standards.





MODELLI / MODELS

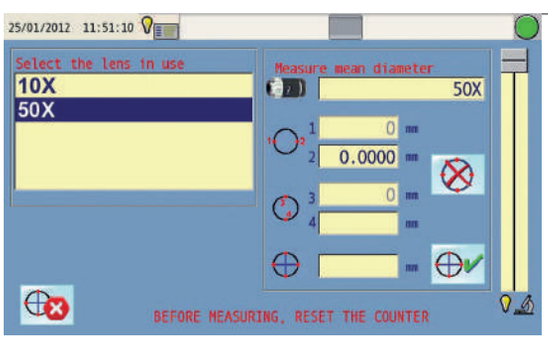
MICROSCAN OD

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Carichi standard 10 - 15 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 gf (0,09807 - 0,1471 - 0,2452 - 0,4903 - 0,9807 - 1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 N), selezionabili manualmente. Carichi opzionali fino a 5000 gf (49,03 N).
- Stativo in ghisa con colonna portante in acciaio, dotato di piedini e livella incorporata.
- Corpo principale movibile in altezza e rotante sulla colonna verticale per prove su pezzi anche di grandi dimensioni, completo di meccanismo di messa a fuoco macro-micrometrica.
- Microscopio completo di due obiettivi scamottabili 10X e 50X (altri obiettivi a richiesta).
- Lampada alogena, con intensità regolabile.
- Dispositivo per applicazione del carico con smorzatore idraulico per la regolazione della velocità di applicazione.
- Tavola micrometrica porta-pezzo, corsa 25x25 mm, risoluzione 0,01 mm.
- Ciclo di prova automatico con controllo elettronico.
- Sistema di lettura a mezzo display LCD touch screen a colori con visualizzazione in modalità alfanumerica e grafica di pratico, semplice e rapido utilizzo.
- Possibilità di impostare il tempo di applicazione del carico.
- Scelta guidata della configurazione nelle varie scale di prova.
- Gestione dei lotti di prova con possibilità di salvataggio / richiamo su dispositivi esterni quali USB-LAN aziendale.
- Possibilità di inserire valori nominali e tolleranze.
- Software per il calcolo di parametri statistici, quali valore medio, deviazione standard, valori massimo e minimo, numero delle prove con segnalazione dei valori fuori tolleranza, data, ora, numero del campione e del lotto, istogramma delle prove effettuate, grafico a linee con l'indicazione della tendenza delle prove.
- Esportazione file in formato testo o Excel.
- Aggiornamento automatico del software attraverso la porta USB.
- Conversione automatica dei valori misurati come da "tabelle Galileo" oppure secondo la norma ISO 18265 o secondo la norma ASTM E140.
- Correzione automatica della misurazione su pezzi cilindrici e sferici secondo le norme ISO 6507 o ASTM E384.
- Menù di diagnosi e test.
- Possibilità di selezionare lingue diverse.
- Uscita ottica per telecamera o macchina fotografica (adattatore opzionale).

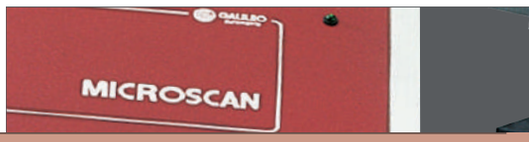
THE SYSTEM CONSISTS OF

- Standard loads to be selected manually: 10 - 15 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 gf (0,09807 - 0,1471 - 0,2452 - 0,4903 - 0,9807 - 1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 N). Further optional loads up to 5000 gf (49,03 N).
- Cast iron stand with steel column, fitted with feet and built-in level.
- Main body, which moves up and downwards and rotates on the vertical column so as to accommodate workpieces of variable height and size. Fitted with macro-micrometric focussing device.
- Microscope fitted with switchable 10X and 50X objectives (other magnification objectives upon request).
- Halogen lamp with adjustable intensity.
- Load application device with hydraulic damper for speed adjustment.
- Micrometric stage, 25x25 mm travel, 0,01 mm resolution.
- Automatic test cycle with electronic control.
- Colour touch screen LCD provided with alphanumerical readout and practical, quick and ease-of-use graphics.
- Selectable load dwell time.
- Possibility to set the load application time.
- Software guide to the correct configuration in the various scales.
- Possibility to save/retrieve test batches on external devices such as USB key and/or LAN networks.
- Possibility to enter nominal values and tolerances.
- Software for the calculation of statistical parameters, such as average value, standard deviation, max. and min. values and number of measurements with indication of out-of-tolerance values, date, time, work piece No., batch No., histogram of the performed tests, line chart with indication of the test trend.
- Data convertible into text or Excel formats.
- Automatic software updates via USB key.
- Automatic conversion of the values measured in the various hardness scales: Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop, as well as tensile strength according to either "Galileo conversion tables", ISO 18265 or ASTM E140 standards.
- Automatic correction of measurements on cylindrical and spherical work pieces as per ISO 6507 or ASTM E384 standards.
- Diagnosis and test menu.
- Language selection.
- Optical output for CCD or Camera (the adapter must be ordered separately).



Finestra per la selezione dell'obiettivo sul touch screen.

Objective lenses selection window on the touch screen.



MICROSCAN AC

La versione **Microscan AC** permette la determinazione della microdurezza Vickers di un campione, mediante la misura automatica delle diagonali dell'impronta, generata direttamente dallo strumento. Questo sistema garantisce un elevato grado di affidabilità e rapidità di misura, in assoluta conformità con il metodo descritto nella normativa ISO 6507/2 e ASTM E384.

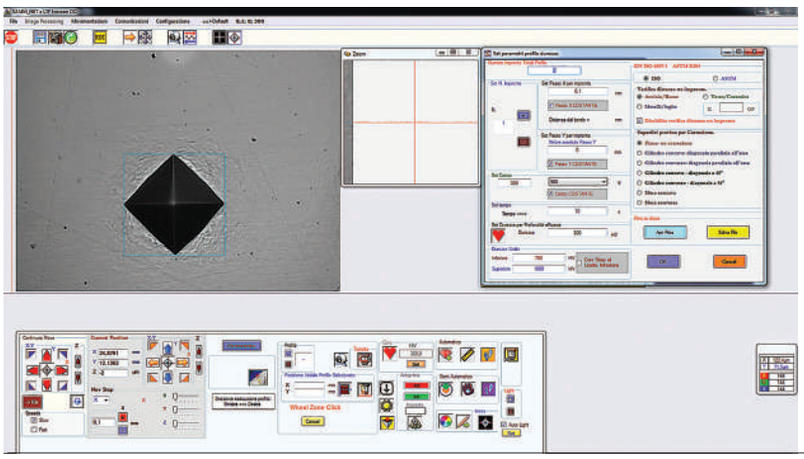
Lo stesso si avvale di un dispositivo automatico che effettua l'applicazione del carico e la generazione dell'impronta. Il sistema di misura si compone di un gruppo ottico con illuminazione a LED e di una telecamera digitale ad alta risoluzione che consente la lettura delle impronte in due modalità:

- **Lettura automatica**: esegue la ricerca dell'impronta e la successiva misurazione della stessa per la determinazione della durezza.
- **Lettura manuale**: l'operatore porta il reticolo di riferimento sui quattro vertici dell'impronta ed il sistema misura le due diagonali, calcolando il relativo valore di durezza.

Microscan AC version allows the execution of Vickers microhardness tests by measuring the diagonals of the indentation, which is generated automatically by the instrument.
The system assures a high level of reliability and fast measurement and fully complies with ISO 6507-2 – ASTM E384 standards.

It is provided with a device for the motorized load application and generation of indentations.
The measuring device is composed of an optical group fitted with a LED illuminator and a high resolution digital camera allowing the indentation reading in two modes:

- **Automatic reading**: the system tracks the indentation and carries out the relevant measurement to determine the hardness values.
- **Manual reading**: the operator moves a line reference onto the four vertices of the indentation and the system measures the two diagonal, calculating the resulting hardness values.



Finestra del Software per la misura automatica dell'impronta.

Software window for the automatic measurement of the indentation.



MODELLI / MODELS

MICROSCAN AC

OPZIONI PLUS

Disponibile come possibilità di upgrading per tutti i modelli Microscan AC costituita da:

- Testina micrometrica digitale USB installata sull'asse X, risoluzione 0,001 mm (opzionale sull'asse Y).
- Creazione e gestione di modelli di profili ed array (mappe di durezza). (1)
- Controllo sinottico dell'avanzamento dell'esecuzione del profilo e dell'array. (1)
- Software per la realizzazione di profili di durezza a partire da un modello. Sono disponibili profili lineari o a zig-zag, array (1), in base alle coordinate acquisite automaticamente dalla testina micrometrica ed ai valori di durezza misurati in questi punti.
- Visualizzazione grafica (2D e 3D) (1) del profilo. I risultati e il profilo possono essere esportati automaticamente su Template in Word.
- Ripetizione di singole impronte e/o di singola misura.
- Determinazione automatica del valore di durezza ad una prefissata distanza dal bordo.
- Fissato un valore di durezza, calcolo della distanza dal bordo e della profondità efficace di trattamento.

PLUS OPTION

Available as upgrading opportunity for all MICROSCAN AC models, consisting of:

- USB digital micrometer head featuring 0,001 mm resolution mounted on the X axis (optional on the Y axis).
- Generation and handling of hardness profile (traverses) patterns as well as hardness arrays. (1)
- Synoptic control of the progress in the execution of hardness profiles and arrays. (1)
- Software to generate hardness profiles (traverses) on the basis of a pattern. Available profile (traverse) patterns: linear, zigzag, array (1) (hardness maps) on the basis of the coordinates acquired automatically by the digital micrometer head and the measured hardness values.
- Graphic visualization (2D and 3D) (1) of the profile. The results and the profile can be automatically transferred to Microsoft Word Template.
- Repetition of single indentations and / or single measurements.
- Automatic determination of a hardness value at a fixed distance from edge.
- Having fixed a hardness value, calculation of the distance from edge and the effective case depth.



(1) L'esecuzione della funzione array è legata alla disponibilità della testina micrometrica sull'asse Y.
(1) Array functions can be carried out only if the digital micrometer head is mounted on the Y axis.

MICROSCAN AC

Il nuovo pacchetto software, compatibile con le ultime versioni di Windows, è di facile utilizzo e di immediato apprendimento.
L'intero ciclo di prova, nonché le singole operazioni preliminari sono guidate dal computer. Allo scopo di garantire un'elevata ripetibilità della misura automatica, il software controlla costantemente il livello di luminosità e la messa a fuoco. Inoltre tramite il software vengono gestite le seguenti funzioni:

- Correzioni su pezzi cilindrici o sferici secondo le norme ISO 6507 e ASTM E384.
- Conversione automatica delle misure in altre scale di durezza secondo le norme ISO 18265 e ASTM E140.
- Esportazione dei risultati in Word e creazione di report personalizzati.

The new software package compatible with the latest Windows versions is of easy and immediate use.
The whole hardness test cycle and all preliminary operations are controlled by the PC. In order to grant a very high repeatability of the automatic measurement, the brightness and focussing levels are constantly monitored by the software, which also controls following functions:

- Correction on cylindrical or spherical pieces according to ISO 6507 and ASTM E384 Standards.
- Automatic conversion of measurements to other hardness scales according to ISO 18265 and ASTM E140 standards.
- Results can be transferred to Word and customized reports can be generated.

Configurazione CN

Configurando il sistema come MICROSCAN CN, cioè dotando lo strumento di un kit di assi motorizzati a controllo numerico, tutti i movimenti risultano automatizzati ed asserviti in modo da realizzare numerose sequenze di profili di durezza in tempi estremamente rapidi, semplificando notevolmente il lavoro dell'operatore.

CN Configuration

By fitting the system with a kit of motorized numerically controlled axes, the MICROSCAN becomes the robotized version MICROSCAN CN, capable of performing several sequences of hardness profiles in no time, if compared with traditional manual microhardness testers, so as to enhance and simplify the operator's work.

MODELLO / MODEL	MICROSCAN OD	MICROSCAN AC/PLUS	MICROSCAN CN
ART.			
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Carichi standard Standard loads	10 - 15 - 25 - 50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 1000 gf (0,09807 - 0,1471 - 0,2452 - 0,4903 - 0,9807 - 1,961 - 2,942 - 4,903 - 9,807 N)		
Carichi addizionali Additional loads	2000 - 2500 - 3000 - 5000 gf (19,61 - 24,52 - 29,42 - 49,03 N)		
Meccanismo di applicazione del carico Load application mechanism	Automatico con smorzatore idraulico, gestito da software Automatic with hydraulic damper, controlled by software		
Tempo di applicazione del carico Load dwell time	Programmabile da software (1-99 sec) To be set by software (1-99 sec)		
Obiettivi standard (per osservazione e misura) Standard objectives (for observation and measurement)	10X – 50X		
Massimo ingrandimento ottenibile con gli obiettivi standard Max. magnification obtained by the standard objectives	100X - 500x	400X - 2000X	
Obiettivi in alternativa per osservazione e misura Alternative objectives for observation and measurement	5X - 20X - 100X		
Regolazione intensità luminosa Adjustment of light intensity	Manuale Manual	Automatica e programmabile Automatic and programmable	
Sistema di misura delle impronte Indentation measuring system	Ottico digitale Optical digital	Automatico computerizzato Automatic computerized	
Risoluzione di lettura Reading resolution	0,0001 mm		
Telecamera ad alta definizione High resolution CCD	Opzionale Optional	Standard	
Personal Computer	Opzionale Optional	Standard	
Ricerca e misura dell'impronta Indentation detection and measurement	Manuale Manual	Automatica e manuale Manual and automatic	
Determinazione del valore della durezza Vickers Measurement of Vickers hardness value	Automatica Automatic		
Funzioni statistiche (valore medio / min / max, dispersione, deviazione standard) Statistical functions (average / min / max values, dispersion, standard deviation)	Standard		
Software per la ricerca del fuoco ottimale Software for optimal focussing	Non disponibile Not available	Standard con azionamento manuale Standard with manual motion	Standard con azionamento automatico Standard with automatic motion
Software e penetratore per prove Knoop Software and indenter for Knoop tests	Opzionale / Optional		
Tavola porta pezzo Workpiece holding stage — movimenti X-Y / X-Y movements	Manuale / Manual		
Tavola porta pezzo Workpiece holding stage — dimensioni / dimensions	125 x 125 mm		
Tavola porta pezzo Workpiece holding stage — corsa / travel	25 x 25 mm		
Tavola porta pezzo Workpiece holding stage — risoluzione / resolution	0,01 mm		0,001 mm
Acquisizione digitale della posizione assi X-Y con risoluzione 0,001 mm Digital acquisition of X-Y axis position with 0,001 mm resolution	Opzionale Optional	Opzionale per AC Standard per versione PLUS Optional for AC Standard for PLUS version	Standard
Altezza massima campione sulla tavola Max workpiece height admitted on stage	130 mm (estensione a richiesta) 130 mm (extension available on request)		
Conformità alle norme Standard compliance	ISO 6507-2 / ASTM E384		
Taratura ACCREDIA ACCREDIA calibration	Disponibile su richiesta presso il cliente (solo per Vickers) Available on request at customer's premises (only for Vickers)		
Penetratore micro Vickers Micro-Vickers indenter	Standard		
Provini di controllo con certificati di taratura ACCREDIA Test blocks with ACCREDIA calibration certificate	Un provino HV1 in dotazione, ulteriori provini opzionali One HV1 test block standard, additional test blocks optional		
Interfacce per collegamento esterno Interfaces to peripherals	Porta USB, LAN USB port, LAN	Disponibili nel PC Provided by PC	
Alimentazione Power supply	220 V / 50 Hz singola fase (altre alimentazioni su richiesta) 220 V / 50 Hz single phase (other power supplies on request)		
Potenza Power	100 VA	650 VA	
Peso approssimativo dello strumento Approx. weight of the instrument	35 kg	85 kg	90 kg
Dimensioni del sistema base Dimension of the basic system	500 x 500 x 500 mm	500 x 800 x 800 mm	

Dati e caratteristiche riportati in questo catalogo possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features provided in this catalogue are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.



DG 501

MISURATORE DI DUREZZA PORTATILE MANUALE

Strumento ideale in tutti i casi in cui non è possibile o conveniente misurare sul banco la durezza, all'esterno o all'interno, di un pezzo.

Ideal instrument when the specimen needs inside or outside measurements without using a support table.



DG 501

per misure Rockwell e Brinell

for Rockwell and Brinell tests



DG 501

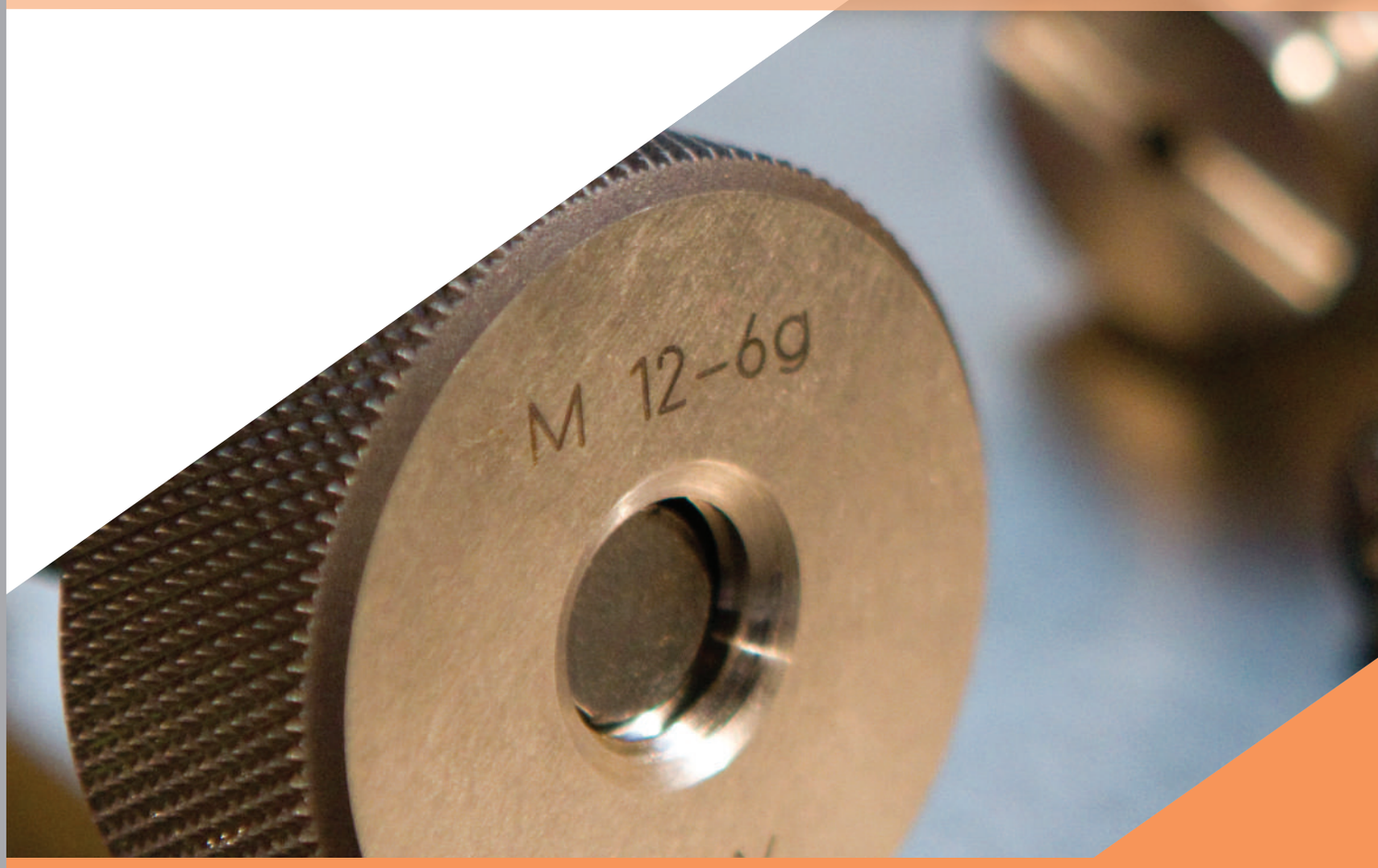
PORTABLE HARDNESS TESTER

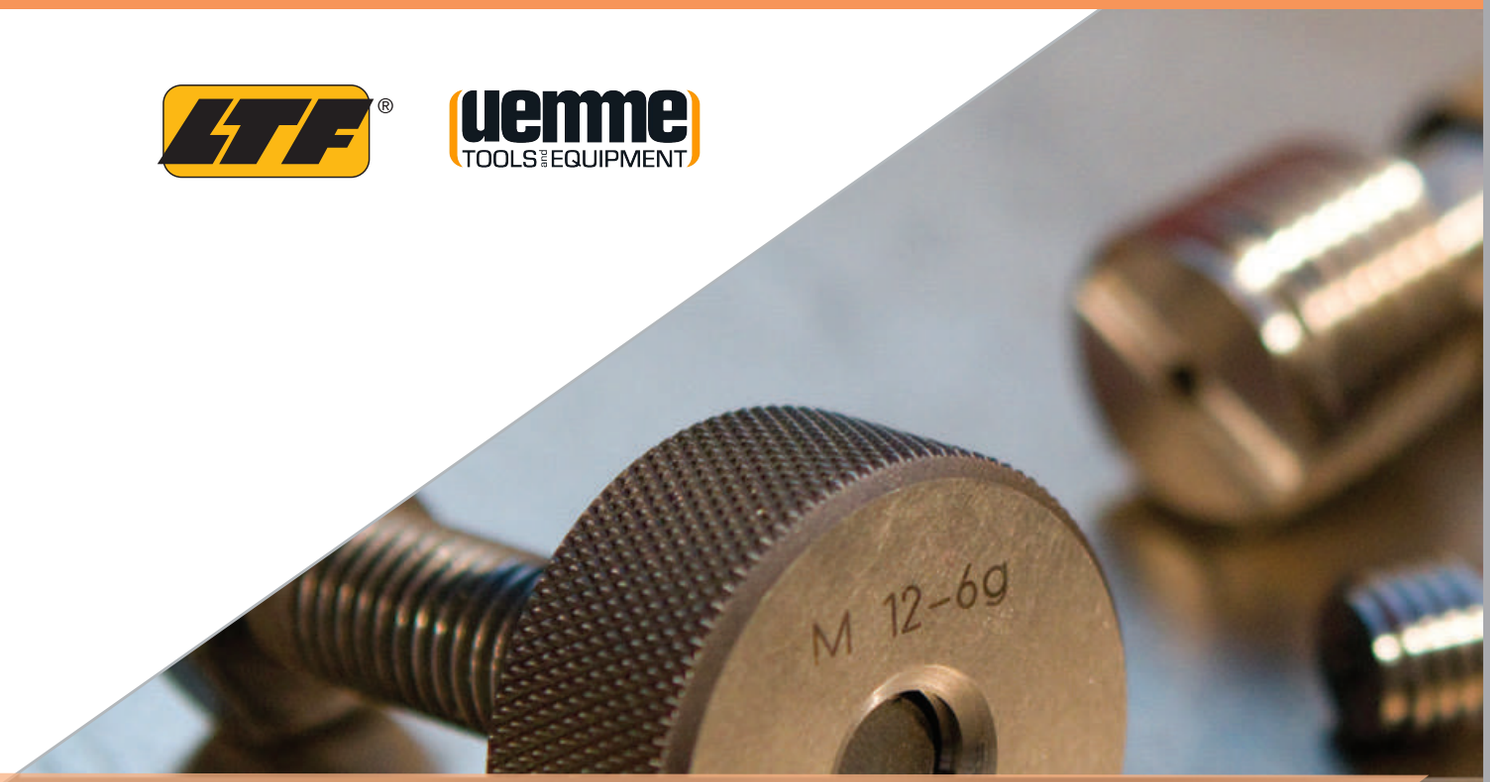
MODELLO / MODEL		DG 501
ART.		**742032270**
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Per misure Rockwell standard con carichi* / For Standard Rockwell tests with loads*	kgf	150 - 100 - 60
Per misure Brinell, mediante l'uso di tabella comparativa, con carichi* / For Standard Brinell tests, by comparative table, with loads*	kgf	62,5 - 187,5
Pre carico / Pre-load	kgf	10
Comparatore analogico per la selezione manuale dei carichi / Analogue strong dial gauge for manual selection of loads	kgf	60 - 100 - 150
Comparatore analogico per la misura della durezza scale di lettura HRA – B – C – D – E – F – G – H – K / Analogue accurate dial gauge for hardness measuring: scales HRA - B - C - D - E - F - G - H - K		•
Penetratore a cono di diamante a 120° / 120° diamond cone indenter for Rockwell testing		•
Penetratore a sfera in carburo di tungsteno Ø 1/16" per misure Rockwell / Tungsten carbide ball indenter 1/16" Ø for Rockwell testing		•
Provino di riferimento scala 58-65 HRC / Test block scale 58-65 HRC		•
Provino di riferimento scala 20-30 HRC / Test block scale 20-30 HRC		•
Altezza utile lavoro / Maximum specimen height	mm	150
Profondità massima per misure interne / Maximum depth of inside measurements	mm	55
Incudine porta pezzo piana / Plane anvil		•
Chiave di bloccaggio per i penetratori / Locking key for indenters		•
Dimensioni strumento / Overall dimensions	mm	400 x 227 x 58
Dimensioni imballo (cassetta legno) / Packing in wooden case, dimensions	mm	455 x 260 x 70
Peso strumento / Net weight	kg	2,5
Libretto istruzioni / Instruction manual		•
Tabelle di conversione tra le varie scale di durezza / Hardness conversion tables		•

* Specificare il metodo (Rockwell o Brinell) al momento dell'ordine. / Note. In case of order specify the requested method (Rockwell or Brinell).
Legenda / Key: • Standard

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
742000037	Incudine a sfera / Convex spherical anvil
742000038	Incudine a "V" / "V" anvil
742000039	Incudine piana / Plane anvil
742000139	Sfera in carburo di tungsteno Ø 1/16" / Tungsten carbide ball 1/16" Ø
742000079	Penetratore a sfera in carburo di tungsteno Ø 2,5 mm per prove Brinell e relativo comparatore per impostare i carichi 62,5 e 187,5 kgf (NB: richiede il rientro in sede dello strumento) / 2,5 mm Ø tungsten carbide ball indenter for Brinell testing with dial gauge to set 62,5 and 187,5 kgf loads (The instrument must be sent back to LTF factories for setting up)
742000140	Sfera in carburo di tungsteno Ø 2,5 mm / Tungsten carbide ball 2,5 mm Ø
742000295	Supporto da banco per durometro portatile / Bench support for portable hardness tester
	Provini di riferimento scale Rockwell / Test blocks for Rockwell scales
	Provini di riferimento scale Brinell / Test blocks for Brinell scales

Dati e caratteristiche possono subire aggiornamenti e sono quindi da considerarsi non vincolanti.
Data and features are subject to updates and therefore are not to be considered as binding.


M 12-6g



CALIBRI
A TAMPONE E AD ANELLO
LISCI E FILETTATI

PLAIN AND THREADED
PLUG AND RING
GAUGES

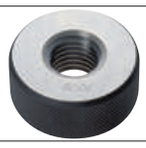
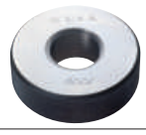
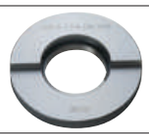
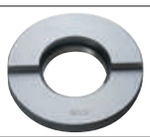
SCHMALKALDEN

06


M 12-6g ISO
46H7
Morse 1 DIN 230

INDICE / INDEX

SCHMALKALDEN

	pagina page	
Spine calibrate ed impugnature Calibrated pin gauges and handles	04-05	  
Filettatura metrica Metric threads	06 ÷ 13	   
Filettatura trapezia Trapezoidal threads	14-15	   
Filettatura GAS cilindrica DIN 228/1 Pipe threads DIN 228/1	15-17	  
Filettatura BSW BS 84 BSW threads BS 84	17-18	  
Filettatura UNC UNC threads	19-20	  
Filettatura UNF UNF threads	21-22	  
Filettatura GAS conica DIN 2999 UNI 7/1 (BSPT) (BSPT) Threads DIN 2999 UNI 7/1	23	 
Filettatura NPT e NPTF NPT and NPTF threads	23-24	  
Calibri lisci per interni Internal plain gauges	25 ÷ 27	  
Calibri lisci per esterni External plain gauges	28 ÷ 30	  
Varie Various	31-32	  
Assortimenti tamponi ed anelli Plug and ring gauge sets	33	 
Articoli a richiesta Products on request	34-35	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

SERIE DI SPINE CALIBRATE
CALIBRATED PIN GAUGES SET

SECONDO NORME DIN 2269
ACCORDING TO DIN 2269

ART. 4500

Acciaio speciale temprato per calibri, superfici lappate.
Special hardened steel for gauges, lapped surfaces.



CODE	N. pezzi Pieces N.	Da mm a mm From mm to mm	Progressione Increments mm	Precisione Accuracy ± µm	Lunghezza Length mm
01	21	0,1-0,3	0,01	0,5	30
02	21	0,3-0,5	0,01	0,5	30
03	51	0,5-1	0,01	0,5	30
04	19	0,1-1	0,05	0,5	30
14	21	1-2	0,05	1	70
15	21	2-3	0,05	1	70
16	21	3-4	0,05	1	70
17	21	4-5	0,05	1	70
18	21	5-6	0,05	1	70
19	21	6-7	0,05	1	70
20	21	7-8	0,05	1	70
21	21	8-9	0,05	1	70
22	21	9-10	0,05	1	70
32	101	1-2	0,01	1	70
33	101	2-3	0,01	1	70
34	101	3-4	0,01	1	70
35	101	4-5	0,01	1	70
36	101	5-6	0,01	1	70
37	101	6-7	0,01	1	70
38	101	7-8	0,01	1	70
39	101	8-9	0,01	1	70
40	101	9-10	0,01	1	70
41	41	1-5	0,1	1	70
42	91	1-10	0,1	1	70
43	91	0,5-5	0,05	1	70
44	100	5,05-10	0,05	1	70
45	76	0,5-2	0,02	1	70
46	100	2,02-4	0,02	1	70
47	100	4,02-6	0,02	1	70
48	100	6,02-8	0,02	1	70
49	100	8,02-10	0,02	1	70
60	21	10-11	0,05	2	50
61	21	11-12	0,05	2	50
62	21	12-13	0,05	2	50
63	21	13-14	0,05	2	50
64	21	14-15	0,05	2	50
65	21	15-16	0,05	2	50
66	21	16-17	0,05	2	50
67	21	17-18	0,05	2	50
68	21	18-19	0,05	2	50
69	21	19-20	0,05	2	50
70	100	10,01-11	0,01	2	50
71	100	11,01-12	0,01	2	50
72	100	12,01-13	0,01	2	50
73	100	13,01-14	0,01	2	50
74	100	14,01-15	0,01	2	50
75	100	15,01-16	0,01	2	50
76	100	16,01-17	0,01	2	50
77	100	17,01-18	0,01	2	50
78	100	18,01-19	0,01	2	50
79	100	19,01-20	0,01	2	50
81	51	1-6	0,1	1	70

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

SPINE CALIBRATE SCIOLTE
CALIBRATED PIN GAUGES

SECONDO NORME DIN 2269
ACCORDING TO DIN 2269

ART. 4510

CODE	Da mm a mm From mm to mm	Precisione Accuracy ± µm	Lunghezza Length mm
01	0,1-0,2	0,5	30
02	0,21-0,3	0,5	30
03	0,31-0,5	0,5	30
04	0,51-0,99	0,5	30
05	1-3	0,5	30
0540	1-3	1	40
06	3,01-5	0,5	35
07	5,01-10	0,5	40
08	10-12	2	50
09	12,01-14	2	50
10	14,01-16	2	50
11	16,01-18	2	50
12	18,01-20	2	50
13	3,01-6	1	70
14	6,01-10,2	1	70
15	1-3	1	70



IMPUGNATURE PER SPINE CALIBRATE
PIN GAUGE HANDLES

ART. 4600

IMPUGNATURE PER SPINE SINGOLE / PIN GAUGE HANDLES		
CODE		
01	in plastica per spine fino a Ø 3,5 (specificare Ø della spina che viene fornita abbinata all'impugnatura stessa)	made of plastic for pin up to 3,5 Ø (indicate the Ø of the pin supplied with the handle)
02	in alluminio per spine dal Ø 3,51 al Ø 10 (specificare Ø della spina)	made of aluminium for pin from 3,51 Ø to 10 Ø (indicate pin Ø)

SUPPORTI UNIVERSALI PER SPINE / UNIVERSAL PIN GAUGE SUPPORT		
CODE		
50	dal Ø 1 al Ø 2	from 1 Ø to 2 Ø
51	dal Ø 2 al Ø 4	from 2 Ø to 4 Ø
52	dal Ø 4 al Ø 6	from 4 Ø to 6 Ø
53	dal Ø 6 al Ø 8	from 6 Ø to 8 Ø
54	dal Ø 8 al Ø 10	from 8 Ø to 10 Ø



NB: Le impugnature art. 4600.01 e 02 non sono fornibili da sole ma esclusivamente abbinate alle spine per le quali in fase di ordine dovete specificarne il diametro (al prezzo dell'impugnatura aggiungere il prezzo della spina).
NB: 4600.01 and 02 handles can be sold only with the matching pins. When ordering please indicated the pin diameter. The price of the handle must be added to the pin price.

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP
GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3909

Per filettature metriche tolleranza 6H
For metric threads tolerance 6H



PASSO ISO METRICO GROSSO / ISO METRIC COARSE PITCH												
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	1x0,25	1,1x0,25	1,2x0,25	1,4x0,3	1,6x0,35	1,8x0,35	2x0,4	2,2x0,45	2,5x0,45	3x0,5	3,5x0,6
CODE		**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	4x0,7	4,5x0,75	5x0,8	6x1	7x1	8x1,25	9x1,25	10x1,5	12x1,75	14x2	16x2
CODE		**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**		
Ø x passo / Ø x pitch	mm	18x2,5	20x2,5	22x2,5	24x3	27x3	30x3,5	33x3,5	36x4	39x4		

PASSO ISO METRICO FINE = 0,35 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,35 mm												
CODE		**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**
Ø	mm	2	2,2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
CODE		**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**					
Ø	mm	7	7,5	8	9	9,5	10					

PASSO ISO METRICO FINE = 0,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,5 mm												
CODE		**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**
Ø	mm	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12
CODE		**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**			
Ø	mm	13	14	15	16	17	18	19	20			

PASSO ISO METRICO FINE = 0,75 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,75 mm												
CODE		**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**
Ø	mm	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CODE		**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**
Ø	mm	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
CODE		**90**	**91**	**92**	**93**							
Ø	mm	27	28	29	30							

PASSO ISO METRICO FINE = 1 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1 mm												
CODE		**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**
Ø	mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CODE		**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**
Ø	mm	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30
CODE		**116**	**117**	**118**	**119**	**120**	**121**	**122**	**123**			
Ø	mm	32	33	34	35	36	38	39	40			

continua nella pagina successiva, continues on the next page →

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter



PASSO ISO METRICO FINE = 1,25 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,25 mm				
CODE		**124**	**125**	**126**
Ø	mm	10	12	14

PASSO ISO METRICO FINE = 1,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,5 mm												
CODE		**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**
Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	25
CODE		**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**
Ø	mm	26	27	28	30	32	33	34	35	36	38	39
CODE		**149**										
Ø	mm	40										

PASSO ISO METRICO FINE = 2 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 2 mm									
CODE		**150**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**
Ø	mm	20	22	24	25	26	27	28	30
CODE		**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**
Ø	mm	32	33	34	35	36	38	39	40

PASSO ISO METRICO FINE = 3 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 3 mm						
CODE		**166**	**167**	**168**	**169**	**170**
Ø	mm	30	33	36	39	40

SONO DISPONIBILI A RICHIESTA
AVAILABLE ON REQUEST

CALIBRI A TAMPONE PASSA
GO PLUG GAUGES



ART. 3910

Per filettature metriche tolleranza 6H
For metric threads tolerance 6H

CALIBRI A TAMPONE NON PASSA
NO GO PLUG GAUGES



ART. 3913

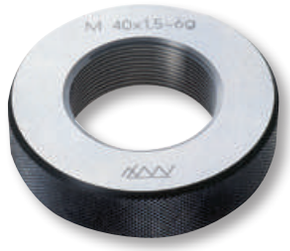
Per filettature metriche tolleranza 6H
For metric threads tolerance 6H

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

AD ANELLO PASSA
GO RING GAUGES

ART. 3911

Per filettature metriche tolleranza 6g
For metric threads tolerance 6g



PASSO ISO METRICO GROSSO / ISO METRIC COARSE PITCH												
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	1x0,25	1,1x0,25	1,2x0,25	1,4x0,3	1,6x0,35	1,8x0,35	2x0,4	2,2x0,45	2,5x0,45	3x0,5	3,5x0,6
CODE		**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	4x0,7	4,5x0,75	5x0,8	6x1	7x1	8x1,25	9x1,25	10x1,5	12x1,75	14x2	16x2
CODE		**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	18x2,5	20x2,5	22x2,5	24x3	27x3	30x3,5	33x3,5	36x4	39x4	42x4,5	45x4,5
CODE		**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**					
Ø x passo / Ø x pitch	mm	48x5	52x5	56x5,5	60x5,5	64x6	68x6					

PASSO ISO METRICO FINE = 0,35 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,35 mm												
CODE		**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**
Ø	mm	2	2,2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
CODE		**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**					
Ø	mm	7	7,5	8	9	9,5	10					

PASSO ISO METRICO FINE = 0,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,5 mm												
CODE		**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**
Ø	mm	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12
CODE		**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**			
Ø	mm	13	14	15	16	17	18	19	20			

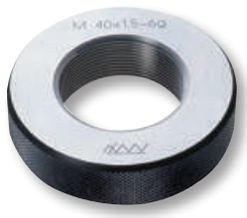
PASSO ISO METRICO FINE = 0,75 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,75 mm												
CODE		**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**
Ø	mm	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CODE		**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**
Ø	mm	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
CODE		**98**	**99**	**100**	**101**							
Ø	mm	27	28	29	30							

PASSO ISO METRICO FINE = 1 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1 mm											
CODE		**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**
Ø	mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CODE		**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**	**121**
Ø	mm	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
CODE		**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**
Ø	mm	28	30	32	33	34	35	36	38	39	40
CODE		**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**
Ø	mm	42	45	48	50	52	55	56	58	60	62
CODE		**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**	
Ø	mm	64	65	68	70	72	75	76	78	80	

PASSO ISO METRICO FINE = 1,25 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,25 mm				
CODE		**151**	**152**	**153**
Ø	mm	10	12	14

continua nella pagina successiva, continues on the next page →I

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

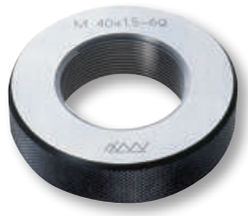


PASSO ISO METRICO FINE = 1,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,5 mm											
CODE		**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**
Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24
CODE		**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**
Ø	mm	25	26	27	28	30	32	33	34	35	36
CODE		**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**	**181**	**182**	**183**
Ø	mm	38	39	40	42	45	48	50	52	55	56
CODE		**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**
Ø	mm	58	60	62	64	65	68	70	72	75	76
CODE		**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**
Ø	mm	78	80	82	85	88	90	92	95	98	100
CODE		**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**	**211**	**212**	**213**
Ø	mm	102	105	108	110	112	115	118	120	122	125
CODE		**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**
Ø	mm	128	130	132	135	138	140	142	145	148	150
CODE		**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**
Ø	mm	152	155	158	160	162	165	168	170	172	175
CODE		**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**	**241**	**242**	**243**
Ø	mm	178	180	182	185	188	190	192	195	198	200
CODE		**244**	**245**	**246**	**247**	**248**	**249**	**250**	**251**	**252**	**253**
Ø	mm	202	205	208	210	212	215	218	220	222	225
CODE		**254**	**255**	**256**	**257**	**258**	**259**	**260**	**261**	**262**	**263**
Ø	mm	228	230	232	235	238	240	242	245	248	250

PASSO ISO METRICO FINE = 2 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 2 mm												
CODE		**264**	**265**	**266**	**267**	**268**	**269**	**270**	**271**	**272**	**273**	**274**
Ø	mm	20	22	24	25	26	27	28	30	32	33	34
CODE		**275**	**276**	**277**	**278**	**279**	**280**	**281**	**282**	**283**	**284**	**285**
Ø	mm	35	36	38	39	40	42	45	48	50	52	55
CODE		**286**	**287**	**288**	**289**	**290**	**291**	**292**	**293**	**294**	**295**	**296**
Ø	mm	56	58	60	62	64	65	68	70	72	75	76
CODE		**297**	**298**	**299**	**300**	**301**	**302**	**303**	**304**	**305**	**306**	**307**
Ø	mm	78	80	82	85	88	90	92	95	98	100	102
CODE		**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**	**316**	**317**	**318**
Ø	mm	105	108	110	112	115	118	120	122	125	128	130
CODE		**319**	**320**	**321**	**322**	**323**	**324**	**325**	**326**	**327**	**328**	**329**
Ø	mm	132	135	138	140	142	145	148	150	152	155	158
CODE		**330**	**331**	**332**	**333**	**334**	**335**	**336**	**337**	**338**	**339**	**340**
Ø	mm	160	162	165	168	170	172	175	178	180	182	185
CODE		**341**	**342**	**343**	**344**	**345**	**346**	**347**	**348**	**349**	**350**	**351**
Ø	mm	188	190	192	195	198	200	202	205	208	210	212
CODE		**352**	**353**	**354**	**355**	**356**	**357**	**358**	**359**	**360**	**361**	**362**
Ø	mm	215	218	220	222	225	228	230	232	235	238	240
CODE		**363**	**364**	**365**	**366**							
Ø	mm	242	245	248	250							

continua nella pagina successiva, continues on the next page →|

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter



PASSO ISO METRICO FINE = 3 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 3 mm												
CODE		**367**	**368**	**369**	**370**	**371**	**372**	**373**	**374**	**375**	**376**	**377**
Ø	mm	30	33	36	39	40	42	45	48	50	52	55
CODE		**378**	**379**	**380**	**381**	**382**	**383**	**384**	**385**	**386**	**387**	**388**
Ø	mm	56	58	60	62	64	65	68	70	72	75	76
CODE		**389**	**390**	**391**	**392**	**393**	**394**	**395**	**396**	**397**	**398**	**399**
Ø	mm	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
CODE		**400**	**401**	**402**	**403**	**404**	**405**	**406**	**407**	**408**	**409**	**410**
Ø	mm	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
CODE		**411**	**412**	**413**	**414**	**415**	**416**	**417**	**418**	**419**	**420**	**421**
Ø	mm	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
CODE		**422**	**423**									
Ø	mm	245	250									

PASSO ISO METRICO FINE = 4 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 4 mm											
CODE		**424**	**425**	**426**	**427**	**428**	**429**	**430**	**431**	**432**	**433**
Ø	mm	40	42	45	48	52	55	56	58	60	62
CODE		**434**	**435**	**436**	**437**	**438**	**439**	**440**	**441**	**442**	**443**
Ø	mm	64	65	68	70	72	75	76	80	85	90
CODE		**444**	**445**	**446**	**447**	**448**	**449**	**450**	**451**	**452**	**453**
Ø	mm	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
CODE		**454**	**455**	**456**	**457**	**458**	**459**	**460**	**461**	**462**	**463**
Ø	mm	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190
CODE		**464**	**465**	**466**	**467**	**468**	**469**	**470**	**471**	**472**	**473**
Ø	mm	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
CODE		**474**	**475**								
Ø	mm	245	250								

PASSO ISO METRICO FINE = 6 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 6 mm											
CODE		**476**	**477**	**478**	**479**	**480**	**481**	**482**	**483**	**484**	**485**
Ø	mm	70	72	76	80	85	90	95	100	105	110
CODE		**486**	**487**	**488**	**489**	**490**	**491**	**492**	**493**	**494**	**495**
Ø	mm	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
CODE		**496**	**497**	**498**	**499**	**500**	**501**	**502**	**503**	**504**	**505**
Ø	mm	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
CODE		**506**	**507**	**508**	**509**	**510**	**511**	**512**	**513**		
Ø	mm	215	220	225	230	235	240	245	250		

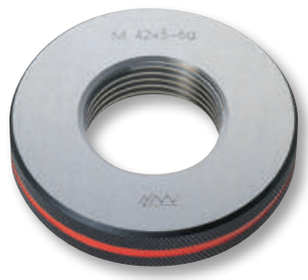
ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

AD ANELLO NON PASSA
NO GO RING GAUGES

ART. 3914

Per filettature metriche tolleranza 6g
For metric threads tolerance 6g



PASSO ISO METRICO GROSSO / ISO METRIC COARSE PITCH											
CODE		**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	1x0,25	1,1x0,25	1,2x0,25	1,4x0,3	1,6x0,35	1,8x0,35	2x0,4	2,2x0,45	2,5x0,45	3x0,5
CODE		**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	3,5x0,6	4x0,7	4,5x0,75	5x0,8	6x1	7x1	8x1,25	9x1,25	10x1,5	12x1,75
CODE		**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ø x passo / Ø x pitch	mm	14x2	16x2	18x2,5	20x2,5	22x2,5	24x3	27x3	30x3,5	33x3,5	36x4
CODE		**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	
Ø x passo / Ø x pitch	mm	39x4	42x4,5	45x4,5	48x5	52x5	56x5,5	60x5,5	64x6	68x6	

PASSO ISO METRICO FINE = 0,35 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,35 mm										
CODE		**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**
Ø	mm	2	2,2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
CODE		**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**			
Ø	mm	6,5	7	7,5	8	9	9,5	10			

PASSO ISO METRICO FINE = 0,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,5 mm											
CODE		**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**
Ø	mm	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11
CODE		**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	
Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

PASSO ISO METRICO FINE = 0,75 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 0,75 mm											
CODE		**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**
Ø	mm	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CODE		**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**
Ø	mm	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CODE		**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**				
Ø	mm	25	26	27	28	29	30				

PASSO ISO METRICO FINE = 1 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1 mm												
CODE		**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**
Ø	mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CODE		**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**	**121**	**122**	**123**
Ø	mm	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30
CODE		**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**
Ø	mm	32	33	34	35	36	38	39	40	42	45	48
CODE		**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**
Ø	mm	50	52	55	56	58	60	62	64	65	68	70
CODE		**146**	**147**	**148**	**149**	**150**						
Ø	mm	72	75	76	78	80						

continua nella pagina successiva, continues on the next page →

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter



PASSO ISO METRICO FINE = 1,25 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,25 mm				
CODE		**151**	**152**	**153**
Ø	mm	10	12	14

PASSO ISO METRICO FINE = 1,5 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 1,5 mm												
CODE		**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**
Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	25
CODE		**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**
Ø	mm	26	27	28	30	32	33	34	35	36	38	39
CODE		**176**	**177**	**178**	**179**	**180**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**
Ø	mm	40	42	45	48	50	52	55	56	58	60	62
CODE		**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**
Ø	mm	64	65	68	70	72	75	76	78	80	82	85
CODE		**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**
Ø	mm	88	90	92	95	98	100	102	105	108	110	112
CODE		**209**	**210**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**
Ø	mm	115	118	120	122	125	128	130	132	135	138	140
CODE		**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**
Ø	mm	142	145	148	150	152	155	158	160	162	165	168
CODE		**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**	**241**
Ø	mm	170	172	175	178	180	182	185	188	190	192	195
CODE		**242**	**243**	**244**	**245**	**246**	**247**	**248**	**249**	**250**	**251**	**252**
Ø	mm	198	200	202	205	208	210	212	215	218	220	222
CODE		**253**	**254**	**255**	**256**	**257**	**258**	**259**	**260**	**261**	**262**	**263**
Ø	mm	225	228	230	232	235	238	240	242	245	248	250

PASSO ISO METRICO FINE = 2 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 2 mm												
CODE		**264**	**265**	**266**	**267**	**268**	**269**	**270**	**271**	**272**	**273**	**274**
Ø	mm	20	22	24	25	26	27	28	30	32	33	34
CODE		**275**	**276**	**277**	**278**	**279**	**280**	**281**	**282**	**283**	**284**	**285**
Ø	mm	35	36	38	39	40	42	45	48	50	52	55
CODE		**286**	**287**	**288**	**289**	**290**	**291**	**292**	**293**	**294**	**295**	**296**
Ø	mm	56	58	60	62	64	65	68	70	72	75	76
CODE		**297**	**298**	**299**	**300**	**301**	**302**	**303**	**304**	**305**	**306**	**307**
Ø	mm	78	80	82	85	88	90	92	95	98	100	102
CODE		**308**	**309**	**310**	**311**	**312**	**313**	**314**	**315**	**316**	**317**	**318**
Ø	mm	105	108	110	112	115	118	120	122	125	128	130
CODE		**319**	**320**	**321**	**322**	**323**	**324**	**325**	**326**	**327**	**328**	**329**
Ø	mm	132	135	138	140	142	145	148	150	152	155	158
CODE		**330**	**331**	**332**	**333**	**334**	**335**	**336**	**337**	**338**	**339**	**340**
Ø	mm	160	162	165	168	170	172	175	178	180	182	185
CODE		**341**	**342**	**343**	**344**	**345**	**346**	**347**	**348**	**349**	**350**	**351**
Ø	mm	188	190	192	195	198	200	202	205	208	210	212
CODE		**352**	**353**	**354**	**355**	**356**	**357**	**358**	**359**	**360**	**361**	**362**
Ø	mm	215	218	220	222	225	228	230	232	235	238	240
CODE		**363**	**364**	**365**	**366**							
Ø	mm	242	245	248	250							

continua nella pagina successiva, continues on the next page →

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter



PASSO ISO METRICO FINE = 3 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 3 mm												
CODE		**367**	**368**	**369**	**370**	**371**	**372**	**373**	**374**	**375**	**376**	**377**
Ø	mm	30	33	36	39	40	42	45	48	50	52	55
CODE		**378**	**379**	**380**	**381**	**382**	**383**	**384**	**385**	**386**	**387**	**388**
Ø	mm	56	58	60	62	64	65	68	70	72	75	76
CODE		**389**	**390**	**391**	**392**	**393**	**394**	**395**	**396**	**397**	**398**	**399**
Ø	mm	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
CODE		**400**	**401**	**402**	**403**	**404**	**405**	**406**	**407**	**408**	**409**	**410**
Ø	mm	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
CODE		**411**	**412**	**413**	**414**	**415**	**416**	**417**	**418**	**419**	**420**	**421**
Ø	mm	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
CODE		**422**	**423**									
Ø	mm	245	250									

PASSO ISO METRICO FINE = 4 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 4 mm												
CODE		**424**	**425**	**426**	**427**	**428**	**429**	**430**	**431**	**432**	**433**	**434**
Ø	mm	40	42	45	48	52	55	56	58	60	62	64
CODE		**435**	**436**	**437**	**438**	**439**	**440**	**441**	**442**	**443**	**444**	**445**
Ø	mm	65	68	70	72	75	76	80	85	90	95	100
CODE		**446**	**447**	**448**	**449**	**450**	**451**	**452**	**453**	**454**	**455**	**456**
Ø	mm	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155
CODE		**457**	**458**	**459**	**460**	**461**	**462**	**463**	**464**	**465**	**466**	**467**
Ø	mm	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
CODE		**468**	**469**	**470**	**471**	**472**	**473**	**474**	**475**			
Ø	mm	215	220	225	230	235	240	245	250			

PASSO ISO METRICO FINE = 6 mm / ISO METRIC FINE PITCH = 6 mm												
CODE		**476**	**477**	**478**	**479**	**480**	**481**	**482**	**483**	**484**	**485**	**486**
Ø	mm	70	72	76	80	85	90	95	100	105	110	115
CODE		**487**	**488**	**489**	**490**	**491**	**492**	**493**	**494**	**495**	**496**	**497**
Ø	mm	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170
CODE		**498**	**499**	**500**	**501**	**502**	**503**	**504**	**505**	**506**	**507**	**508**
Ø	mm	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
CODE		**509**	**510**	**511**	**512**	**513**						
Ø	mm	230	235	240	245	250						

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3919

Per filettature trapezoidali. Secondo norme DIN 103.
Serie normale. Tolleranza 7H.

For trapezoidal threads. According to DIN 103.
Normal serie. Tolerance 7H.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø x passo Ø x pitch	mm	8x1,5	9x2	10x2	11x2	12x3	14x3	16x4	18x4	20x4	22x5

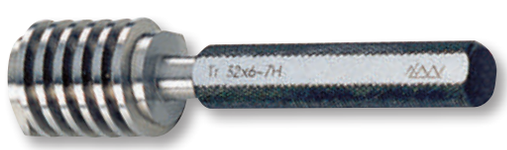
CODE		11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ø x passo Ø x pitch	mm	24x5	26x5	28x5	30x6	32x6	34x6	36x6	38x7	40x7

A TAMPONE PASSA / GO PLUG GAUGES

ART. 3920

Per filettature trapezoidali. Secondo norme DIN 103.
Serie normale. Tolleranza 7H.

For trapezoidal threads. According to DIN 103.
Normal serie. Tolerance 7H.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø x passo Ø x pitch	mm	8x1,5	9x2	10x2	11x2	12x3	14x3	16x4	18x4	20x4	22x5

CODE		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ø x passo Ø x pitch	mm	24x5	26x5	28x5	30x6	32x6	34x6	36x6	38x7	40x7	42x7

CODE		21	22	23	24	25	26	27
Ø x passo Ø x pitch	mm	44x7	46x8	48x8	50x8	52x8	55x9	60x9

A TAMPONE NON PASSA / NO GO PLUG GAUGES

ART. 3923

Per filettature trapezoidali. Secondo norme DIN 103.
Serie normale. Tolleranza 7H.

For trapezoidal threads. According to DIN 103.
Normal serie. Tolerance 7H.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø x passo Ø x pitch	mm	8x1,5	9x2	10x2	11x2	12x3	14x3	16x4	18x4	20x4	22x5

CODE		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ø x passo Ø x pitch	mm	24x5	26x5	28x5	30x6	32x6	34x6	36x6	38x7	40x7	42x7

CODE		21	22	23	24	25	26	27
Ø x passo Ø x pitch	mm	44x7	46x8	48x8	50x8	52x8	55x9	60x9

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

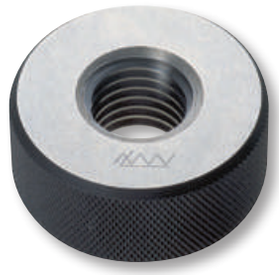
CALIBRI
GAUGES

AD ANELLO PASSA / GO RING GAUGES

ART. 3926

Per filettature trapezoidali. Secondo norme DIN 103.
Serie normale. Tolleranza 7e.

For trapezoidal threads. According to DIN 103.
Normal serie. Tolerance 7e.



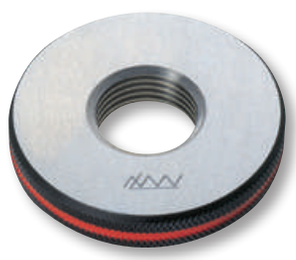
CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø x passo Ø x pitch	mm	8x1,5	9x2	10x2	11x2	12x3	14x3	16x4	18x4	20x4
CODE		**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Ø x passo Ø x pitch	mm	22x5	24x5	26x5	28x5	30x6	32x6	34x6	36x6	38x7
CODE		**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Ø x passo Ø x pitch	mm	40x7	42x7	44x7	46x8	48x8	50x8	52x8	55x9	60x9

AD ANELLO NON PASSA / NO GO RING GAUGES

ART. 3927

Per filettature trapezoidali. Secondo norme DIN 103.
Serie normale. Tolleranza 7e.

For trapezoidal threads. According to DIN 103.
Normal serie. Tolerance 7e.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø x passo Ø x pitch	mm	8x1,5	9x2	10x2	11x2	12x3	14x3	16x4	18x4	20x4
CODE		**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Ø x passo Ø x pitch	mm	22x5	24x5	26x5	28x5	30x6	32x6	34x6	36x6	38x7
CODE		**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Ø x passo Ø x pitch	mm	40x7	42x7	44x7	46x8	48x8	50x8	52x8	55x9	60x9

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3937

Per filettature GAS cilindrinche per raccordi filettati non ad autotenuta. Secondo norme DIN - ISO 228 parte 1.

For pipe threads for threads without self-sealing.
According to DIN - ISO 228 part 1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1” Ø pitch x 1”	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn’t match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE PASSA / GO PLUG GAUGES

ART. 3938

Per filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta.
Secondo norme DIN - ISO 228 parte 1.

For pipe threads for threads without self-sealing.
According to DIN - ISO 228 part 1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6

A TAMPONE NON PASSA / NO GO PLUG GAUGES

ART. 3939

Per filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta.
Secondo norme DIN - ISO 228 parte 1.

For pipe threads for threads without self-sealing.
According to DIN - ISO 228 part 1.



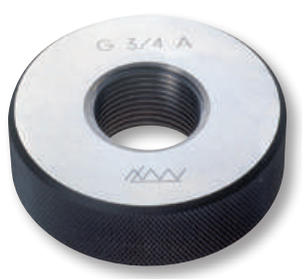
CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6

AD ANELLO PASSA / GO RING GAUGES

ART. 3940

Per filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta.
Secondo norme DIN - ISO 228 parte 1.

For pipe threads for threads without self-sealing.
According to DIN - ISO 228 part 1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

AD ANELLO NON PASSA / NO GO RING GAUGES

ART. 3941

Per filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta.
Secondo norme DIN - ISO 228 parte 1.

For pipe threads for threads without self-sealing.
According to DIN - ISO 228 part 1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3931

Per filettature normali BRITISH standard BSW.
Secondo BS 84.

For standard BSW threads.
According to BS 84.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8
CODE	**13**	**14**	**15**									
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1	1 1/8	1 1/4									

A TAMPONE PASSA / GO PLUG GAUGES

ART. 3932

Per filettature normali BRITISH standard BSW.
Secondo BS 84.

For standard BSW threads.
According to BS 84.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	6	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE NON PASSA / NO GO PLUG GAUGES

ART. 3933

Per filettature normali BRITISH standard BSW.
Secondo BS 84.

For standard BSW threads.
According to BS 84.



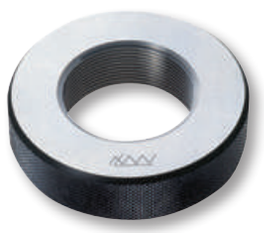
CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	6	

AD ANELLO PASSA / GO RING GAUGES

ART. 3934

Per filettature normali BRITISH standard BSW.
Secondo BS 84.

For standard BSW threads.
According to BS 84.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	6	

AD ANELLO NON PASSA / NO GO RING GAUGES

ART. 3936

Per filettature normali BRITISH standard BSW.
Secondo BS 84.

For standard BSW threads.
According to BS 84.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	6	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3942

Per filettature AMERICANE passo grosso UNC.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.
For UNC threads. According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 1 - 64	No 2 - 56	No 3 - 48	No 4 - 40	No 5 - 40	No 6 - 32	No 8 - 32
CODE	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 -24	No 12 - 24	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	7/16 - 14	1/2 - 13
CODE	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	9/16 - 12	5/8 - 11	3/4 - 10	7/8 - 9	1 - 8	1 1/8 - 7	1 1/4 - 7

A TAMPONE PASSA / GO PLUG GAUGES

ART. 3943

Per filettature AMERICANE passo grosso UNC.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.
For UNC threads. According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 1 - 64	No 2 - 56	No 3 - 48	No 4 - 40	No 5 - 40	No 6 - 32	No 8 - 32	No 10 - 24	No 12 - 24
CODE	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	7/16 - 14	1/2 - 13	9/16 - 12	5/8 - 11	3/4 - 10	7/8 - 9
CODE	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 - 8	1 1/8 - 7	1 1/4 - 7	1 3/8 - 6	1 1/2 - 6	1 3/4 - 5	2 - 4 1/2	2 1/4 - 4 1/2	2 1/2 - 4
CODE	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**			
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	2 3/4 - 4	3 - 4	3 1/4 - 4	3 1/2 - 4	3 3/4 - 4	4 - 4			

A TAMPONE NON PASSA / NO GO PLUG GAUGES

ART. 3944

Per filettature AMERICANE passo grosso UNC.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.
For UNC threads. According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 1 - 64	No 2 - 56	No 3 - 48	No 4 - 40	No 5 - 40	No 6 - 32	No 8 - 32	No 10 - 24	No 12 - 24	1/4 - 20
CODE	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/16 - 18	3/8 - 16	7/16 - 14	1/2 - 13	9/16 - 12	5/8 - 11	3/4 - 10	7/8 - 9	1 - 8	1 1/8 - 7
CODE	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 1/4 - 7	1 3/8 - 6	1 1/2 - 6	1 3/4 - 5	2 - 4 1/2	2 1/4 - 4 1/2	2 1/2 - 4	2 3/4 - 4	3 - 4	3 1/4 - 4
CODE	**31**	**32**	**33**							
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	3 1/2 - 4	3 3/4 - 4	4 - 4							

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

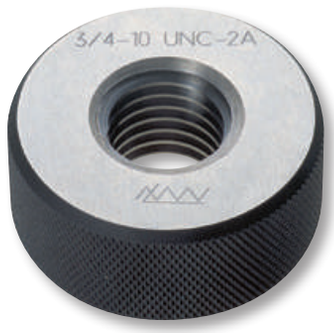
CALIBRI
GAUGES

AD ANELLO PASSA / GO RING GAUGES

ART. 3945

Per filettature AMERICANE passo grosso UNC.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2A.

For UNC threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2A.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 1 - 64	No 2 - 56	No 3 - 48	No 4 - 40	No 5 - 40	No 6 - 32	No 8 - 32	No 10 - 24	No 12 - 24
CODE	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	7/16 - 14	1/2 - 13	9/16 - 12	5/8 - 11	3/4 - 10	7/8 - 9
CODE	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 - 8	1 1/8 - 7	1 1/4 - 7	1 3/8 - 6	1 1/2 - 6	1 3/4 - 5	2 - 4 1/2	2 1/4 - 4 1/2	2 1/2 - 4
CODE	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**			
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	2 3/4 - 4	3 - 4	3 1/4 - 4	3 1/2 - 4	3 3/4 - 4	4 - 4			

AD ANELLO NON PASSA / NO GO RING GAUGES

ART. 3946

Per filettature AMERICANE passo grosso UNC.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2A.

For UNC threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2A.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 1 - 64	No 2 - 56	No 3 - 48	No 4 - 40	No 5 - 40	No 6 - 32	No 8 - 32	No 10 - 24	No 12 - 24
CODE	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	7/16 - 14	1/2 - 13	9/16 - 12	5/8 - 11	3/4 - 10	7/8 - 9
CODE	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 - 8	1 1/8 - 7	1 1/4 - 7	1 3/8 - 6	1 1/2 - 6	1 3/4 - 5	2 - 4 1/2	2 1/4 - 4 1/2	2 1/2 - 4
CODE	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**			
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	2 3/4 - 4	3 - 4	3 1/4 - 4	3 1/2 - 4	3 3/4 - 4	4 - 4			

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3947

Per filettature fini AMERICANE UNF.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.

For UNC threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 0 - 80	No 1 - 72	No 2 - 64	No 3 - 56	No 4 - 48	No 5 - 44	No 6 - 40	No 8 - 36
CODE	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 - 32	No 12 - 28	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	9/16 - 18
CODE	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**		
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 12	1 1/8 - 12	1 1/4 - 12		

A TAMPONE PASSA / GO PLUG GAUGES

ART. 3948

Per filettature fini AMERICANE UNF.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.

For UNF threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 0 - 80	No 1 - 72	No 2 - 64	No 3 - 56	No 4 - 48	No 5 - 44	No 6 - 40	No 8 - 36
CODE	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 - 32	No 12 - 28	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	9/16 - 18
CODE	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 12	1 1/8 - 12	1 1/4 - 12	1 3/8 - 12	1 1/2 - 12

A TAMPONE NON PASSA / NO GO PLUG GAUGES

ART. 3949

Per filettature fini AMERICANE UNF.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2B.

For UNF threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2B.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 0 - 80	No 1 - 72	No 2 - 64	No 3 - 56	No 4 - 48	No 5 - 44	No 6 - 40	No 8 - 36
CODE	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 - 32	No 12 - 28	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	9/16 - 18
CODE	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 12	1 1/8 - 12	1 1/4 - 12	1 3/8 - 12	1 1/2 - 12

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

AD ANELLO PASSA / GO RING GAUGES

ART. 3950

Per filettature fini AMERICANE UNF.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2A.

For UNF threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2A.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 0 - 80	No 1 - 72	No 2 - 64	No 3 - 56	No 4 - 48	No 5 - 44	No 6 - 40	No 8 - 36
CODE	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 - 32	No 12 - 28	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	9/16 - 18
CODE	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 12	1 1/8 - 12	1 1/4 - 12	1 3/8 - 12	1 1/2 - 12

06

AD ANELLO NON PASSA / NO GO RING GAUGES

ART. 3951

Per filettature fini AMERICANE UNF.
Secondo norme ANSI B 1.1 – 1982. Tolleranza 2A.

For UNF threads.
According to ANSI B 1.1 - 1982. Tolerance 2A.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 0 - 80	No 1 - 72	No 2 - 64	No 3 - 56	No 4 - 48	No 5 - 44	No 6 - 40	No 8 - 36
CODE	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	No 10 - 32	No 12 - 28	1/4 - 28	5/16 - 24	3/8 - 24	7/16 - 20	1/2 - 20	9/16 - 18
CODE	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	5/8 - 18	3/4 - 16	7/8 - 14	1 - 12	1 1/8 - 12	1 1/4 -12	1 3/8 -12	1 1/2 - 12

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3954

Per filettature GAS coniche. Secondo norme DIN 2999
per tubi gas a tenuta stagna UNI 7/1 (AGOSTO 1973) (BSPT).

For BSPT threads. According to DIN 2999
for sealed pipes UNI 7/1 (AUGUST 1973).



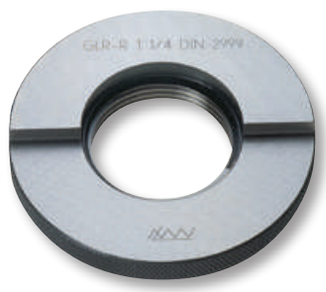
CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Ø	inch	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Ø	inch	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	

AD ANELLO DIFFERENZIALI / LIMIT RING GAUGES

ART. 3955

Per filettature GAS coniche. Secondo norme DIN 2999
per tubi gas a tenuta stagna UNI 7/1.

For BSPT threads. According to DIN 2999
for sealed pipes UNI 7/1.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08
Ø	inch	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4
CODE		**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	
Ø	inch	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3952

Per filettature GAS AMERICANE coniche NPT.
Secondo norme ANSI/ASME B 1.20.1.

For NPT threads.
According to ANSI/ASME B 1.20.1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16 - 27	1/8 - 27	1/4 - 18	3/8 - 18	1/2 - 14	3/4 - 14	1 - 11,5	1 11/4 - 11,5	1 1/2 - 11,5
CODE	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	2 - 11,5	2 1/2 - 8	3 - 8	3 1/2 - 8	4 - 8	5 - 8	6 - 8	8 - 8	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

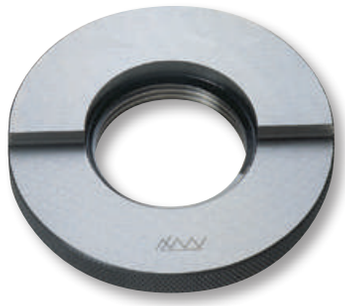
CALIBRI
GAUGES

AD ANELLO DIFFERENZIALI / LIMIT RING GAUGES

ART. 3953

Per filettature GAS AMERICANE coniche NPT.
Secondo norme ANSI/ASME B 1.20.1.

For NPT threads.
According to ANSI/ASME B 1.20.1.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16 - 27	1/8 - 27	1/4 - 18	3/8 - 18	1/2 - 14	3/4 - 14	1 - 11,5	1 11/4 - 11,5	1 1/2 - 11,5

CODE	10	11	12	13	14	15	16	17
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	2 - 11,5	2 1/2 - 8	3 - 8	3 1/2 - 8	4 - 8	5 - 8	6 - 8	8 - 8

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLUG GAUGES

ART. 3984

Per filettature GAS AMERICANE coniche NPTF
Secondo ANSI/ASME B 1.20.3 e B 1.20.4.

For NPTF threads.
According to ANSI/ASME B 1.20.3 and B 1.20.4.



CODE	01	02	03	04	05	06
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16 - 27	1/8 - 27	1/4 - 18	3/8 - 18	1/2 - 14	3/4 - 14

CODE	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 - 11,5	1 1/4 - 11,5	1 1/2 - 11,5	2 - 11,5	2 1/2 - 8	3 - 8

AD ANELLO DIFFERENZIALI / LIMIT RING GAUGES

ART. 3985

Per filettature GAS AMERICANE coniche NPTF
Secondo norme ANSI/ASME B 1.20.3 e B 1.20.4.

For NPTF threads.
According to ANSI/ASME B 1.20.3 and B 1.20.4.



CODE	01	02	03	04	05	06
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1/16 - 27	1/8 - 27	1/4 - 18	3/8 - 18	1/2 - 14	3/4 - 14

CODE	07	08	09	10	11	12
Ø spire x 1" / Ø pitch x 1"	1 - 11,5	1 1/4 - 11,5	1 1/2 - 11,5	2 - 11,5	2 1/2 - 8	3 - 8

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI LISCI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLAIN PLUG GAUGES

ART. 3905

In acciaio temprato per calibri.
Tolleranza H7.

Made of hardened steel.
Tolerance H7.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø mm	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø mm	2,8	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**
Ø mm	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
CODE	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
Ø mm	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
CODE	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ø mm	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
CODE	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**
Ø mm	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
CODE	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**
Ø mm	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
CODE	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**
Ø mm	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
CODE	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**
Ø mm	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
CODE	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
Ø mm	95	96	97	98	99	100	105	110	115	120	125	130
CODE	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**						
Ø mm	135	140	145	150	155	160						

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI LISCI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLAIN PLUG GAUGES

ART. 3986

Lati passa e non passa cromati a spessore.
Tolleranza H7.

Chrome-plated sides.
Tolerance H7.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Ø mm	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4
CODE	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø mm	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	13
CODE	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Ø mm	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CODE	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**
Ø mm	25	26	27	28	30	32	33	34	35	36	37
CODE	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**
Ø mm	38	40	42	44	45	46	47	48	50	52	55
CODE	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**
Ø mm	58	60	62	65	68	70	72	75	78	80	82
CODE	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**				
Ø mm	85	88	90	92	95	98	100				

06

A TAMPONE DIFFERENZIALI LISCI P-NP / GO/NO GO LIMIT PLAIN PLUG GAUGES

ART. 3988

In metallo duro entrambi i lati.
Tolleranza H7.

Hard metal sides
Tolerance H7.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Ø mm	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4
CODE	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø mm	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	13
CODE	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Ø mm	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CODE	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**
Ø mm	25	26	27	28	30	32	33	34	35	36	37
CODE	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**		
Ø mm	38	40	42	44	45	46	47	48	50		

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO FLAT LIMIT BORE GAUGES

ART. 3989

Per fori secondo norme DIN 7150-2/7164.
Superfici di lavoro temprate rettificate e lappate su entrambi i lati.
Tolleranza H7.

According to DIN 7150-2/7164.
Hardened, ground and lapped surfaces on both sides.
Tolerance H7.



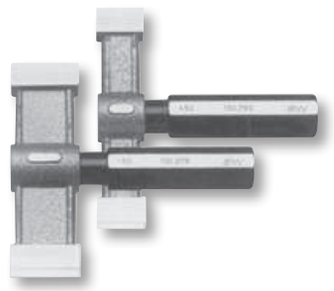
CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CODE	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Ø mm	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
CODE	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ø mm	28	30	32	33	34	35	36	37	38	40
CODE	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Ø mm	42	44	45	46	47	48	50	52	55	58
CODE	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**
Ø mm	60	62	65	68	70	72	75	78	80	82
CODE	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**			
Ø mm	85	88	90	92	95	98	100			

DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO LIMIT BORE GAUGES

ART. 3990

Per fori di grandi diametri. Secondo norme DIN 7150-2/7164.
Superfici di lavoro temprate, rettificate e lappate.

For large diameters. According to DIN 7150-2/7164.
Hardened, ground and lapped surfaces.



CODE		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
da Ø a Ø from Ø to Ø	mm	161÷164	165÷179	180÷199	200÷219	220÷239	240÷259	260÷279	280÷299	300÷319	320÷350

NB: il prezzo indicato nel listino si intende per ogni singolo diametro. Per eventuali ordini specificare il codice ed il diametro. **(es.: CODE 01 Ø 163).**
NB: the price is for every single diameter. When ordering mention code and diameter. **(es.: CODE 01 Ø 163).**

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A FORCELLA DOPPI DIFFERENZIALI P-NP / GO/NO GO DOUBLE SIDED LIMIT SNAP GAUGES

ART. 3993

Con entrambi i lati in acciaio temprato per calibri.
Tolleranza h7.

Both sides made of hardened steel
Tolerance h7.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Ø mm	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11
CODE	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø mm	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
CODE	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Ø mm	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34
CODE	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**
Ø mm	35	36	37	38	40	42	44	45	46	47	48
CODE	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**
Ø mm	50	52	55	58	60	62	65	68	70	72	75
CODE	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	
Ø mm	78	80	82	85	88	90	92	95	98	100	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

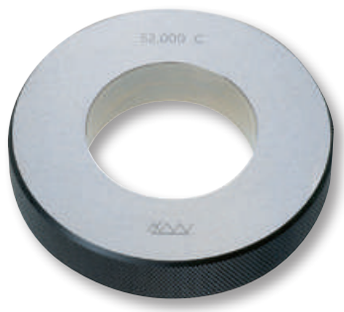
CALIBRI
GAUGES

DI TOLLERANZA AD ANELLO LISCI / PLAIN SETTING RINGS

ART. 3904

Con inciso il valore nominale (precisione millesimale).

Nominal size is marked on each ring (millesimal accuracy).



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Ø mm	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4	4,5
CODE	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Ø mm	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CODE	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**
Ø mm	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CODE	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
Ø mm	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
CODE	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ø mm	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
CODE	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**
Ø mm	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
CODE	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**
Ø mm	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
CODE	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**
Ø mm	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
CODE	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**
Ø mm	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
CODE	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
Ø mm	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
CODE	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**
Ø mm	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
CODE	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	
Ø mm	225	230	240	250	260	270	280	290	300	310	315	

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

AD ANELLO LISCI PASSA / GO PLAIN RING GAUGES

ART. 3908

Secondo norme DIN 2250 forma.
Tolleranza h7.

According to DIN 2250 shape.
Tolerance h7.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Ø mm	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4
CODE	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
Ø mm	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CODE	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**
Ø mm	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
CODE	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**
Ø mm	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
CODE	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**
Ø mm	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
CODE	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**
Ø mm	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
CODE	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**
Ø mm	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
CODE	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**
Ø mm	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
CODE	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**
Ø mm	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
CODE	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**
Ø mm	92	93	94	95	96	97	98	99	100	105	110
CODE	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**	**121**
Ø mm	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
CODE	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**
Ø mm	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
CODE	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**
Ø mm	225	230	240	250	260	270	280	290	300	310	315

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

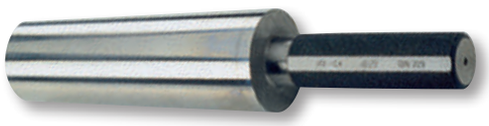
CALIBRI
GAUGES

A TAMPONE PER CONTROLLO CONI SENZA TENONE
TAPER PLUG GAUGES WITHOUT TENON

ART. 3900

Secondo norme DIN 229.

According to DIN 229.



CODE	01	02	03	04	05	06	07
Dimensione cono Taper Size	No 0	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6
CODE	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	
Dimensione cono Taper Size	SK 30	SK 40	SK 45	SK 50	SK 55	SK 60	

A BUSSOLA PER CONTROLLO CONI SENZA TENONE CORTO
TAPER RING GAUGES WITHOUT SHORT TENON

ART. 3902

Secondo norme DIN 229.

According to DIN 229.



CODE	01	02	03	04	05	06	07
Dimensione cono Taper Size	No 0	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6
CODE	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	
Dimensione cono Taper Size	SK 30	SK 40	SK 45	SK 50	SK 55	SK 60	

A TAMPONE PER CONTROLLO CONI MORSE CON TENONE
TAPER PLUG GAUGES WITH TENON FOR MT

ART. 3901

Secondo norme DIN 230.

According to DIN 230.



CODE	01	02	03	04	05	06	07
Dimensione cono Taper Size	No 0	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

CALIBRI
GAUGES

A BUSSOLA PER CONTROLLO CONI MORSE CON TENONE DA UN LATO
TAPER RING GAUGES WITH TENON ON ONE SIDE FOR MT

ART. 3903

Secondo norme DIN 230.
According to DIN 230.



CODE	01	02	03	04	05	06	07
Dimensione cono Taper Size	No 0	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6

A BUSSOLA CONICI SENZA TENONE / TAPER RING GAUGES WITHOUT TENON

ART. 3996

Secondo norme DIN 234.
According to DIN 234.

CODE		01	02	03	04	05
Ø	mm	4	6	80	100	120

A TAMPONE CONICI CON TENONE / TAPER PLUG GAUGES WITH TENON

ART. 3997

Secondo norme DIN 235.
According to DIN 235.

CODE		01	02	03
Ø	mm	80	100	120

A BUSSOLA CONICI CON TENONE DA UN LATO
TAPER RING GAUGES WITH TENON ON ONE SIDE

ART. 3998

Secondo norme DIN 235.
According to DIN 235.

CODE		01	02	03
Ø	mm	80	100	120

A TAMPONE CONICI PER CONI DI ATTACCO MANDRINI PORTA PUNTE
TAPER PLUG GAUGES FOR DRILL BIT CHUCKS

ART. 3999

Secondo norme DIN 2221.
According to DIN 2221.

CODE	01	02	03	04	05	06	07
Dimensione cono Taper Size	No 6	No 10	No 12	No 16	No 18	No 22	No 24

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

ASSORTIMENTI
SETS

ART. 3906

Confezionati in cassetta di legno.
Supplied in wooden case.



TAMPONI LISCI PASSA - NON PASSA ART. 3905
GO/NO GO PLAIN PLUG GAUGES ART. 3905

CODE		Composizione / Composed of
01	28 PZ. / PCS.	**tamponi / plug gauges:** da Ø 3 a Ø 30 mm con progressione di 1 mm from Ø 3 to Ø 30 mm with 1 mm progression
02	16 PZ. / PCS.	**tamponi / plug gauges:** Ø 32 - 35 - 37 - 38 - 40 - 42 - 45 - 47 - 48 50 - 52 - 55 - 56 - 58 - 60 - 62 mm

ART. 3912

Confezionati in cassetta di legno.
Supplied in wooden case.



TAMPONI FILETTATI ART. 3909 E ANELLI FILETTATI ART. 3911
THREAD PLUG GAUGES ART. 3909 AND THREAD RING GAUGES ART. 3911

CODE		Composizione / Composed of
01	26 PZ. / PCS.	**13 tamponi / plug gauges** **13 anelli / ring gauges:** 3 x 0,5 - 4 x 0,7 - 5 x 0,8 - 6 x 1 - 8 x 1,25 8 x 1 - 10 x 1,5 - 10 x 1,25 - 10 x 1 - 12 x 1,5 12 x 1,25 - 14 x 2 - 14 x 1,5 mm
02	22 PZ. / PCS.	**11 tamponi / plug gauges** **11 anelli / ring gauges:** 16 x 2 - 16 x 1,5 - 18 x 2,5 - 18 x 1,5 20 x 2,5 - 20 x 1,5 - 22 x 2,5 - 22 x 1,5 24 x 3 - 24 x 2 - 24 x 1,5 mm

TAMPONI FILETTATI P-NP ART. 3909
GO/NO GO THREAD PLUG GAUGES ART. 3909

CODE		Composizione / Composed of
03	13 PZ. / PCS.	**13 tamponi / plug gauges** 3 x 0,5 - 4 x 0,7 - 5 x 0,8 - 6 x 1 - 8 x 1,25 8 x 1 - 10 x 1,5 - 10 x 1,25 - 10 x 1 - 12 x 1,5 12 x 1,25 - 14 x 2 - 14 x 1,5 mm
05	11 PZ. / PCS.	**11 tamponi / plug gauges** 16 x 2 - 16 x 1,5 - 18 x 2,5 - 18 x 1,5 - 20 x 2,5 20 x 1,5 - 22 x 2,5 - 22 x 1,5 - 24 x 3 - 24 x 2 24 x 1,5 mm

ANELLI FILETTATI PASSA ART. 3911
GO THREAD RING GAUGES ART. 3911

CODE		Composizione / Composed of
04	13 PZ. / PCS.	**13 anelli / ring gauges:** 3 x 0,5 - 4 x 0,7 - 5 x 0,8 - 6 x 1- 8 x 1,25 8 x 1 - 10 x 1,5 - 10 x 1,25 - 10 x 1 - 12 x 1,5 12 x 1,25 - 14 x 2 - 14 x 1,5 mm
06	11 PZ. / PCS.	**11 anelli / ring gauges:** 16 x 2 - 16 x 1,5 - 18 x 2,5 - 18 x 1,5 - 20 x 2,5 20 x 1,5 - 22 x 2,5 - 22 x 1,5 - 24 x 3 - 24 x 2 24 x 1,5 mm

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

ARTICOLI FORNIBILI A RICHIESTA
PRODUCTS ON REQUEST

ART.	
3915	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella filettature metriche Setting limit gauges for snap gauges for metric threads
3917	Calibri differenziali a forcella per filettature metriche Limit snap gauges for metric threads
3928	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella per filettature trapezoidali. Secondo DIN 103 serie normale Setting limit gauges for snap gauges for trapezoidal threads - DIN 103 normal serie
3929	Calibri differenziali a forcella per filettature trapezoidali fino a passo 6. Secondo DIN 103 serie normale Limit snap gauges for trapezoidal threads up to pitch 6 - DIN 103 normal serie
3956	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta. Secondo norme DIN-ISO 228 parte 1 Setting limit gauges for snap gauges for pipe threads for screw threads without self-sealing. According to DIN - ISO 228 part 1
3957	Calibri differenziali a forcella per filettature GAS cilindriche per raccordi filettati non ad autotenuta. Secondo norme DIN-ISO 228 parte 1 Limit snap gauges for pipe threads for screw threads without self-sealing. According to DIN - ISO 228 part 1
3958	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature normali BRITISH standard BSW. Secondo BS 84 Setting limit gauges for snap gauges for BSW threads. According to BS 84
3959	Calibri differenziali a forcella per filettature normali BRITISH standard BSW. Secondo BS 84 Limit snap gauges for BSW threads. According to BS 84
3910	Calibri a tampone passa per filettature metriche tolleranza 6H Go plug gauges for metric threads tolerance 6H
3913	Calibri a tampone non passa per filettature metriche tolleranza 6H No go plug gauges for metric threads tolerance 6H
3960	Calibri a tampone differenziali P-NP per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 Limit plug gauges for BSF threads. According to BS 84
3961	Calibri a tampone passa per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 Go plug gauges for BSF threads. According to BS 84
3962	Calibri a tampone non passa per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 No go plug gauges for BSF threads. According to BS 84
3963	Calibri ad anello passa per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 Go ring gauges for BSF threads. According to BS 84
3964	Calibri ad anello non passa per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 No go ring gauges for BSF threads. According to BS 84
3965	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 Setting limit gauges for snap gauges with BSF threads. According to BS 84
3966	Calibri differenziali a forcella per filettature fini BRITISH standard BSF. Secondo BS 84 Snap gauges for BSF threads. According to BS 84
3967	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature AMERICANE passo grosso UNC. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Setting limit gauges for snap gauges with UNC threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3968	Calibri differenziali a forcella per filettature AMERICANE passo grosso UNC. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Snap gauges with UNC threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3969	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature fini AMERICANE UNF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Setting limit gauges for snap gauges with UNF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3970	Calibri differenziali a forcella per filettature fini AMERICANE UNF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Snap gauges with UNF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3971	Calibri a tampone differenziali P-NP per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Limit plug gauges for UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3972	Calibri a tampone passa per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Go plug gauges for UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter

ARTICOLI FORNIBILI A RICHIESTA
PRODUCTS ON REQUEST

ART.	
3973	Calibri a tampone non passa per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 No go plug gauges for UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3974	Calibri ad anello passa per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Go ring gauges for UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3975	Calibri ad anello non passa per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 No go ring gauges for UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3976	Calibri differenziali di messa a punto per calibri a forcella con filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Setting limit gauges for snap gauges with UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3977	Calibri differenziali a forcella per filettature extra fini AMERICANE UNEF. Secondo ANSI B 1.1 - 1982 Snap gauges with UNEF threads. According to ANSI B 1.1 - 1982
3978	Calibri a tampone differenziali P-NP per filettature per tubi corazzati in acciaio. Secondo DIN 40430 con calibro differenziale non passa liscio. Limit plug gauges for steel coated pipe threads according to DIN 40430 with plain no/go side
3979	Calibri ad anello passa per filettature per tubi corazzati in acciaio. Secondo DIN 40430 Go ring gauges for steel coated pipe threads. According to DIN 40430
3980	Calibri ad anello non passa per filettature per tubi corazzati in acciaio. Secondo DIN 40430 - lisci No go plain ring gauges for steel coated pipe threads. According to DIN 40430
3981	Calibri a tampone differenziali P-NP per filettature elettriche secondo DIN 40400 con calibro differenziale non passa liscio Limit plug gauges for electric threads according to DIN 40400 plain no/go side
3982	Calibri ad anello passa per filettature elettriche secondo DIN 40400 Go ring gauges for electric threads. According to DIN 40400
3983	Calibri ad anello non passa per filettature elettriche secondo DIN 40400 No go ring gauges for electric threads. According to DIN 40400
3987	Calibri a tampone differenziali lisci P-NP lato passa in metallo duro non passa in metallo per calibri, tolleranza h7 Limit plug gauges with HM go side and tool metal no/go side, tolerance h7
3991	Calibri a tampone differenziali P-NP quadrati, in acciaio per calibri resistenti all'usura, temprati, stagionati, superfici di lavoro superfinite lato passa e non passa in acciaio temprato per calibri tolleranza h7 Squared limit plug gauges made of wear resistant steel, hardened with superfinished surfaces. Both sides made of hardened steel tolerance h7
3992	Calibri a tampone differenziali P-NP esagonali, in acciaio per calibri resistenti all'usura, temprati, stagionati, superfici di lavoro superfinite lato passa e non passa in acciaio temprato per calibri tolleranza h7 Hexagonal limit plug gauges made of wear resistant steel, hardened with superfinished surfaces. Both sides made of hardened steel tolerance h7
3994	Calibri a forcella semplici differenziali P-NP. Secondo norme DIN 2231 superfici di lavoro temprate, rettificate e lappate, corpo fucinato tolleranza h7 Limit snap gauges according to DIN 2231 hardened, ground and lapped surfaces, drop forged body tolerance h7
3907	Calibri a forcella semplici differenziali P-NP in lamiera d'acciaio tolleranza h7 Limit snap gauges made of steel sheet tolerance h7
3995	Calibri a tampone conici senza tenone DIN 234 Taper plug gauges without tenon DIN 234
4000	Calibri ad anello conici per coni di attacco mandrini porta punte DIN 2222 Taper ring gauge for drill bit chucks DIN 2222

ATTENZIONE: il codice articolo non corrisponde al diametro / **ATTENTION:** the item code doesn't match the diameter


1613



ATTREZZATURE ANTINFORTUNISTICHE



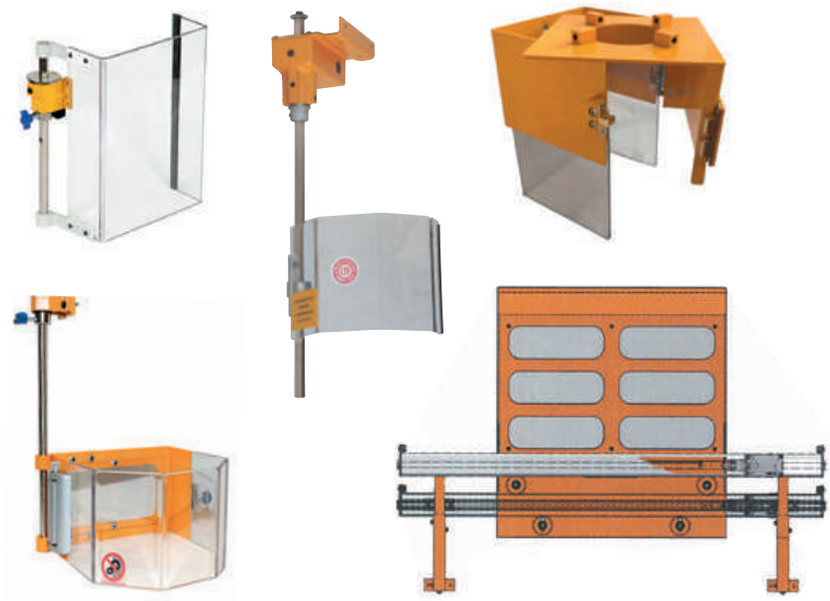
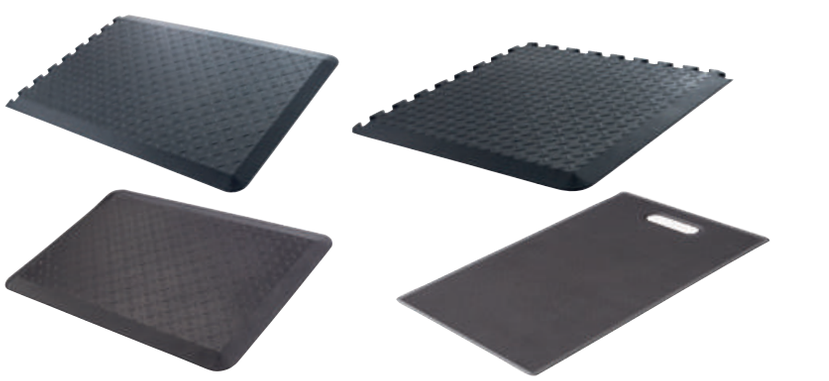
PROTEZIONI ANTINFORTUNISTICHE LTF®

07

INDICE

	pagina	
Protezioni per torni	04 ÷ 09	
Protezioni per fresatrici	09 ÷ 12	

INDICE

	pagina	
Protezioni per rettifiche Protezioni per trapani	13 ÷ 15	
Protezioni varie	16 ÷ 18	
Tappetini anti-fatica	19 ÷ 21	

PROTEZIONI PER TORNI

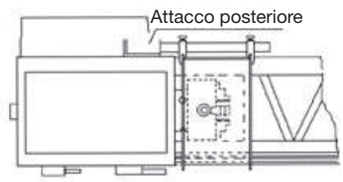
SCHERMI IN MATERIALE PLASTICO TRASPARENTE ANTIURTO, SENZA ATTACCHI

ART. **140**



COD.		01	02	03	04	05
Ø	mm	200	250	300	350	400
Larghezza fascia	mm	130	150	150	150	180

COD.		06	07	08	09	10	11
Ø	mm	450	500	550	650	800	1000
Larghezza fascia	mm	190	200	240	265	300	400



SCHERMI IN POLICARBONATO E STRUTTURA IN ACCIAIO

ART. **141**



FORO D'ATTACCO Ø 25 mm PER PROTEZIONI ART. 147 - 148 - 149							
COD.		01	02	03	04	05	06
Ø	mm	300	350	400	450	500	600
Larghezza fascia	mm	240	240	240	240	240	240

FORO Ø 30 mm PER ATTACCHI AL TORNIO							
COD.		T1	T2	T3	T4	T5	T6
Ø	mm	300	350	400	450	500	600
Larghezza fascia	mm	240	240	240	240	240	240

ACCESSORI							
SCHERMI DI RICAMBIO PER ART. 141 Solo policarbonato							
COD.		01R	02R	03R	04R	05R	06R
Ø	mm	300	350	400	450	500	600



SCHERMI PER TORNI IN LAMIERA TRANCIATA CON FINESTRATURA IN **POLICARBONATO** CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

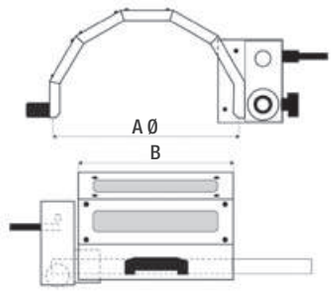
ART. **141.LTP**



COMPLETI DI ATTACCO							
COD.		01	02	03	04	05	06
A Ø	mm	300	350	400	450	500	600
B	mm	240	240	240	240	240	240

SCHERMI PER TORNI IN LAMIERA TRANCIATA CON FINESTRATURA IN **VETRO STRATIFICATO** CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **141.LTV**



COMPLETI DI ATTACCO							
COD.		01	02	03	04	05	06
A Ø	mm	300	350	400	450	500	600
B	mm	240	240	240	240	240	240

ATTACCHI E ACCOPPIATI PER SCHERMI ASTE Ø 30 MM

CE

ART. 140

COD.	
12	Attacco laterale cromato con foro portalampade, per schermi ø 200-500 mm
13	Attacco laterale cromato con foro portalampade, per schermi ø 550-1000 mm
15	Attacco frontale cromato, per schermi ø 200-500 mm
16	Attacco frontale cromato, per schermi ø 550-1000 mm
18	Attacco laterale cromato con prolunga, per schermi ø 200-500 mm
19	Attacco laterale cromato con prolunga, per schermi ø 550-1000 mm
20	Attacco universale cromato con microinterruttore, per schermi ø 200-500 mm
21	Accoppiati per schermi ø 200-500 mm in materiale plastico antiurto, foro Ø 30 mm
23	Accoppiati per schermi ø 200-500 mm in alluminio, foro Ø 30 mm
25	Attacco universale cromato con microinterruttore, per schermi ø 550-1000 mm
30	Accoppiati per schermi ø 550-1000 mm, foro Ø 30 mm
	I CODICI DA 26 A 29 RICHIEDONO LA FRESATURA DELLO SCHERMO
26	Attacco laterale cromato con foro portalampade, con sostegno a cappio, per schermi ø 200-350 mm
27	Attacco laterale cromato con foro portalampade, con sostegno a cappio, per schermi ø 400-500 mm
28	Attacco universale cromato con microinterruttore, con sostegno a cappio, per schermi ø 200-350 mm
29	Attacco universale cromato con microinterruttore, con sostegno a cappio, per schermi ø 400-500 mm



PROTEZIONI SCORREVOLI SU MANICOTTI A SFERA DA MONTARE SU TESTA DEL TORNIO

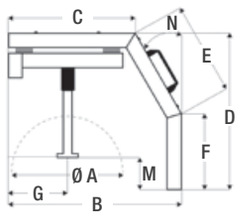
ART. **141.MIN**

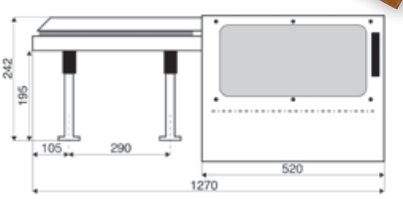
Struttura in lamiera e finestratura con schermi in policarbonato, con microinterruttore di sicurezza.
Disponibili anche con luce Led 24V (specificare in fase d'ordine es. 141.MINLUX01)

COD.		01	02
A ø	mm	400	500
B	mm	495	600
C	mm	360	400
D	mm	350	450
E	mm	260	400
F	mm	120	100
G	mm	180	200
M	mm	110	180
N		30°	30°









PROTEZIONI SCORREVOLI SU MANICOTTI A SFERA DA MONTARE SU TESTA DEL TORNIO

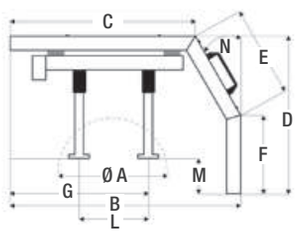
ART. **141.MAX**

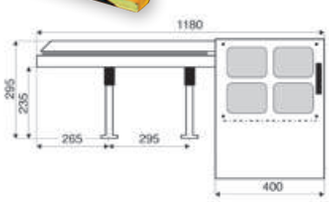
Struttura in lamiera e finestratura con schermi in policarbonato, con microinterruttore di sicurezza.
Disponibili anche con luce Led 24V (specificare in fase d'ordine es. 141.MAXLUX01)

COD.		01	02	03	04	05
A ø	mm	600	700	900	1100	1400
B	mm	765	870	970	1125	1265
C	mm	590	670	720	830	920
D	mm	505	560	655	760	910
E	mm	345	390	470	560	685
F	mm	210	220	250	280	320
G	mm	335	390	385	430	435
L	mm	150	150	150	150	150
M	mm	210	265	360	465	615
N		30°	30°	30°	30°	30°









SCHERMI PER TORNI IN LAMIERA TRANCIATA CON FINESTRATURA IN **POLICARBONATO** CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

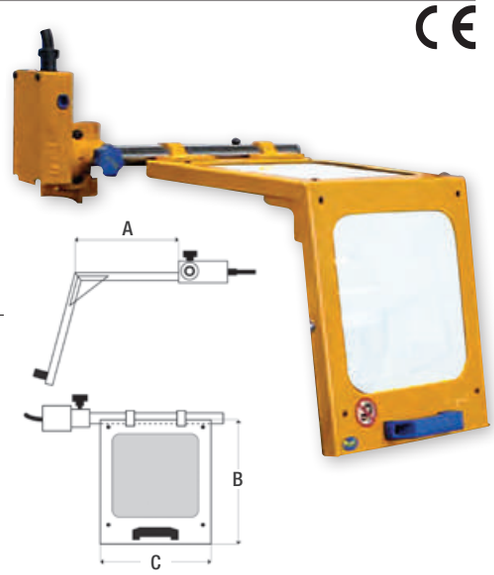
ART. **141.IEP**

COMPLETI DI ATTACCO			
COD.		**A1**	**A2**
A	mm	350	460
B	mm	300	390
C	mm	260	310

SCHERMI PER TORNI IN LAMIERA TRANCIATA CON FINESTRATURA IN **VETRO STRATIFICATO** CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **141.IEV**

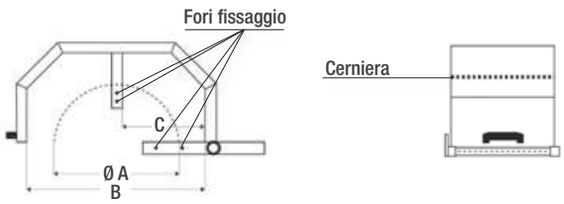
COMPLETI DI ATTACCO			
COD.		**A1**	**A2**
A	mm	350	460
B	mm	300	390
C	mm	260	310



SCHERMI PER TORNI, PIATTAFORME E AUTOCENTRANTI DI GRANDI DIMENSIONI CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **144**

Struttura in acciaio con doppia cerniera con ribaltamento. Completi di attacco.

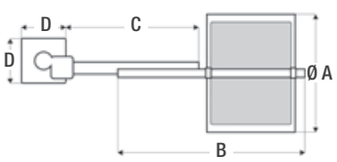


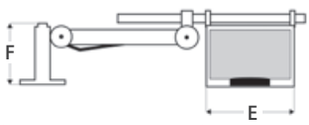


COD.		01	02	03	04
A ø	mm	700	900	1100	1400
B	mm	900	1100	1300	1600
C	mm	482	582	682	782

PROTEZIONI PER MANDRINO TORNI CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **154.TVER**







COD.		01	02	03	04	05	06
A ø	mm	300	350	400	450	500	600
B	mm	500	500	500	500	500	500
C	mm	340	340	340	340	340	340
D	mm	120	120	120	120	120	120
E	mm	240	240	240	240	240	240
F	mm	160	160	160	160	160	160

SCHERMI CON ATTACCO AL CARRELLO DEL TORNIO

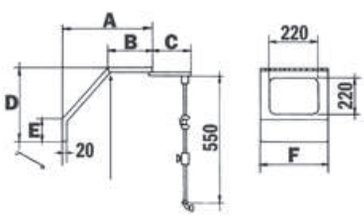
ART. **151**



151

SCHERMI CON ATTACCO AL CARRELLO DEL TORNIO COLLEGABILE AD IMPIANTO LIQUIDO REFRIGERANTE

ART. **152**





152

Microinterruttore

		SENZA MICROINTERRUTTORE		CON MICROINTERRUTTORE	
ART. 151	**COD.**	**01**	**02**	**M1**	**M2**
ART. 152	**COD.**	**01**	**02**	**M1**	**M2**
Lunghezza totale	(A) mm	400	570	400	570
Piastra superiore	(B) mm	200	260	200	260
Braccio supporto	(C) mm	200	250	200	250
Altezza totale	(D) mm	315	365	315	365
Pannello frontale	(E) mm	100	150	100	150
Larghezza totale	(F) mm	300	350	300	350

PROTEZIONI CON ATTACCO ANTERIORE AL CARRELLO DEL TORNIO IN ACCIAIO CON SCHERMO IN POLICARBONATO **SENZA MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA

ART. **153.TC**

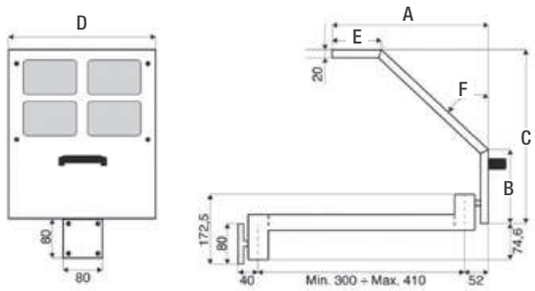
Protezione mobile ed orientabile da montare anteriormente sul carrello del tornio.



PROTEZIONI CON ATTACCO ANTERIORE AL CARRELLO DEL TORNIO IN ACCIAIO CON SCHERMO IN POLICARBONATO **CON MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA

ART. **153.TCM**

Protezione mobile ed orientabile da montare anteriormente sul carrello del tornio.

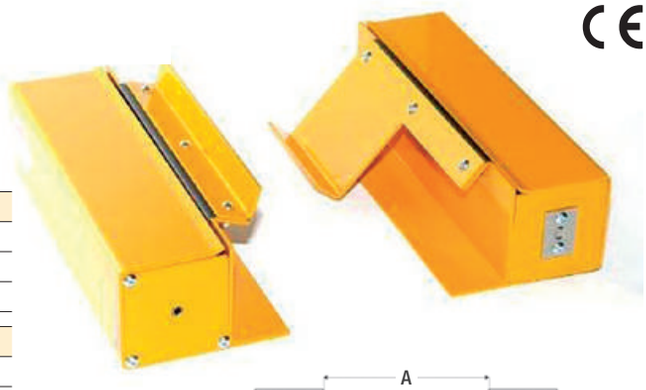


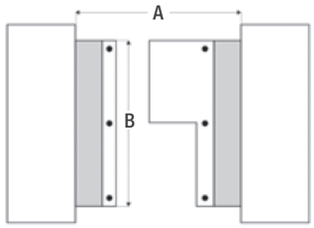
COD.		01	02	03
A	mm	315	365	350
B	mm	150	150	150
C	mm	350	460	450
D	mm	300	350	450
E	mm	100	150	150
F		47°	35°	34°

AVVOLGIBILI A RULLO PER PROTEZIONE VITI E BARRE DI AVANZAMENTO

ART. **154.AR**

Coppia di avvolgibili a rullo in cassonetto metallico





COD.		01	02	03
A	mm	1000	1500	1500
B	mm	150	150	200
Dimensioni box	mm	75x75x200	75x75x200	75x75x275

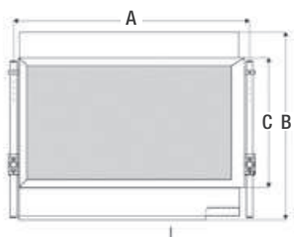
COD.		04	05	06
A	mm	2000	3000	4000
B	mm	200	250	250
Dimensioni box	mm	75x75x275	80x80x300	105x105x300

COD.		07	08	09
A	mm	4000	5000	5000
B	mm	300	250	300
Dimensioni box	mm	105x105x350	105x105x350	105x105x400

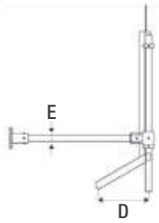
RIPARO POSTERIORE FISSO PER TORNI

ART. **154.RP**

Struttura in acciaio con schermo in policarbonato, da montare posteriormente alla macchina.
Adattabile a ogni tipo di tornio.







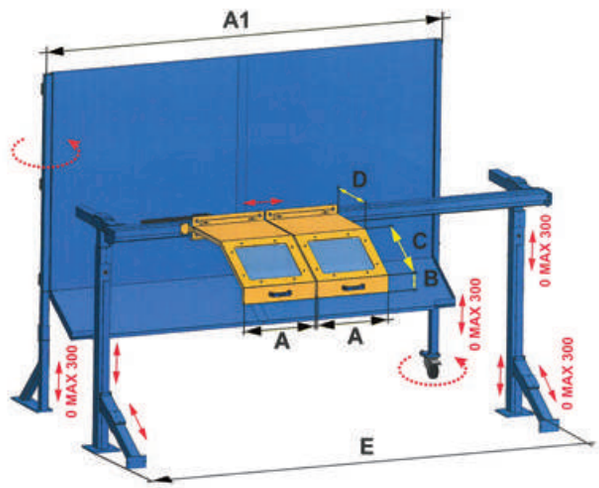


ART.		154.RP
A	mm	910
B	mm	725
C	mm	500
D	mm	197,5
E ø	mm	25

PROTEZIONE SCORREVOLE INTEGRATA PER TORNI CON RIPARO POSTERIORE, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **154.RCI**

Protezione scorrevole in tubolare e schermo in vetro stratificato 3 + 3 mm montato su ripiano posteriore. Microinterruttore e predisposizione per lampada sulle protezioni del mandrino. A richiesta luce Led 24V.

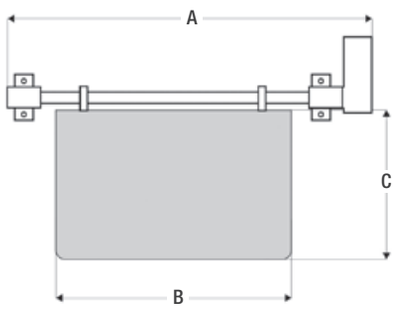


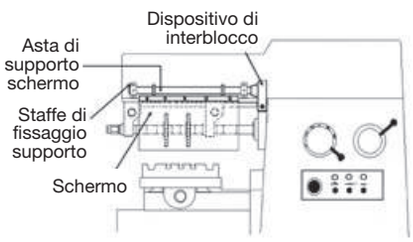
ART.		154.RCI
A	mm	450
B	mm	100
C	mm	400
D	mm	400
E	mm	2500
A1	mm	a richiesta

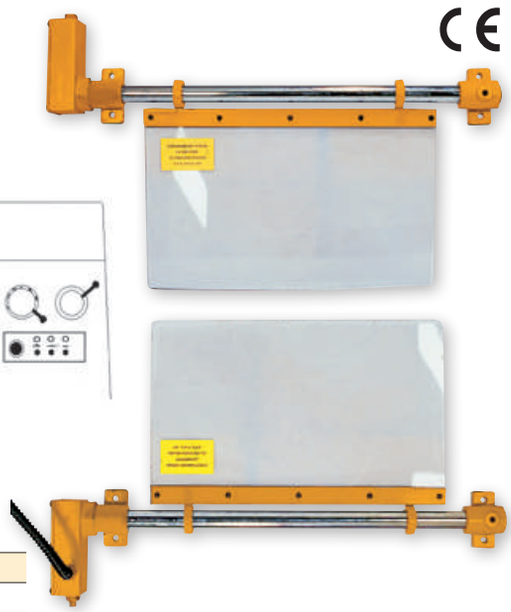
SCHERMI PER FRESATRICI ORIZZONTALI

ART. **146**

Da applicare sulla slitta della fresatrice a protezione dell'albero porta frese.
Corredati da 2 microinterruttori di sicurezza collegati in serie.







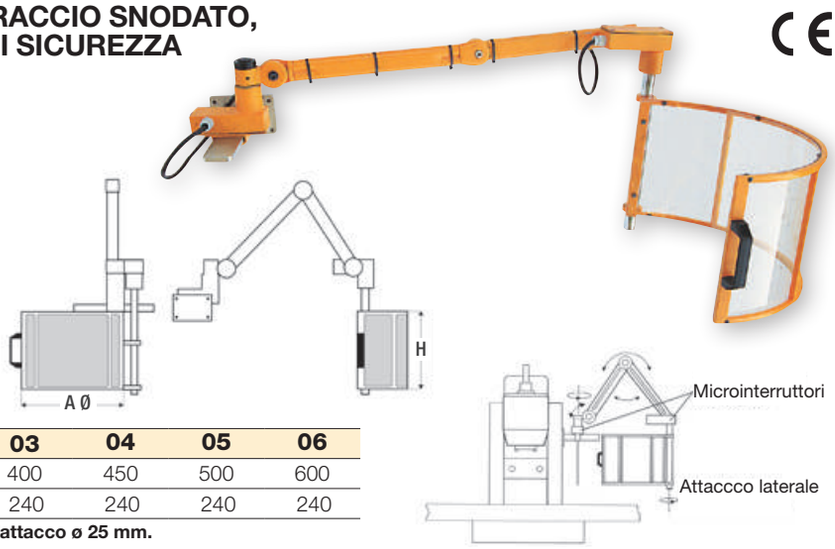
COD.		01	02	03	04	05	06
A	mm	470	570	570	570	670	770
B	mm	300	400	400	400	500	600
C	mm	200	200	250	300	300	350

Disponibili anche schermi con vano morsa (richiedere offerta).

SCHERMI PER FRESATRICI, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **148**

Braccio di protezione **SENZA BILANCIATURA** con 2 microinterruttori di sicurezza.
Braccio in alluminio stampato, estensione 790 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.01S).



COD.		01	02	03	04	05	06
A ø	mm	300	350	400	450	500	600
H	mm	240	240	240	240	240	240

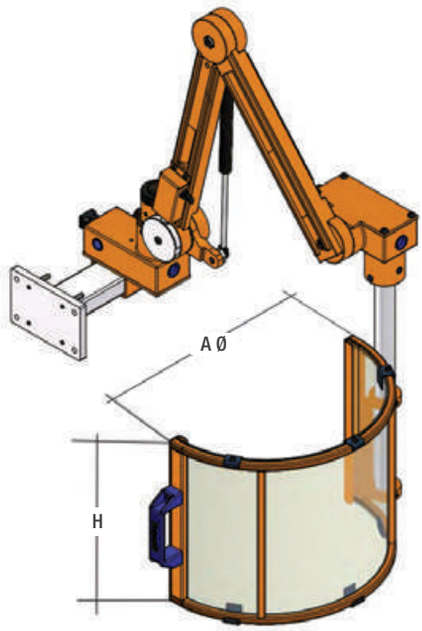
Per schermi di ricambio vedi Art. 141 con foro d'attacco ø 25 mm.

SCHERMI PER FRESATRICI, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

CE

ART. **148.B**

Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas, con 3 microinterruttori di sicurezza.
Braccio in alluminio stampato, estensione 790 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.B01S).



COD.		01	02	03	04	05	06
A ø	mm	300	350	400	450	500	600
H	mm	240	240	240	240	240	240

Per schermi di ricambio vedi Art. 141 con foro d'attacco ø 25 mm

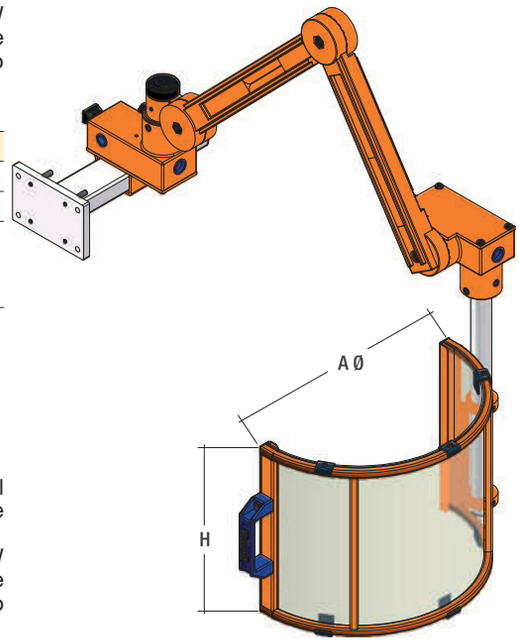
SCHERMI PER FRESATRICI IN **POLICARBONATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

CE

ART. **148.BFP**

Braccio di protezione **SENZA BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 2 microinterruttori di sicurezza.
Schermo in acciaio e **policarbonato**.
Braccio in alluminio stampato, estensione 1000 mm.

Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.BFP01S)
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 148.BFP01L, se sinistro 148.BFP01LS).



COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	240	240

SCHERMI PER FRESATRICI IN **VETRO STRATIFICATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **148.BFV**

Braccio di protezione **SENZA BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 2 microinterruttori di sicurezza.
Schermo in acciaio e **vetro stratificato**.
Braccio in alluminio stampato, estensione 1000 mm.

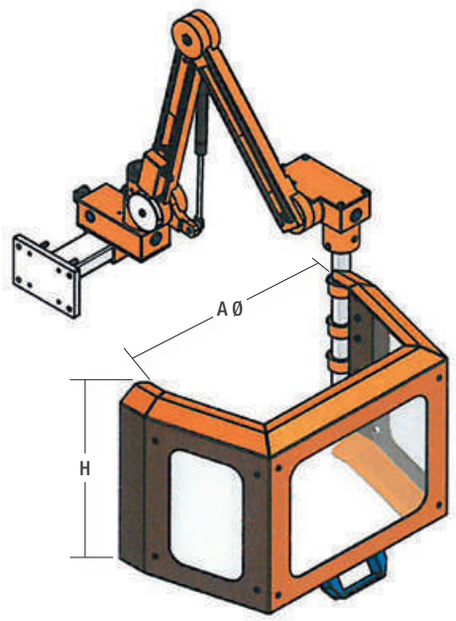
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.BFV01S)
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 148.BFV01L, se sinistro 148.BFV01LS).

COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	240	240

SCHERMI PER FRESATRICI IN **POLICARBONATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **148.BBFP**

Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 3 microinterruttori di sicurezza. Schermo in acciaio e **policarbonato**. Braccio in alluminio stampato, estensione 1000 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.BBFP01S)
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 148.BBFP01L, se sinistro 148.BBFP01LS).



COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	240	240

SCHERMI PER FRESATRICI IN **VETRO STRATIFICATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **148.BBFV**

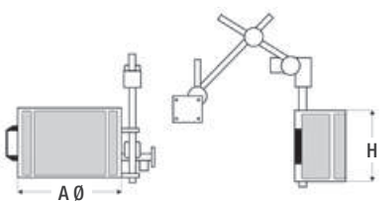
Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 3 microinterruttori di sicurezza. Schermo in acciaio e **vetro stratificato**. Braccio in alluminio stampato, estensione 1000 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 148.BBFV01S).
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 148.BBFV01L, se sinistro 148.BBFV01LS).

COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	240	240

SCHERMI PER FRESATRICI, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **149**

Braccio di protezione **SENZA BILANCIATURA** con 2 microinterruttori di sicurezza.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 149.01S).
Braccio in acciaio tubolare cromato, estensione 1000 mm.





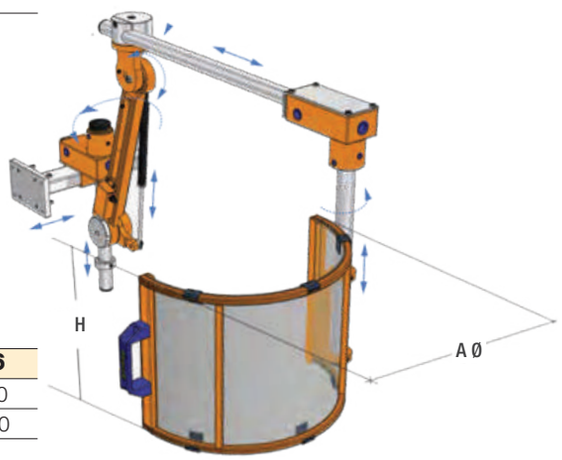
COD.		01	02	03	04	05	06
A ø	mm	300	350	400	450	500	600
H	mm	240	240	240	240	240	240

Per schermi di ricambio vedi Art. 141 con foro d'attacco ø 25 mm

SCHERMI PER FRESATRICI, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **149.B**

Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas, con 3 microinterruttori di sicurezza.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 149.B01S).
Braccio estensione 950 mm.



COD.		01	02	03	04	05	06
A ø	mm	300	350	400	450	500	600
H	mm	240	240	240	240	240	240

Per schermi di ricambio vedi Art. 141 con foro d'attacco ø 25 mm

PROTEZIONI PER FRESATRICI

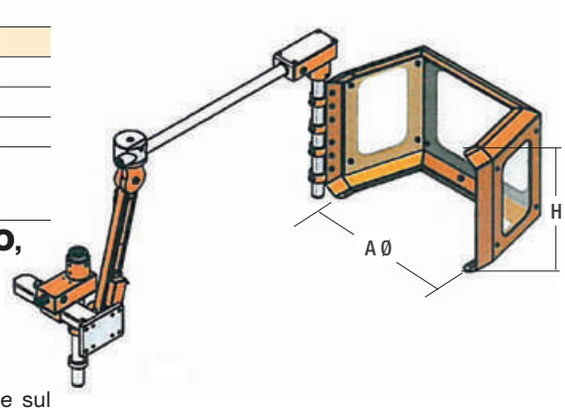
SCHERMI PER FRESATRICI IN **POLICARBONATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

CE

ART. **149.BBFP**

Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 3 microinterruttori di sicurezza.
Schermo in acciaio e policarbonato. Braccio in alluminio e tubolare d'acciaio, estensione 1000 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 149.BBFP01S).
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 149.BBFP01L, se sinistro 149.BBFP01LS).

COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	250	250
Larghezza fascia	mm	310	310



SCHERMI PER FRESATRICI IN **VETRO STRATIFICATO**, BRACCIO SNODATO, CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **149.BBFV**

Braccio di protezione **CON BILANCIATURA** e sostenuto da molla a gas con 3 microinterruttori di sicurezza.
Schermo in acciaio e vetro stratificato. Braccio in alluminio e tubolare d'acciaio, estensione 1000 mm.
Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine es. 149.BBFV01S).
Disponibili anche con luce a LED 20W 24V (specificare in fase d'ordine es. 149.BBFV01L, se sinistro 149.BBFV01LS).

COD.		01	02
A ø	mm	450	600
H	mm	250	250
Larghezza fascia	mm	310	310

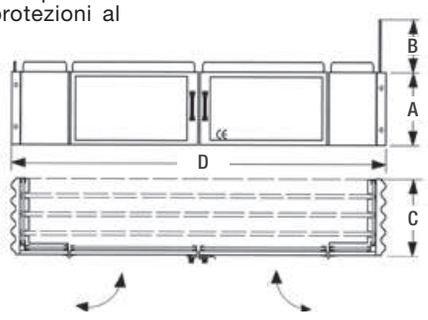
07

SCHERMI PER FRESATRICI UNIVERSALI E VERTICALI DA APPLICARE ALLA TAVOLA PORTAPEZZI

CE

ART. **143**

Protezione per fresatrice da montare sulla tavola portapezzo completa di microinterruttore sulle protezioni al mandrino.



Apertura e chiusura porte con dispositivo di sicurezza



COD.		01	02	03	04	05
A	mm	200	250	250	300	300
B	mm	150	200	200	250	250
C	mm	300	400	500	600	700
D	mm	1000	1000	1000	1000	1000

Disponibili anche schermi con vano morsa (richiedere offerta).

Fornibili anche schermi con quota "D" (con misure superiori a 1000 mm) in multipli di 100 mm (richiedere offerta).

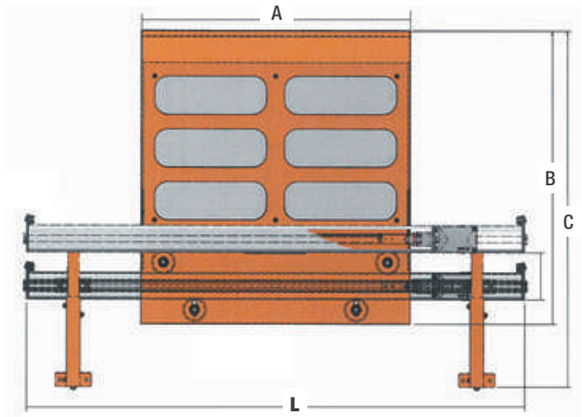
PROTEZIONE A SCHERMO **SINGOLO** PER RETTIFICA UNIVERSALE E TANGENZIALE

ART. **180**

Protezione universale costruita in acciaio con schermo **SINGOLO** trasparente antiurto e microinterruttore di sicurezza.
Dimensioni schermo 600 x 600 mm.

ART.		**180.10**
A	mm	600
B	mm	655
C	mm	790
L	mm	a richiesta

Specificare lunghezza basamento macchina in fase di preventivo (L).



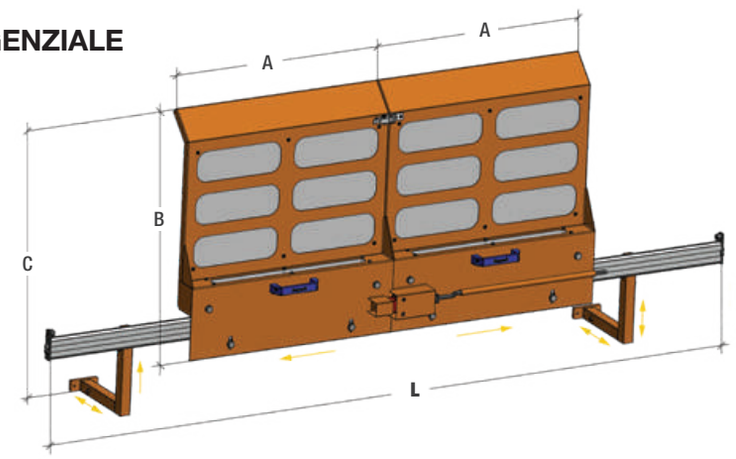
PROTEZIONE A SCHERMO **DOPPIO** PER RETTIFICA UNIVERSALE E TANGENZIALE

ART. **180**

Protezione universale costruita in acciaio con schermo **DOPPIO** trasparente antiurto e microinterruttore di sicurezza.
Dimensioni singolo schermo 600 x 600 mm.

ART.		**180.20**
A	mm	600
B	mm	655
C	mm	790
L	mm	a richiesta

Specificare lunghezza basamento macchina in fase di preventivo (L).



SCHERMO PER TRAPANO A COLONNA REGOLABILE IN ALTEZZA CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

ART. **153**

Schermo in **policarbonato**.

COD.	Schermo mm	Lunghezza utile asta mm
10	230 x 310	198



SCHERMO PER TRAPANO A COLONNA REGOLABILE IN ALTEZZA CON MICROINTERRUTTORE DI SICUREZZA

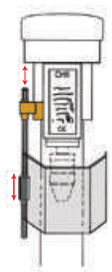
ART. **153**

Schermo in **policarbonato**.

COD.	Schermo mm	Lunghezza utile asta mm
00	130 x 200	350

COD.	Accessori di ricambio
200	schermo di ricambio (solo policarbonato) 130 x 200 mm



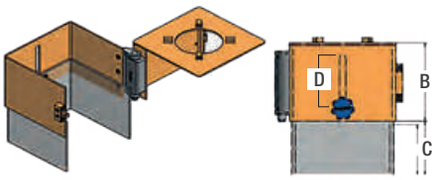


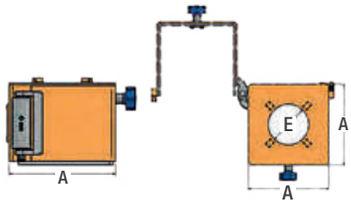
SCHERMO PER TRAPANO A COLONNA

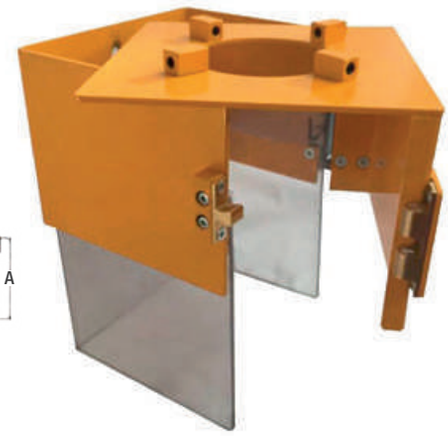
CE

ART. **147.CM**

Protezione fissata al collare superiore fisso del trapano.
Bloccaggio manuale con microinterruttore.
Costruzione in acciaio e policarbonato.
Schermo fisso superiore in metallo, schermo inferiore regolabile in policarbonato.
Tutto lo schermo scende insieme al mandrino, per proteggere dalla proiezione di trucioli e dal contatto accidentale con l'utensile.









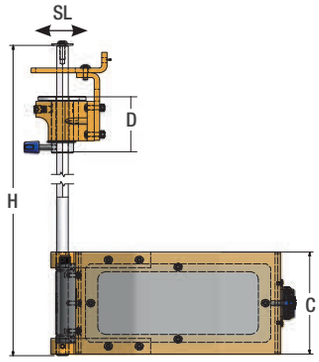
ART.		147.CM
A	mm	170
B	mm	124
C	mm	85
D	mm	80
E	mm	86

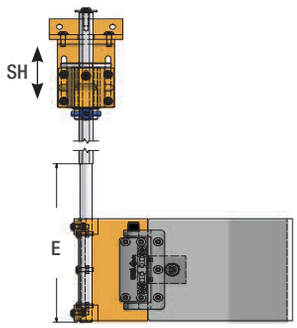
SCHERMO PER TRAPANO A COLONNA

CE

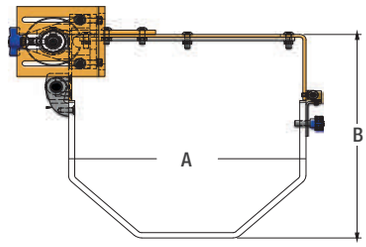
ART. **153.CT**

Protezione fissata alla macchina tramite il supporto compatto.
Supporto completo di staffa per regolazione longitudinale.
Apertura manuale con microinterruttore.
Costruzione in acciaio e policarbonato 6 mm. Schermo fisso posteriore in metallo. Asta esagonale regolabile in altezza.









ART.		153.CT
A	mm	232
B	mm	233
C	mm	130
D	mm	72
E	mm	200
H	mm	500
SL	mm	50-95
SH corsa utile	mm	15-60

SCHERMI IN POLICARBONATO PER TRAPANI A COLONNA, CON ATTACCO, **SENZA MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA



ART. **147**

COD.		01	02	03	04	05	06
Ø	mm	200	300	350	400	450	500
Larghezza fascia	mm	130	130	130	130	130	130
Lunghezza utile asta	mm	320	320	320	320	320	320

SCHERMI IN POLICARBONATO PER TRAPANI A COLONNA, CON ATTACCO, **CON MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA



ART. **147**

COD.		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Ø	mm	200	300	350	400	450	500
Larghezza fascia	mm	130	130	130	130	130	130
Lunghezza utile asta	mm	320	320	320	320	320	320

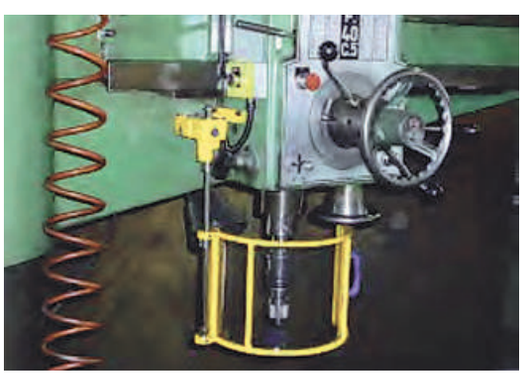
SCHERMO DI RICAMBIO IN POLICARBONATO							
COD.		200	300	350	400	450	500
Ø	mm	200	300	350	400	450	500

SCHERMI PER TRAPANI RADIALI **CON MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA



ART. **153**

Schermi in acciaio e policarbonato regolabili in altezza.



COD.		31	32	33	34	35	36
A	mm	300	350	400	450	500	600
B	mm	240	240	240	240	240	240

PROTEZIONI PER MOLE

SCHERMO PER MOLE CON SNODO FRIZIONATO

ART. **145**

Applicato su qualsiasi mola, può essere orientato grazie al suo snodo a frizione. Composto da un telaio in alluminio con uno schermo in policarbonato ed uno in vetro.

COD.	Schermo mm
00	115 x 110

COD.	Accessori di ricambio
01	Coppia schermi di ricambio



SCHERMO PER MOLE CON GIUNTO FRIZIONATO

ART. **145**

Composto da un telaio in alluminio con schermo in policarbonato.

COD.	Schermo mm
M1	150 x 160
M2	200 x 210



SCHERMO PER MOLE CON GIUNTO FRIZIONATO E VETRO LAMINATO

ART. **145**

Composto da un telaio in alluminio con schermo in vetro laminato e illuminazione a Led 20W.

COD.	Schermo mm
L1	200 x 240



COPPIA DI SCHERMI PER MOLE

ART. **145**

Completa di supporto e microinterruttore di sicurezza

COD.	Schermo mm
C2	200 x 210



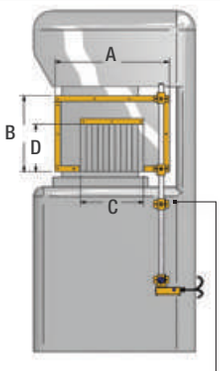
PROTEZIONI PER SEGATRICI VERTICALI

SCHERMO PER SEGATRICI VERTICALI

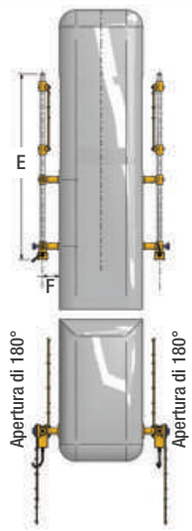
ART. **170.01**

Protezioni in coppia costruite in acciaio con schermi in policarbonato e con doppio microinterruttore di sicurezza.

ART.		170.01
A	mm	600
B	mm	400
C	mm	330
D	mm	250
E	mm	1120
F	mm	100-130



Posizione snodo regolabile in altezza



PROTEZIONI PER ALESATRICI E STOZZATRICI

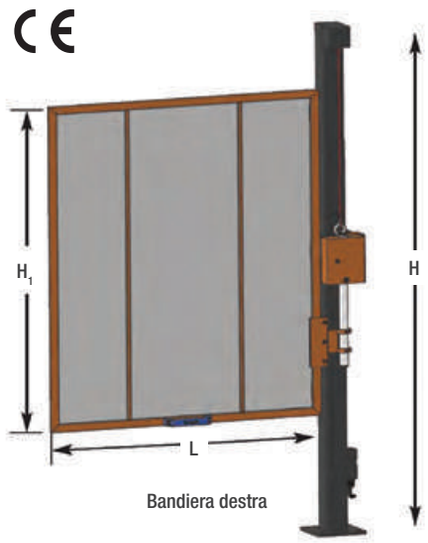
SCHERMO PER ALESATRICI **CON MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA

ART. **150.AL**

Protezione di sicurezza per zona operatore; movimento verticale con contrappeso scorrevole su cuscinetti a sfera in acciaio.
Il microinterruttore di sicurezza disabilita la macchina quando la protezione è alzata.

Disponibili per montaggio anche sul lato sinistro (specificare in fase d'ordine, es. 150.AL01S).

COD.		01	02	03
H	mm	1550	1550	1550
H_1	mm	900	1000	1200
L	mm	800	800	800
Base fissaggio	mm	40x40	40x40	40x40



SCHERMI PER STOZZATRICI **CON MICROINTERRUTTORE** DI SICUREZZA

ART. **156**

Telaio in acciaio, schermo in policarbonato.

COD.		01	02	03
Lunghezza	mm	500	450	300
Larghezza	mm	500	200	300
Altezza	mm	700	600	500



PROTEZIONI GENERICHE

SCHERMO UNIVERSALE PER FRESE, ALESATRICI E RETTIFICHE

ART. **150.FA**

La protezione universale, sospesa ad un braccio articolato, permette la massima mobilità sia orizzontale che verticale. In questo modo la protezione può essere facilmente portata nella posizione desiderata.

Lo spostamento verticale è agevolato dalla compensazione del peso attraverso un dispositivo a molla.
La protezione può essere provvista di illuminazione per la zona di lavoro.
I tre schermi sono in **vetro stratificato**.

COD.		01	02	03	04
Larghezza schermo	mm	500	600	630	780
Altezza schermo	mm	460	460	500	500
Altezza piantana	mm	1600	1600	1600	1600



SCHERMO CON FISSAGGIO MAGNETICO

ART. 142

Applicato con rapidità su ogni macchina, può essere orientato mediante l'asta flessibile, in qualsiasi posizione.



COD.	Schermo mm	Ø flessibile mm	Lunghezza flessibile mm
01	220 x 330 x 2,5	15	400

COD.	Accessori di ricambio
03	Schermo di ricambio

SCHERMI A BARRIERE IN POLICARBONATO

ART. 150

Si possono fornire sistemi modulari per delimitare totalmente zone pericolose.



COD.		01	02
Altezza totale	mm	1600	1600
Larghezza	mm	800	1100
Altezza pannello	mm	1200	1200

SISTEMI DI PROTEZIONE A BARRIERE

Ampia disponibilità di dimensioni standard in altezza e in larghezza con sistemi di assemblaggio semplici e sicuri. Possono essere realizzati pannelli nelle seguenti finiture:
- Rete metallica elettrosaldata EN294
- Lamiera in acciaio
- In materiale trasparente

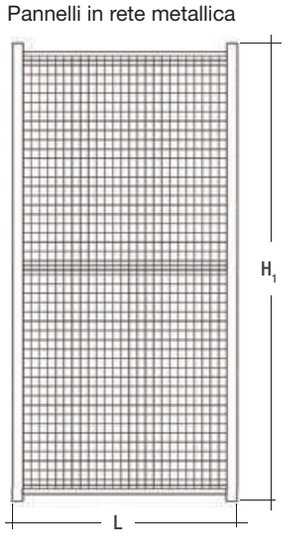
Dimensioni disponibili mm		
Altezza protezione da terra	H	2060 - 1660 - 1120
Altezza pannelli	H_1	1900 - 1500 - 960
Porte battenti, singole e doppie da	L	700 - 1000 - 1200 - 1500
Porte scorrevoli, singole e doppie da	L	800 - 1000 - 1200 - 1500

Inviare disegno con zone di accesso per formulare un'offerta, specificando il tipo di pannello

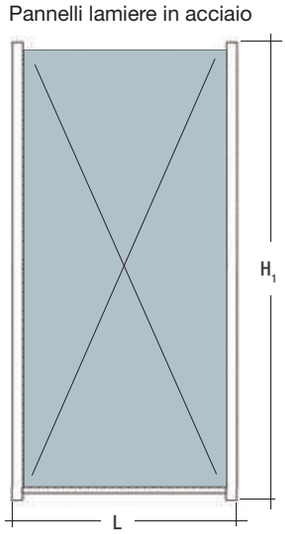
ESEMPI DI PANNELLI



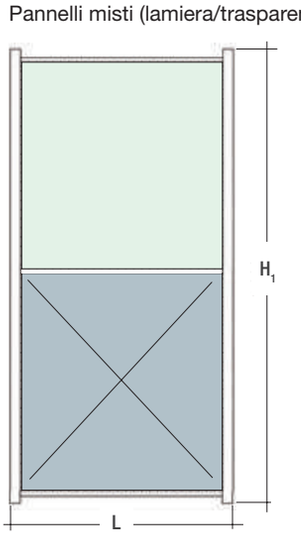
Pannelli in rete metallica



Pannelli lamiere in acciaio

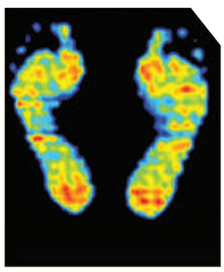


Pannelli misti (lamiera/trasparente)

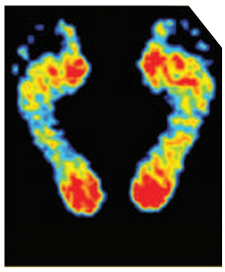


TAPPETINI ANTI-FATICA

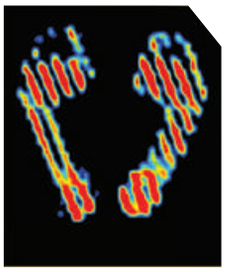
Attenuazione della pressione per ridurre l'affaticamento di piedi e arti inferiori degli operatori



TAPPETINO ANTI-FATICA UNICOMFORT



TAPPETINO DI SERVIZIO DELLA CONCORRENZA



PAVIMENTO PIANO

TEST DI LABORATORI INDIPENDENTI dimostrano che il tappetino ANTI-FATICA di UNICOMFORT combina in modo ottimale le funzioni di un cuscino ammortizzante e di un supporto.

LE ESPERIENZE DEI CLIENTI dimostrano che gli utenti possono trascorrere più tempo svolgendo attività lavorative in piedi od hobby con minimo dolore e affaticamento.

I TEST RELATIVI ALLA PRESSIONE dimostrano che i tappetini ANTI-FATICA di UNICOMFORT rappresentano la migliore soluzione per ridurre la pressione offrendo il massimo comfort e supporto.

RESISTENTI a fluidi e sostanze chimiche comunemente presenti negli ambienti di lavoro. Test di laboratorio hanno dimostrato che l'integrità del prodotto non viene alterata da olio per motori, grasso, antigelo, benzina.

RIDUZIONE DELLA PRESSIONE SU PIEDI, GAMBE E SCHIENA

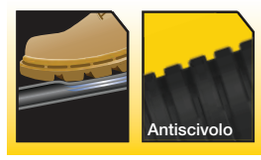




TAPPETINI ANTI-FATICA

TAPPETINI ANTI-FATICA

Robusto, ma confortevole, è progettato per essere utilizzato come sostegno ed ammortizzatore, riducendo la fatica. Realizzato in resistente poliuretano con spessore di 1,5 cm.

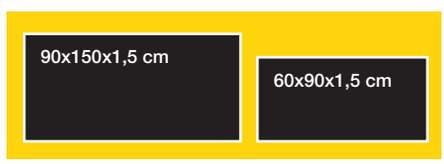








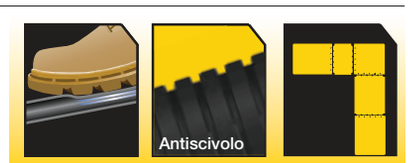
Trama della piastra a diamante



ART.	Descrizione
UMT2436A	Tappetino medio 60 x 90 x 1,5 cm conf. 1 pz.
UMT2436C	Tappetino largo 90 x 150 x 1,5 cm conf. 1 pz.

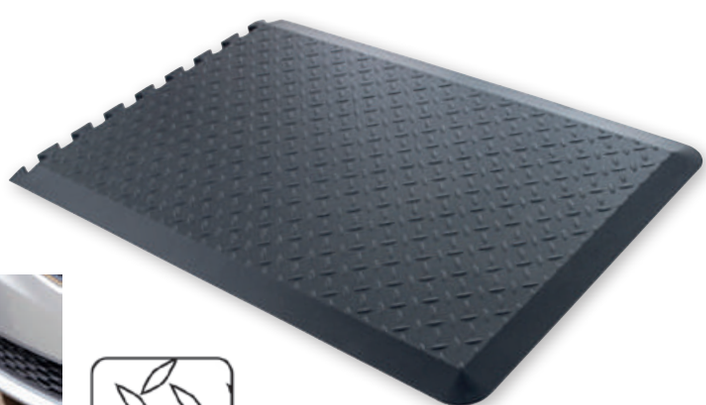
TAPPETINI ANTI-FATICA COMPONIBILI

Possibilità di realizzare corsie bloccate l'una all'altra.
Utile come fronte macchina dove staziona l'operatore o nelle zone di passaggio.



07

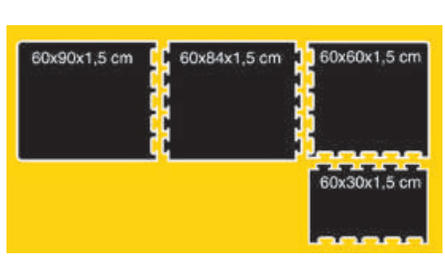








Trama della piastra a diamante

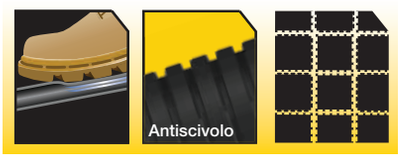


ART.	Descrizione
UMT2412E	Tappetino intermedio piccolo 60 x 30 x 1,5 cm conf. 1 pz.
UMT2424E	Tappetino d'angolo 60 x 60 x 1,5 cm conf. 1 pz.
UMT2433E	Tappetino medio lungo 60 x 84 x 1,5 cm conf. 1 pz.
UMT2436E	Tappetino terminale 60 x 90 x 1,5 cm conf. 1 pz.

TAPPETINI ANTI-FATICA

TAPPETINI ANTI-FATICA A PIASTRELLE

Consente di realizzare intere aree di lavoro.
Gli incastri a coda di rondine permettono solide giunzioni per coprire superfici di grandi dimensioni o irregolari.
Ogni piastrella copre un'area di 0,37 m^2
Garanzia totale di comfort e benessere sul posto di lavoro.

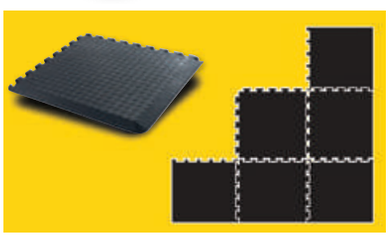


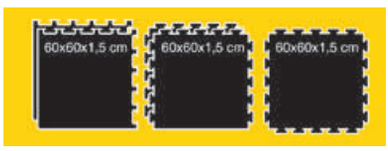






Trama della piastra a diamante

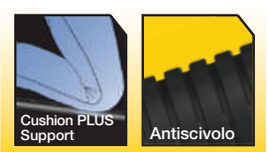




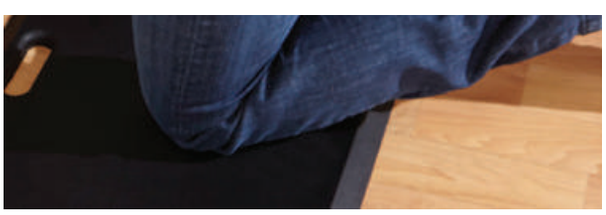
ART.	Descrizione
UMT2424A	Piastrella centrale, 60 x 60 x 1,5 cm conf. 1 pz.
UMT2424B	Piastrella con un bordo, 60 x 60 x 1,5 cm conf. 2 pz.
UMT2424C	Tappetino d'angolo 60 x 60 x 1,5 cm conf. 2 pz.

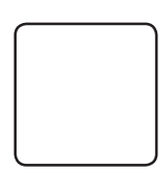
TAPPETINO ANTI-FATICA PER GINOCCHIA

Adatto per essere utilizzato ovunque ed in qualsiasi condizione.
Lo spessore di 1,9 cm, che risulta maggiorato rispetto agli altri modelli, permette un comfort eccezionale anche in occasione di soste prolungate.
Comoda maniglia integrata per un facile trasporto.
Ideale per molteplici attività.









Trama della piastra liscia



ART.	Descrizione
UMT1222K	Tappetino per ginocchia, 30 x 55 x 1,9 cm conf. 1 pz.





TRAPANI SENSITIVI E MASCHIATRICI DI ALTA PRECISIONE

HIGH PRECISION DRILLING AND TAPPING MACHINES



08

08

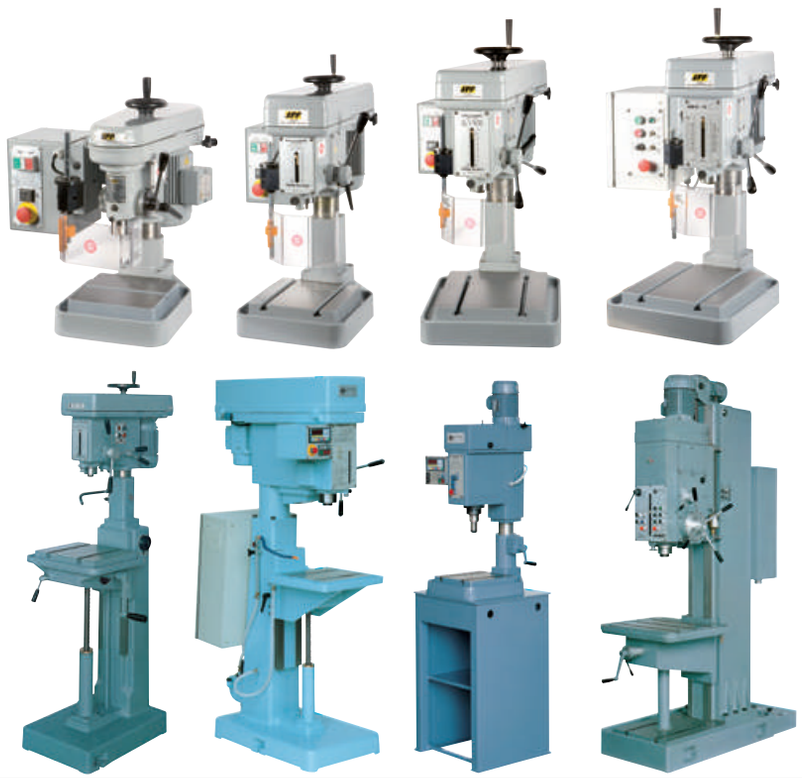
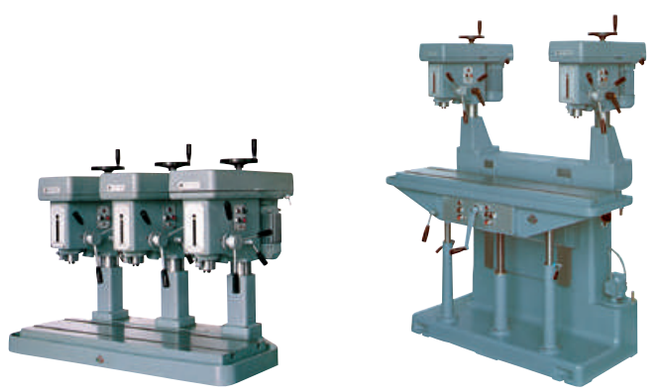
La ditta IM Industrie Meccaniche è stata fondata nel 1938 e sin dall'inizio la sua politica aziendale è sempre stata quella di privilegiare la qualità e la precisione delle macchine piuttosto che la quantità. Per questa ragione mercati esteri come la Svizzera, la Germania e molti altri hanno sempre apprezzato i suoi prodotti. La produzione è quindi destinata a quelle Aziende, grandi o piccole, che abbiano la necessità di lavori di alta precisione. Poichè le macchine sono molto robuste, hanno la possibilità di eseguire operazioni particolarmente gravose e nello stesso tempo di mantenere la loro eccellente precisione per molti anni.

La gamma di produzione è molto ampia e tale da soddisfare quasi tutte le esigenze, infatti si producono trapani e maschiatrici da banco su colonna, mono e plurimandrino, sensitive e automatiche, a patrona e a Controllo numerico. Tutte le macchine sono vendute con Certificato di collaudo e rispettano le norme CE, inoltre sono dotate di impianto di illuminazione; le macchine a colonna sono complete di impianto di refrigerazione a mezzo elettropompa.

The IM company was founded in 1938 and since the beginning it has always give priority to quality and precision of machines rather than quantity. For this reason foreign countries such as Switzerland, Germany and many others have always valued its products. They are designed for all those companies, big or small, that need to deliver high precision operations. Since the machines are very sturdy, they can carry out heavy operations and at the same time keep their excellent precision over the years.

The product range is wide and can satisfy any needs. It includes: bench and column drilling and tapping machines, with one or multiple spindle, sensitive or automatic, with lead screw and with CNC. Each machine is sold with a test certificate and they all are in accordance to CE rules; besides they are all supplied with lighting system; column machines are also supplied with cooling system that works through an electric pump.

INDICE / INDEX

	pagina page	
Trapani Trapani/Maschiatrici Unità automatica CN Drilling machines Drilling/Tapping machines Automatic Machine	04 ÷ 15	
Maschiatrici automatiche a patrona Automatic tapping machines with lead screw	16-17	
Trapani multipli Multiple drilling machines	18-19	
Accessori opzionali per trapani e trapani/maschiatrici Optional accessories for drilling machines and drilling/tapping machines	20 ÷ 22	

TRAPANI – TRAPANO/MASCHIATRICE
DRILLING MACHINES - DRILLING/TAPPING MACHINE

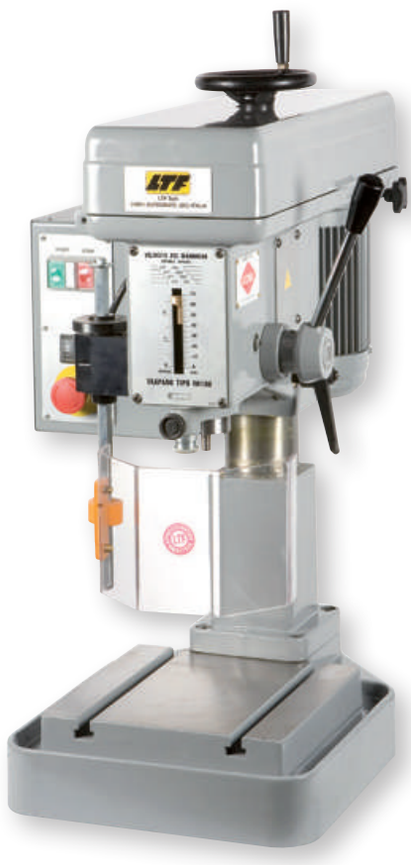
ART.	IM103	IM106	IM110	IMM110
		IM106C	IM110C	IMM110C

- Trapani sensitivi di precisione da banco dotati di testa orientabile e regolabile in altezza, regolazione profondità micrometrica e con piano di lavoro rettificato con cave a «T».
- Impianto di illuminazione incorporato.
- Macchina combinata trapano/maschiatrice nella versione IMM110 con inversione elettrica automatica della rotazione del maschio a profondità prestabilita con indice regolabile o a mezzo pulsante posto sulla leva comando avanzamento.
- Costruzione robusta e accurata.
- Collaudo secondo le norme UNI 8620.

- Precision bench drilling machines with swivelling and vertically adjustable head, with fine adjustment depth gauge and ground worktable with T-slots.
- Built-in worklight.
- Available as combined drilling/tapping machines mod. IMM110 with automatic tap rotation reverse control and emergency rotation reverse control with push-button on feed control lever.
- Accurate construction with high quality materials.
- Running test according to UNI 8620.



IM103



IM106 - IM110 - IMM110

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

ART.			IM103	IM106	IM110	IMM110
ART.	CON BASAMENTO E IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE WITH STAND AND COOLING SYSTEM			IM106C	IM110C	IMM110C
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA						
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² Drilling capacity in steel 40 daN/mm²		mm	3	6	10	10
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² Tapping capacity in steel 40 daN/mm²			-	-	-	6x0,75 M
Attacco mandrino / Spindle taper		DIN	B10	B10	B16	CM/MT 1
Corsa del mandrino / Spindle stroke		mm	40	70	70	70
Corsa verticale della testa Head vertical travel		mm	75	125	125	125
Velocità del mandrino / Number of spindle speeds		n.	5	4	4	4
Giri del mandrino Spindle speeds		rpm	3.000-5.000-7.900 12.200-18.000	900-1.950 4.000-9.000	450-970 2.000-4.500	450-970 2.000-4.500
Giri del mandrino come maschiatrice Spindle speeds for tapping		rpm	-	-	-	450-970 2.000
Diametro della colonna / Column diameter		mm	70	80	80	80
Distanza massima fra mandrino e piano Max distance spindle to table		mm	155	305	295	295
Distanza minima fra mandrino e piano Min distance spindle to table		mm	80	180	170	170
Distanza utile fra colonna e mandrino Distance spindle to column		mm	120	133	133	133
Dimensioni piano di lavoro / Table dimensions		mm	200x200	240x250	240x250	240x250
Scanalature a «T» ricavate dal pieno T-slots machined from solid		n.	1 10 DIN 650	2 12 DIN 650	2 12 DIN 650	2 12 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» Distance between T-slots		mm	-	155	155	155
Motore trifase a 50 Hz Power of three-phase motor at 50 Hz			2 Poli kW 0,18	2 Poli kW 0,37	4 Poli kW 0,37	4 Poli kW 0,37
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions		mm	440x540x580	380x610x700	380x610x700	380x610x830
Dimensioni d'ingombro con basamento Overall dimensions with stand		mm	-	380x610x1.600	380x610x1.600	380x610x1.730
Peso netto / Net weight		kg	35	70	70	72
Peso netto con basamento / Net weight with stand		kg		96	96	98

ART.	ACCESSORI OPZIONALI OPTIONAL ACCESSORIES
L	Lente d'ingrandimento per **IM103** Magnifying glass for **IM103**



La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI – TRAPANO/MASCHIATRICE
DRILLING MACHINES - DRILLING/TAPPING MACHINE

ART.	IM115	IM118	IMM118
	IM115C	IM118C	IMM118C



- Macchina combinata di precisione da banco.
- Testa orientabile, regolabile in altezza.
- Regolazione di profondità micrometrica.
- Indice di profondità per arresto corsa ed inversione automatica del maschio.
- Dispositivo per inversione di emergenza con pulsante sulla leva comando avanzamento.
- Il piano di lavoro rettificato è provvisto di due cave a «T» e impianto di illuminazione.
- Costruzione accurata con materiali selezionati e di qualità.
- Collaudo secondo le norme UNI 8620.

- High precision combined bench drill press.
- Swivelling head, vertically adjustable.
- Depth gauge with fine adjustment.
- Depth stop with automatic tap rotation reverse.
- Emergency rotation reverse control with button on feed control lever.
- The ground worktable is provided with two T-slots and built-in worklight.
- Accurate construction with selected and high quality materials.
- Running test according to UNI 8620.

ART.		IM115	IM118	IMM118
ART.	CON BASAMENTO E IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE WITH STAND AND COOLING SYSTEM	IM115C	IM118C	IMM118C
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	15	18	18
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		-	-	12x1,5 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2	2	2
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	100	100	100
Corsa verticale della testa / Head vertical travel	mm	170	170	170
Velocità del mandrino / Number of spindle speeds	n.	4	4	4
Giri del mandrino Spindle speeds	rpm	365-825 1.710-3.750	230-530 1.100-2.410	230-530 1.100-2.410
A richiesta: motore elettrico 2 velocità, 4/8 Poli, 8 velocità mandrino **On request**: 2-speed electric motor, 8 spindle speed	rpm	185-365-410-825-850-1.710 1.875-3.750		
Giri del mandrino come maschiatrice Spindle speeds for tapping	rpm	-	-	230-530
Diametro della colonna / Column diameter	mm	90	90	90
Distanza massima fra mandrino e piano Max distance spindle to table	mm	395	395	395
Distanza minima fra mandrino e piano Min distance spindle to table	mm	225	225	225
Distanza utile fra colonna e mandrino Distance spindle to column	mm	185	185	185
Dimensioni piano di lavoro / Table dimensions	mm	315x340	315x340	315x340
Scanalature a «T» ricavate dal pieno T-slots machined from solid	n.	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» / Distance between T-slots	mm	180	180	180
Motore trifase a 50 Hz Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 0,55	6 Poli kW 0,55	6 Poli kW 0,55
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions	mm	400x800x800	400x800x800	400x800x800
Dimensioni d'ingombro con basamento Overall dimensions with stand	mm	400x800x1.700	400x800x1.700	400x800x1.700
Peso netto / Net weight	kg	110	110	110
Peso netto con basamento / Net weight with stand	kg	160	160	160

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
ART.	**Descrizione / Description**
MT2V2	Motore 2 velocità per **IM118** / 2-speed motor for **IM118**
MTHP10	Motore HP 1,0 per **IM115/118** / Motor HP 1,0 for **IM115/118**
MTHP15	Motore HP 1,5 per **IM115/118** / Motor HP 1,5 for **IM115/118**

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI E TRAPANI/MASCHIATRICI CON VARIAZIONE ELETTRONICA
DRILLING MACHINES AND DRILLING/TAPPING MACHINES WITH ELECTRONIC VARIATION

ART. IMVE110 IMMVE110 IMVE118 IMMVE118 IMVE118TM IMMVE118TM
IMVE110C IMMVE110C IMVE118C

· Trapani sensitivi di precisione, da banco e su colonna, con variazione elettronica delle velocità a mezzo inverter digitale.
· Trapani/maschiatrici con inversione automatica della rotazione a profondità prestabilita.
· Pulsante per inversione di emergenza.
· Illuminazione incorporata e per le macchine su colonna, impianto di refrigerazione.
· Apparecchiatura elettrica antinfortunistica con comandi in bassa tensione.
· Costruzione accurata e con materiale di qualità.
· Collaudo secondo le norme UNI 8620 e ISO 2773.

· Sensitive precision table and pillar drills, with electronic variation of speed through digital inverter.
· Drills/tappers with automatic inversion of rotation direction at the predetermined depth.
· Emergency inversion push button.
· Built-in light and cooling system (for pillar drills only).
· Electric safety equipment with low-tension controls.
· Accurate construction with first-quality materials.
· Running test according to UNI 8620 and ISO 2773.



IMVE118
IMMVE118



IMVE118TM
IMMVE118TM

ART.		IMVE110	IMMVE110	IMVE118	IMMVE118	IMVE118TM	IMMVE118TM
ART. CON BASAMENTO E IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE / WITH STAND AND COOLING SYSTEM		IMVE110C	IMMVE110C	IMVE118C	IMMVE118C		
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA							
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	10	10	18	18	18	18
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		-	8x1 M	-	14x1,75 M	-	14x1,75 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	B16	1	2	2	2	2
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	70	70	100	100	100	100
Corsa verticale della testa / Head vertical travel	mm	125	125	170	170	240	240
Giri del mandrino / Spindle speeds	rpm	300-1.500 1.500-8.000	250-1.110 1.140-5.000	220-1.000 1.100-5.000	180-830 870-4.000	220-1.000 1.100-5.000	180-830 870-4.000
Giri del mandrino come maschiatrice / Spindle speeds for tapping	rpm	-	250-855 1.140-1.895	-	180-570 870-1.180	-	180-570 870-1.180
Diametro della colonna / Column diameter	mm	80	80	90	90	90	90
Distanza massima fra mandrino e piano / Max distance spindle to table	mm	295	295	395	395	750	750
Distanza minima fra mandrino e piano / Min distance spindle to table	mm	170	170	225	225	225	225
Distanza utile fra colonna e mandrino / Distance spindle to column	mm	133	133	185	185	165	165
Dimensioni piano di lavoro / Table dimensions	mm	240x250	240x250	315x340	315x340	350x300	350x300
Scanalature a «T» ricavate dal pieno / T-slots machined from solid	n.	2 12 DIN 650	2 12 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» / Distance between T-slots	mm	155	155	180	180	180	180
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 0,37	4 Poli kW 0,37	4 Poli kW 0,75	4 Poli kW 0,75	4 Poli kW 0,75	4 Poli kW 0,75
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions	mm	400x585x700		500x800x800		500x800x1.850	
Dimensioni d'ingombro con basamento / Overall dimensions with stand	mm	400x585x1.600		500x800x1.700		-	-
Peso netto / Net weight	kg	72	72	112	112	210	210
Peso netto con basamento / Net weight with stand	kg	122	122	162	162	260	260

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI – TRAPANO/MASCHIATRICE
DRILLING MACHINES - DRILLING/TAPPING MACHINE

ART. IM115TM IM118TM IMM118TM

- Trapani sensitivi di precisione su colonna con tavola mobile, testa orientabile e regolabile in altezza, regolazione micrometrica della profondità.
- Tavola mobile su guide prismatiche con sollevamento a vite.
- Impianto di illuminazione.
- Impianto di refrigerazione.
- Disponibili nelle versioni a 1, 2, 3 e 4 teste. Macchina combinata trapano/maschiatrice nei modelli IMM118TM con inversione elettrica automatica della rotazione del maschio a profondità prestabilita o a mezzo pulsante posto sulla leva comando avanzamento.
- Costruzione accurata e con materiali di qualità.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

- Precision sensitive pillar drills with tilting worktable, swivelling and vertically adjustable head, depth gauge with fine adjustment.
- Worktable on prismatic guideways, raising mechanism by screw.
- Built-in work light.
- Cooling system.
- The drill press are available with 1, 2, 3 & 4 drill heads. The model IMM118TM is a combined drilling/tapping machine with automatic tap rotation reverse and emergency rotation reverse control with push-button on feed control lever.
- Accurate construction and high quality materials.
- Running test according to ISO 2773.



ART.		IM115TM	IM118TM	IMM118TM
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	15	18	18
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		-	-	12x1,5 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2	2	2
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	100	100	100
Corsa verticale della testa / Head vertical travel	mm	170	170	170
Giri del mandrino / Range of spindle speeds	rpm	365-825 1.710-3.750	230-530 1.100-2.410	230-530 1.100-2.410
Giri del mandrino come maschiatrice / Range of spindle speeds for tapping	rpm	-	-	230-530
Diametro della colonna / Column diameter	mm	90	90	90
Distanza massima fra mandrino e piano / Max distance spindle to table	mm	750	750	750
Distanza minima fra mandrino e piano / Min distance spindle to table	mm	225	225	225
Distanza utile fra colonna e mandrino / Distance spindle to column	mm	165	165	165
Dimensioni piano di lavoro / Table dimensions	mm	350x300	350x300	350x300
Scanalature a «T» ricavate dal pieno / T-slots machined from solid	n.	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» / Distance between T-slots	mm	180	180	180
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 0,55	6 Poli kW 0,55	6 Poli kW 0,55
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions	mm	430x740x1.850	430x740x1.850	430x740x1.850
Dimensioni della cassa oltremare / Overall dimensions of the seaworthy case	mm	600x900x2.000	600x900x2.000	600x900x2.000
Peso netto / Net weight	kg	210	210	210
Peso con imballaggio oltremare / Weight with seaworthy packing (case)	kg	300	300	300

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING/TAPPING MACHINES

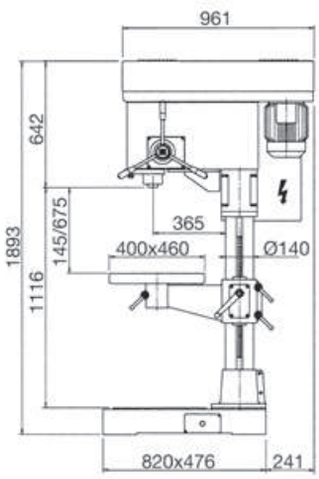
ART. **IMM132CN**

· Trapani/maschiatrici completamente automatici in grado di eseguire una vasta gamma di cicli come:
– ciclo di foratura con accostamento e ritorno rapidi
– ciclo di maschiatura destra e/o sinistra
– ciclo di foratura con scarico trucioli
– ciclo di foratura con rapidi per tubi
– ciclo di foratura/maschiatura con punte/maschio
– cicli con soste temporizzate
· La programmazione di questi cicli è semplicissima e non necessita di particolari conoscenze in quanto, scelto il programma che interessa, sarà sufficiente rispondere alle domande proposte dallo strumento.
· Si possono programmare tempi di pausa per lamature o altro e, per l'impostazione delle quote, il sistema è dotato di autoapprendimento. Tutto questo, cosa molto importante, lasciando invariata la possibilità di eseguire forature e maschiature in modo sensitivo.
· Costruzione robusta e accurata che permette di eseguire lavorazioni anche gravose mantenendo inalterata la precisione delle lavorazioni.
· Collaudo secondo le norme ISO 2773.

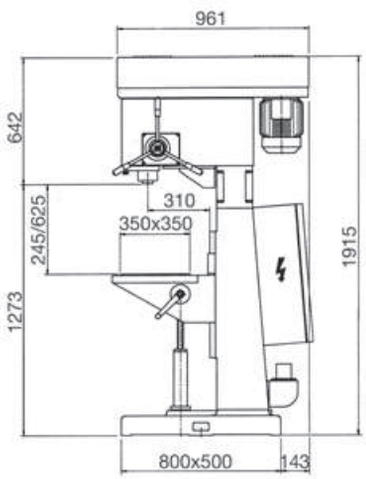
· Drilling/tapping machines completely automatic suitable to perform a vast range of works as:
– drilling operations with rapid approaching and return
– tapping operations, right and left
– drilling operations with shaving removal
– drilling operations with rapids for pipes
– drilling/tapping operations with drill bits/taps
· Programming the above mentioned cycles is easy and they don't require an expert because it will be enough to answer the questions given by the machine.
· The machine includes a self-learning function which enables the programming with or without the multifunction keyboard. It is quite important to consider that besides the mentioned operations, the machine can be used as a traditional manual drilling or tapping machine.
· Sturdy and accurate construction which allows to perform heavy-duty works with precision.
· Running test according to ISO 2773.



TG



TM



ART.		IMM132CN	
		TG	TM
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	30	
Capacità foratura ghisa / Drilling capacity in light alloy	mm	35	
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		24 M	
Capacità maschiatura ghisa / Tapping capacity in light alloy		27 M	
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4	
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	150	
Giri del mandrino / Spindle speeds	rpm	70-3.500	
Avanzamento del mandrino / Spindle feed	mm/1'	120-4.000	
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 2,2	
Peso netto / Net weight	kg	620	540

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING/TAPPING MACHINES

ART. IMM125A | IMM132A | IMMVE125A | IMMVE132A

· Trapani/maschiatrici su colonna tonda o quadra, disponibili in varie versioni: da quella completamente manuale a quella con avanzamenti e variazione delle velocità modificabile elettronicamente. In questi ultimi modelli la velocità di avanzamento è regolabile elettronicamente mediante un potenziometro, posto sul fronte macchina, che comanda un motore in CC a magneti permanenti.
· Costruzione robusta e accurata che permette di eseguire lavorazioni anche gravose mantenendo inalterata la precisione.
· Collaudo secondo le norme ISO 2773.

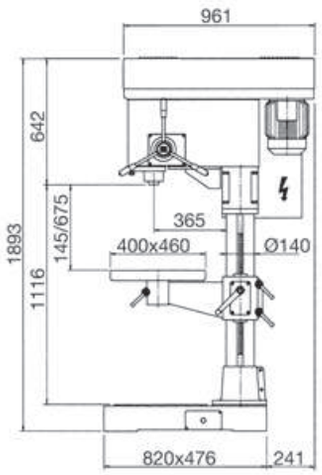
IMMVE125A - IMMVE132A
· La variazione della velocità avviene invece a mezzo di un inverter digitale che permette la variazione continua selezionabile mediante un cambio gamma a pulegge con innesto a frizioni elettromagnetiche e selezionabile con un potenziometro e un comodo display sul fronte macchina.

· Drilling/tapping machines, column or pillar type, available in various executions, ranging from the traditional model completely manual to those more sophisticated with spindle feed and spindle variation electronically controlled. In this case the feeding speed is controlled by a potentiometer placed in the machine front plate which operates a DC motor.
· Sturdy and accurate construction which allows to perform heavy-duty works with precision.
· Running test according to ISO 2773.

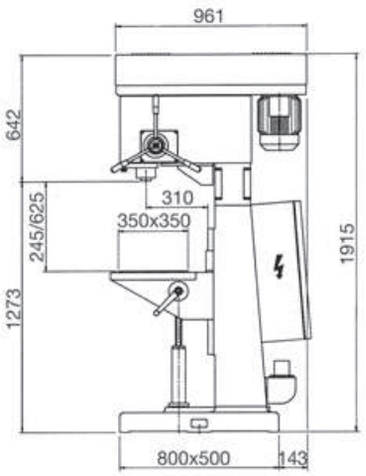
IMMVE125A - IMMVE132A
· The spindle speed variation is obtained by digital inverter and electromagnetic clutch. The spindle speed is selected always by a potentiometer and an easy display the whole placed in the machine front plate.



TG



TM



ART.		IMM125A		IMM132A		IMMVE125A		IMMVE132A	
		TG	TM	TG	TM	TG	TM	TG	TM
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA									
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	25		32		25		30	
Capacità foratura ghisa / Drilling capacity in light alloy	mm	28		35		28		35	
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		18 M		20 M		20 M		24 M	
Capacità maschiatura su ghisa / Tapping capacity in light alloy		22 M		24 M		24 M		27 M	
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3		4		3		4	
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	150		150		150		150	
Velocità del mandrino / Number of spindle speeds	n.	10		16		-		-	
Giri del mandrino / Spindle speeds	rpm	180-2.940		90-2.000		95-4.800		70-3.500	
Avanzamento del mandrino / Spindle feed	mm/1'	0-400		0-400		0-400		0-400	
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 1,5		4 Poli kW 2,2		4 Poli kW 1,5		4 Poli kW 2,2	
Peso netto / Net weight	kg	580	500	600	520	580	500	600	520

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI - TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING MACHINES - DRILLING/TAPPING MACHINES

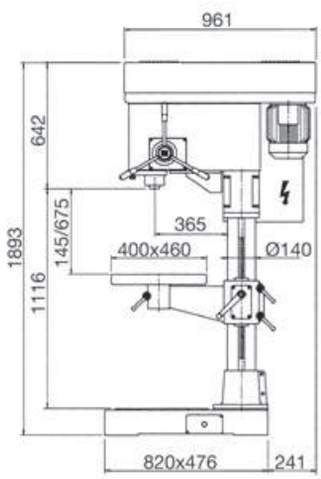
ART.	IM125	IM132	IMM125	IMM132

· Trapani/maschiatrici su colonna tonda o quadra, con cambio velocità manuale.
· Costruzione robusta e accurata che permette di eseguire lavorazioni anche gravose mantenendo inalterata la precisione.
· Collaudo secondo le norme ISO 2773.

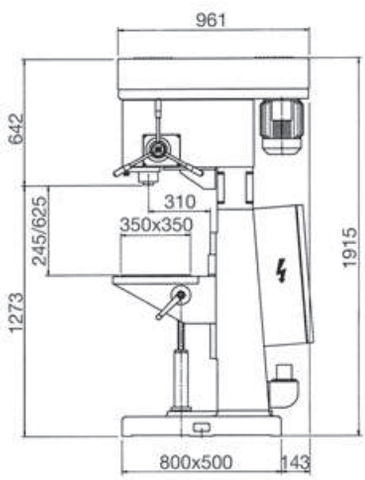
· Drilling/drilling tapping machines, column or pillar type with manual selection of speed.
· Sturdy and accurate construction which allows to perform heavy-duty works with precision.
· Running test according to ISO 2773.



TG



TM



ART.		IM125		IM132		IMM125		IMM132	
		TG	TM	TG	TM	TG	TM	TG	TM
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA									
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	25		32		25		30	
Capacità foratura ghisa / Drilling capacity in light alloy	mm	28		35		28		35	
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		-		-		18 M		20 M	
Capacità maschiatura su ghisa / Tapping capacity in light alloy		-		-		22 M		24 M	
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3		4		3		4	
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	150		150		150		150	
Velocità del mandrino / Number of spindle speeds	n.	10		16		10		16	
Giri del mandrino / Spindle speeds	rpm	180-2.940		90-2.000		180-2.940		90-2.000	
Avanzamento del mandrino / Spindle feed		Manuale / Manual		Manuale / Manual		Manuale / Manual		Manuale / Manual	
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4/8 Poli kW 0,9-1,4		4/8 Poli kW 0,9-1,4		4/8 Poli kW 0,9-1,4		4/8 Poli kW 0,9-1,4	
Peso netto / Net weight	kg	580	500	600	520	580	500	600	520

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING/TAPPING MACHINES

ART.	IMM235TM	IMM235ATM	IMMV235ATM	IMMV235ACR-TM	IMMV235ATM-TC3

Il nuovo trapano/maschiatrice modello IMM235 è stato concepito per essere costruito in modo modulare allo scopo di soddisfare tutte le esigenze del cliente.

Il modello base IMM235TM è completamente manuale, con mandrino ad attacco cono morse n°4, cambio velocità a mezzo pulegge coniche a 4 gradini e un cambio volata/ritardo ad ingranaggi in bagno d'olio. La struttura è molto robusta e ciò gli consente di sopportare anche lavori particolarmente gravosi mantenendo nel tempo la sua precisione.

Il modello IMM235ATM è dotato di una variazione elettronica degli avanzamenti che consente, mediante un motore in CC a magneti permanenti, di variare in modo continuo la velocità di avanzamento del mandrino anche durante la lavorazione. Ciò permette di scegliere la velocità ottimale in funzione del materiale da lavorare e del tipo e usura dell'utensile.

Il modello IMMV235ATM, alle caratteristiche del modello precedente, aggiunge la variazione elettronica delle velocità del mandrino che avviene mediante un inverter digitale che pilota un motore trifase servoventilato ed adatto alle alte frequenze e che, abbinato al gruppo volata ritardo, trasmette una notevole coppia al mandrino. Questo permette di ottenere, nel giro di pochissimi secondi, il passaggio dalla minima alla massima velocità di gamma. Anche questa variazione può essere effettuata durante la lavorazione. Tutti i modelli inoltre possono essere dotati di un piano di lavoro con tavola a croce di alta precisione e ampio gocciolatoio (modello TC).

I modelli IMMV235ATM e IMMV235ATM-TC3 possono, a richiesta, essere forniti con mandrino ad attacco rapido ISO 35 di concezione "IM" che permette la sostituzione dell'utensile semplicemente premendo verso l'alto una delle razze discesa mandrino. Con questa rapidissima operazione si provoca, mediante un sistema a sfere, lo sgancio e riaggancio dei vari portautensili e nello stesso tempo, per maggior sicurezza dell'operatore, viene automaticamente arrestata la rotazione del mandrino.

Collaudo secondo le norme ISO 2773.

The new drilling/tapping machine, model IMM235, has a modular design that satisfies any requirement of clients.

The basic model IMM235TM is completely manual, it has a spindle with a morse taper 4, and the change of speed is obtained through 4-step tapered belts, while the switch between the fast/slow descent is achieved through gears in an oil bath. The structure is very sturdy and this allows it to perform even heavy-duty operations, while keeping its precision.

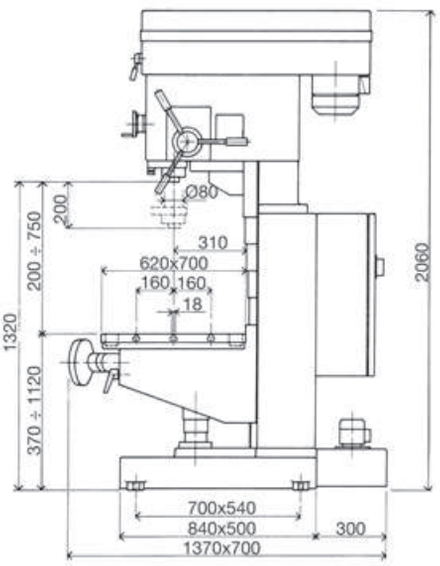
The model IMM235ATM is provided with an electronic feed variation device, which – through a DC motor with permanent magnets – permits to change continuously the feed speed of the spindle, even during the working cycle. This allows the choice of the optimal feed speed according to the type of material to be processed, the type of the tool and its degree of wear and tear.

The model IMMV235ATM has all the features of the previously described model. Moreover, it is provided with an electronic variation of the spindle speed operated by a digital inverter controlling a servo-cooled three-phase motor, suited for high frequencies, which, in combination with unit controlling the fast/slow change yields a considerable torque to the spindle. This allows to go from the minimum to the maximum speed within a very few seconds. This change, too, can be made during the working cycle. All models can be provided with a workbench with a high-precision compound cross-movement table and a large drip-collecting container (Mod. TC).

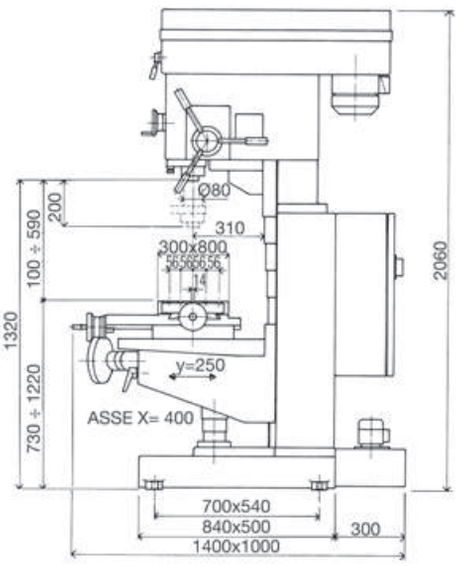
On request, the models IMMV235ATM and IMMV235ATM-TC3 may be supplied with an ISO 35 quick coupling attachment designed by IM, which makes possible to replace the tool by simply pressing upward one of the spokes of the spindle downstroke. This very quick operation causes, through a ball system, the uncoupling and renewed coupling of the various tool holders and, at the same time, for the safety of the operator, the rotation of the spindle is automatically switched off.

Running test according to ISO 2773.

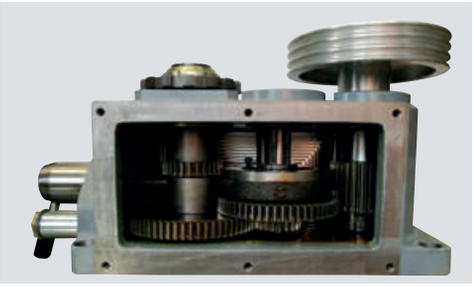
IMMV235A-TM



IMMV235ATM-TC3



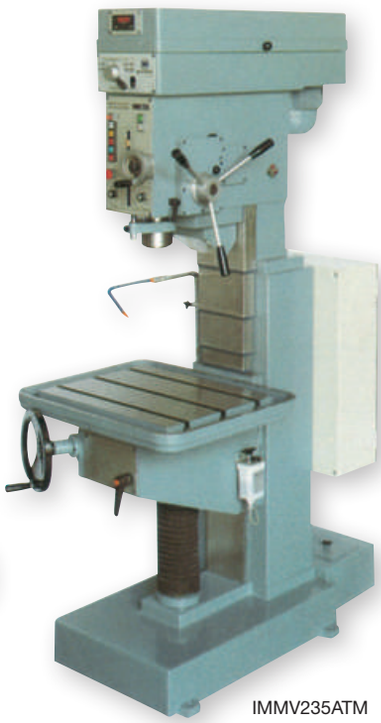
SCATOLA INGRANAGGI IN BAGNO D'OLIO VOLATA RITARDO.
OIL BATH GEARBOX WITH TWO RANGES OF SPEED.



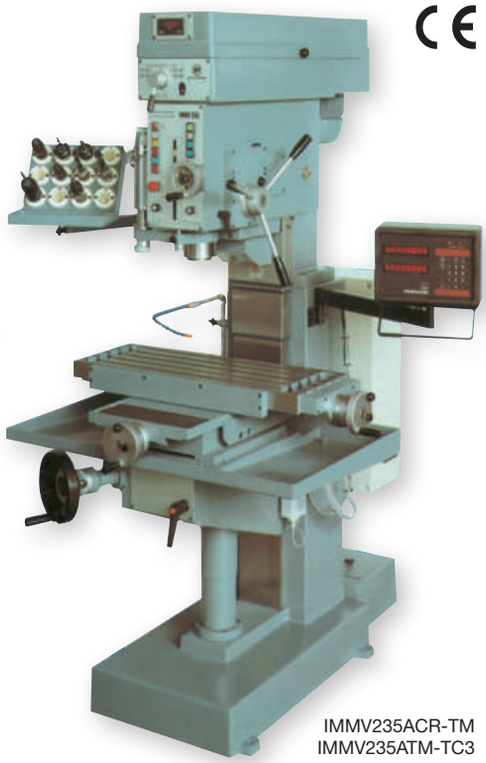
La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.



IMM235TM



IMMV235ATM



IMMV235ACR-TM
IMMV235ATM-TC3

ART.		IMM235TM	IMM235ATM	IMMV235ATM	IMMV235ACR-TM	IMMV235ATM-TC3
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA						
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	35	35	35	35	35
Capacità foratura ghisa Drilling capacity in light alloy	mm	40	40	40	40	40
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		30 M	30 M	30 M	30 M	30 M
Capacità maschiatura su ghisa Tapping capacity in light alloy		36 M	36 M	36 M	36 M	36 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4	4	4	ISO 35	4
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	200	200	200	200	200
Giri del mandrino Spindle speeds	rpm	54-96-160-275-325 580-965-1.650		50-3.000	50-3.000	50-3.000
Giri del mandrino come maschiatrice Spindle speeds for tapping	rpm	54-96-160-275-325-580		50-1.000	50-1.000	50-1.000
Avanzamenti del mandrino Spindle feed	mm/1'	-	7-400	7-400	7-400	7-400
Distanza massima fra mandrino e piano Max distance spindle to table	mm	750	750	750	750	590
Distanza minima fra mandrino e piano Min distance spindle to table	mm	200	200	200	200	100
Distanza utile fra colonna e mandrino Distance spindle to column	mm	310	310	310	310	310
Dimensioni piano di lavoro Table dimensions	mm	700x620	700x620	700x620	700x620	800x300
Corsa longitudinale / Longitudinal travel	mm	-	-	-	-	400
Corsa trasversale / Trasversal travel	mm	-	-	-	-	250
Scanalature a «T» ricavate dal pieno T-slots machined from solid	n.	3 18 DIN 650	3 18 DIN 650	3 18 DIN 650	3 18 DIN 650	5 14 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» Distance between T-slots	mm	160	160	160	160	56
Motore trifase a 50 Hz Power of three-phase motor at 50 Hz		6 Poli kW 1,5	6 Poli kW 1,5	6 Poli kW 2,5	6 Poli kW 2,5	6 Poli kW 2,5
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions	mm	1.370x700x2.060		1.370x700x2.060		1.400x1.000x2.060
Dimensioni della cassa oltremare Overall dimensions of the seaworthy case	mm	1.400x710x2.100		1.400x710x2.100		1.410x1.050x2.100
Peso netto / Net weight	kg	750	790	820	820	980
Peso con imballaggio oltremare Weight with seaworthy packing (case)	kg	890	930	960	960	1.140

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

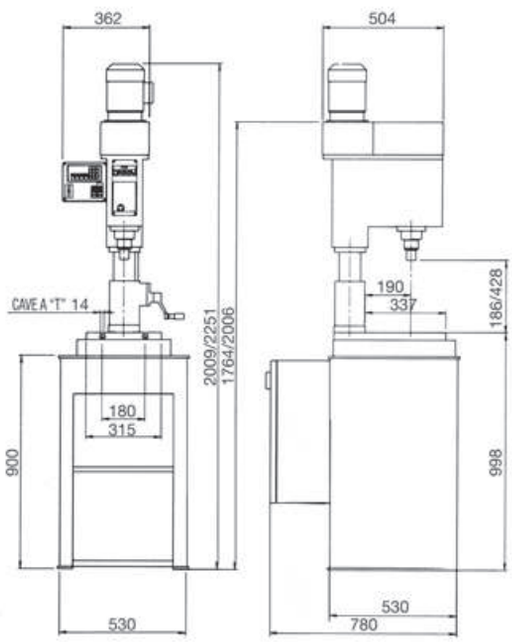
UNITÀ AUTOMATICA CN
DRILLING/TAPPING AUTOMATIC MACHINE

ART. **UTM18CN**

· Unità foratrice/maschiatrice completamente automatica in grado di eseguire una vasta gamma di cicli come:
  – ciclo di foratura con accostamento e ritorno rapidi
  – ciclo di maschiatura destra e sinistra senza patrona
  – ciclo di foratura con scarico trucioli
  – ciclo di foratura con doppio rapido per tubi, ecc.
  – ciclo di foratura/maschiatura con punte/maschio
  – cicli con soste temporizzate per lamature, svasature o altro
· Programmazione semplicissima che non necessita di particolari conoscenze di programmazione in quanto, scelto il ciclo che interessa, sarà sufficiente rispondere alle domande proposte dallo strumento.
· Collaudo secondo le norme UNI 8620

· Drilling/tapping machine completely automatic suitable to perform a vast range of works as:
  – drilling operations with rapid approaching and return
  – tapping operations, right and left
  – drilling operations with shaving removal
  – drilling operations with rapids for pipes
  – drilling/tapping operations with drill bits/taps
· Programming the above mentioned cycles is easy and they don't require an expert because it will be enough to answer the questions given by the machine.
· Running test according to UNI 8620.





ART.		UTM18CN
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	15
Capacità foratura ghisa / Drilling capacity in light alloy	mm	18
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		12 M
Capacità maschiatura su ghisa / Tapping capacity in light alloy		16 M
Mandrino DIN 55058 / Spindle DIN 55058	mm	Ø 28
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	150
Giri del mandrino in 2 gamme selezione manuale / Spindle speeds (2 ranges, manual selection)	rpm	180-670 671-3.700
Avanzamento del mandrino / Spindle feed	mm/1'	175-4.000
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 1,1
Peso netto / Net weight	kg	200

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANO/MASCHIATRICE
DRILLING/TAPPING MACHINE

ART. **IMM150M**

- Macchina di elevata precisione e robustezza, adatta per lavori di foratura, alesatura, fresatura e maschiatura.
- Trasmissione interamente ad ingranaggi al Ni-Cr-Mo con lubrificazione forzata a mezzo pompa.
- Dispositivo elettromagnetico per innesto e disinnesto avanzamenti del mandrino.
- Spostamento motorizzato della testa con dispositivo di sicurezza per oltre corsa e contro la caduta della testa.
- Testa e tavola mobile scorrevole su guide trapezoidali con bloccaggio a comando anteriore.
- Possibilità di togliere la mensola per lavorazioni direttamente sul basamento.
- Maschiatura con sosta temporizzata del mandrino durante l'inversione del motore.
- Macchina dotata di sicurezze antinfortunistiche e di sovraccarico secondo le norme internazionali.
- Impianto di refrigerazione con serbatoio separato.
- Costruzione con materiali selezionati e di qualità.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

- Precise and sturdy machine, suitable for drilling, milling, boring and tapping.
- Ni-Cr-Mo gear drive with forced lubrication by pump.
- Electromagnetic device for connecting and disconnecting the spindle feeds.
- Head travel by engine with safety device for over-running and against falling of the head.
- Head and mobile table running on trapezoidal rails with fore stopping device.
- Possibility of taking off the console in order to work directly on the basement.
- Tapping with timed rest of the spin
- Machine fitted up with safety and overload devices in accordance with international rules.
- Cooling system with separate tank.
- Manufactured with selected and quality materials.
- Running test according to ISO 2773.



ART.		IMM150M
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	60
Capacità foratura ghisa / Drilling capacity in light alloy	mm	70
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		39 M
Capacità maschiatura ghisa / Tapping capacity in light alloy		48 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	5
Corsa del mandrino / Spindle stroke	mm	250
Giri del mandrino / Spindle speeds	rpm	31-44-62-88-124-176-248-350 496-700-990-1.400
Avanzamenti del mandrino / Spindle feeds	mm/1'	0,05-0,08-0,12-0,18-0,28-0,42
Corsa verticale testa / Head vertical travel	mm	520
Corsa verticale mensola / Console vertical travel	mm	265
Distanza massima fra mandrino e piano / Max distance spindle to table	mm	975
Distanza minima fra mandrino e piano / Min distance spindle to table	mm	190
Distanza utile fra colonna e mandrino / Distance spindle to column	mm	420
Dimensioni piano di lavoro / Table dimensions	mm	700x620
Scanalature a «T» ricavate dal pieno / T-slots machined from solid	n.	3
Interasse fra le cave a «T» / Distance between T-slots	mm	160
Motore trifase a 50 Hz / Power of three-phase motor at 50 Hz		4 Poli kW 5,5
Dimensioni d'ingombro / Overall dimensions	mm	700x1.400x2.645
Dimensioni della cassa oltremare / Overall dimensions of the seaworthy (case)	mm	1.200x2.900x1.750
Peso netto / Net weight	kg	1.720

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

MASCHIATRICI AUTOMATICHE A PATRONA
AUTOMATIC TAPPING MACHINES WITH LEAD SCREW

ART.	IMMP120S	IMMP120	IMMP120S-TM	IMMP120-TM	IMMP235-TM
	IMMP120SC	IMMP120C			

- Maschiatrici a ciclo automatico adatte per lavorazioni in serie.
- Maschiatura eseguita mediante avanzamento a patrona montata coassiale al mandrino
  - regolazione profondità micrometrica
  - dispositivo di sicurezza sui carichi assiali
  - salita e discesa del mandrino a impulsi per la messa a punto
  - impianto di illuminazione
  - impianto di refrigerazione con elettropompa sui tipi a colonna
- La macchina è fornita di una patrona e contropatrona (altre a richiesta).
- Collaudo secondo le norme UNI 8620 e ISO 2773.

- Machines with automatic cycle suitable for batch production
  - tapping with coaxial leader to spindle
  - depth gauge with fine adjustement
  - provided with feed pressure clutch
  - built-in work light
  - cooling system with electric pump on pillar models
- The machine is always provided with one leader (other leaders on request).
- Running test according to UNI 8620 and ISO 2773.



IMMP120



IMMP235TM



IMMP120STM

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

ART.		IMMP120S	IMMP120	IMMP120S-TM	IMMP120-TM	IMMP235-TM
ART. CON BASAMENTO E IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE WITH STAND AND COOLING SYSTEM		IMMP120SC	IMMP120C			
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA						
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		10x1,5 M	16x2 M	10x1,5 M	16x2 M	30 M
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2	2	2	2	4
Corsa del mandrino Spindle stroke	mm	60	60	60	60	100
Corsa verticale della testa Head vertical travel	mm	240	240	240	240	-
Velocità del mandrino Number of spindle speeds	n.	3	3	3	3	6
Giri del mandrino Spindle speeds	rpm	230-530-1.100	75-175-365	230-530-1.100	75-175-365	54-96-160 275-325-580
Diametro colonna Column diameter	mm	90	90	90	90	-
Distanza massima fra mandrino e piano Max distance spindle to table	mm	435	435	785	785	750
Distanza minima fra mandrino e piano Min distance spindle to table	mm	195	195	190	190	200
Distanza utile fra colonna e mandrino Distance spindle to column	mm	193	193	187	187	310
Dimensioni piano di lavoro Table dimensions	mm	315x340	315x340	350x300	350x300	700x620
Scanalature a «T» ricavate dal pieno T-slots machined from solid	n.	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 14 DIN 650	2 18 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» Distance between T-slots	mm	180	180	180	180	160
Motore trifase a 50 Hz Power of three-phase motor at 50 Hz		6 Poli kW 0,75	6 Poli kW 0,75	6 Poli kW 0,75	6 Poli kW 0,75	6 Poli kW 1,5
Dimensioni d'ingombro Overall dimensions	mm	400x820x870	400x820x870	430x740x1.800	430x740x1.800	1.370x700x2.260
Dimensioni con basamento Overall dimensions with stand	mm	400x820x1770	400x820xx1770	-	-	-
Peso netto / Net weight	kg	138	145	238	245	790
Peso con basamento Net weight with stand	kg	188	195	-	-	-
Max numero di cicli/ora Cycle/hour max	max	600	600	600	600	400

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
ART.	Descrizione / Description
CAP	Comando automatico a pedale per **IMMP120** Automatic treadle control for **IMMP120**
MTFHP15	Motore autofrenante HP1,5 per **IMMP120** Brake motor HP 1,5 for **IMMP120**
PT120SP	Patrona passo speciale per **IMMP120** Lead screw special pitch for **IMMP120**
PT120ST	Patrona passo standard per **IMMP120** Lead screw standard pitch for **IMMP120**
PT235SP	Patrona passo speciale per **IMMP235** Lead screw special pitch for **IMMP235**
PT235ST	Patrona passo standard per **IMMP235** Lead screw standard pitch for **IMMP235**

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

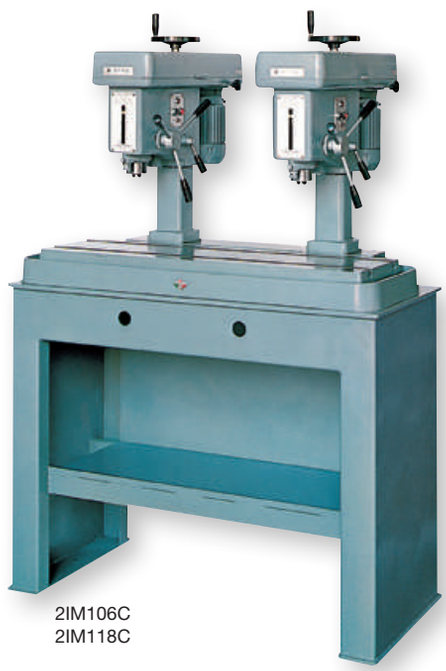
TRAPANI MULTIPLI
MULTIPLE DRILLING MACHINES

- Trapani di precisione a 2, 3 e 4 teste in linea su unico piano di lavoro, disponibili nella versione da banco e su robusto bancale in lamiera elettrosaldata tipo “C”.
- Teste girevoli e sollevabili.
- Impianto di refrigerazione con elettropompa nei modelli su bancale.
- Collaudo secondo le norme UNI 8620 e ISO 2773.

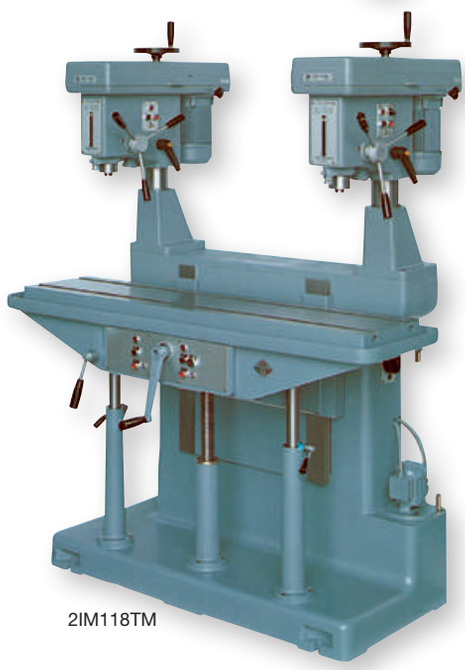
- Precision sensitive multiple drilling machines provided with 2, 3 and 4 drill heads and available in bench type or in sheet-metal stand type “C”.
- Lifting and swivelling heads.
- Cooling system with electric pump (on stand drills only).
- Running test according to UNI 8620 and ISO 2773.



3IM106
3IM118



2IM106C
2IM118C



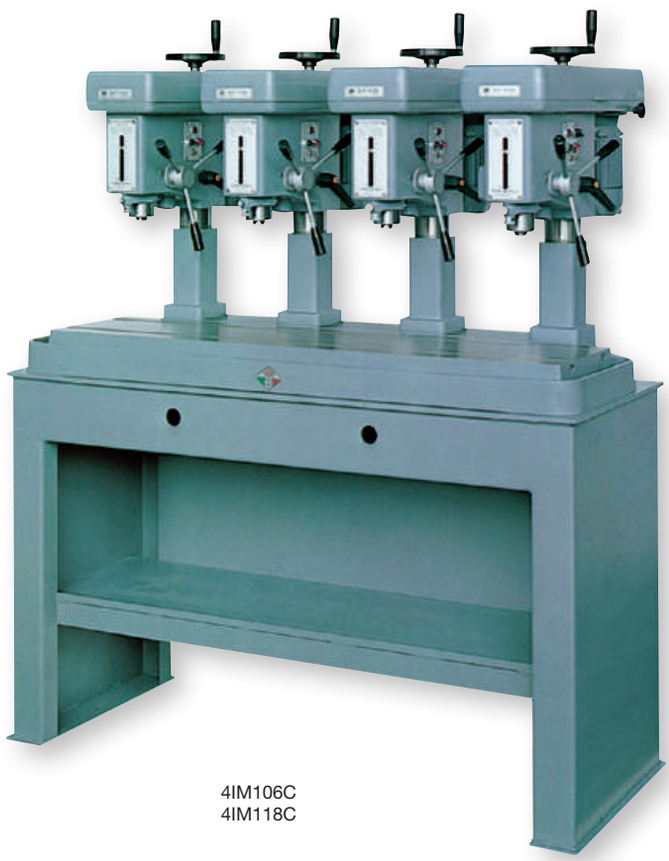
2IM118TM

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

ART.	Descrizione / Description	Foratura Drilling mm	Mandrini Spindle n.
2IM106	trapano da banco / bench drill	6	2
3IM106	trapano da banco / bench drill	6	3
4IM106	trapano da banco / bench drill	6	4
2IM110	trapano da banco / bench drill	10	2
3IM110	trapano da banco / bench drill	10	3
4IM110	trapano da banco / bench drill	10	4
2IM106C	trapano con basamento / stand drill	6	2
3IM106C	trapano con basamento / stand drill	6	3
4IM106C	trapano con basamento / stand drill	6	4
2IM110C	trapano con basamento / stand drill	10	2
3IM110C	trapano con basamento / stand drill	10	3
4IM110C	trapano con basamento / stand drill	10	4
2IM115	trapano da banco / bench drill	15	2
3IM115	trapano da banco / bench drill	15	3
4IM115	trapano da banco / bench drill	15	4
2IM118	trapano da banco / bench drill	18	2
3IM118	trapano da banco / bench drill	18	3
4IM118	trapano da banco / bench drill	18	4
2IM115C	trapano con basamento / stand drill	15	2
3IM115C	trapano con basamento / stand drill	15	3
4IM115C	trapano con basamento / stand drill	15	4
2IM118C	trapano con basamento / stand drill	18	2
3IM118C	trapano con basamento / stand drill	18	3
4IM118C	trapano con basamento / stand drill	18	4
2IM115TM	trapano a colonna / pillar drill	15	2
3IM115TM	trapano a colonna / pillar drill	15	3
2IM118TM	trapano a colonna / pillar drill	18	2
3IM118TM	trapano a colonna / pillar drill	18	3

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI/MASCHIATRICI MULTIPLI
MULTIPLE DRILLING/TAPPING MACHINES



4IM106C
4IM118C

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

ART.	Descrizione / Description	Foratura Drilling mm	Maschiatura Tapping	Mandrini Spindle n.
2IMM110	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	2
3IMM110	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	3
4IMM110	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	4
2IMM110C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	2
3IMM110C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	3
4IMM110C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	10	6x0,75 M	4
2IMM118	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	2
3IMM118	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	3
4IMM118	trapano/maschiatrice da banco / bench drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	4
2IMM118C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	2
3IMM118C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	3
4IMM118C	trapano/maschiatrice con basamento / stand drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	4
2IMM118TM	trapano/maschiatrice a colonna / pillar drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	2
3IMM118TM	trapano/maschiatrice a colonna / pillar drilling/tapping machine	18	12x1,5 M	3

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

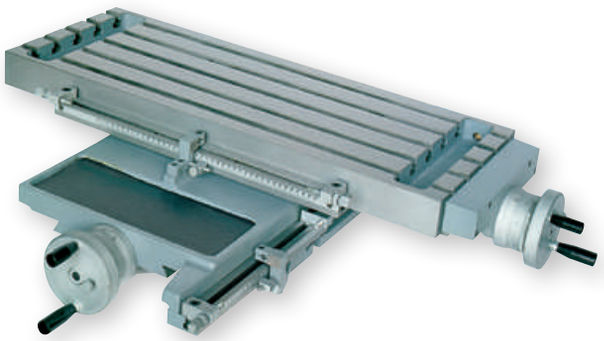
ACCESSORI OPZIONALI
OPTIONAL ACCESSORIES

TAVOLA A CROCE
COMPOUND SLIDE TABLE

ART. **TC3**

· Tavola a croce di alta precisione, scorrevole su guide prismatiche.
· Bloccaggio positivo della tavola nelle due direzioni.
· Righe millimetrate fisse per la corsa longitudinale e trasversale.
· Dispositivo per arresto positivo a fine corsa prestabilita nelle due direzioni.
· Nonio di grande diametro con lettura ventesimale.
· Ripresa del gioco sulle viti di traslazione.
· Piano di lavoro e slitte inferiori in ghisa MEEHANITE di forte spessore.

· High precision compound table, sliding on prismatic guideways.
· Positive clamping of compound table in both directions.
· Fixed millimetre scales for longitudinal and cross travel.
· Positive stop device at preset position in both directions.
· Large size vernier scale with 1/20th mm reading.
· Blacklash compensation for feed screws.
· Very rugged MEEHANITE cast iron working table and saddle.



ART.		TC3
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Dimensioni piano di lavoro Table dimensions	mm	800x300
Corsa longitudinale Longitudinal travel	mm	400
Corsa trasversale Transversal travel	mm	250
Numero delle cave a «T» Number of T-slots	n.	5
Larghezza delle cave a «T» T-slot width	mm	14 DIN 650
Interasse fra le cave a «T» Distance between T-slots	mm	56
1 divisione sul nonio Vernier scale	mm	0,05
Diametro del nonio Vernier diameter	mm	90
Passo delle viti di traslazione Lead-screw pitch	mm	4
Dimensioni della base Surface of base	mm	380x350
Altezza totale Overall height	mm	185
Peso netto circa App. net weight	kg	170

ATTACCHI RAPIDI CM / QUICK CHANGE MT



ART. ARCM			
CODE	CM/MT	D mm	L mm
1	1	30	25
2	2	32	32
3	3	38	53

ATTACCHI RAPIDI / QUICK CHANGE



ART. ARDB	
CODE	Attacco / Shank
10	DIN B10
16	DIN B16

PORTAPINZE BICONICHE ER-32
BICONICAL COLLET HOLDER TYPE ER-32



ART.	Lunghezza / Length mm
ARPP	41,5

PINZA ELASTICA TIPO ER-32
ELASTIC COLLET TYPE ER-32



ART.	Capacità / Capacity mm
EPR32	2-20
	Per le quotazioni consultare il catalogo PRT For prices refer to PRT catalogue

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

ACCESSORI OPZIONALI
OPTIONAL ACCESSORIES

MANDRINI PORTAMASCHI / TAP HOLDERS



ART. MPM	
CODE	Attacco / Shank
0	M3÷M8 CM/MT1
1	M3÷M10 CM/MT2
2	M10÷M20 CM/MT2

MANDRINI AUTOSERRANTI
KEYLESS CHUCKS



ART. MPP		
CODE	Ø punte / Drill Ø mm	Attacco Shank
1	0÷6	B10
2	0÷10	B16
3	di precisione precision chuck 0,2÷10	B16
4	0÷10	CM/MT2
5	0÷13	CM/MT3

ZOCCOLI RIALZO / BASE

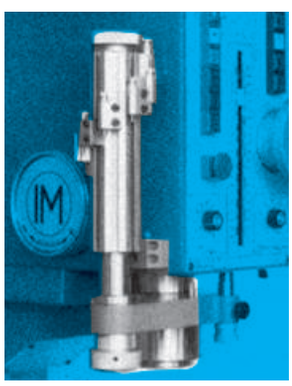


ART. Z	
CODE	Descrizione / Description
100	da 100 mm per trapano da banco for bench drills from 100 mm
200	da 200 mm per trapano a colonna for pillar drills from 200 mm

ARRESTO A REVOLVER / REVOLVER STOP

Cambio rapido manuale del tamburo a 8 bloccaggi regolabili con vite micrometrica

Hand quick change drum with 8 notches adjustable by micrometric screws



ART.
IM-AR8

MENSOLA PORTAUTENSILI
BRACKET TOOLS



ART.	Descrizione / Description
IM-MP	12 bussole portapezzi in plastica 12 plastic tool bushes

VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21
DIGITAL POSITION DISPLAY DPA21

CE

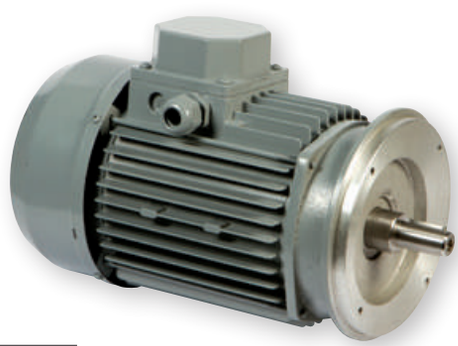
OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY



ART.	Descrizione / Description
3384020	con LED display / with LED display

Per maggiori informazioni consultare il catalogo Optimum® 2019
For further information pls. refer to the OPTIMUM catalogue

SOLLEVAMENTO DELLA TAVOLA MOTORIZZATO
ENGINE TABLE LIFTING



ART.
IM-STM

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.

ACCESSORI OPZIONALI
OPTIONAL ACCESSORIES

PROTEZIONI PER TRAPANO
SAFETY GUARDS FOR DRILLING MACHINE



ART. IM153	
CODE	Modello trapano / Drill model
00	per / for IM106-IM110-IM115-IM118
01	per / for IM103
	Schermi di ricambio con attacco Replacement shields with support
200	per / for IM153.00
201	per / for IM153.01

PULEGGE LATO MOTORE
ENGINE PULLEYS



IMPMO103



IMPMO106-110



IMPMO115-118

ART. IMPMO	
CODE	Modello trapano / Drill model
103	per / for IM103
106-110	per / for IM106-110
115-118	per / for IM115-118

PULEGGE LATO MANDRINO
SPINDLE PULLEYS



IMPMA103



IMPMA106-110



IMPMA115-118

ART. IMPMA	
CODE	Modello trapano / Drill model
103	per / for IM103
106-110	per / for IM106-110
115-118	per / for IM115-118

MOLLE DI RITORNO CANNOTTO
SPRINGS SPINDLE SLEEVE



ART. IMMRC	
CODE	Modello trapano / Drill model
103	per / for IM103
106-110	per / for IM106-110
115-118	per / for IM115-118

MICRO INTERRUTTORI
MICRO SWITCHES



IMCIM



IMCIE

ART.	Descrizione / Description
IMCIM	inversione maschiatura / reversing tapping
IMCIE	inversione maschiatura emergenza emergency reversing tapping

CINGHIE DI TRASMISSIONE
TRANSMISSION BELTS



IMCIN103
IMCIN106-110



IMCIN115-118

ART. IMCIN	
CODE	Modello trapano / Drill model
103	per / for IM103
106-110	per / for IM106-110
115-118	per / for IM115-118

BUSSOLE DI TRASCINAMENTO
DRIVE BUSHES



IMBUS103



IMBUS106-110
IMBUS115-118

ART. IMBUS	
CODE	Modello trapano / Drill model
103	per / for IM103
106-110	per / for IM106-110
115-118	per / for IM115-118

La IM, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM reserves the right to make modifications without notice.



TRAPANI, TRAPANI CNC
TRAPANI-FRESA / MASCHIATRICI

DRILLING
AND CNC DRILLING MACHINES,
DRILLING-MILLING / TAPPING
MACHINES



09

Italy

TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING/TAPPING MACHINES

ART. IMME-L20 | **ART. IMME-L25** | **ART. IMME-L30**



Inversione elettronica
rotazione maschio.

Automatic rotation
reverse control.

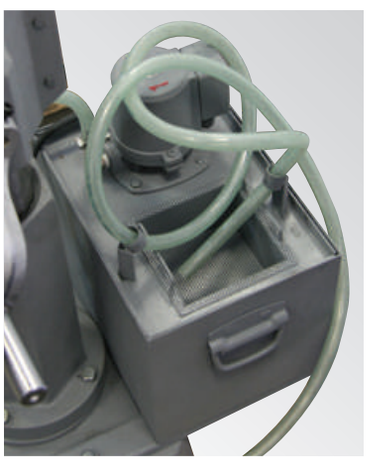


Lampada LED 24V.

24V LED lamp.

Piano rettificato, girevole e
completo di morsa.

Ground and swivelling
work table, complete with vice.



Impianto di refrigerazione
con serbatoio di recupero.

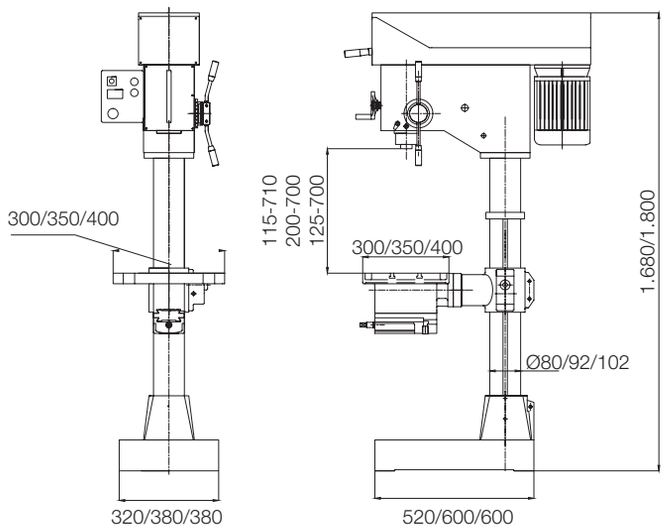
Coolant system with
coolant recovery tank.

IMME-L30

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI / MASCHIATRICI
DRILLING / TAPPING MACHINES

DIMENSIONI / DIMENSIONS



ART.		IMME-L20	IMME-L25	IMME-L30
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	20	25	30
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²	M	12	16	20
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3	3	4
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	90	120	130
Velocità mandrino / Spindle speed	n.	18	18	18
Giri mandrino / Spindle speed	rpm	130÷2.200	115÷1.910	115÷1.910
Ø Colonna / Column Ø	mm	80	92	102
Ø Cannotto / Quill Ø	mm	52	62	75
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300	350x350	400x400
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	520x320	600x380	600x380
Distanza min tavola/mandrino /Min table/spindle distance	mm	115	200	125
Distanza max tavola/mandrino / Max table/spindle distance	mm	710	700	700
Distanza basamento/mandrino / Base/spindle distance	mm	1.250	1.270	1.240
Distanza colonna/mandrino / Column/spindle distance	mm	185	225	225
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)	kW	0,375 / 0,75	0,56 / 1,1	0,75 / 1,5
Altezza totale / Overall height	mm	1.680	1.800	1.800
Peso / Weight	kg	180	245	295
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY				
Impianto di refrigerazione / Coolant system				
Luce macchina / Machine lamp				

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING/TAPPING MACHINES

CE

ART. **IME-MP40** ART. **IMME-MPT40**

IME-MP40EV
IMME-MPT40EV
Visualizzatore digitale del numero di giri integrato nella struttura.

IME-MP40EV
IMME-MPT40EV
Digital speed display incorporated in the housing.

Lampada LED 24V.

24V LED lamp.

Piano rettificato, girevole e completo di morsa.

Ground and swivelling work table, complete with vice.

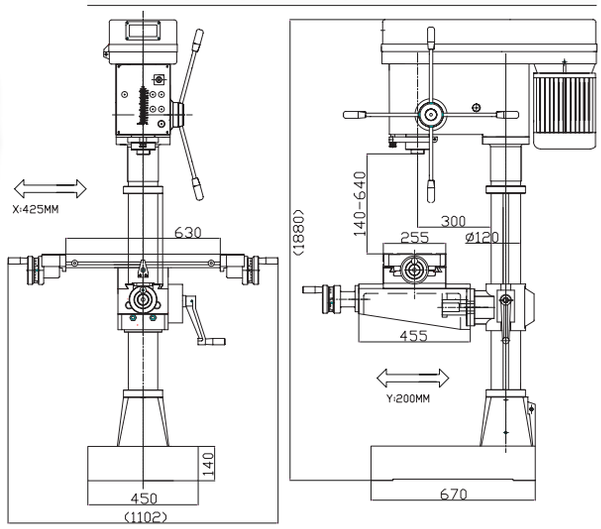
Impianto di refrigerazione integrato nel basamento.

Coolant system integrated in the base plate.

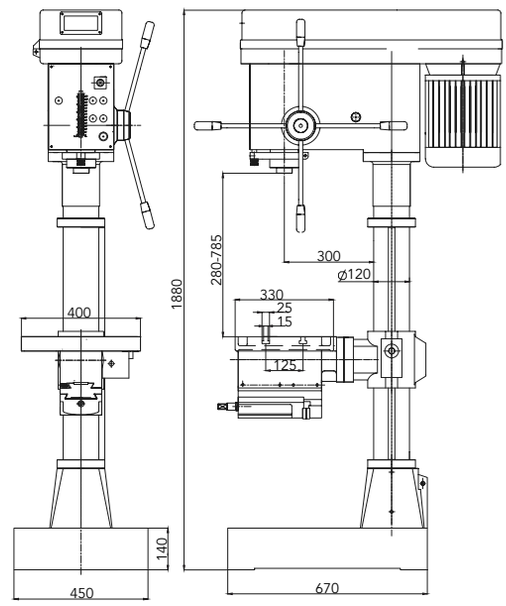


IMME-MPT40TMEV

DIMENSIONI **TC** / DIMENSIONS **TC**



DIMENSIONI **TM - TG** / DIMENSIONS **TM - TG**





TG



TM



TC



Avanzamento automatico cannotto / **Automatic quill feed**

Tavola standard (TG)
Standard table (TG)

Tavola girevole con morsa 5" (TM)
5" rotary table with vice (TM)

Tavola a croce (TC)
Cross table (TC)

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI / MASCHIATRICI
DRILLING / TAPPING MACHINES

ART.			IME-MP40	IME-MP40EV	IME-MPA40
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA					
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²		mm	40	40	40
Avanzamento automatico mandrino / Automatic spindle feed		mm/1'	-	-	0,06 - 0,1 - 0,2
Attacco mandrino / Spindle taper		CM/MT	4	4	4
Ø cannotto / Quill Ø		mm	72	72	72
Corsa cannotto / Quill stroke		mm	130	130	130
Velocità variabile / Variable speed		n.	10-Manuale Manual	2-Elettronica Electronic	10-Manuale Manual
Giri mandrino / Spindle speed		rpm	135÷1590	185÷1540	135÷1590
Ø Colonna / Column Ø		mm	120	120	120
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	(TG) (TM) (TC)	mm	330x400 330x400/5" Morsa/Vice 255x630	330x400 330x400/5" Morsa/Vice 255x630	330x400 330x400/5" Morsa/Vice 255x6300
Corsa tavola a croce (TC) / Cross table stroke (TC)		mm	X: 425 - Y: 200 - Z: 500		
Dimensioni basamento / Base dimensions		mm	450x670	450x670	450x670
Distanze tavola/mandrino min max / Min max table/spindle distances	(TG-TM) (TC)	mm	280-785 140-640	280-785 140-640	280-785 140-640
Distanza colonna/mandrino / Column/spindle distance		mm	300	300	300
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)		kW	1,1/2,2	1,1/2,2	1,1/2,2
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power		W	125	125	125
Dimensioni / Dimensions		mm	450x870x1.880	450x870x1.880	450x870x1.880
Peso / Weight		kg	380	380	380
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY					
Impianto di refrigerazione / Coolant system					
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)					

ART.			IMME-MPT40	IMME-MPT40EV
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²		mm	40	40
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		M	24	24
Attacco mandrino / Spindle taper		CM/MT	4	4
Ø Cannotto / Quill Ø		mm	72	72
Corsa cannotto / Quill stroke		mm	130	130
Velocità variabile / Variable speed		n.	10-Manuale/Manual	2-Elettronica/Electronic
Giri mandrino / Spindle speed		rpm	135÷1590	185÷1540
Ø Colonna / Column Ø		mm	120	120
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	(TG) (TM) (TC)	mm	330x400 330x400/5" Morsa/Vice 255x630	330x400 330 x 400/5" Morsa/Vice 255x630
Corsa tavola a croce (TC) / Cross table stroke (TC)		mm	X: 425 - Y: 200 - Z: 500	
Dimensioni basamento / Base dimensions		mm	450x670	450x670
Distanze tavola/mandrino min max / Min max table/spindle distances	(TG-TM) (TC)	mm	280-785 140-640	280-785 140-640
Distanza colonna/mandrino / Column/spindle distance		mm	300	300
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)		kW	1,1/2,2	1,1/2,2
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power		W	125	125
Dimensioni / Dimensions		mm	450x870x1.880	450x870x1.880
Peso / Weight		kg	380	380
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY				
Impianto di refrigerazione / Coolant system				
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)				

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI / MASCHIATRICI
DRILLING / TAPPING MACHINES

TRAPANI - TRAPANI/MASCHIATRICI
DRILLING MACHINES - DRILLING/TAPPING MACHINES

ART. **IME-MP45**



IME-MP45TGMV

ART. **IMME-MPT45**



IMME-MPT45TMMV



Avanzamento automatico cannotto / Automatic quill feed

TG



Tavola standard (TG)
Standard table (TG)

TM



Tavola girevole con morsa 5" (TM)
5" rotary table with vice (TM)

TC

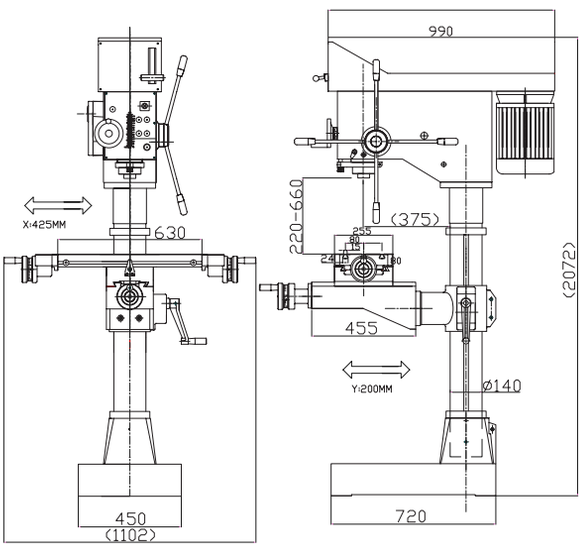


Tavola a croce (TC)
Cross table (TC)

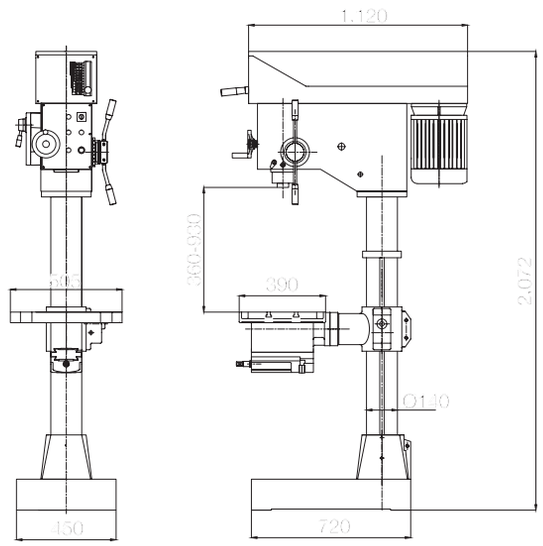
La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI / MASCHIATRICI
DRILLING / TAPPING MACHINES

DIMENSIONI TC / DIMENSIONS TC



DIMENSIONI TM - TG / DIMENSIONS TM - TG



ART.		IME		IMME	
		MP45EV	MP45MV	MPT45MV	MPT45GEV
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA					
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	45	45	45	45
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²	M	-	-	26	26
Avanzamento automatico mandrino / Automatic spindle feed	mm/1'	0,06-0,1-0,2	0,06-0,1-0,2	-	-
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4	4	4	4
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	130	130	130	130
Velocità variabile / Variable speed		Elettronica / Electronic	Manuale / Manual	Manuale / Manual	Elettronica / Electronic
Giri mandrino / Spindle speed	rpm	150÷1.500	150÷1.500	150÷1.500	70÷1.700
Ø Colonna / Column Ø	mm	140	140	140	140
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions (TG) (TM) (TC)	mm	390x505 390x505/5" Morsa / Vice 255x630	390x505 390x505/5" Morsa / Vice 255x630	390x505 390x505/5" Morsa / Vice 255x630	390x505 390x505/5" Morsa / Vice 255x630
Corsa tavola a croce (TC) / Cross table stroke (TC)	mm	X: 425 - Y: 200 - Z: 500			
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	450x720	450x720	450x720	450x720
Distanze tavola/mandrino min max (TG-TM) (TC) / Min max table/spindle distances	mm	380-840 220-660	380-840 220-660	380-840 220-660	380-840 220-660
Distanza colonna/mandrino / Column/spindle distance	mm	375	375	375	375
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)	kW	1,5/3,0	1,5/3,0	1,5/3,0	1,5/3,0
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	125	125	125	125
Dimensioni / Dimensions	mm	450x1.120x2.070	450x1.120x2.070	450x1.120x2.070	450x1.120x2.070
Peso / Weight	kg	550	550	550	550
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY					
Impianto di refrigerazione / Coolant system					
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)					

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

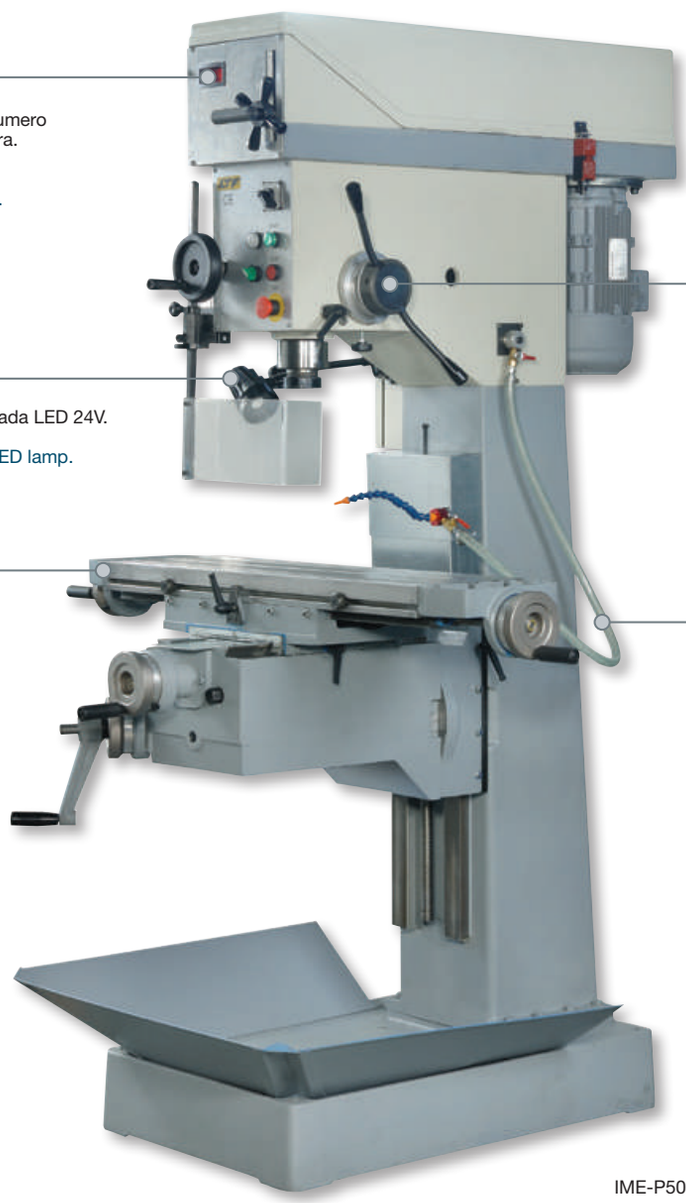
TRAPANI FRESA
DRILLING MILLING MACHINES

CE

ART. IME-P50MVTC

- Trapano concepito per soddisfare le più svariate esigenze del cliente.
- Macchina robusta, affidabile e precisa completa di tavola a croce, impianto di illuminazione e di refrigerazione.
- Avanzamento automatico del cannotto a mezzo ingranaggi rettificati e temperati.
- Variatore meccanico delle velocità del mandrino.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

- Drilling machine that satisfies any customer requirement.
- Sturdy, reliable and accurate construction, these machines are provided with cross table, built-in work light and cooling system.
- Quill automatic feed through grounded and hardened gears.
- Mechanical spindle speed variation device.
- Testing according to ISO 2773 standards.

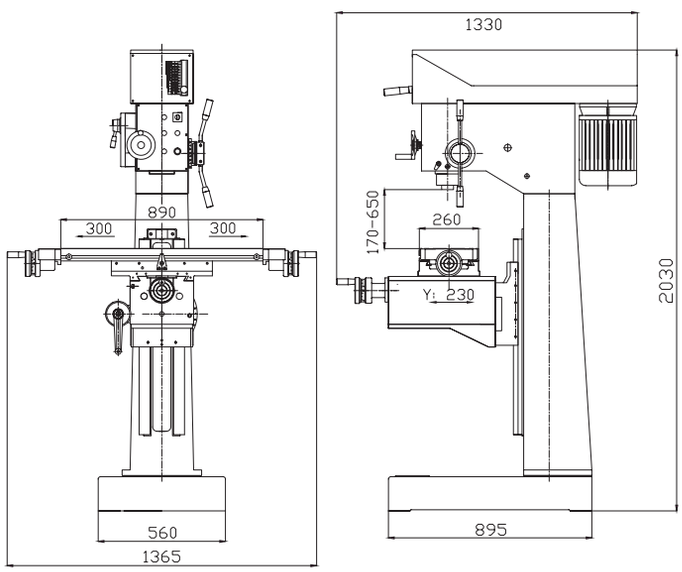


IME-P50MVTC

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI FRESA
DRILLING MILLING MACHINES

DIMENSIONI / DIMENSIONS



ART.		IME-P50MVTC
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	50
Avanzamento automatico mandrino / Automatic spindle feed	mm/1'	0,06-0,1-0,2
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4
Ø Cannotto / Quill Ø	mm	72
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	130
Velocità variabile / Variable speed		Manuale / Manual
Giri mandrino / Spindle speed	rpm	150÷1500
Colonna / Column	mm	Prismatica / Prismatic
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	890x260
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	560x895
Distanza colonna/mandrino / Column/spindle distance	mm	245
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)	kW	1,5 / 3,0
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	125
Dimensioni / Dimensions	mm	1.365x1.330x2.030
Peso / Weight	kg	850
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Impianto di refrigerazione / Coolant system		
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI OPTIONAL ACCESSORIES
IMME-SUPT	Supporto telescopico colonna / Telescopic column support
338 4020	Visualizzatore di quote / Digital readout
338 4127	Riga di misurazione asse y / Measurement line of the y axis
338 4172	Riga di misurazione asse x / Measurement line of the x axis
335 2025	Motorizzazione asse y / Motorization of the y axis
335 2029	Motorizzazione asse x / Motorization of the x axis

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI FRESA / MASCHIATRICI
DRILLING MILLING MACHINE

TRAPANI FRESA/MASCHIATRICI
DRILLING MILLING/TAPPING MACHINES

ART. IMME-P50ATC

- Trapani-Fresa/Maschiatrici concepiti per soddisfare le più svariate esigenze del cliente.
- Macchina robusta, affidabile e precisa completa di tavola a croce, impianto di illuminazione e di refrigerazione.
- La variazione elettronica degli avanzamenti consente, mediante motore BRUSHLESS, di variare in modo continuo la velocità di avanzamento del mandrino anche in fase di lavorazione e conseguentemente permette di scegliere una velocità ottimale in funzione del materiale da lavorare e dal tipo di usura dell'utensile.
- La macchina è dotata di un cambio velocità a mezzo pulegge coniche ed un cambio volata/ritardo ad ingranaggi rettificati, temperati in bagno d'olio.
- L'articolo IMME-PVE50ATC alle caratteristiche del modello IMME-P50ATC, aggiunge la variazione elettronica della velocità del mandrino mediante un inverter elettronico che pilota un motore servo-ventilato adatto alle alte frequenze. Il motore di questo tipo, abbinato al gruppo volata/ritardo, trasmette una notevole coppia al mandrino che permette di ottenere nel giro di qualche secondo il passaggio dalla minima alla massima velocità di gamma. Anche questa variazione può essere effettuata durante la lavorazione.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

ART. IMME-PVE50ATC

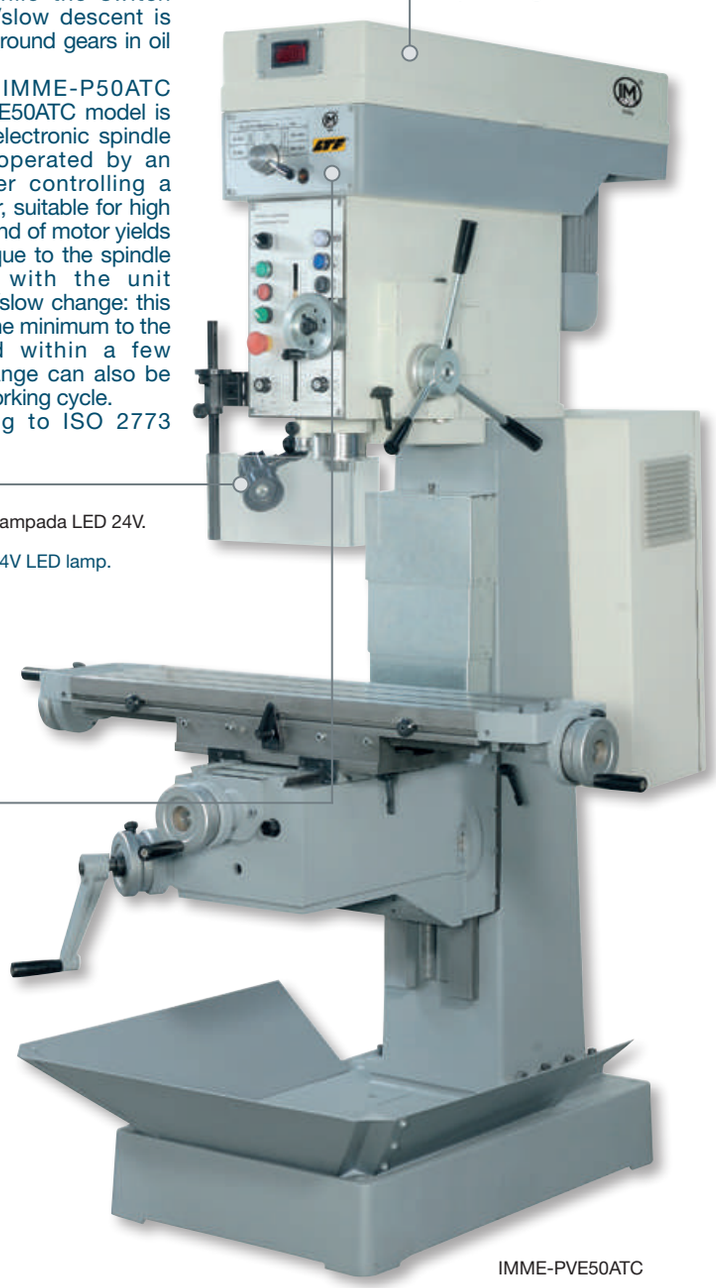
- Drilling/tapping machines that satisfies any customer requirement.
- Sturdy, reliable and accurate construction, these machines are provided with cross table, built-in work light and cooling system.
- The electronic feed variation device allows to change continuously the spindle feed speed, through a BRUSHLESS motor, even during the working cycle. This enables to choose an optimal feed speed depending on the type of the material to be processed and on the tool wear level.
- The machine is provided with a speed change device through tapered belts, while the switch between the fast/slow descent is achieved through ground gears in oil bath.
- In addition to IMME-P50ATC features, IMME-PVE50ATC model is provided with an electronic spindle speed variation operated by an electronic inverter controlling a servo-cooled motor, suitable for high frequencies. This kind of motor yields a considerable torque to the spindle in combination with the unit controlling the fast/slow change: this allows to go from the minimum to the maximum speed within a few seconds. This change can also be made during the working cycle.
- Testing according to ISO 2773 standards.

Potente motore brushless
· Marcia silenziosa
· Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità.

Powerful brushless motor
· Smooth action
· Virtually constant torque over the entire speed range.

Lampada LED 24V.

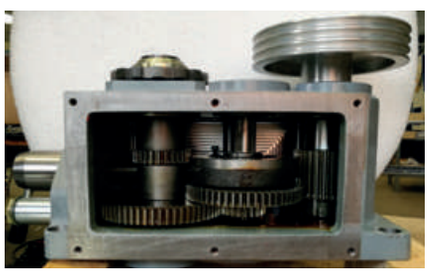
24V LED lamp.



IMME-PVE50ATC

Scatola ingranaggi in bagno d'olio.

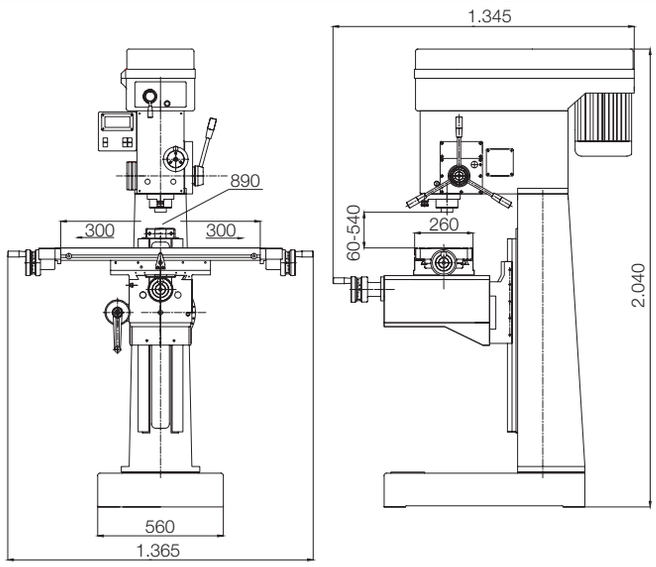
Gears in oil bath.



La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI FRESA / MASCHIATRICI
DRILLING MILLING MACHINE

DIMENSIONI / DIMENSIONS



ART.		IMME-P50ATC	IMME-PVE50ATC
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	50	50
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²	M	30	30
Avanzamento automatico mandrino / Automatic spindle feed	mm/1'	7÷400	7÷400
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4	4
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	200	200
Ø Cannotto / Quill Ø	mm	80	80
Velocità / Speed	n.	Manuale / Manual	Elettronica / Electronic
Giri mandrino / Spindle speed	rpm	54÷1.650	50÷3.000
Colonna / Column		Prismatica / Prismatic	Prismatica / Prismatic
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	890x260	890x260
Scanalatura a T / T slot	mm	14	14
Corsa longitudinale / Longitudinal stroke	mm	600	600
Corsa trasversale / Transverse stroke	mm	230	230
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	560x890	560x890
Distanza min. tavola/mandrino / Min table/spindle distance	mm	60	60
Distanza max tavola/mandrino / Max table/spindle distance	mm	540	540
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)	kW	3	3
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	125	125
Dimensioni / Dimensions	mm	1.365x1.345x2.040	1.365x1.345x2.040
Peso / Weight	kg	850	850
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY			
Impianto di refrigerazione / Coolant system			
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)			
Scatola cambio velocità in bagno d'olio / Speed shift box in oil bath			

ART.	ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES
IMME-SUPT	Supporto telescopico colonna / Telescopic column support
338 4020	Visualizzatore di quote / Digital readout
338 4127	Riga di misurazione asse y / Measurement line of the y axis
338 4172	Riga di misurazione asse x / Measurement line of the x axis
335 2025	Motorizzazione asse y / Motorization of the y axis
335 2029	Motorizzazione asse x / Motorization of the x axis

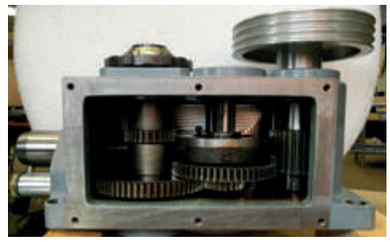
La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANO/MASCHIATRICE SERIE CNC
CNC DRILLING/TAPPING MACHINE

ART. IMME-P50CNTC

- Costruzione robusta e accurata che permette di eseguire lavorazioni anche gravose mantenendo inalterata la precisione delle lavorazioni.
- La variazione elettronica degli avanzamenti consente, mediante motore BRUSHLESS, di variare in modo continuo la velocità di avanzamento del mandrino anche in fase di lavorazione e conseguentemente permette di scegliere una velocità ottimale in funzione del materiale da lavorare e dal tipo di usura dell'utensile.
- Trapano/Maschiatrice completamente automatico in grado di eseguire una vasta gamma di cicli di lavoro come:
  - ciclo di foratura con scarico e rompi truciolo
  - ciclo di foratura doppia con scarico e rompi truciolo
  - ciclo di maschiatura destra e sinistra
  - ciclo di foratura e maschiatura con punta maschio.
- La programmazione di questi cicli di lavoro è semplice e non necessita di particolari conoscenze, infatti una volta scelto il tipo di programmazione basta rispondere alle domande proposte dal controllino.
- Si possono programmare tempi di pausa per lamature o altro.
- La macchina dispone di un sistema di lettura a righe ottiche per poter eseguire forature/maschiature in linea o in una circonferenza, tutto questo lasciando invariata la possibilità di eseguirle in modo sensitivo.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

- Sturdy and accurate construction which allows to perform heavy-duty works with precision.
- The electronic feed variation device allows to change continuously the spindle feed speed, through a BRUSHLESS motor, even during the working cycle. This enables to choose an optimal feed speed depending on the type of the material to be processed and on the tool wear level.
- Completely automatic drilling/tapping machine suitable to perform a wide range of works as:
  - drilling operations with chip break and removal
  - double drilling operations with chip break and removal
  - right and left tapping operations
  - drilling/tapping operations with drill bits/taps.
- Above-mentioned cycle programming is easy and it does not require any particular knowledge, since, once the type of programming is chosen, it is enough to answer to questions given by the controller.
- Pause cycles for rolling or other functions can also be programmed.
- The machine is provided with an optical scale measuring system for drilling and tapping in series or in a circumference. Anyway, besides the mentioned operations, the machine can be used as a traditional sensitive manual drilling or tapping machine.
- Testing according to ISO 2773 standards.



Scatola ingranaggi in bagno d'olio.

Gears in oil bath.

Lampada LED 24V.

24V LED lamp.

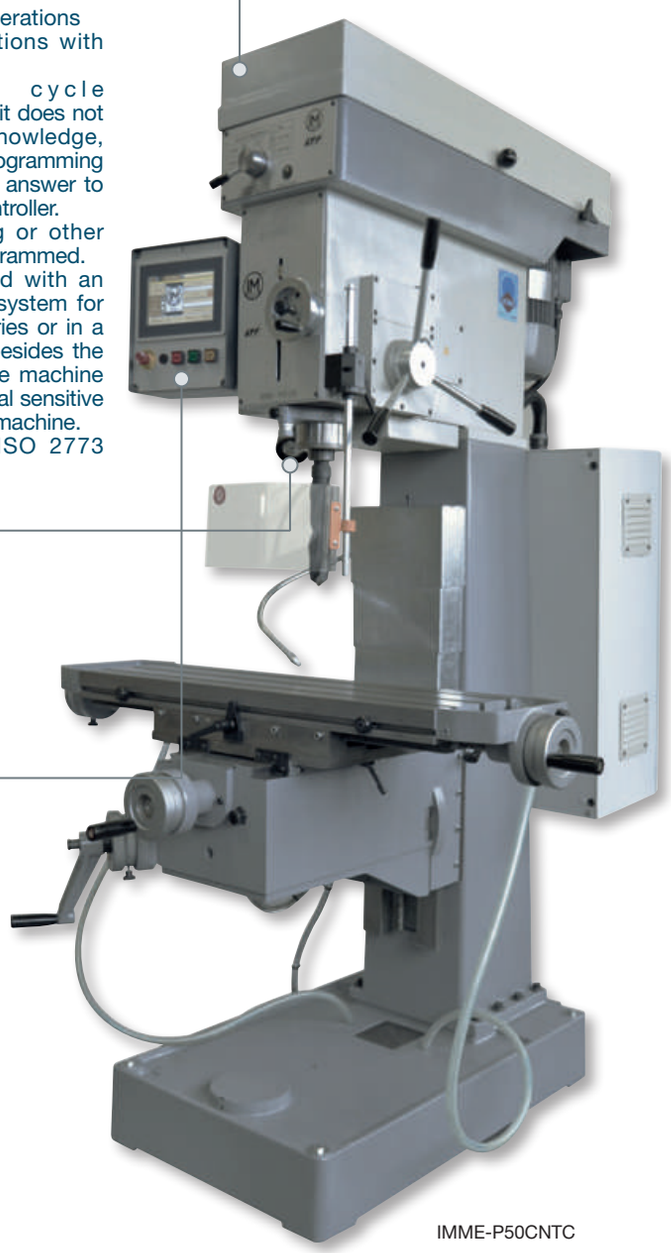
ART. IMME-P50CNTC4.0

Macchina completa di software per l'INDUSTRIA 4.0
Machine complete with software for the INDUSTRY 4.0

Pannello di controllo.

Control panel.



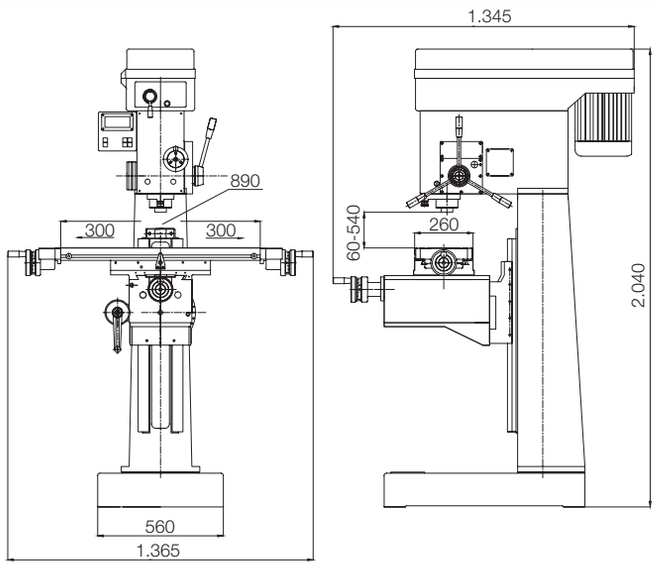


IMME-P50CNTC

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANI / MASCHIATRICI
DRILLING / TAPPING MACHINES

DIMENSIONI / DIMENSIONS



ART.		IMME-P50CNTC
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²	mm	45
Capacità maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²	M	26
Avanzamenti automatico mandrino / Automatic spindle feed	mm/1'	120÷4.000
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	200
Ø cannotto / Quill Ø	mm	80
Velocità / Speed		Elettronica / Electronic
Giri mandrino / Spindle speed	rpm	50÷3.000
Colonna / Column		Prismatica / Prismatic
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	890x260
Scanalatura a T / T slot	mm	14
Corsa longitudinale / Longitudinal stroke	mm	600
Corsa trasversale / Transverse stroke	mm	230
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	560x890
Distanza min. tavola/mandrino / Min table/spindle distance	mm	60
Distanza max tavola/mandrino / Max table/spindle distance	mm	540
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)	kW	3
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	125
Dimensioni / Dimensions	mm	1.365x1.345x2.040
Peso / Weight	kg	850
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Impianto di refrigerazione / Coolant system		
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)		
Scatola cambio velocità in bagno d'olio / Speed shift box in oil bath		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES
IMME-SUPT	Supporto telescopico colonna / Telescopic column support
335 2025	Motorizzazione asse y / Motorization of the y axis
335 2029	Motorizzazione asse x / Motorization of the x axis

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANO FRESA / MASCHIATRICE
DRILLING MILLING / TAPPING MACHINE

TRAPANO FRESA/MASCHIATRICE SERIE CNC
CNC DRILLING MILLING/TAPPING MACHINE

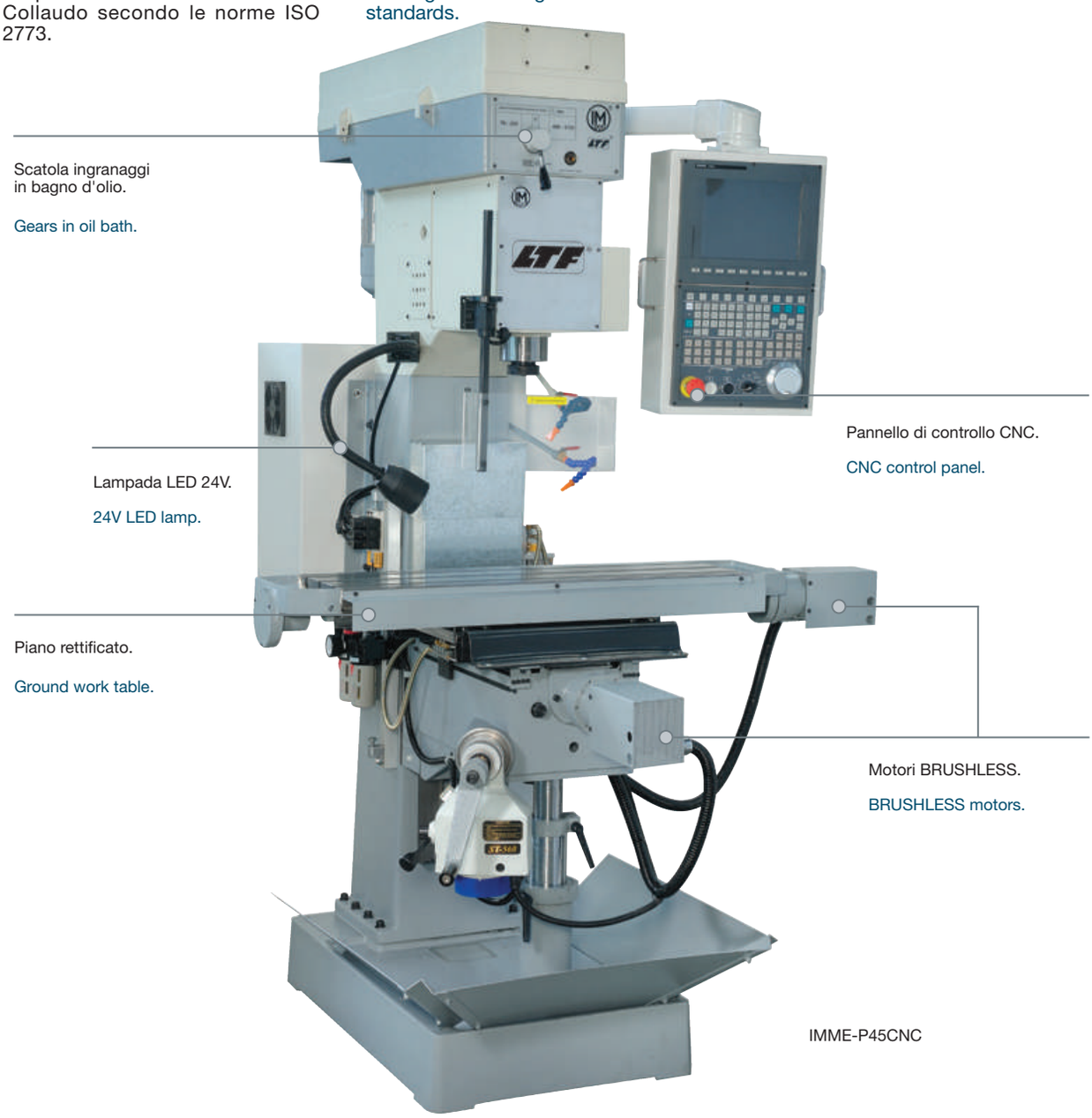
NEW

CE

ART. IMME-P45CNC

- Trapano Fresa/Maschiatrice concepito per soddisfare le più svariate esigenze del cliente.
- Macchina robusta, affidabile e precisa completa di tavola a croce, impianto di illuminazione e di refrigerazione.
- Avanzamento del canotto a mezzo motore BRUSHLESS.
- Servo Drive con trasmissione diretta alle viti a ricircolo di sfere assi x e y.
- Variazione elettronica delle velocità del mandrino.
- La macchina viene fornita completa di riparo della tavola.
- Collaudo secondo le norme ISO 2773.

- Drilling Milling/Tapping machine that satisfies any customer requirement.
- Sturdy, reliable and accurate construction, these machines are provided with cross table, built-in work light and cooling system.
- Quill feed through BRUSHLESS engine.
- Servo Drive control of ball screws for x and y axes.
- Mechanical spindle speed variation device.
- The machine is supplied complete with table guard.
- Testing according to ISO 2773 standards.



IMME-P45CNC

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.

TRAPANO FRESA / MASCHIATRICE
DRILLING MILLING / TAPPING MACHINE

ART.			IMME-P45CNC
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità foratura acciaio 40 daN/mm² / Drilling capacity in steel 40 daN/mm²		mm	45
Capacità di maschiatura acciaio 40 daN/mm² / Tapping capacity in steel 40 daN/mm²		M	26
Avanzamento mandrino / Spindle feed		kW	0,75 Servomotore con cinghia / Servo motor with belt
Attacco mandrino / Spindle taper		CM/MT	4
Ø Cannotto / Quill Ø		mm	72
Corsa cannotto / Quill stroke		mm	120
Velocità variabile / Variable speed			Elettronico / Electronic
Giri mandrino / Spindle speed	(H) (L)	rpm	430-1720 70-280
Colonna / Column			Prismatica / Prismatic
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions		mm	260x890
Dimensioni basamento / Base dimensions		mm	560x890
Motore trifase (50 Hz – 400V) / Three-phase motor (50 Hz – 400V)		kW	2,2
Motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power		W	125
Dimensioni / Dimensions		mm	1.365x1.330x2.030
Peso / Weight		kg	850
Sistema di controllo CNC / CNC Control System			Syntec
Tavola a croce / Cross Table Move	X	kW	0,75 Servomotore con vite a sfera / Servo Motor with Ball Screw
	Y		0,75 Servomotore con vite a sfera / Servo Motor with Ball Screw
	Z		Sollevamento motorizzato / Power Lifting
Corse tavola / Table Travel	X Y Z	mm	440 200 480
Distanza min. tavola/mandrino / Min table/spindle distance		mm	170
Distanza max tavola/mandrino / Max table/spindle distance		mm	650
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY			
Impianto di refrigerazione / Coolant system			
Luce macchina Led (24V) / Led machine lamp (24V)			

La IM EXPORT, sempre alla ricerca di migliorare i suoi prodotti, si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
In order to renew its products, IM EXPORT reserves the right to make modifications without notice.





MACCHINE UTENSILI

MACHINE TOOLS

MACCHINE UTENSILI

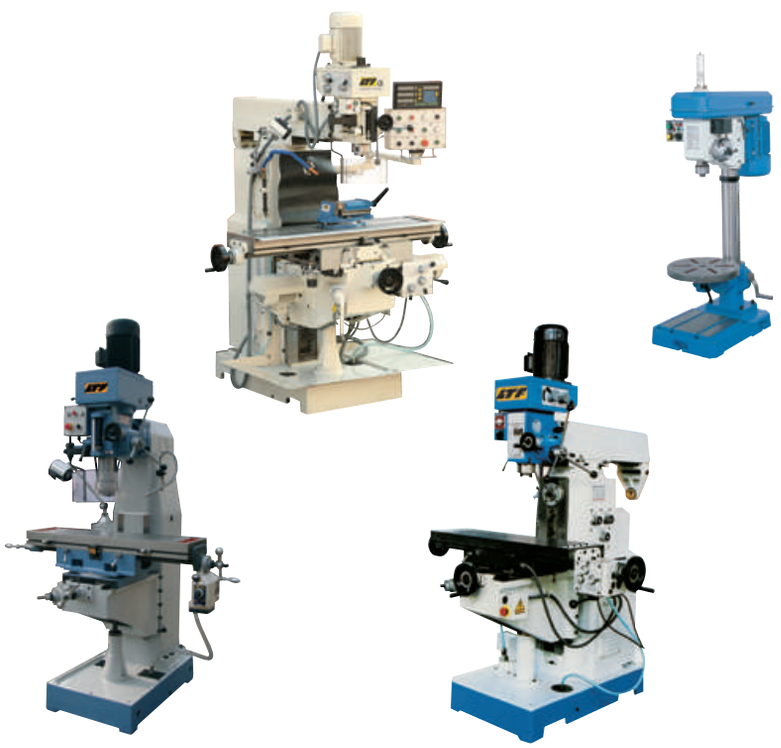
10

INDICE / INDEX

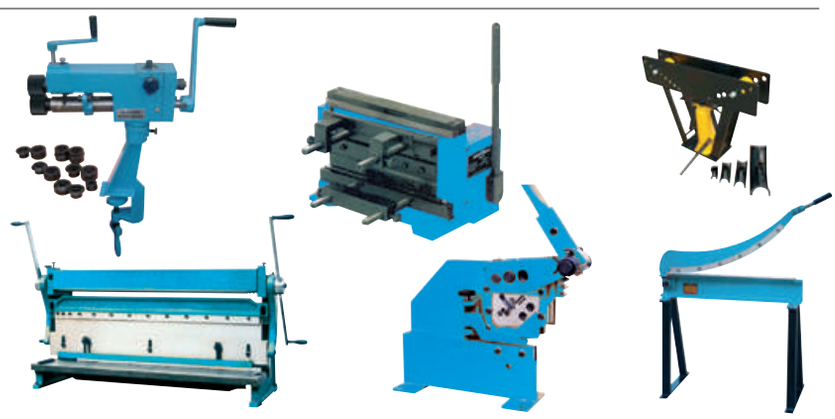
	pagina page
Trapani Drills	4 ÷ 11
Unità di maschiatura Tapping machine Fresatrici Milling machines	11 ÷ 14







INDICE / INDEX

	pagina page	
Torni Lathes	15 - 16	 
Rettificatrici Surface Grinders	17 ÷ 19	  
Accessori per macchine utensili Machine tool accessories	20 ÷ 37	
Macchine per la lamiera Sheet metal machines	38 ÷ 42	
Macchine per la pulizia industriale Industrial cleaning machines	43 ÷ 50	

TRAPANI
DRILLS

TRAPANO A COLONNA DA BANCO / BENCH PILLAR DRILL

ART. 0586

Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 2 - B18

Tilting worktable with adjustable height.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 2 - B18 spindle



CODE		00016
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 16
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	80
N° velocità / N° of speeds		9
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	190÷2.800
Ø colonna / Column Ø	mm	80
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	14
Basamento / Base dimensions	mm	450x310
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	420
Distanza basamento/mandrino Distance base/spindle	mm	650
Distanza colonna/mandrino Distance column/spindle	mm	180
Alimentazione / Power supply		220 V - 1 Ph
Potenza motore / Motor power	kW	0,55
Altezza totale / Overall height	mm	1.080
Peso / Weight	kg	100

TRAPANO A COLONNA DA BANCO / BENCH PILLAR DRILL

ART. 0586

CON DISPOSITIVO DI MASCHIATURA
Idoneo per lavorazioni di piccole serie.
Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 2 - B18

WITH TAPPING DEVICE
Suitable for small standard machining.
Tilting worktable with adjustable height.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 2 - B18 spindle



CODE		00340
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 16
Capacità max di maschiatura / Max tapping capacity	M	12
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	80
N° velocità / N° of speeds		9
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	450÷2.100
Ø colonna / Column Ø	mm	80
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	14
Basamento / Base dimensions	mm	500x310
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	420
Distanza basamento/mandrino Distance base/spindle	mm	650
Distanza colonna/mandrino Distance column/spindle	mm	180
Alimentazione / Power supply		380 V - 3 Ph
Potenza motore / Motor power	kW	1,1
Altezza totale / Overall height	mm	1.060
Peso / Weight	kg	90

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANO A COLONNA DA BANCO / BENCH PILLAR DRILL

ART. 0586

VELOCITÀ VARIABILE
E DISCESA AUTOMATICA
Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 2 - B18

WITH VARIABLE SPEED
AND AUTOMATIC DESCENT
Tilting worktable with adjustable height.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 2 - B18 spindle

CODE		0120V
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 16
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	100
N° velocità / N° of speeds		variabile/variable
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	450÷2.100
Avanzamento discesa cannotto / Quill feed	mm/giro mm/rev	0,05
Ø colonna / Column Ø	mm	80
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	14
Basamento / Base dimensions	mm	450x310
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	420
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	620
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	180
Alimentazione / Power supply		220 V - 1 Ph
Potenza motore / Motor power	kW	1,1
Altezza totale / Overall height	mm	1.200
Peso / Weight	kg	90



TRAPANO A COLONNA DA BANCO / BENCH PILLAR DRILL

ART. 0586

VELOCITÀ VARIABILE
Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 2 - B18

WITH VARIABLE SPEED
Tilting worktable with adjustable height.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 2 - B18 spindle

CODE		0016V
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 16
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	80
N° velocità / N° of speeds		variabile/variable
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	450÷2.100
Ø colonna / Column Ø	mm	80
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	14
Basamento / Base dimensions	mm	450x310
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	420
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	650
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	180
Alimentazione / Power supply		220 V - 1 Ph
Potenza motore / Motor power	kW	0,55
Altezza totale / Overall height	mm	1.200
Peso / Weight	kg	70



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANI A COLONNA / PILLAR DRILLS

CE

ART. 0586 - M0586

Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile, inoltre l'art. **M05860018** è completo di MORSA e piano ribaltabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 3 - B18

Tilting worktable with adjustable height; art. **M05860018** is fitted with vice and folding top.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 3 - B18 spindle

CODE (380 V)		058600018	M05860018
CODE (220 V)		058622018	M05862218
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 20	
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3	
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	90	
N° velocità / N° of speeds		12	
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	230÷3.100	
Ø colonna / Column Ø	mm	80	
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	300x300	
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	16	
Basamento / Base dimensions	mm	520x320	
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	700	
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	1.250	
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	185	
Potenza motore / Motor power	kW	1,1	
Altezza totale / Overall height	mm	1.680	
Peso / Weight	kg	110	140



M0586

0586

TRAPANI A COLONNA / PILLAR DRILLS

CE

ART. 0586 - M0586

Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile, inoltre gli artt. **M05860025** e **M05860252** sono completi di MORSA e piano ribaltabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 3 - B18

Tilting worktable with adjustable height; art. **M05860025** and **M05860252** are fitted with vice and folding top.
SCOPE OF DELIVERY:
MT3 - B18 spindle

CODE (380 V)		058600025	M05860025	M05860252
CODE (220 V)		058622025	M05862225	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 25		
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3		
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	120		
N° velocità / N° of speeds		9		18
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	230÷1.910		150÷1.910
Ø colonna / Column Ø	mm	92		
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	350x350		
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	16		14
Basamento / Base dimensions	mm	600x380		
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	720		
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	1.250		
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	225		
Potenza motore / Motor power	kW	2,5		
Altezza totale / Overall height	mm	1.800		
Peso / Weight	kg	160	180	185



M0586

0586

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANI
DRILLS

TRAPANI A COLONNA / PILLAR DRILLS

ART. 0586 - M0586

Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile, inoltre gli artt. **M05860032** e **M05860322** sono completi di MORSA e piano ribaltabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 4 - B18

Tilting worktable with adjustable height; art. **M05860032** and **M05860322** are fitted with vice and folding top.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 4 - B18 spindle

CODE		058600032	M05860032	M05860322
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm		Ø 32	
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT		4	
Corsa cannotto / Quill stroke	mm		140	
N° velocità / N° of speeds			9	18
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm		230÷1.910	150÷1.910
Ø colonna / Column Ø	mm		102	
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm		400x400	
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm		16	
Basamento / Base dimensions	mm		600x380	
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm		670	
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm		1.270	
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm		230	
Alimentazione / Power supply			380 V - 3Ph	380 V - 3Ph 4/8 Poli
Potenza motore / Motor power	kW		2,5	
Altezza totale / Overall height	mm		1.800	
Peso / Weight	kg	200	220	225



0586 M0586

TRAPANO A COLONNA / PILLAR DRILL

ART. 0586

CON DISPOSITIVO DI MASCHIATURA
Tavola porta pezzi regolabile in altezza ed inclinabile.
DOTAZIONE DI SERIE:
Attacco conico per mandrino CM 4 - B18

WITH TAPPING DEVICE
Tilting worktable with adjustable height.
SCOPE OF DELIVERY:
MT 4 - B18 spindle

CODE		00550
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	Ø 25
Capacità max di maschiatura / Max tapping capacity	M	18
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	120
N° velocità / N° of speeds		9
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	230÷1.910
Ø colonna / Column Ø	mm	102
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	400x400
Dimensioni scalanature a T / T-slot size	mm	16
Basamento / Base dimensions	mm	600x380
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	670
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	1.250
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	230
Alimentazione / Power supply		380 V - 3 Ph
Potenza motore / Motor power	kW	2,5
Altezza totale / Overall height	mm	1.800
Peso / Weight	kg	240



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANI RADIALI
RADIAL DRILLS

CE

ART. 416

Macchine utensili robuste, precise, affidabili e semplici nell'uso con una ricca dotazione di accessori standard. Operazioni di foratura, alesatura, lamatura, maschiatura etc. possono essere effettuate con rapidità e precisione.

These machines are sturdy, accurate, reliable and simple to use with a large range of standard accessories. Drilling, boring, reaming, spot facing, tapping etc. operations can be carried out quickly and accurately.











ART.		416.01	416.02	416.03CR	416.04	416.05
Modello / Model		32/1000	40/1250	50/1600	63/2000	80/2500
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA						
Bloccaggi / Clamping		Manuali ed elettromeccanici Manual and electromechanical	Idraulici Hydraulic			
Capacità max foratura su acciaio/ghisa Max drilling capacity on steel/cast iron	mm	32 / 40	40 / 50	50 / 60	60 / 70	80 / 100
Distanza asse mandrino/colonna (max/min) Distance axis spindle/column (max/min)	mm	1.000 / 300	1.250 / 350	1.600 / 350	2.000 / 450	2.500 / 500
Distanza mandrino/base (max/min) Distance axis spindle/base (max/min)	mm	985 / 205	1.220 / 350	1.220 / 320	1.600 / 400	2.000 / 550
Ø colonna / Column Ø	mm	240	350		450	550
Dimensioni tavola porta pezzi fissa (cubo) Fixed worktable dimensions	mm	500x500x500	500x500x630		500x630x800	500x800x1.000
Corsa mandrino / Spindle travel	mm	280	315		400	450
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4		5		6
N° velocità / N° of speed		16				
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	32÷2.500	25÷2.000		20÷1.600	16÷1.250
Avanzamenti automatici / Automatic feed	mm	0,08÷1,25	0,04÷3,2			
N° avanzamenti / N° of speed		8	16			
Potenza motore / Motor power	kW	2,2	3	4	5,5	7,5
Potenza motore salita/discesa Arm elevating motor	kW	0,75	1,5		2,2	
Potenza pompa refrigerante Coolant pump power	kW	0,09				
Dimensioni ingombro Overall dimensions	mm	1.760x 800x 2.300	2.250x 1.100x 2.655	2.500x 1.100x 2.655	3.080x 1.250x 3.291	3.730x 1.400x 4.025
Peso / Weight	kg	1.600	3.200	3.500	7.000	11.000

ART. 416.03CR Con codolo rinforzato / With reinforced shank

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
ART.	Descrizione / Description
416.63	Cubo fisso 500x500x630 mm / Fixed cube 500x500x630 mm
416.80	Cubo fisso 500x630x800 mm / Fixed cube 500x630x800mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANO AD INGRANAGGI / GEAR DRIVEN DRILL

ART. M0589

TIPO PROFESSIONALE
Tavola ribaltabile con morsa. Motore a doppia velocità. Dispositivo di inversione di rotazione (di maschiatura). Impianto refrigerante. Mandrino di alta precisione rettificato. Impianto d'illuminazione integrato nella testa.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Mandrino a cremagliera da 1-16 B16 ■ Attacco per mandrino CM 4 B16 ■ Riduzione CM 4-3 ■ Riduzione CM 3-2

PROFESSIONAL TYPE
Tilting table with vice. Double speed motor. Reversing device of rotation (tapping). Cooling system. High precision ground spindle. Lighting system integrated in the head.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Drill chuck 1-16 B16 ■ Spindle connection MT 4 B16 ■ Adapter MT 4-3 ■ Adapter MT 3-2



CODE		0040
Modello / Model		MDM40
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	40
Distanza base/mandrino / Distance base/spindle	mm	1.140
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	85÷685
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	320
Ø colonna / Column Ø	mm	125
Ø manicotto mandrino / Ø spindle	mm	75
Corsa mandrino / Spindle travel	mm	130
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4
Velocità mandrino / Spindle speed	rpm	75÷3.200
N° velocità / N° of speed		12
Avanzamenti mandrino / Spindle feeds	mm/giro mm/rev	0,1/0,2/0,3
Potenza pompa refrigerante / Coolant pump power	W	60
Larghezza ganasce morsa / Vice jaw width	mm	130
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	500x360
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	470x670
Dimensioni imballo / Shipping dimensions	mm	570x810x2.110
Potenza motore ~50Hz / Motor power ~50Hz		1,5 kW 380 V
Peso netto / Net weight	kg	470

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANO FRESA / DRILLING/MILLING MACHINE

ART. 0582

CON AZIONAMENTO A REGOLAZIONE CONTINUA
Rapporto di trasmissione efficace. Regolazione continua della velocità. Discesa manuale del cannotto. Visualizzazione digitale della corsa del cannotto, risoluzione 0,01 mm convertibile mm/pollici. Interruttore rotazione destra-sinistra. Guida a coda di rondine stabile e precisa con lardoni regolabili. Protezione a soffietto della guida. Quadro comandi semplice e chiaro. Schermo di protezione regolabile in altezza.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Attacco CM3/M12 B16 ■ Mandrino a cremagliera 3-16 mm B16 ■ Basamento.

WITH CONTINUOUS ADJUSTMENT DRIVING SYSTEM
Effective transmission ratio. Continuous adjustment of the speed. Manual lowering of the sleeve. Digital display of the sleeve travel, resolution 0,01 mm convertible mm/inches. Switch right-left rotation. Dovetail guide stable and precise with adjustable gibs. Protection bellows of the guide. Control panel simple and clear. Height adjustable protection guard.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Spindle connection MT 3/M12 B16.
■ Drill chuck 3-16 mm B16 ■ Base.



Completa di basamento
With base

CODE		32000
Modello / Model		WMD30V
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	32
Capacità max di fresatura fresa a denti riportati / Max drilling capacity end mill with inserted teeth	mm	76
Capacità di fresatura max fresa a candela / Max milling capacity with slot mill	mm	20
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	70
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	3
Inclinazione testa portapunta-portafresa / Drill/mill head tilt		± 90°
Dimensioni cave a T (N°3) / Size of T-slots (N°3)	mm	12
Superficie tavola / Table surface	mm	700x210
N° giri mandrino (variabile) / Spindle speed (variable)	rpm	59÷2.250
Corsa asse Z - Y - X / Travel axis Z - Y - X	mm	370 - 220 - 425
Potenza motore ~50Hz / Motor power ~50Hz		1,1 kW 220V
Dimensioni ingombro / Overall dimensions	mm	710x890x1.120
Peso netto / Net weight	kg	220

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

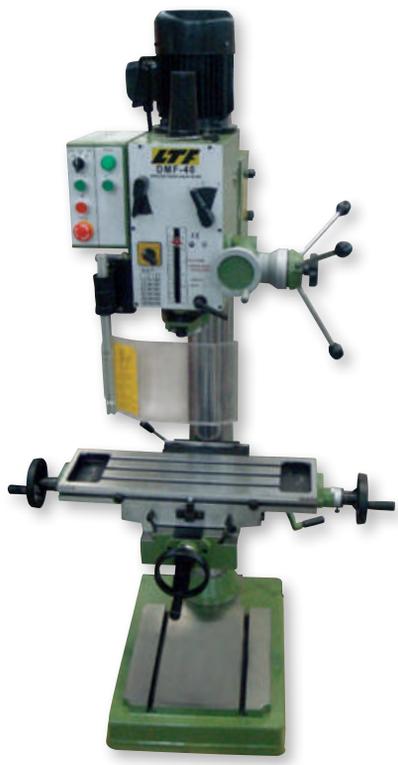
TRAPANI
DRILLS

TRAPANO FRESA AD INGRANAGGI / GEAR DRIVEN MILL DRILL

ART. 0587

TIPO PROFESSIONALE
Testa inclinabile. Cambio ad ingranaggi. Tavola a croce di grandi dimensioni regolabile in altezza. Interruttore d'emergenza con protezione motore. Avanzamento manuale di precisione. Mandrino di alta precisione rettificato. Mandrino portapunte con cuscinetti a bassa rumorosità. Dispositivo inversione. Motore a due velocità. Impianto di refrigerazione.

PROFESSIONAL TYPE
Tilting head. Gear transmission. Height adjustable large cross table. Emergency switch with motor protection. Precision manual feed. High precision ground chuck. Drill chuck with low-noise bearings. Reversing device. Two speed motor. Cooling system.



CODE		00040
Modello / Model		DMF40
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	32
Distanza base/mandrino / Distance base/spindle	mm	1.180
Distanza tavola/mandrino/ Distance table/spindle	mm	610
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	272
Ø colonna / Column Ø	mm	115
Ø manicotto mandrino / Ø spindle	mm	75
Corsa mandrino / Spindle travel	mm	120
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	4
Velocità mandrino / Spindle speed	rpm	75÷3.200
N° velocità / N° of speed		12
Potenza motore ~50Hz / Motor power ~50Hz		1,1 kW 380 V
Spostamento tavola croce X-Y Displacement compound table X-Y	mm	370 - 190
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	600x190
N° cave a T basamento / N° of T-slots		3
Dimensioni cave a T basamento / Size of T-slots	mm	12
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	650x450
Dimensioni imballo / Shipping dimensions	mm	820x720x1.830
Peso / Weight	kg	340

UNITÀ DI MASCHIATURA
TAPPING DEVICES

MASCHIATRICE AUTOMATICA / AUTOMATIC TAPPING MACHINE

ART. 0586

CON VITE MADRE
Trapano maschiatore con dispositivo d'inversione elettrico. Indicato per lavorazioni di piccole serie.

WITH LEAD SCREW
Drill tapper with reverse electric device. Suitable for standard machining.



CODE		T360
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di filettatura / Max threading capacity	M	12
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	100
N° velocità / N° of speeds		3
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	600-1.000-1.500
Ø colonna / Column Ø	mm	80
Ø tavola di lavoro / Worktable Ø	mm	320
Dimensioni basamento / Base dimensions	mm	330x510
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	400
Distanza basamento/mandrino / Distance base/spindle	mm	600
Altezza totale / Overall height	mm	1.150
Potenza motore / Motor power	kW	0,75
Peso / Weight	kg	120

VITI MADRE / LEAD SCREWS

ART. 0586P



CODE	1050	1070	1080	1100	1125	1150	1175	1200
Passo / Pitch mm	0,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00

Per altri passi chiedere l'eventuale disponibilità. / For other pitches please ask for availability.

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TRAPANI-FRESA
DRILLING/MILLING MACHINES

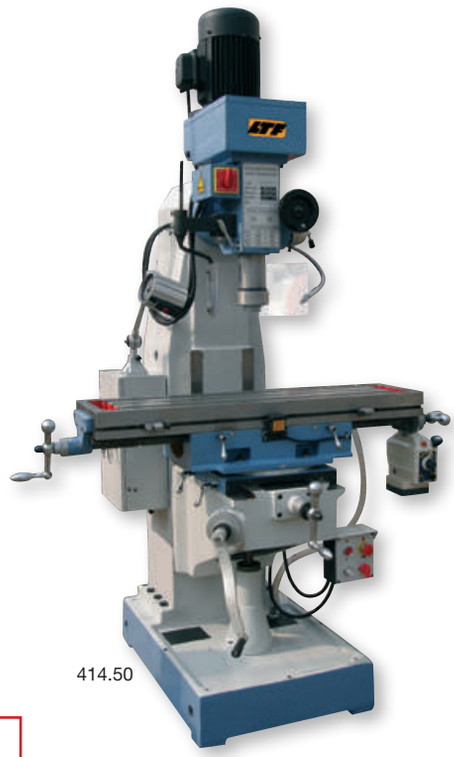
ART. 414

TESTA VERTICALE ORIENTABILE ± 45° E MOTORIZZATA AD INGRANAGGI
Avanzamento fine del mandrino, tramite volantino.
Macchina robusta, ottima capacità di fresatura, foratura, alesatura, etc.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Motorizzazione asse X ■ Impianto di refrigerazione ■ Chiavi di servizio per 414.50 ■ Portalampada ■ Schermo con microinterruttore ■ Morsa in ghisa con base girevole 150 mm ■ Mandrino portapinze CM4 per 414.50 - ISO40 per 414.52 completo di 8 pinze (4-6-8-10-12-14-16-18) ■ Mandrino a cremagliera 3-16 mm B18 ■ Attacco CM2 B18 ■ Riduzione CM4-CM3 per 414.50 - ISO40 - CM3 per 414.52 ■ Riduzione CM3-CM2 per 414.50 - ISO40-CM2 per 414.52.

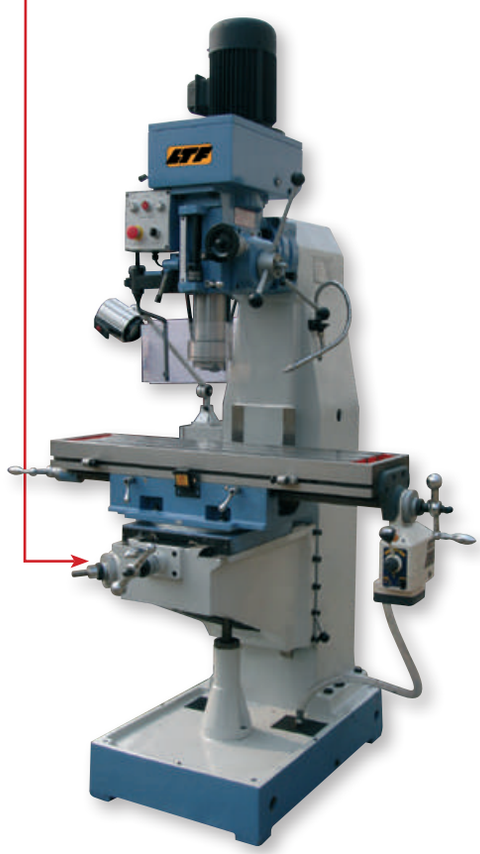
HEAD VERTICALLY ADJUSTABLE BY ± 45° AND GEAR MOTORIZED
Fine spindle feed by handwheel.
Sturdy machine, excellent milling, drilling, boring capacity, etc.

SCOPE OF DELIVERY:
■ X axis motor ■ Cooling system ■ Service spanners for 414.50 ■ Lamp holder ■ Guard with microswitch ■ Cast iron vice with rotating base 150 mm ■ Collet chuck: MT4 for 414.50 and ISO40 for 414.52 ■ With 8 collets (4-6-8-10-12-14-16-18) ■ Drill chuck 3-16 mm B18 ■ Taper MT2 B18 ■ Reduction sleeve: MT4-MT3 for 414.50-ISO40 and MT3 for 414.52 ■ Reduction sleeve: MT3-MT2 for 414.50 and ISO40-MT2 for 414.52.



414.50

414.52
Con discesa automatica
With automatic descent



ART.		414.50	414.52
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità max di foratura manuale Max manual drilling capacity	mm	Ø 50	
Capacità max di fresatura (fresa ad inserti) Max milling capacity (face mill)	mm	100	
Capacità max di fresatura (fresa cilindrica) Max milling capacity (cylindrical mill)	mm	32	25
Attacco mandrino Spindle taper		CM/MT 4	ISO 40
Corsa cannotto mandrino Quill stroke	mm	125	120
N° velocità mandrino N° of spindle speed		8	
Velocità mandrino Spindle speed	rpm	115 - 1.750	90 - 2.000
Avanzamento: / Feed:			
Manuale / Manual		•	•
Automatico / Automatic		-	0,08/0,15/0,25
Distanza tavola porta pezzi/mandrino Distance worktable/spindle	mm	410	
Distanza colonna/mandrino Distance column/spindle	mm	270	
Dimensioni tavola porta pezzi Worktable dimensions	mm	1.000x260	
Corse tavola (X - Y - Z) Table travel (X - Y - Z)	mm	600x280x380	
Potenza motore verticale Vertical motor power	kW	0,85/1,5	2,2
Potenza motore ~50 Hz Motor power ~50 Hz	V	380	
Dimensioni ingombro Overall dimensions	mm	1.280x1.100x2.080	
Peso / Weight	kg	700	750

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

FRESATRICE UNIVERSALE
UNIVERSAL MILLING MACHINE

CE

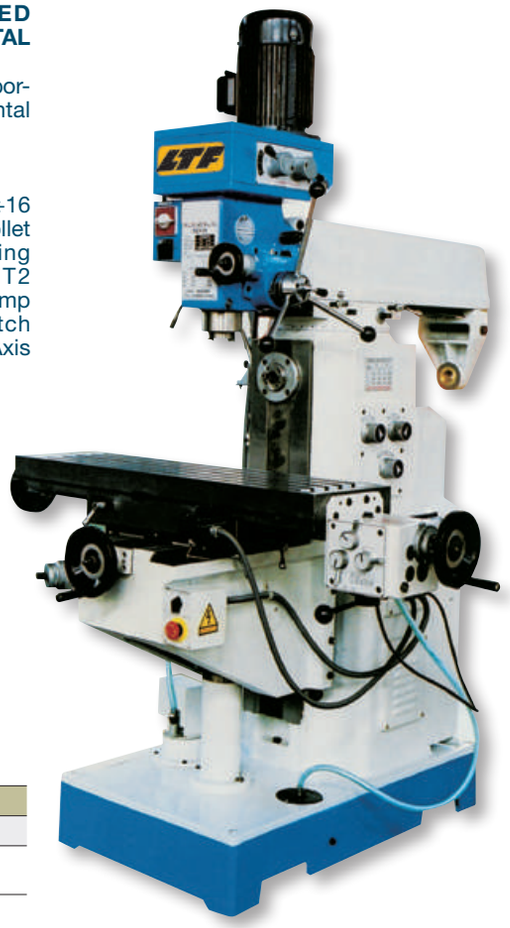
ART. 414

CON TESTA VERTICALE MOTORIZZATA AD INGRANAGGI E MANDRINO ORIZZONTALE
Macchina robusta ottima capacità di fresatura, alesatura, foratura etc. Mandrino orizzontale, slittone girevole ± 180°.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Impianto di refrigerazione ■ Mandrino a cremagliera 3÷16 mm - B18 con attacco ISO30 ■ Mandrino portapinze con n. 8 pinze ■ Riduzioni ISO40/CM3 e CM2 ■ Chiavi di servizio ■ Porta–lampada alogena ■ Schermo con microinterruttore ■ Albero portafrese Ø 27x450 mm ■ Motorizzazione asse X.

WITH VERTICAL MOTORIZED GEARED HEAD AND HORIZONTAL SPINDLE
Sturdy machine with high milling, boring, drilling capacity, etc. Horizontal spindle, slide rotates ± 180°.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Cooling system ■ Drill chuck 3÷16 mm - B18 with ISO30 shank ■ Collet chuck with 8 collets ■ Reducing sleeves ISO40/MT3 and MT2 ■ Service spanners ■ Halogen lamp holder ■ Guard with microswitch ■ Milling arbor Ø 27x450 mm ■ Axis X motor.



ART.		414.20
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura Max drilling capacity	mm	30
Capacità max di fresatura verticale Max vertical milling capacity	mm	25
Capacità max di fresatura orizzontale Max horizontal milling capacity	mm	100
Ø max di maschiatura Max tapping Ø	M	16
Attacco mandrino Spindle taper	ISO	40
Corsa cannotto mandrino Quill stroke	mm	120
Distanza mandrino/tavola porta pezzi Distance spindle/worktable	mm	80÷460
N° velocità mandrino verticale N° of vertical spindle speeds		8
Velocità mandrino verticale Vertical spindle speed	rpm	115÷1.750
N° velocità mandrino orizzontale N° of horizontal spindle speeds		12
Velocità mandrino orizzontale Horizontal spindle speed	rpm	40÷1.300
Dimensioni tavola porta pezzi Worktable dimensions	mm	1.000x280
Dimensioni cave a T / T-slot size	mm	14
Corse tavola (X – Y) Table travel (X – Y)	mm	480x260
Dimensioni ingombro Overall dimensions	mm	1.352x1.285x2.130
Potenza motore verticale Vertical motor power	kW	1,5
Potenza motore orizzontale Horizontal motor power	kW	2,2
Peso / Weight	kg	1.300

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

FRESATRICE UNIVERSALE
UNIVERSAL MILLING MACHINE

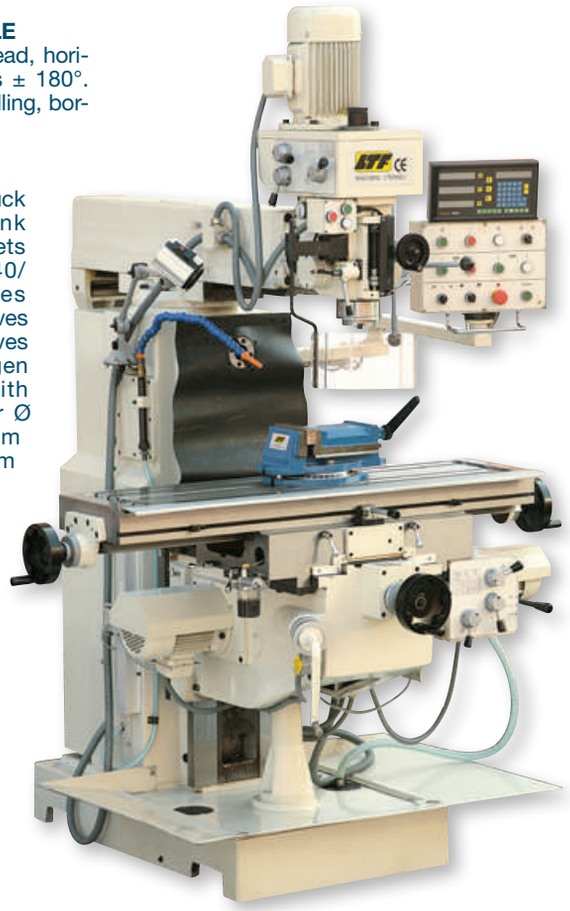
ART. 414

CON TESTA VERTICALE E MANDRINO ORIZZONTALE
Testa verticale motorizzata ad ingranaggi, mandrino orizzontale, slittone girevole ± 180°. Macchina robusta ottima capacità di fresatura, alesatura, foratura etc.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Impianto di refrigerazione ■ Mandrino portapunte Ø 1÷16 mm - attacco B18 ■ Mandrino portapinze con n. 8 pinze ■ Riduzioni ISO40/CM2 ■ Riduzioni ISO40/CM3 ■ Riduzioni ISO40/CM4 ■ Riduzioni ISO40 attacco B18 ■ Portalampada alogena ■ Schermo di protezione con microinterruttore ■ Albero portafrese Ø 27x450 mm ■ Albero portafrese Ø 40x450 mm ■ Morsa macchina con base girevole graduata ■ Motorizzazione asse X - Y - Z.

WITH VERTICAL HEAD AND HORIZONTAL SPINDLE
Vertical motorized geared head, horizontal spindle, slide rotates ± 180°. Sturdy machine with high milling, boring, drilling capacity, etc.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Cooling system ■ Drill chuck Ø 1÷16 mm - B18 shank ■ Collet chuck with 8 collets ■ Reducing sleeves ISO40/MT2 ■ Reducing sleeves ISO40/MT3 ■ Reducing sleeves ISO40/MT4 ■ Reducing sleeves ISO40 B18 shank ■ Halogen lamp holder ■ Guard with microswitch ■ Milling arbor Ø 27x450 mm ■ Milling arbor Ø 40x450 mm ■ Vice with graduated rotating base ■ Axis X – Y – Z motor.



ART.		414.30
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità max di foratura manuale / Max manual drilling capacity	mm	Ø 50
Capacità max di foratura automatica ghisa / Max automatic drilling capacity on cast iron	mm	Ø 12
Capacità max di foratura automatica acciaio / Max automatic drilling capacity on steel	mm	Ø 10
Capacità max di fresatura verticale / Max vertical milling capacity	mm	Ø 25
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO	40
N° velocità mandrino verticale / N° of vertical chuck speeds		8
Velocità mandrino verticale / Vertical spindle speed	rpm	90÷2.000
N° velocità mandrino orizzontale / N° of horizontal chuck speeds		12
Velocità mandrino orizzontale / Horizontal spindle speed	rpm	38÷1.310
Avanzamenti automatici mandrino verticale / Vertical spindle automatic feeds	mm/giro mm/rev	0,08 - 0,15 - 0,25
Distanza mandrino verticale/colonna / Distance vertical spindle/column	mm	200-550
Distanza naso mandrino/tavola porta pezzi / Distance spindle nose/worktable	mm	140-540
Distanza centro mandrino orizzontale/tavola porta pezzi / Distance spindle centre/worktable	mm	50-450
Corsa cannotto mandrino / Quill stroke	mm	120
Dimensioni tavola porta pezzi / Worktable dimensions	mm	1.320x320
Corsa manuale tavola (X - Y) / Table manual travel (X - Y)	mm	800x300
Corsa automatica tavola (X - Y) / Table automatic travel (X - Y)	mm	750x250
Corsa tavola asse Z / Z axis travel	mm	400
Dimensioni ingombro / Overall dimensions	mm	1.710x1.720x2.330
Potenza motore verticale / Vertical motor power	kW	1,5
Potenza motore orizzontale / Horizontal motor power	kW	2,2
Peso / Weight	kg	1.800

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TORNI PARALLELI DI PRECISIONE
PRECISION LATHES

CE

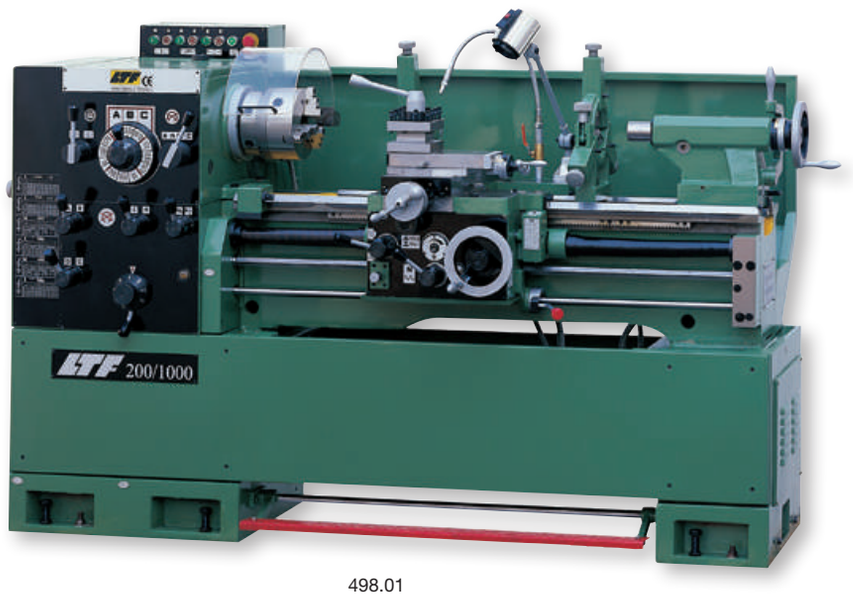
ART. 498

Macchine precise, esenti da vibrazioni e con struttura interamente in ghisa; guide temperate e rettificate ed ingranaggi rettificati e cementati.
Freno elettro/meccanico a pedale.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Autocentrante ■ Adattatore per autocentrante ■ Piattaforma ■ Bussola di riduzione ■ Contropunta fissa ■ N. 2 lunette fisse ■ Semilunetta ■ Contafiletti ■ Impianto di refrigerazione ■ Lampada alogena ■ Chiavi di servizio ■ **Torretta portautensili a cambio rapido**.

Precise machines, free from vibration and with a frame entirely made of cast iron; hardened and ground guides and gears.
Brake electro/mechanical foot pedal.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Self-centring chuck ■ Self-centring chuck adapter ■ Indipendent chuck ■ Reducing sleeve ■ Fixed tailstock ■ 2 steady rests ■ Follow rest ■ Thread gauge ■ Cooling system ■ Halogen lamp ■ Service spanners ■ **Quick-change tool post**.



498.01

ART.		498.01	498.02	498.02V
				Visualizzato su 2 assi 2-axis display
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Distanza tra le punte / Distance between centres	mm	1.000	1.500	1.500
Altezza punte / Centre height	mm		200	
Passaggio barra / Spindle bore	mm		82	
Ø mandrino / Spindle Ø	mm		250	
Ø tornibile sulla slitta / Turning Ø over cross-slide	mm		210	
Ø tornibile sull'incavo / Turning Ø in gap	mm		590	
Ø vite madre / Lead screw Ø	mm		32	
Passo vite madre / Lead screw pitch	mm		6	
Attacco mandrino / Spindle taper			D 1-8" CAMLOCK	
Corsa cannotto contropunta / Tailstock quill travel	mm		150	
Attacco naso mandrino / Spindle nose taper	CM/MT		6	
Attacco contropunta / Tailstock taper	CM/MT		4	
Larghezza del banco / Bench width	mm		300	
Avanzamenti longitudinali / Longitudinal feeds	mm		0,059÷0,831	
Avanzamenti trasversali / Cross feeds	mm		0,019÷0,271	
N° velocità mandrino / N° of spindle speeds			12	
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm		48÷1.600	
Filettatura metrica N°21 / Metric thread N°21	mm		0,5÷7	
Filettatura diametrale N°32 / Diametral threads N°32	DP		56÷4	
Filettatura modulare N°21 / Module threads N°21	mm		0,5÷7	
Filettatura Withworth N°32 / Withworth thread N°32	T.P.I.		56÷4	
Dimensione ingombro / Overall dimensions	mm	2.100x1.040x1.370	2.600x1.040x1.370	2.600x1.040x1.370
Alimentazione trifase ~50Hz / Three phase power supply ~50Hz	V		380	
Potenza motore / Motor power	kW		5,5	
Potenza motore pompa refrigerante Coolant pump motor power	kW		0,125	
Peso / Weight	kg	1.800	2.000	2.000

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MACCHINA COMBINATA
COMBINED MACHINE

ART. 0527

TORNIO CON TESTA A FRESARE
Guide a "V" temprate e rettificate. Albero mandrino del tornio supportato da cuscinetti ad alta precisione. Possibilità di effettuare filettature. Lardoni regolabili. Contropunta regolabile per torniture coniche. Testa a fresare regolabile in altezza. Velocità variabile della testa a fresare. Inclinazione della testa ± 90°.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Mandrino Ø 125 mm 3 griffe ■ Semilunetta fissa ■ Semilunetta mobile ■ Contropunte fisse CM4 e CM2 ■ Attacco CM2/M10 B16 ■ Tavolino di lavoro 230x150 mm con 3 cave a "T" M10 ■ Basamento.

LATHE WITH MILLING HEAD
Hardened and ground "V" guides. Spindle shaft supported by high precision bearings. Possibility of threading. Adjustable gibs. Adjustable tailstock for taper turning. Height adjustable milling head. Variable speed of the milling head. Head tilts ± 90°.

SCOPE OF DELIVERY:
■ 3-jaw chuck Ø 125 mm ■ Steady rest■ Follow rest ■ Fixed tailstock MT4 and MT2 ■ Taper MT2/M10 B16 ■ Work table 230x150 mm with 3 T-slots M10 ■ Base.





Completa di basamento
With base

CODE		00260
Modello / Model		WMP260
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
TORNIO / LATHE		
Distanza tra le punte / Distance between centres	mm	700
Altezza punte / Centre height	mm	125
Passaggio barra / Spindle bore	mm	26
Attacco naso mandrino / Spindle nose taper	CM/MT	4
Attacco contropunta / Tailstock taper	CM/MT	2
N° giri mandrino / Spindle speeds	rpm	115÷1.620
N° velocità / N° of speeds		6
Filettatura metrica / Metric thread range	mm	0,2÷3,5
Filettatura Withworth / Withworth thread range	T.P.I.	56÷8
Corsa carro trasversale / Cross slide travel	mm	140
Potenza motore ~50 Hz / Motor power ~50 Hz		0,75 kW - 220V
TESTA A FRESARE / MILLING HEAD		
Capacità max di foratura / Max drilling capacity	mm	16
Capacità max fresa cilindrica / Max cylindrical milling capacity	mm	Ø 13
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2
Corsa cannotto / Quill stroke	mm	50
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	50÷2.250
Distanza tavola/mandrino / Distance table/spindle	mm	280
Distanza colonna/mandrino / Distance column/spindle	mm	170
Potenza motore ~50 Hz / Motor power ~50 Hz		0,50 kW - 220V
Dimensioni imballo / Shipping dimensions	mm	1.510x670x1.100
Peso netto / Net weight	kg	180/200

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

RETTIFICATRICI TANGENZIALI DI PRECISIONE
PRECISION HORIZONTAL SPINDLE GRINDING MACHINES

CE

ART. 665

Movimento longitudinale idraulico per tutti i modelli di macchine.
Movimento trasversale automatico per tutti i modelli di macchine.
Movimento verticale manuale.

Hydraulic longitudinal movement on all models.
Automatic cross movement on all models.
Manual vertical movement.



ART.		665.05020
Modello / Model		52 AH
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità della macchina / Machine capacity		
Lunghezza max rettificabile / Max grinding length	mm	550
Larghezza max rettificabile con fascia mola / Max grinding width	mm	250
Altezza max rettificabile con mola nuova / Max grinding height with new wheel	mm	300
Tavola / Table		
Dimensioni utili del piano tavola / Table size	mm	500x200
Corsa max longitudinale / Max longitudinal travel	mm	600
Velocità regolabile della tavola / Adjustable table speed	m/1'	1÷25
Avanzamento longitudinale tavola 1 giro volantino / Table longitudinal feed 1 handwheel revolution	mm	69
Mola / Grinding wheel		
Dimensioni normali della mola / Normal size of grinding wheel	mm	205x15x31,75
Corsa max trasversale / Max cross travel	mm	235
Spostamenti trasv. a scatti automatici della mola / Grinding wheel auto transverse cross feeds	mm	0,15÷10
Spostamenti trasv. regolabili in continuazione / Adjustable transverse cross feeds	m/1'	0÷1,2
Avanzamenti automatici verticali di lavoro / Automatic vertical feeds	mm	0,002÷0,03
Velocità alzata e discesa rapida / Elevation speed	mm/1'	300
Graduazione volantini / Handwheel graduation		
Avanzamento verticale mola / Grinding wheel vertical feed		
1 graduazione del volantino / 1 handwheel graduation	mm	0,005
1 giro volantino / 1 handwheel revolution	mm	1
Avanzamento trasversale tavola / Table transverse feed		
1 graduazione del volantino / 1 handwheel graduation	mm	0,02
1 giro volantino / 1 handwheel revolution	mm	5
Motori in c.a. trifase ~50 Hz / Three-phase motor ~50 Hz		
Motore comando mola / Grinding wheel control motor	kW	1,5
Motore mola velocità rotazione / Wheel motor rotation speed	rpm	3.000
Motore spostamenti rapidi verticali / Vertical rapid motor	W	190
Motore gruppo oleodinamico / Hydraulic unit motor	kW	1,5
Motore spostamenti trasversali / Cross slide motor	W	40
Dimensioni ingombro in pianta (macchina in funzione) / Overall dimensions (machine running)	mm	2.110x540x1.700
Peso / Weight	kg	1.500

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

RETTIFICATRICI
SURFACE GRINDERS

ART. 662 - 664

Basamento e braccio porta colonna:
realizzati in fusione monolitica di ghisa della migliore qualità con nervature nei punti sottoposti alle maggiori sollecitazioni, in modo da consentire la massima rigidità alla testa porta mola.

Testa motore porta mola:
composta da un motore speciale trifase ventilato esternamente e dinamicamente equilibrato, il cui mandrino, di grandi dimensioni ruota su cuscinetti speciali adatti per alte velocità, con ripresa automatica dei giochi.

Colonna:
fusa in ghisa, imperniata sull'apposito braccio per mezzo di cuscinetti a rulli conici di grandi dimensioni registrabili, per permettere la massima rigidità alle flessioni.

Avanzamento verticale rapido:
si ottiene per mezzo di un volantino graduato che agisce su una coppia di ingranaggi elicoidali, in modo da permettere un avanzamento di 2 mm ad ogni giro.

Avanzamento verticale micrometrico:
a mezzo di un nottolino posto sul tamburo del volantino; può essere innestato o disinnestato, permettendo letture dirette sul nonio del volantino di 0,01 mm.

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Impianto di refrigerazione con elettropompa ■ Porta mola completo di mola a tazza ■ Carter di protezione ■ Chiavi di servizio ■ Manuale d'istruzione.

Accessori opzionali:
■ Piano magnetico permanente ■ Porta mola di ricambio ■ Porta settori con equilibratori ■ Settori abrasivi ■ Mole a tazza.

Base and column holding arm:
made of cast monolithic cast iron with ribs at the points subjected to the greatest stress, for maximum wheelhead strength.

Wheelhead motor:
special three-phase motor, externally ventilated and dynamically balanced, whose large chuck, rotates on special bearings suitable for high speed, with automatic recovery.

Column:
cast iron, pivoted on its arm by a large tapered and adjustable roller bearings, for maximum stiffness to bending.

Quick vertical feed:
by graduated handwheel that operates on a pair of helical gears, to allow a feed of 2 mm at each revolution.

Micrometric vertical feed:
by a pawl placed on the handwheel drum; can be engaged or disengaged, allowing direct readings on the handwheel vernier of 0.01 mm.

SCOPE OF DELIVERY:
■ Cooling system with electric pump ■ Grinding holder with cup wheel ■ Protective guard ■ Service spanners ■ Instruction manual

Optional accessories:
■ Permanent magnetic chuck ■ Spare grinding wheel holder ■ Balanced holder for wheel segments ■ Grinding segments ■ Cup wheels.



662.00



662.00



664.00



664.00

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.



662.00



664.00

ART.		662.00	664.00
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		Colonna rinforzata e tavola girevole Reinforced column and rotating table	Con colonna rinforzata per superfici piane With reinforced column for flat surfaces
Distanza colonna/asse mola / Distance column/wheel axis	mm	260	300
Distanza max piano/mola / Maximum distance surface/wheel	mm	280	300
Superficie max rettificabile / Max grinding capacity	mm	Ø 400	340x170
Avanzamento rapido per ogni giro di volantino Vertical handwheel per revolution	mm	2	1
Avanzamento micrometrico mediante nottolino Vertical handwheel graduation	mm	0,01	
Dimensioni della mola a tazza / Cup wheel dimensions	mm	200x80x78	200x76x78
Dimensioni dei settori abrasivi / Grinding segment dimensions	mm	50x45x16x90	
Ø tavola / Table Ø	mm	400	-
Velocità della tavola girevole con motoriduttore Speed of revolving table with motor gear	N°	2	-
Giri della tavola rotativa al minuto / Rotary table revolutions per minute	N°	20 - 40	-
Potenza motore tavola rotativa / Rotary table motor power	kW	0,33 - 0,4	-
Giri della mola al minuto / Grinding wheel revolutions per minute	N°	2.800	
Potenza del motore mola / Grinding wheel motor power	kW	3	3,8
Potenza elettropompa / Electric pump power	kW	0,11	0,12
Alimentazione trifase ~50Hz / Three-phase power supply ~50Hz	V	220/380	
Dimensioni ingombro / Overall dimensions	mm	850x880x1.700	1.100x1.085x1.750
Peso netto / Net weight	kg	650	550

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
ART.	PER ART. **662.00** / FOR ART. **662.00**
203.08	Mandrino magnetico permanente Ø 400 mm Permanent magnetic chuck Ø 400 mm
	PER ART. **664.00** / FOR ART. **664.00**
202.07	Piano a magneti permanenti 315x155 mm Permanent magnetic chuck 315x155 mm
664.01	Porta settori Sector holder
664.02	Mola di ricambio Spare grinding wheel

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MANDRINERIA
CHUCKS

AUTOSERRANTI TIPO INDUSTRIALE
INDUSTRIAL KEYLESS CHUCKS

ART. 02.B2

Con ghiera di bloccaggio brevettata — With patented locking nut

CODE		01012	01038	01210	01312	01338	01613
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1-10	1-10	1-13	1-13	1-13
Attacco / Shank		1/2”x20	3/8”x24	B12	1/2”x20	3/8”x24	B16



ART. 02.01

CODE		01012	01016	01038	01210	01312
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1-10	1-10	1-10	1-13
Attacco / Shank		B12	B16	3/8”x24	1/2”x20	1/2”x20
CODE		**01316**	**01618**	**0J110**	**0J213**	**0J616**
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-13	1-16	1-10	1-13	1-16
Attacco / Shank		B16	B18	J1	J2	J6



AUTOSERRANTI PER TRAPANO / KEYLESS DRILL CHUCKS

ART. 02.00

CODE		01016	01316	01618	01012
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1-13	1-16	1-10
Attacco / Shank		B16	B16	B18	1/2”x20
CODE		**01038**	**01312**	**01338**	
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1,5-13	1,5-13	
Attacco / Shank		3/8”x24	1/2”x20	3/8”x24	



PER TRAPANO TIPO JACOBS / JACOBS DRILL CHUCKS

ART. 02.B1

CODE		01012	01038
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1-10
Attacco / Shank		1/2”x20	3/8”x24



MANDRINI A CREMAGLIERA TIPO INDUSTRIALE
INDUSTRIAL KEYED DRILL CHUCKS

ART. 02.02

CODE		01012	01016	01038	01312	01316
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-10	1-10	1-10	1-13	1-13
Attacco / Shank		1/2”x20	B16	3/8”x24	1/2”x20	B16
CODE		**01338**	**01618**	**01658**	**02022**	
Per punte Ø / For drill bits Ø	mm	1-13	3-16	1-16	5-20	
Attacco / Shank		3/8”x24	B18	5/8”x16	B22	



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ATTACCHI CONICI PER MANDRINI
MORSE TAPER CHUCK ADAPTERS

ART. 02.03

Acciaio temprato e rettificato

Hardened and ground steel



CODE	01000	01001	01002	01200	01201	01202	01601	01602
Attacco / Shank	B10	B10	B10	B12	B12	B12	B16	B16
CM / MT	0	1	2	0	1	2	1	2
CODE	**01603**	**01604**	**01801**	**01802**	**01803**	**01804**	**02202**	**02203**
Attacco / Shank	B16	B16	B18	B18	B18	B18	B22	B22
CM / MT	3	4	1	2	3	4	2	3

BUSSOLE DI RIDUZIONE
REDUCTION SLEEVES

ART. 02.04

Acciaio cementato e temprato, rettificate internamente ed esternamente.

Hardened and tempered steel, ground both internally and externally.

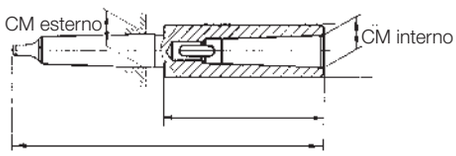


CODE	00100	00201	00301	00302	00401	00402	00403	00501
CM esterno External MT	1	2	3	3	4	4	4	5
CM interno Internal MT	0	1	1	2	1	2	3	1
CODE	**00502**	**00503**	**00504**	**00601**	**00602**	**00603**	**00604**	**00605**
CM esterno External MT	5	5	5	6	6	6	6	6
CM interno Internal MT	2	3	4	1	2	3	4	5

ART. 02.05

Tipo lungo in acciaio, temprate e rettificate.

Long type made of steel, hardened and ground.





CODE		00101	00102	00201	00202	00203	00301	00302	00303	00304	00402
L	mm	145	160	160	175	196	175	194	215	240	215
A	mm	83	98	85	100	121	81	100	121	146	97,5
CM esterno External MT		1	1	2	2	2	3	3	3	3	4
CM interno Internal MT		1	2	1	2	3	1	2	3	4	2
CODE		**00403**	**00404**	**00405**	**00503**	**00504**	**00505**	**00603**	**00604**	**00605**	
L	mm	240	265	300	268	300	335	330	355	390	
A	mm	122,5	148	182	119	151	186	120	145	180	
CM esterno External MT		4	4	4	5	5	5	6	6	6	
CM interno Internal MT		3	4	5	3	4	5	3	4	5	

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ESTRATTORI IN ACCIAIO PER CONI MORSE
STEEL MORSE TAPER EXTRACTORS

ART. 02.06



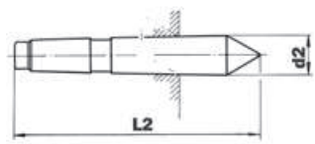
CODE	00012	00003	00004	00056
CM / MT	1-2	3	4	5-6

CONTROPUNTE FISSE IN ACCIAIO
STANDARD STEEL DEAD CENTERS

Cuspide a 60°, esecuzione in acciaio temprate e rettificate.

60° point, made of hardened and ground steel.

ART. 02.07



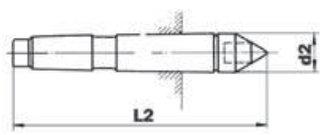


02.07

CODE		00000	00001	00002	00003	00004	00005	00006
CM / MT		0	1	2	3	4	5	6
Ø d2	mm	9,2	12,2	18,0	24,1	31,6	44,7	63,8
L2	mm	70	80	100	125	160	200	270
Peso / Weight	kg	0,030	0,060	0,160	0,350	0,800	1,900	5,300

CONTROPUNTE FISSE CON CUSPIDE IN METALLO DURO
CARBIDE TIPPED DEAD CENTERS

ART. 02.09





02.09

CODE		00000	00001	00002	00003	00004	00005	00006
CM / MT		0	1	2	3	4	5	6
Ø d2	mm	9,2	12,2	18,0	24,1	31,6	44,7	63,8
L2	mm	70	80	100	125	160	200	270
Peso / Weight	kg	0,033	0,065	0,170	0,355	0,820	1,950	5,400

CONTROPUNTE ROTANTI DI ALTISSIMA PRECISIONE
HIGH PRECISION LIVE CENTERS

ART. 02.11

Esecuzione in lega di acciaio forgiato. Parti rotanti ed attacco temprati, rettificati.

Manufactured from drop forged alloy steel. Body and shank are hardened and ground.



CODE		00101	00102	00103	00104	00105	00106
CM / MT		1	2	3	4	5	6
Ø corpo / Body Ø	mm	38	40	56	62	85	130
Ø punta / Point Ø	mm	15	18	24	28	41	63
Lunghezza totale / Overall length	mm	103	128	156	184	237	333

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CONTROPUNTE ROTANTI COMPLETE DI CUSPIDI
LIVE CENTERS WITH INTERCHANGEABLE POINTS

ART. 02.19

Esecuzione in lega di acciaio forgiato. Parti rotanti ed attacco temprati, rettificati.

Manufactured from drop forged alloy steel. Body and shank are hardened and ground.



CODE		00102	00103	00104	00105	00106
CM / MT		2	3	4	5	6
Ø corpo / Body Ø	mm	42	56	64	85	130
Lunghezza totale (senza cuspide) Overall length (without point)	mm	103	132	158	198	276

CONTROPUNTE ROTANTI CON CUSPIDE INTERCAMBIABILE
BULL NOSE LIVE CENTERS WITH INTERCHANGEABLE POINT

Cono tronco, per corpi cavi / For tubular workpieces

ART. 02.20

Esecuzione in lega di acciaio forgiato. Parti rotanti ed attacco temprati, rettificati.

Manufactured from drop forged alloy steel. Body and shank are hardened and ground.



CODE	CM MT	Ø cono Cone Ø mm		Lunghezza totale Overall length	N° giri N° of revolutions	Massa support. Admitted weight
		min	max	mm	1/min	kg
00102	2	30	60	104	5000	180
00103	3	30	80	140	4500	350
00104	4	40	100	171	3000	600

CONTROPUNTE ROTANTI CON CUSPIDE PROLUNGATA
LIVE CENTERS WITH EXTENDED POINT

ART. 02.22

Esecuzione in lega di acciaio forgiato. Parti rotanti ed attacco temprati, rettificati.

Manufactured from drop forged alloy steel. Body and shank are hardened and ground.



CODE	CM MT	Ø min corpo Min body Ø	Ø max punta Max point Ø	Lunghezza totale Overall length	N° giri N° of revolutions	Massa support. Admitted weight
		mm	mm	mm	1/min	kg
00102	2	40	18	135	5000	200
00103	3	56	24	166	4000	400
00104	4	62	28	200	3000	800
00105	5	85	40	260	2500	1600
00106	6	130	62	360	2000	3000

TRASCINATORE / DRIVE CENTERS

ART. 02.25

Esecuzione in lega di acciaio forgiato. Parti rotanti ed attacco temprati, rettificati.

Manufactured from drop forged alloy steel. Body and points are hardened and ground.



CODE	CM MT	Ø corpo Body Ø	Ø min presa Min clamping Ø
		mm	mm
00004	4	68	27
00005	5	81	40

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MANDRINI AUTOCENTRANTI DOPPIA GUIDA
SELF-CENTRING CHUCKS WITH DOUBLE JAW GUIDES

Mandrino autocentrante per attacco flangia con griffe doppia guida. Corona e pignone di comando forgiati e lavorati finemente per garantire la massima precisione. Completi di morsetti base in acciaio temperato (hard master), griffe reversibili interni - esterni (hard top), chiave di servizio, viti fissaggio griffe.

Self-centring chuck with back mount and double jaw guides. Scroll plate and pinion are forged and finely worked for maximum precision. Supplied with tempered steel hard master jaws, reversible inside-outside hard solid jaws, wrench and fixing screws.



ART. 02.23

A 3 GRIFFE / WITH 3 JAWS						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø esterno / External Ø	mm	125	165	200	250	315
Ø foro / Hole Ø	mm	32	42	55	76	105
Altezza con griffe / Height with jaws	mm	110	121	139	157	169
Peso / Weight	kg	5,3	11,6	15,9	32,3	44,4



ART. 02.24

A 4 GRIFFE / WITH 4 JAWS						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø esterno / External Ø	mm	125	165	200	250	315
Ø foro / Hole Ø	mm	32	42	55	76	105
Altezza con griffe / Height with jaws	mm	110	121	139	157	169
Peso / Weight	kg	5,25	12,5	16,5	32,75	43,75

SERIE MORSETTI NON TEMPRATI (SOFT TOP)
SOFT TOP JAW SET

ART. 02.40

N°3 MORSETTI PER MANDRINO 02.23 / 3 JAWS FOR CHUCK 02.23						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	165	200	250	315



ART. 02.41

N°4 MORSETTI PER MANDRINO 02.24 / 4 JAWS FOR CHUCK 02.24						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	165	200	250	315

SERIE GRIFFE / JAW SET

Composto da hard master più hard top. Hard master and hard top jaw set

ART. 02.42

N°3 GRIFFE PER MANDRINO 02.23 / 3 JAWS FOR CHUCKS 02.23						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	165	200	250	315



ART. 02.43

N°4 GRIFFE PER MANDRINO 02.24 / 4 JAWS FOR CHUCKS 02.24						
CODE		**00125**	**00165**	**00200**	**00250**	**00315**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	165	200	250	315

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MANDRINI AUTOCENTRANTI TIPO EXTRA
SELF-CENTRING CHUCKS EXTRA TYPE

Mandrino autocentrante per attacco flangia con griffe guida semplice. Esecuzione in ghisa con passaggio barra; griffe in acciaio temprate e rettificate. Completi di griffe per interni e per esterni.

Self-centring chucks with back mount and single jaw guide. Cast iron execution with spindle bore; hardened and ground steel jaws. Supplied with internal and external jaws.

ART. 02.30

A 3 GRIFFE / WITH 3 JAWS							
CODE		**00080**	**00100**	**00125**	**00160**	**00200**	**00250**
Ø esterno External Ø	mm	80	100	125	160	200	250
Ø foro / Hole Ø	mm	16	20	32	42	55	76
Altezza con griffe Height with jaws	mm	60	78	84	90	106	113
Peso / Weight	kg	1,8	3,6	5,0	7,9	13,2	19,7
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**	**00800**	
Ø esterno External Ø	mm	315	400	500	630	800	
Ø foro / Hole Ø	mm	103	136	190	252	320	
Altezza con griffe Height with jaws	mm	130	146	160	185	229	
Peso / Weight	kg	33,5	70,0	142,0	240,0	382,0	



ART. 02.31

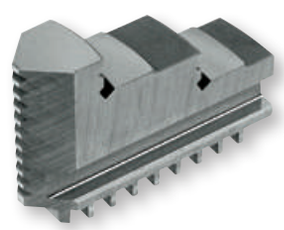
A 4 GRIFFE / WITH 4 JAWS					
CODE		**00125**	**00160**	**00200**	**00250**
Ø esterno External Ø	mm	125	160	200	250
Ø foro / Hole Ø	mm	32	42	55	76
Altezza con griffe Height with jaws	mm	84	90	106	113
Peso / Weight	kg	5,2	8,3	14,0	20,7
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**
Ø esterno External Ø	mm	315	400	500	630
Ø foro / Hole Ø	mm	103	136	190	252
Altezza con griffe Height with jaws	mm	130	146	160	185
Peso / Weight	kg	34,5	72,0	145,0	245,0



SERIE GRIFFE / JAW SET

ART. 02.34

N°3 GRIFFE PER INTERNI PER MANDRINO 02.30 3 INSIDE SOLID JAWS FOR CHUCK 02.30							
CODE		**00080**	**00100**	**00125**	**00160**	**00200**	**00250**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	80	100	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**	**00800**	
Ø mandrino Chuck Ø	mm	315	400	500	630	800	



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SERIE GRIFFE / JAW SET

ART. 02.35

N°3 GRIFFE PER ESTERNI PER MANDRINO 02.30
3 OUTSIDE SOLID JAWS FOR CHUCK 02.30

CODE		00080	00100	00125	00160	00200	00250
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	80	100	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**	**00800**	
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	315	400	500	630	800	



ART. 02.36

N°3 GRIFFE NON TEMPRATE PER MANDRINO 02.30
3 SOFT SOLID JAWS FOR CHUCK 02.30

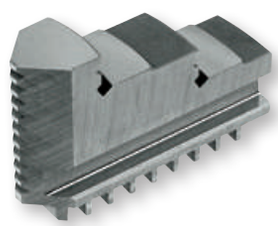
CODE		00080	00100	00125	00160	00200	00250
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	80	100	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**	**00800**	
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	315	400	500	630	800	



ART. 02.37

N°4 GRIFFE PER INTERNI PER MANDRINO 02.31
4 INSIDE SOLID JAWS FOR CHUCK 02.31

CODE		00125	00160	00200	00250
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	315	400	500	630



ART. 02.38

N°4 GRIFFE PER ESTERNI PER MANDRINO 02.31
4 OUTSIDE SOLID JAWS FOR CHUCK 02.31

CODE		00125	00160	00200	00250
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	315	400	500	630



ART. 02.39

N°4 GRIFFE NON TEMPRATE PER MANDRINO 02.31
4 SOFT SOLID JAWS FOR CHUCK 02.31

CODE		00125	00160	00200	00250
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**
Ø mandrino / Chuck Ø	mm	315	400	500	630



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CORONE DENTATE / SCROLL PLATES

ART. 02.51

PER MANDRINI 02.30-02.31 / FOR CHUCKS 02.30-02.31						
CODE		**00080**	**00100**	**00125**	**00160**	**00200**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	80	100	125	160	200
CODE		**00250**	**00315**	**00400**	**00500**	**00630**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	250	315	400	500	630



PIGNONI / PINIONS

ART. 02.52

PER MANDRINI 02.30-02.31 / FOR CHUCKS 02.30-02.31							
CODE		**00080**	**00100**	**00125**	**00160**	**00200**	**00250**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	80	100	125	160	200	250
CODE		**00315**	**00400**	**00500**	**00630**	**00800**	
Ø mandrino Chuck Ø	mm	315	400	500	630	800	



MANDRINI AUTOCENTRANTI TIPO STANDARD / STANDARD SELF-CENTERING CHUCKS

Mandrino autocentrante per attacco flangia con griffe guida semplice. Esecuzione in ghisa normalizzata indeformabile, griffe in acciaio temperate e rettificate.

Self-centring chuck with back mount and single jaw guide. Normalized and non-deformable cast iron, hardened and ground steel jaws.

ART. 02.28

3 griffe (3+3) dal Ø 80 al 315 mm compresi. 3 griffe reversibili per i Ø 380 e 500 mm

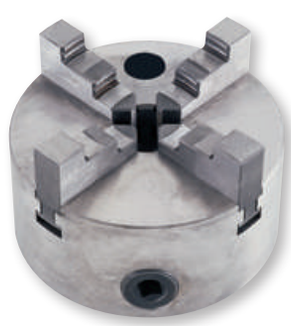
3 jaws (3+3) from Ø 80 to 315 mm included. 3 reversible jaws for Ø 380 and 500 mm

A 3 GRIFFE / 3 JAWS						
CODE		**00080**	**00100**	**00125**	**00165**	**00200**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	80	100	125	165	200
CODE		**00250**	**00315**	**00380**	**00500**	
Ø mandrino Chuck Ø	mm	250	315	380	500	



ART. 02.29

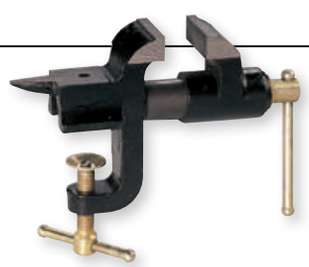
A 4 GRIFFE (4 + 4) / 4 JAWS (4 + 4)				
CODE		**00100**	**00125**	**00165**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	100	125	165
CODE		**00200**	**00250**	**00315**
Ø mandrino Chuck Ø	mm	200	250	315



MORSA DA BANCO IN ACCIAIO PER MECCANICA FINE
STEEL BENCH VICES FOR LIGHT MECHANICS

ART. 11.31

CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Apertura max ganasce Max jaw opening mm
00040	40	45



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MORSE
VICES

MORSE DI PRECISIONE PER TRAPANI
PRECISION DRILL VICES

NEW

ART. 02.65N

CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Capacità serraggio Clamping capacity mm	Base / Base: Lunghezza totale Overall length mm	Base / Base: Larghezza totale Overall width mm	Cave per viti Bolt slots	Peso Weight kg
05085	85	65	230	135	M10	3,3
05100	100	85	280	156	M12	4,4
05120	120	110	320	175	M12	5,4



MORSE DI PRECISIONE PER TRAPANI
PRECISION DRILL VICES

NEW

ART. 02.66N

CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Capacità serraggio Clamping capacity mm	Base / Base: Lunghezza totale Overall length mm	Base / Base: Larghezza totale Overall width mm	Cave per viti Bolt slots	Peso Weight kg
00002	100	110	460	170	M10	7
00003	140	140	610	220	M12	11



MORSE PER TRAPANI TIPO STANDARD
STANDARD DRILL VICES

NEW

ART. 02.78N



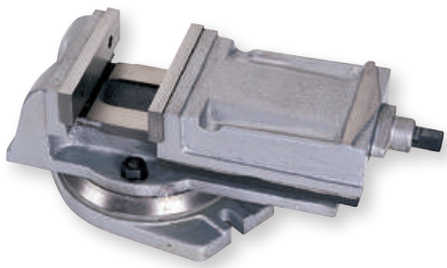
CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Capacità serraggio Clamping capacity mm	Base / Base: Lunghezza totale Overall length mm	Base / Base: Larghezza totale Overall width mm	Cave per viti Bolt slot	Peso Weight kg
00075	80	55	215	130	M10	2,2
00100	100	90	260	162	M10	3,1
00125	125	110	300	182	M10	4,4
00150	125	135	328	208	M10	5,8
00200	200	190	400	248	M10	10,5

MORSE GIREVOLI PER MACCHINE / SWIVEL VICES FOR MACHINES

ART. 11.03

Elevata capacità di serraggio; fornite complete di base girevole graduata, guide di scorrimento rettificate.

Wide jaw opening; supplied with graduated swivel base, ground sliding guides.



CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Lunghezza morsa Vice length mm	Altezza totale Overall height mm	Apertura max Max jaw opening mm	Peso Weight kg
00100	100	255	110	85	10
00125	125	400	130	100	16
00160	160	400	160	125	32
00200	200	450	180	160	55

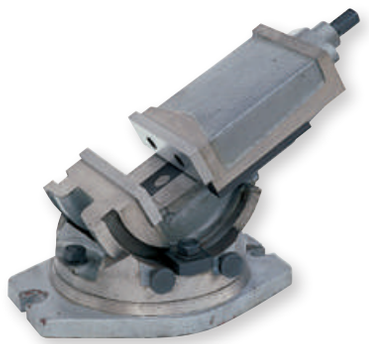
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MORSE GIREVOLI ED INCLINABILI PER MACCHINE
SWIVEL AND TILTING VICES FOR MACHINES

ART. 11.04

Elevata capacità di serraggio; inclinazione verticale 60°, orizzontale 360°.

Wide jaw opening; vertical tilt 60°, swivel 360°.



CODE	Larghezza ganasce Jaw width mm	Lunghezza morsa Vice length mm	Altezza totale Overall height mm	Apertura max Max jaw opening mm	Peso Weight kg
00100	100	320	150	85	18
00125	125	370	185	105	29
00160	160	410	180	125	43

MORSE A CROCE
CROSS VICES

NEW

ART. 11.08



CODE		00001	00002	00003
Dimensioni base / Base dimensions	mm	218x175	270x275	320x235
Apertura ganasce / Jaw opening	mm	85	135	165
Dimensione ganasce / Jaw dimensions	mm	100x34	150x40	200x54
Corsa asse X / X axis travel	mm	140	150	160
Corsa asse Y / Y axis travel	mm	80	110	140
Altezza / Height	mm	156	170	185
Peso / Weight	kg	11	16	24

MORSE A CROCE
CROSS VICES

NEW

ART. 11.09



CODE		00001	00002	00003	00004
Dimensioni base / Base dimensions	mm	200x180	218x195	270x205	320x205
Apertura ganasce / Jaw opening	mm	80	100	150	200
Dimensione ganasce / Jaw dimensions	mm	82x32	101x39	150x39	202x39
Corsa asse X / X axis travel	mm	100	110	120	130
Corsa asse Y / Y axis travel	mm	60	70	100	120
Altezza / Height	mm	168	138	174	180
Peso / Weight	kg	7,5	10,5	14,5	21,5

SUPPORTO PER TRAPANO TIPO MBS 165
DRILL STAND MBS 165 TYPE

ART. 02.69

Esecuzione delle parti mobili e della base in pressofusione di alluminio, con colonne in acciaio. Movimento salita-discesa tramite pignone dentato, regolazione di arresto e di profondità di foratura. Adatto per trapani con collarino fino a 43 mm massimo.

Removable parts and base manufactured from die cast aluminum with steel column. Rack and pinion drive. Depth adjustment and stop. Suitable for drills with collar up to 43 mm.



CODE	Corsa massima tramite pignone Maximum pinion stroke mm	Altezza massima tra mandrino e tavola porta pezzi Maximum distance between chuck and worktable mm	Peso Weight kg
00001	65	280	5,2

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

TAVOLE A DIVIDERE
ROTARY TABLES

TAVOLE CIRCOLARI ORIZZONTALI E VERTICALI
HORIZONTAL AND VERTICAL TABLES

ART. 11.05

Elevata precisione, registrazione micrometrica, ingranaggi in bagno d'olio, doppia leva di bloccaggio.

High accuracy, fine adjustment, gears in oil bath, double locking lever.



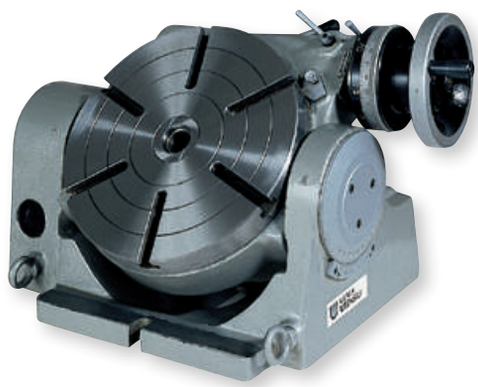
CODE		00200	00250	00320
Ø tavola / Table Ø	mm	200	250	320
Foro centrale / Centre hole	CM / MT	3	3	4
Ø foro posizionamento / Bore Ø	mm	30 H7	30 H7	40 H7
Altezza centro in verticale / Distance from centre to base	mm	150	170	210
Cave a "T" Larghezza / Width	mm	12	12	14
T-slots	N°	4	6	6
Rapporto vite senza fine / Worm gear ratio		1:90	1:90	1:90
Divisione piano tavola / Setup table scale		360°	360°	360°
Lettura / Graduation		1°	1°	1°
Lettura nonio / Vernier graduation		10"	10"	10"
Peso / Weight	kg	32	46	77

TAVOLE CIRCOLARI INCLINABILI / TILTING TABLES

ART. 11.06

Elevata precisione, doppia leva di bloccaggio, registrazione micrometrica.

High accuracy, double locking lever, fine adjustment.



CODE		00250	00320
Ø tavola / Table Ø	mm	250	320
Foro centrale / Centre hole	CM / MT	3	4
Ø foro posizionamento / Bore Ø	mm	30 H7	40 H7
Cave a "T" Larghezza / Width	mm	12	14
T-slots	N°	6	6
Rapporto vite senza fine / Worm gear ratio		1:90	1:90
Divisione piano tavola / Setup table scale		360°	360°
Lettura / Graduation		1°	1°
Lettura nonio / Vernier graduation		10"	10"
Inclinazione tavola / Tilting angle		0°-90°	0°-90°
Lettura valore min. inclinazione / Tilt vernier graduation		2'	2'
Peso / Weight	kg	95	135

DIVISORI UNIVERSALI / UNIVERSAL DIVIDING HEADS

ART. 11.07

Alta precisione, attacco destro, forniti completi di autocentrante, serie ingranaggi e contropunte.

High accuracy, right coupling, supplied with self-centring chuck, gears and tailstocks.



CODE		00100	00125	00160
Altezza punte / Centre height	mm	100	125	160
Angolo allineamento asse mandrino / Chuck swivelling range		-5° ÷ +95°	-5° ÷ +95°	-5° ÷ +95°
Lettura minima / Min graduation		10"	10"	10"
Rapporto vite senza fine / Worm gear ratio		1:40	1:40	1:40
Testa / Head	CM / MT	3	4	4
Disco divisore / Divisions		24-25-28-30-34-37-38-39-41-42-43-46-47-49-51-53-54-57-58-59-62-66		
Ø mandrino dotazione / Chuck Ø	mm	125	160	200
Peso / Weight	kg	67	100	125

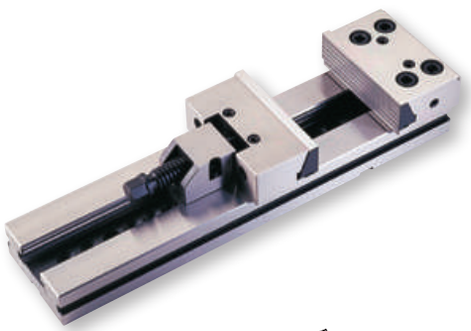
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

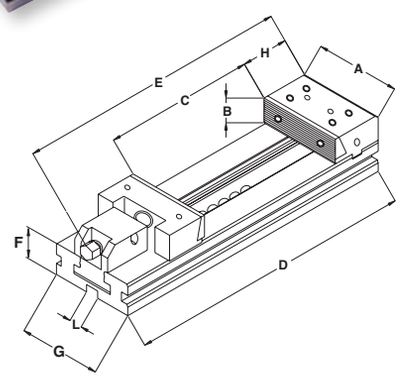
MORSE MODULARI DI PRECISIONE
PRECISION MODULAR VICES

ART. 02.81

PER MACCHINE UTENSILI
Morse di precisione realizzate in acciaio cementato e temperato con durezza di circa 60 HRC.
Completamente rettificate con precisione centesimale; ganasce discendenti all'atto del serraggio. Adatte per lavori dove sono richiesti affidabilità, ripetibilità e bloccaggio sicuro.

FOR MACHINE TOOLS
Precision vice made of hardened steel with hardness of approx. 60 HRC. Completely ground with centesimal precision; jaws lowering when tightening. Suitable for work that require reliability, repeatability and secure clamping.





DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

CODE	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	Peso Weight kg
00125	125	40	150	345	410	40	95	77,9	16	12,9
02150	150	50	200	420	500	50	125	89,4	16	25,5
03150	150	50	300	520	600	50	125	89,4	16	29
02175	175	60	200	455	530	58	145	96,9	16	37
03175	175	60	300	555	630	58	145	96,9	16	42
04175	175	60	400	655	730	58	145	96,9	16	47
05175	175	60	500	755	830	58	145	96,9	16	52
02200	200	65	200	495	580	70	170	113,4	16	64
03200	200	65	300	595	680	70	170	113,4	16	69
04200	200	65	400	695	780	70	170	113,4	16	74
05200	200	65	500	795	880	70	170	113,4	16	79

TAVOLA A CROCE
COMPOUND SLIDE TABLE

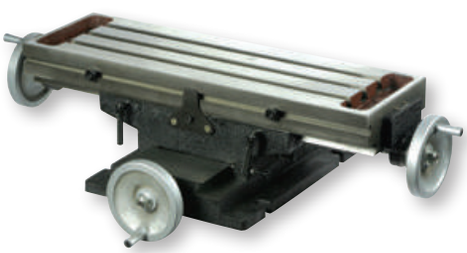
ART. 02.85

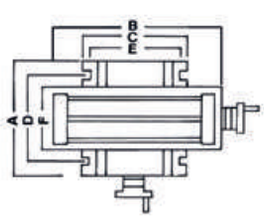


CODE		00001
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Spostamento / Travel	mm	300x180
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	475x150
Dimensioni base / Base dimensions	mm	270x200
Dimensioni / Dimensions	mm	340x590xh125
Cava / Slot	M	14
Interasse asole staffaggio Mounting hole distance centre	mm	160
Peso / Weight	kg	26

TAVOLA A CROCE
COMPOUND SLIDE TABLE

ART. 02.85





CODE		00002	00003	00004
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
A	mm	360		153
B	mm	730	600	185
C	mm	280		130
D	mm	230		100
E	mm	245		102
F	mm	210	190	100
Cava / Slot	mm	12		10
Altezza / Height	mm	180		100
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	725x210	600x190	184x100
Spostamenti / Travel	mm	160x360	145x290	50x80
Divisione / Division	mm	0,05		0,01
Peso / Weight	kg	86	75	16

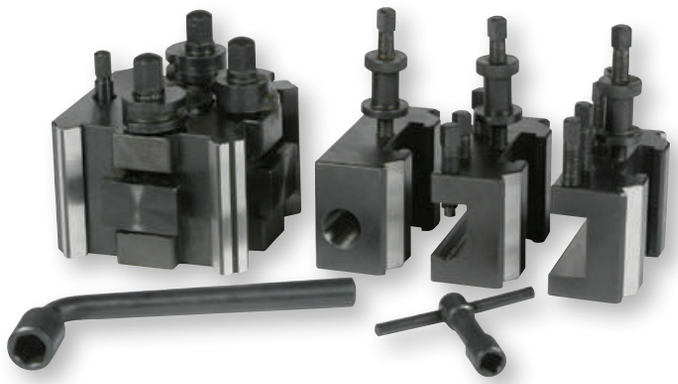
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

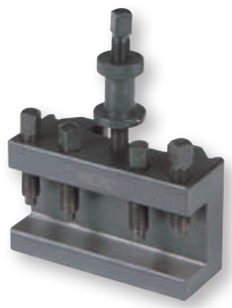
TORRETTE PORTAUTENSILI
TOOL POSTS

ART. 480

A CAMBIO RAPIDO PER TORNI
Il materiale che costituisce queste torrette è di ottima qualità e i pezzi che le compongono sono temprati, rettificati e cementati.
Le torrette sono composte da:
■ n° 3 portautensili normali / piani ■ n° 1 portautensili con incavo prismatico ■ n° 1 portapunte ■ n° 1 chiave esagonale ■ n° 1 chiave a T.

QUICK CHANGE TOOL POSTS FOR LATHES
Excellent material, every piece is hardened and ground.
Post content:
■ 3 normal/flat tool post ■ 1 tool post with prismatic slot ■ 1 bit holder ■ 1 Allen key ■ 1 T-wrench.





Porta utensili piano
Flat tool post



Porta utensili a "V"
"V" tool post



Cono Morse
Morse taper

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES

ART.	Portautensili piano Flat tool post	Portautensili a "V" "V" tool post	Cono Morse Morse taper
PER ART. **480.A** / FOR ART. **480.A**			
480.A2	●		
480.A3		●	
480.A4			CM / MT 2
PER ART. **480.B** / FOR ART. **480.B**			
480.B2	●		
480.B3		●	
480.B4			CM / MT 3
PER ART. **480.C** / FOR ART. **480.C**			
480.C2	●		
480.C3		●	
480.C4			CM / MT 4
PER ART. **480.D** / FOR ART. **480.D**			
480.D2	●		
480.D3		●	
480.D4			CM / MT 4
PER ART. **480.M** / FOR ART. **480.M**			
480.M2	●		
480.M3		●	
480.M4			CM / MT 1

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

CODE	Dimensioni del corpo Dimensions mm	Per torni con altezza punte For lathes with centre height mm	Dimensioni max utensile piano e prismatico Max flat and prismatic tool size mm	Dimensioni max utensile Max tool size CM / MT
A	100x100	da 150 a 200	20	2
B	125x125	da 200 a 250	30	3
C	141x141	da 250 a 300	32	4
D	170x170	da 300 a 400	40	4
M	70x70	sino a 150	18	1

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CONVOGLIATORI CON FLESSIBILE DA 300 mm
COOLANT SYSTEM WITH FLEXIBLE HOSE FROM 300 mm

ART. 226

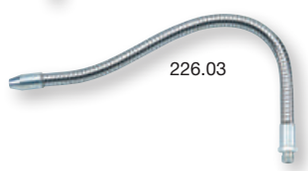


CON BASE MAGNETICA / WITH MAGNETIC BASE	
ART.	Descrizione / Description
226.01	Rapida applicazione in qualsiasi posizione. Regolazione del flusso tramite rubinetto a vite. Quick application in any position. Flow adjustment through screw tap.

CON FISSAGGIO MECCANICO / WITH MECHANICAL BASE	
226.04	N° 2 tubi in acciaio: Ø 16x250 mm e Ø 16x100 mm. Regolazione del flusso tramite rubinetto a vite. Forma ad angolo retto. Adatto per applicazioni su torni. 2 steel hoses: Ø 16x250 mm and Ø 16x100 mm. Flow adjustment through screw tap. 90° shape. Suitable for lathes.

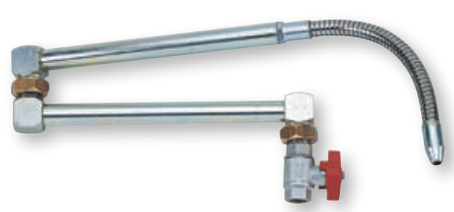


ACCESSORI / ACCESSORIES	
226.02	Tubo flessibile cromato 1/4" L=300 mm Flexible chromed hose 1/4" L=300 mm
226.03	Tubo flessibile cromato 1/4" L=400 mm Flexible chromed hose 1/4" L=400 mm
226.05	Tubo flessibile cromato 1/4" L=500 mm Flexible chromed hose 1/4" L=500 mm
226.06	Tubo flessibile cromato 1/4" L=600 mm Flexible chromed hose 1/4" L=600 mm



CONVOGLIATORE CON FLESSIBILE DA 300 mm
COOLANT SYSTEM WITH FLEXIBLE HOSE FROM 300 mm

ART. 228



ART.	Descrizione / Description
228.01	Adatto per applicazioni su fresatrici e macchine similari. Tubi in acciaio Ø 18 mm con 2 snodi sferici. Lunghezza 750 mm. Suitable for milling machines and similar machines. Steel hoses Ø 18 mm with 2 ball joints. Length: 750 mm

ACCESSORI / ACCESSORIES	
228.02	Tubo flessibile cromato 3/8" L=200 mm Flexible chromed hose 3/8" L=200 mm
228.03	Tubo flessibile cromato 3/8" L=300 mm Flexible chromed hose 3/8" L=300 mm
228.04	Tubo flessibile cromato 3/8" L=400 mm Flexible chromed hose 3/8" L=400 mm
228.05	Tubo flessibile cromato 3/8" L=500 mm Flexible chromed hose 3/8" L=500 mm
228.06	Tubo flessibile cromato 3/8" L=600 mm Flexible chromed hose 3/8" L=600 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

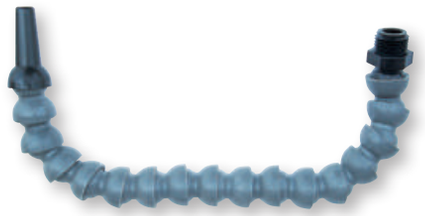
TUBI COMPONIBILI SNODABILI PER LIQUIDI REFRIGERANTI
MODULAR FLEXIBLE COOLANT HOSE SYSTEM

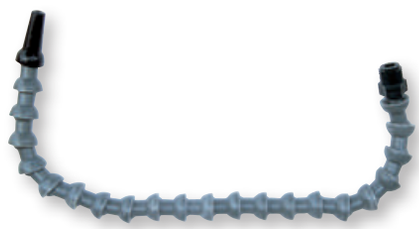
ART. 225

Costruiti con materiale plastico antiurto, inattaccabile dai normali agenti chimici, perfetta ermeticità ed estrema flessibilità, resistente alle vibrazioni.

Made of impact-resistant plastic, unaffected by common chemicals, perfectly sealed and extremly flexible, resistant to vibrations.

CODE	COMPOSIZIONE / CONTENT	
01	Tubo interno Ø 6 mm - 1/4" completo di ugelli e raccordi lunghezza totale 350 mm N°20 segmenti N°1 ugello foro Ø 1,5 mm N°1 ugello foro Ø 3 mm N°1 raccordo 1/8" N°1 raccordo 1/4"	Hose inner Ø 6 mm - 1/4" with nozzles and connectors, total length 350 mm 20 segments 1 nozzle Ø 1,5 mm 1 nozzle Ø 3 mm 1 connector 1/8" 1 connector 1/4"
02	N°1 raccordo filettatura 1/8" / 1 connector 1/8"	
03	N°1 raccordo filettatura 1/4" / 1 connector 1/4"	
04	N°1 ugello foro uscita Ø 1,5 mm / 1 nozzle Ø 1,5 mm	
05	N°1 ugello foro uscita Ø 3 mm / 1 nozzle Ø 3 mm	
06	N°1 ugello a spatola, bocca uscita 24x0,8 mm 1 flare nozzle, width 24x0,8 mm	
07	Tubo interno Ø 12 mm – 1/2" completo di ugello e raccordo lunghezza totale 400 mm N°16 segmenti N°1 ugello foro Ø 5 mm N°1 raccordo 1/2"	Hose inner Ø 12 mm - 1/2" with nozzle and connector, total length 400 mm 16 segments 1 nozzle Ø 5 mm 1 connector 1/2"
08	N°1 raccordo filettatura 1/2" / 1 connector 1/2"	
09	N°1 ugello foro uscita Ø 5 mm / 1 nozzle Ø 5 mm	
10	N°1 ugello a spatola, bocca uscita 32x4,5 mm 1 flare nozzle, width 32x4,5 mm	
11	N°64 segmenti, tubo 1 m Ø interno 6 mm - 1/4" 64 segments, hose 1 m, inner Ø 6 mm - 1/4"	
12	N°48 segmenti, tubo 1 m Ø interno 12 mm - 1/2" 48 segments, hose 1 m, inner Ø 12 mm - 1/2"	
13	N°1 base magnetica permanente 1/4" in nylon 1 nylon permanent magnetic base 1/4"	
14	N°1 ugello piatto 16 fori Ø 1,5 mm 1 flare nozzle, 16 holes Ø 1,5 mm	
16	N°1 ugello foro uscita Ø 8 mm / 1 nozzle Ø 8 mm	
22	N°1 riduzione 1/2" a 1/4" 1 adapter 1/2" to 1/4"	
30	**Maxi set 1/4":** N°8 segmenti flessibili lunghezza 140 mm N°2 raccordi filetto 1/8" N°4 raccordi filetto 1/4" N°2 ugelli tondi foro Ø 1,5 mm N°2 ugelli tondi foro Ø 3 mm N°2 ugelli tondi foro Ø 5 mm N°2 ugelli piatti 24x2 mm N°2 ugelli piatti 16 fori Ø 1,5 mm N°2 attacchi a Y N°1 manicotto doppio innesto 6 mm N°2 valvole di chiusura N°1 pinza di montaggio	 8 flexible segments, length 140 mm 2 connectors 1/8" 4 connectors 1/4" 2 nozzles Ø 1,5 mm 2 nozzles Ø 3 mm 2 nozzles Ø 5 mm 2 flare nozzles 24x2 mm 2 flare nozzles, 16 holes Ø 1,5 mm 2 Y fittings 1 double socket 6 mm 2 shut-off valves 1 assembly pliers
33	N°1 regolatore di flusso	1 NTP valve
34	N°1 manicotto doppio innesto	1 double socket
35	N°1 manicotto doppio innesto 1/2"	1 double socket 1/2"


225.07


225.01


225.13


225.30

ART. 300.14

N°1 pinza montaggio sistema 1/4" — 1 assembly pliers 1/4"


300.14

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

LAMPADE
LAMPS

LAMPADE LED WATERPROOF A RISPARMIO ENERGETICO
ENERGY SAVING WATERPROOF LED LAMPS

NEW

CE

ART. 94

Grado di protezione IP67 IP67 protection



CODE		01	01T	02	02T	03	03T
Flusso luminoso Luminous flux	lumen	500	500	900	900	1200	1200
Temperatura di colore Colour temperature	K	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Alimentazione Power		24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W	24V AC/DC 10 W	AC100V-240V 10 W	24V AC/DC 10 W	AC100V-240V 10 W
Dimensioni Dimensions	mm	230x32x23	230x32x23	320x32x23	320x32x23	320x32x23	320x32x23
Peso Weight	g	180	180	240	240	240	240
Trasformatore Electric transformer		no	si/yes	no	si/yes	no	si/yes

LAMPADE LED WATERPROOF A RISPARMIO ENERGETICO CON BRACCIO METALLICO
ENERGY SAVING WATERPROOF LED LAMPS WITH METALLIC ARM

NEW

CE

ART. 93

Grado di protezione IP67 IP67 protection



CODE		01	01T	02	02T
Alimentazione Power		24V AC/DC 3 W	AC100V-240V 3 W	24V AC/DC 3 W	AC100V-240V 3 W
Lunghezza braccio Arm length	mm	520	520	620	620
Trasformatore Electric transformer		no	si/yes	no	si/yes



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

LAMPADE 6 LED PER MACCHINE UTENSILI
6 LED LAMPS FOR MACHINE TOOLS

NEW

CE

ART. 96

Grado di protezione IP65 IP65 protection

CODE		01	01T	02	02T
Alimentazione Power		24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W	24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W
Bracci / Arms	n°	2	2	2	2
Snodi / Joints	n°	3	3	3	3
Lunghezza braccio Arm length	mm	280x280	280x280	380x380	380x380
Trasformatore Electric transformer		no	si/yes	no	si/yes



ART. 96S

Grado di protezione IP65 IP65 protection

CODE	01	01T
Alimentazione Power	24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W
Trasformatore Electric transformer	no	si/yes



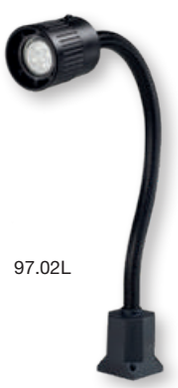
LAMPADE A LED / LED LAMPS

CE

ART. 97

CON TRASFORMATORE INCORPORATO ALIMENTAZIONE 220V 50Hz – 5W
5W BUILT-IN TRANSFORMER HALOGEN LAMP POWER SUPPLY 220V 50Hz

CODE	Lunghezza totale Total length mm	Grado di protezione Protection degree
02L	640	IP20



97.02L

ART. 98

CON 6 LED SENZA TRASFORMATORE INCORPORATO ALIMENTAZIONE 24V - 16W
16W 6-LED HALOGEN LAMP WITHOUT TRANSFORMER POWER SUPPLY 24V

CODE	Lunghezza totale Total length mm	Grado di protezione Protection degree
02L	760	IP54



98.02L

99.02L

ART. 99

LAMPADA A 6 LED CON TRASFORMATORE INCORPORATO ALIMENTAZIONE 220V 50Hz - 12W
12W BUILT-IN TRANSFORMER HALOGEN LAMP WITH 6 LED POWER SUPPLY 220V 50Hz

CODE	Lunghezza totale Total length mm	Grado di protezione Protection degree
02L	760	IP54

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

LAMPADE LED PER MACCHINE UTENSILI
LED LAMPS FOR MACHINE TOOLS

NEW

CE

ART. 95

Grado di protezione IP65 — IP65 protection


95.01T

95.02/03

CODE		01T	02	02T	03	03T
Alimentazione Power		AC100V-240V 5 W	24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W	24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W
Bracci / Arms	n°	1	2	2	2	2
Snodi / Joints	n°	2	3	3	3	3
Lunghezza braccio Arm length	mm	280	220x220	220x220	280x280	280x280
Trasformatore Electric transformer		si/yes	no	si/yes	no	si/yes

LAMPADE LED PER MACCHINE UTENSILI CON BRACCIO FLESSIBILE
LED LAMPS FOR MACHINE TOOLS WITH FLEXIBLE ARM

NEW

CE

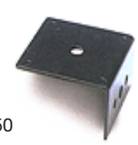
ART. 95F

Grado di protezione IP65 — IP65 protection



CODE		01	01T	02	02T
Alimentazione Power		24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W	24V AC/DC 5 W	AC100V-240V 5 W
Lunghezza braccio Arm length	mm	465	465	620	620
Trasformatore Electric transformer		no	si/yes	no	si/yes

ACCESSORI OPZIONALI
OPTIONAL ACCESSORIES


95.50


95.51


95.49


95.52

ART.	
95.49	Base magnetica / magnetic base
95.50	Squadretta 90° / 90° square
95.51	Squadretta con morsetto 90° / square with clamp
95.52	Base da tavolo / table base

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

MACCHINE PER LA LAMIERA
SHEET METAL MACHINES

BORDATRICE
SWAGING MACHINE

ART. 373205

Consente la formatura di cerchi, orli, gomiti, bordature e finiture dei bordi di carpenterie.
Completa di 6 set di utensili intercambiabili per varie applicazioni.

Formers includes for jennying, swaging, crimping, joggling and closing.
Supplied with 6 interchangeable tool sets for different applications.



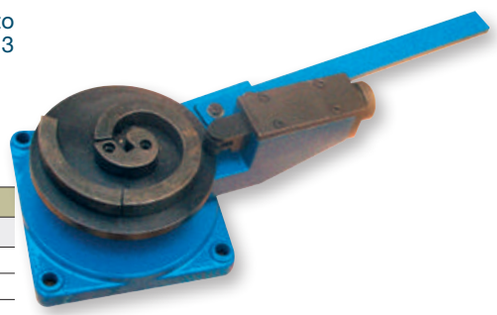
ART.			373205
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità (acciaio dolce) / Capacity (mild steel)		mm	0,8
Distanza colonna centro utilizzo Distance column centre		mm	177
Dimensioni / Dimensions		mm	500x450x160
Peso / Weight		kg	24

CURVATRICE UNIVERSALE
UNIVERSAL BENDER

ART. 373217

Utile per piegare pezzi di metallo a spirale, tondo, etc. Completa di 3 set di utensili intercambiabili.

Useful to bend pieces of metal into spirals, rounds, etc.. Supplied with 3 sets of interchangeable tools.



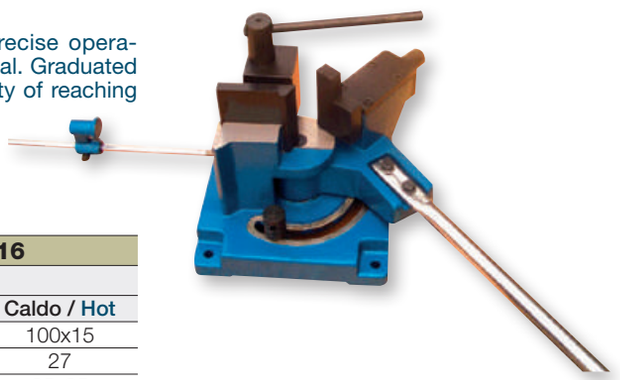
ART.			373217
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità / Capacity	Piatto / Flat	mm	30x10
	Tondo / Round	mm	10
	Quadrato / Square	mm	10
Dimensioni / Dimensions		mm	550x300x220
Peso / Weight		kg	29

PIEGATRICE UNIVERSALE
UNIVERSAL BENDER

ART. 373216

Utile per facili e precise operazioni anche con metallo caldo. Angolo graduato con possibilità superiore a 120°.

Useful for easy and precise operations even with hot metal. Graduated angle with the possibility of reaching more than 120°.



ART.			373216	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
			Freddo / Cold	Caldo / Hot
Capacità / Capacity	Piatto / Flat	mm	100x8	100x15
	Tondo / Round	mm	22	27
	Quadrato / Square	mm	20x20	25x25
Dimensioni / Dimensions		mm	550x320x240	
Peso / Weight		kg	36	

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

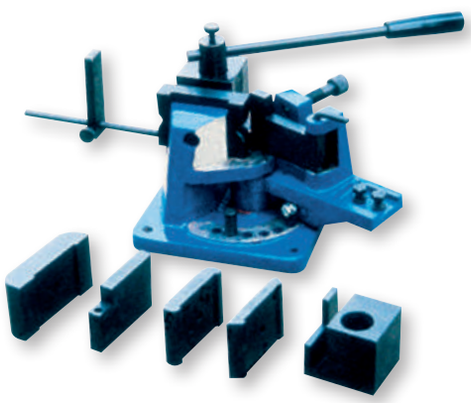
MACCHINE PER LA LAMIERA
SHEET METAL MACHINES

PIEGATRICE UNIVERSALE
UNIVERSAL BENDER

ART. 373202

Utile per facili e precise operazioni anche con metallo caldo. Angolo graduato con possibilità di regolazione fino a 120°. Differenti inserti intercambiabili per varie applicazioni.

Useful for easy and precise operations even with hot metal. Graduated angle with the possibility of reaching more than 120°. Different interchangeable inserts for various applications.



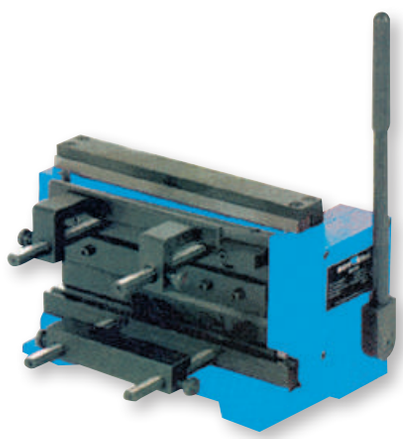
ART.			373202	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
			Freddo / Cold	Caldo / Hot
Capacità / Capacity	Piatto / Flat	mm	100x5	100x15
	Tondo / Round	mm	18	22
	Quadrato / Square	mm	16x16	22x22
	Angolare / Angle	mm	60x8	100x12
Dimensioni / Dimensions		mm	390x290x280	
Peso / Weight		kg	32	

PICCOLA CESOIA PIEGATRICE
SMALL SHEARS

ART. 371010

Particolarmente adatta per piccoli lavori su rame, ottone, alluminio, lamierini.

Particularly suitable for small operations on copper, brass, aluminum, sheet metal plates.



ART.		371010
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Lunghezza lama / Blade length	mm	200
Spessore max di taglio / Max cutting thickness		
Rame-ottone-lamiera dolce / Copper-brass-mild steel sheet	mm	1
Alluminio / Aluminum	mm	1,2
Spessore max di piegatura / Max bending thickness	mm	1
Dimensioni base / Base dimensions	mm	230x125
Peso / Weight	kg	12

CURVATUBI MANUALE
MANUAL TUBE BENDER

ART. 373215

Utilizzabile sia per tubi tondi che quadrati. Valigetta termoformata di facile trasporto completa di numerosi accessori.

Can be used for round and square tubes. Plastic case for easy transportation fitted with several accessories.





ART.		373215
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Spessore tubi / Tube thickness	mm	0,8 - 1,2
Tubi tondi / Round tubes	inch	3/8"- 1/2"- 9/16" 5/8"- 3/4"- 7/8"
Tubi quadrati / Square tubes	inch	3/4" - 1"
Angolo max di piegatura / Max bending angle		180°
Dimensioni / Dimensions	mm	630x380x160
Peso / Weight	kg	27,5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CURVATUBI IDRAULICI
HYDRAULIC TUBE BENDER

ART. 375003

Curvatubi adatti per tubi gas o acqua di diversi materiali. Cilindro autopulente. Ritorno del pistone automatico. Differenti sezioni di curvatura.

Tube bender suitable for gas or water pipes of different materials. Self-cleaning cylinder. Automatic piston return. Several bending sections.



ART.		375003
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Pressione max / Max pressure	ton	16
Corsa max / Max stroke	mm	240
Ø stampi standard / Standard dies Ø	inch	1/2" – 3/4" – 1" 1 1/4" – 1 1/2" – 2" 2 1/2" – 3"
Dimensioni (imballo) / Dimensions (packaging)	mm	900x610x200
Peso / Weight	kg	85

SCANTONATRICE MANUALE
MANUAL NOTCHER

ART. 3724

Adatta a qualsiasi tipo di materiale. Con due battute si possono scantonare angoli di oltre 90°.

Suitable for any type of material. Can notch more than 90° in just two strokes.



CODE		02
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Capacità / Capacity	ton	4
Spessore max di taglio / Max notching thickness	mm	1,6
Scantonatura max / Max notching capacity	mm	152x152
Corsa / Stroke	mm	20
Dimensioni / Dimensions	mm	610x570x560
Peso / Weight	kg	95
LAMA DI RICAMBIO / SPARE BLADE		
CODE		22

CESOIE A GHIGLIOTTINA
GUILLOTINE SHEARS

ART. 3721

Cesoia universale per tagli di fogli metallici. Lama di alta qualità che assicura una lunga durata. Confortevole impugnatura. Cavalletto incluso.

Universal shears for cutting sheet metal. High quality blade for long life. Comfortable grip. Stand included.



CODE		07	09
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Larghezza / Width	mm	500	1.000
Spessore max di taglio / Max cutting thickness	mm	1,5	
Dimensioni / Dimensions	mm	840x300x740	1.380x300x800
Peso / Weigth	kg	47	70
LAME DI RICAMBIO / SPARE BLADES			
CODE		27	29

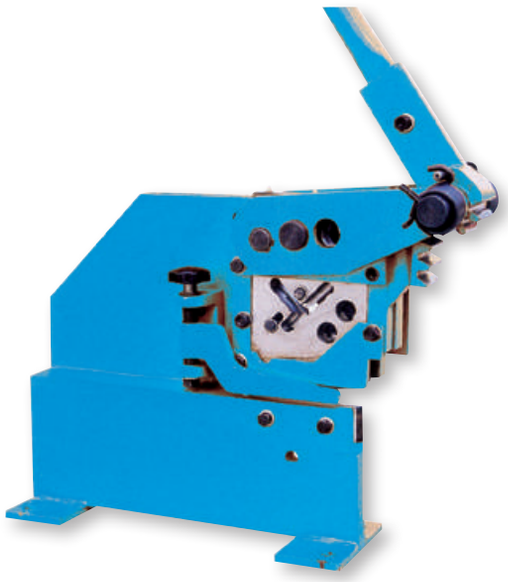
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CESOIA PER BARRE E PROFILI
BAR AND PROFILE SHEARS

ART. 3723

Cesoia universale per acciaio piatto o con molteplici profili. Grande leva per creare una forza estremamente elevata. Premi-lamiera regolabile per un perfetto serraggio del pezzo. Due molle di ritorno del supporto a leva. Elementi di taglio lucidati molto resistenti.

Universal shears for flat or multiple profile steel. Large lever for maximum leverage. Adjustable sheet metal holding device for workpiece clamping. With a spring-loaded lever. Polished and high resistant blades.



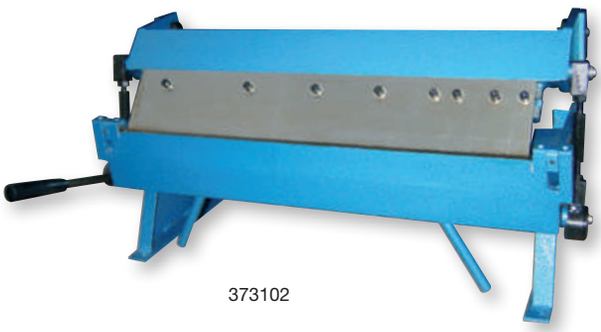
CODE			02
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità / Capacity	Tondo / Round	mm	22
	Quadrato / Square	mm	20
	Profilo / Profile	mm	90x14
	Angolare / Angle	mm	60x7
	Profilo a T / T-profile	mm	60x7
	Taglio piatto / Flat cut	mm	10
Lunghezza lama / Blade length		mm	180
Dimensioni / Dimensions		mm	970x370x700
Peso / Weight		kg	100
LAMA DI RICAMBIO / SPARE BLADE			
CODE			22

PIEGATRICI PER FOGLI E SCATOLATI
BOX AND PAN FOLDERS

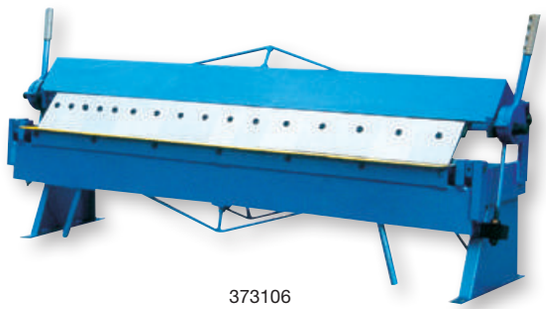
ART. 3731

Costruzione con segmenti di piegatura in acciaio di alta qualità. Sistema di chiusura centrale. Molteplici misure di segmenti intercambiabili.

High quality steel segmented blades. Centralized locking system. Interchangeable fingers with several dimensions.



373102



373106

CODE		02	06
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Larghezza max / Max width	mm	610	1.220
Spessore max acciaio Max steel thickness	mm	1	1,5
Angolo / Angle		0° - 135°	
Dimensioni / Dimensions	mm	810x350x420	1.610x480x680
Peso / Weight	kg	46	160
BASAMENTI OPZIONALI / OPTIONAL BASES			
CODE		12	16
Dimensioni / Dimensions	mm	740x350x650	1.400x400x650

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

3 IN 1 - CALANDRE-CESOIE-PIEGATRICI
3 IN 1 - ROLLING-SHEARING-BENDING MACHINES

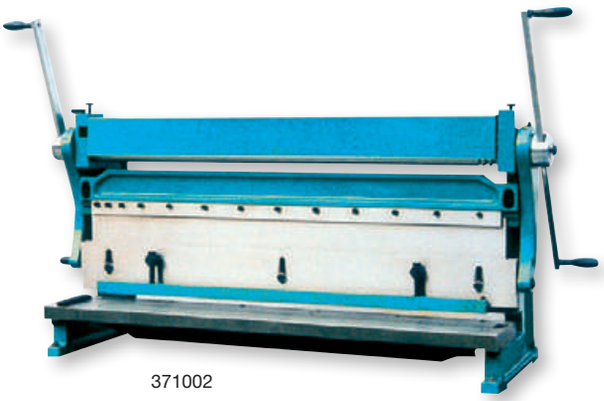
ART. 3710

Ideale combinazione di tre lavorazioni. Solida struttura in acciaio. Coltelli della piegatrice divisi in segmenti che permettono la più ampia flessibilità di lavoro. Doppie leve manuali. Impugnatura a due posizioni. Tranciatura di acciaio di media durezza, alluminio, ottone, piombo, rame, plastica.

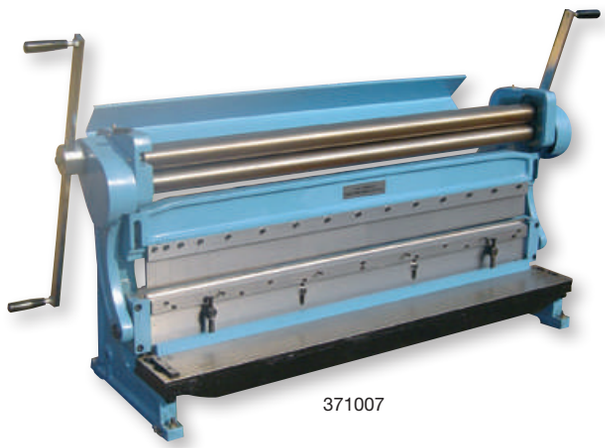
Designed for three operations. Sturdy steel frame. The knives of the bending machine are divided into segments that allow greatest flexibility. Double manual levers. Two-position grip. It cuts medium carbon steel, aluminum, brass, lead, copper, plastic.



371001



371002



371007

CODE		01	02	07
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Lunghezza lama / Blade length	mm	305	610	1.067
Spessore max di taglio / Max cutting thickness				
- Lamiera acciaio / Steel sheet (S235JR)	mm	1		1,5
- Acciaio alta qualità / High quality Steel	mm	0,5		0,75
- Alluminio/Rame / Aluminum/Copper	mm	1,5		2
Spessore max di piegatura / Max bending thickness				
- Lamiera acciaio / Steel sheet (S235JR)	mm	1		1,5
Spessore max di calandratura / Max rolling thickness				
- Lamiera acciaio / Steel sheet (S235JR)	mm	1		1,5
- Acciaio alta qualità / High quality Steel	mm	0,5		0,75
- Alluminio/Rame / Aluminum/Copper	mm	1,5		2
Angolo max di piegatura / Max bending angle		90°		
Ø min di calandratura / Min rolling Ø	mm	39		60
Dimensioni / Dimensions	mm	490x330x420	930x710x550	1.540x610x900
Peso / Weight	kg	45	115	440

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES				
Basamenti / Bases				
CODE		**11**	**12**	**17**
Dimensioni / Dimensions	mm	410x200x650	800x400x600	1.150x660x600
LAME DI RICAMBIO / SPARE BLADES				
CODE		**00**	**22**	**27**
Lunghezza / Length	mm	305	610	1.067

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

IDROPULITRICI AD ACQUA FREDDA

CE

ART. **710 1441**

Pratici supporti per pistola a spruzzo manuale, lancia, tubo flessibile ad alta pressione e cavo elettrico
Pulisce senza schizzi d'acqua
Total Stop System (TSS)
Pompa a 3 pistoni assiali comandati dal piattello oscillante, testa in alluminio. Pistoni in acciaio inox temprato
Protezione termica del motore
Valvola di by-pass automatica con azzeramento della pressione
Funziona solo in posizione verticale
Avvolgitubo con manovella
Serbatoio per detergente integrato
Sistema di attacco rapido
CLICK-FAST

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Pistola a spruzzo ■ Lancia con ugello rotante monogetto ■ Lancia con ugello multifunzione ■ Pulitrice per superfici ■ Avvolgitubo con tubo flessibile ad alta pressione da 6 m ■ Ugello schiuma

DIY Do it Yourself



ART. **710 1481**

Pratici supporti per pistola a spruzzo manuale, lancia, tubo flessibile ad alta pressione e cavo elettrico
Total Stop System (TSS)
Pompa a 3 pistoni assiali comandati dal piattello oscillante, testa in ottone
Pistoni in acciaio inox temprato
Motore elettrico monofase a induzione con protezione termica
Valvola di by-pass automatica con azzeramento della pressione
Funziona solo in posizione verticale
Avvolgitubo con manovella
Serbatoio per detergente integrato
Sistema di attacco rapido
CLICK-FAST

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Pistola a spruzzo manuale ■ Lancia con ugello rotante monogetto ■ Lancia con ugello multifunzione ■ Avvolgitubo bloccabile con tubo flessibile ad alta pressione da 8 m

DIY Do it Yourself



Modello		HDR-K 44-13	HDR-K 48-15
ART.		**710 1441**	**710 1481**
DATI TECNICI			
Pressione di lavoro	bar	100	125
Pressione massima	bar	135	150
Portata massima	l/h	330	420
Temperatura massima		50° C	50° C
Lunghezza cavo elettrico	m	5	5
Potenza motore 230 V ~50 Hz	kW	1,8	2,5
Numero giri motore	rpm	3.400	2.800
Lunghezza tubo flessibile ad alta pressione	m	6	8
Dimensioni	mm	420 x 340 x 870	420 x 360 x 930
Peso	kg	12,9	22,5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI PER IDROPULITRICI AD ACQUA FREDDA

Modello			HDR-K 44-13	HDR-K 48-15
ART.				
711 1001		Pistola a spruzzo*	●	
711 1002		Pistola a spruzzo*		●
711 3003		Ugello per schiuma*	●	
711 4001		Tubo ad alta pressione 6 m*	●	
711 4002		Tubo ad alta pressione rinforzato 8 m*		●
711 4005		Kit pulizia 16 m	●	●
711 4007		Estensione del tubo flessibile 8 m	●	
711 4008		Estensione del tubo flessibile 8 m		●
711 5000		Spazzola di lavaggio	●	●
711 5001		Spazzola di lavaggio rotante	●	●
711 2001		Lancia con ugello regolabile*	●	
711 2002		Lancia con ugello regolabile*		●
711 2003		Lancia con ugello rotante*	●	
711 2004		Lancia con ugello rotante*		●
711 2011		Lancia per pulizia pavimenti	●	
711 2012		Lancia per pulizia pavimenti		●
711 3010		Adattatore per otturatore a baionetta Kärcher	●	●
711 6001		Filtro acqua (3 pz)	●	●
711 5003		Spazzola per superfici*	●	
711 5004		Spazzola per superfici		●

* inclusi nella fornitura standard

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ASPIRATORE A UMIDO/SECCO

ART. **710 1135**

Versione a umido/secco per aspirare liquidi, trucioli e parti molto piccole di altri materiali solidi
Tutti i motori sono dotati di avvolgimenti in rame e salvamotore
La guarnizione speciale tra la parte superiore e il contenitore resiste ai residui di olio e sostanze chimiche senza perdere elasticità
2 tubi rigidi a incastro in alluminio rivestito con materiale plastico, leggeri e solidi
Tubo flessibile ed elastico, resistente ai carichi elevati e a qualsiasi tipo di torsione
Contenitore con sistema di blocco sul raccordo per il tubo flessibile per evitare che si stacchi durante l'uso
Design ergonomico della parte superiore con gancio per il cavo
Motori con filtro antirumore per assicurare un funzionamento silenzioso
Fusto in acciaio inox
Presa integrata per il collegamento di elettroutensili

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Tubo flessibile 2 m ■ Impugnatura con controllo aspirazione ■ Tubo rigido a incastro ■ Bocchetta pavimenti con spazzola retraibile ■ Bocchetta tappezzerie ■ Bocchetta rotonda con spazzola ■ Bocchetta piatta ■ Filtro nanotech



Modello		wetCAT 133 IE
ART.		**700 1135**
DATI TECNICI		
Tipo aspirazione		a umido/secco
Potenza motore 230 V ~50 Hz	kW	1
Portata aria	l/min	3333
Volume contenitore	l	33
Ø tubo flessibile	mm	36
Lunghezza tubo flessibile	m	2
Numero motori		1
Raffreddamento motore		Bypass
Livello di pressione acustica	dB(A)	71,2
Lunghezza cavo	m	8,5
Materiale serbatoio		Acciaio Inox
Pressione negativa	mbar	247
Dimensioni	mm	430 x 430 x 830
Peso	kg	15

Filtri velcro

Made in Germany

Questi filtri velcro offrono molti vantaggi. In particolar modo hanno una capacità doppia o tripla rispetto al contenuto del corrispettivo sacchetto in carta.
Microfeltri quadrati
Controllati secondo norme DIN/ISO
Certificati TUV
Resistenti agli strappi
Adatti ad aspirare anche la fuliggine
Imbocco con flangia in plastica

ART.	DESCRIZIONE	PZ
701 0251	Filtro in velcro capacità 2 l	5
701 0252	Filtro in velcro capacità 3 l	5
701 0253	Filtro in velcro capacità 15 l	5
701 0254	Filtro in velcro capacità 30 l	5
701 0255	Filtro in velcro capacità 42 l	5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI PER ASPIRATORE wetCAT 133 IE

CE

ART.		
701 0000		Spazzola per tappeti
701 3000		Bocchetta per tappezzerie
701 3040		Bocchetta per pavimenti a umido*
701 3041		Bocchetta per pavimenti a secco*
701 3042		Elemento angolare per bocchetta pavimenti
701 3045		Tubo rigido Ø 38 mm Alluminio / Plastica 0,5 m*
701 3043		Spazzola rotonda*
701 3051		Tubo flessibile Ø 38 mm
701 3052		Tubo flessibile Ø 38 mm / 4,0 m con pezzi di collegamento*
701 3048		Impugnatura con controllo aspirazione*
701 3001		Bocchetta piatta Ø 36 mm*
701 3044		Bocchetta piatta Ø 38 mm
701 3046		Adattatore per tubo Ø 38 mm
701 3047		Riduttore Ø 36 mm / 38 mm*
701 3049		Adattatore tubo flessibile / Impugnatura
701 3050		Adattatore tubo flessibile / Serbatoio
701 3002		Adattatore universale Ø 26 mm/ 32 mm / 36 mm
701 0101		Sacchetto filtro di carta (5 pz)
701 0102		Prefiltro di policarbonato
701 0253		Sacchetto filtro- capacità 15 l (5 pz)
701 3070		Prefiltro / Kit completo filtro
701 3071		Prefiltro / Filtro*



Galleggiante per assicurare l'arresto se il contenitore raggiunge il livello di pieno



Il filtro in tessuto nanotech trattiene batteri, muffe e microparassiti



Clip in nylon anti rottura per agganciare la parte superiore al contenitore



Carrello in materiale plastico con supporti per bocchette e tubo rigido

* inclusi nella fornitura standard
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ASPIRAPOLVERE PORTATILE

CE

ART. 700 3110

Aspirapolvere a secco leggero e compatto
Portatile con una tracolla mentre è in funzione
Molto maneggevole, si rivela utile per aspirare in spazi ristretti e di difficile accesso
Il filtro a cartuccia con superficie filtrante molto ampia ed il sistema di pulizia filtro "easy push" garantiscono una potenza di aspirazione costante
Tubo flessibile ed elastico, resistente ai carichi elevati e a qualsiasi tipo di torsione
Supporti per tubo flessibile
e bocchette

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Tubo flessibile 1 m ■ Impugnatura con controllo aspirazione ■ Bocchetta rotonda con spazzola ■ Bocchetta per fughe ■ Tracolla ■ Filtro a cartuccia

ACCESSORI:
Vedere tabella a pag 49





Modello		flexCAT 16 H
ART.		**700 3110**
DATI TECNICI		
Tipo aspirazione		a secco
Potenza motore 230 V ~50 Hz	kW	1,2
Portata aria	l/min	1800
Volume contenitore	l	6
Ø tubo flessibile	mm	35
Lunghezza tubo flessibile	m	1
Numero motori		1
Raffreddamento motore		Flusso continuo
Livello di pressione acustica	dB(A)	72,6
Lunghezza cavo	m	4,5
Materiale serbatoio		Materiale plastico
Pressione negativa	mbar	194
Dimensioni	mm	290 x 240 x 430
Peso	kg	4



Sistema pulizia filtro “Easy Push”



Portatile grazie alla comoda tracolla

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ASPIRAPOLVERE PER USO INDUSTRIALE PER LUBRIFICANTI, REFRIGERANTI, OLII E TRUCIOLI DI METALLO

CE

ART. 700 3380

Modello adatto per aspirare liquidi, trucioli e parti molto piccole di altri materiali solidi, ad es. lubrificanti per refrigerazione, liquidi molto oleosi e trucioli di metallo grezzo
Elemento filtrante rimovibile per smaltire separatamente i trucioli di metallo
Valvola a sfera per il deflusso dei liquidi
Motori dotati di avvolgimenti in rame e salvamotore
Per pulizie impegnative di macchinari per il trattamento e la lavorazione professionale dei metalli
La guarnizione speciale tra la parte superiore e il contenitore resiste ai residui di olio e alle sostanze chimiche senza perdere elasticità
Tubo flessibile resistente all'olio, ai carichi elevati e a qualsiasi tipo di torsione
Contenitore in acciaio resistente ai trucioli dei metalli taglienti
Raccordo di aspirazione laterale per una migliore potenza di aspirazione
Contenitore con sistema di blocco sul raccordo metallico per evitare che il tubo si stacchi durante l'uso
Galleggiante per assicurare l'arresto se il serbatoio raggiunge il livello di pieno
Motori con filtro antirumore per assicurare un funzionamento silenzioso
3 motori con interruttori separati per accensione e spegnimento
L'operatore può decidere quanti motori devono funzionare. Ciò consente un notevole risparmio di energia.
Robusto carrello in acciao con sistema antiribaltamento per svuotare facilmente il serbatoio

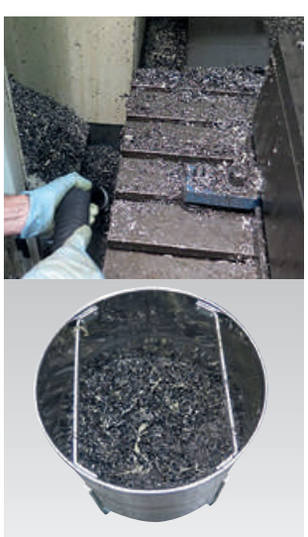
DOTAZIONE DI SERIE:
■ Tubo rigido in acciaio cromato ad incastro ■ Bocchetta di metallo con inserti intercambiabili ■ Bocchetta piatta in acciaio cromato ■ Tubo flessibile speciale 4 m, resistente agli olii

ACCESSORI:
Vedere tabella a pag 49





Modello		flexCAT 378 EOT-PRO
ART.		**700 3380**
DATI TECNICI		
Tipo aspirazione		umido/secco
Potenza motore 230 V ~50 Hz	kW	3,3
Portata aria	l/min	10750
Volume contenitore	l	78
Ø tubo flessibile	mm	38
Lunghezza tubo flessibile	m	4
Numero motori		3
Raffreddamento motore		Bypass
Livello di pressione acustica	dB(A)	76
Lunghezza cavo	m	8,5
Materiale serbatoio		Acciaio Inox
Pressione negativa	mbar	245
Dimensioni	mm	635x580x1.030
Peso	kg	34



Contenitore in acciaio resiste ai trucioli di metallo taglienti

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI PER ASPIRATORI SERIE flexCAT

ART.		flexCAT 16 H	flexCAT 378 EOT-PRO
701 0250	 Filtro salvamotore*	●	
701 0251	 Sacchetto filtro-capacità 2 l (5 pz)	●	
701 0120	 Bocchetta piatta e spazzola inseribile*	●	
701 3121	 Tubo flessibile 1m Ø 35 mm con pezzo di collegamento e impugnatura*	●	
701 3122	 Tracolla*	●	
701 3123	 Tubo flessibile 3m Ø 35 mm con pezzo di collegamento e impugnatura	●	
701 3125	 Boccola-Riduttore con bordo 32 mm – 35 mm	●	
701 3126	 Bocchetta turbo 32 mm	●	
701 3127	 Tubo rigido telescopico in plastica 32 mm	●	
701 3128	 Bocchetta per parquet 32 mm	●	
701 3129	 Bocchetta combinata 32 mm	●	
701 3130	 Spazzola mobili 35 mm	●	
701 3131	 Bocchetta flessibile per fughe	●	
701 3132	 Bocchetta corta per fughe 32 mm	●	
701 3133	 Bocchetta lunga per fughe 35 mm	●	
701 3134	 Spazzola per polvere in crine di cavallo 32 mm	●	
701 3135	 Spazzola per polvere in Nylon 35 mm	●	
701 0001	Morsetto di supporto del tubo di aspirazione per aspirapolvere con carrello		●
701 0310	 Kit di aspirazione a secco		●
701 0311	 Tubo flessibile speciale resistente all'olio*		●
701 0312	 Tubi rigidi cromati* (2 pz.)		●
701 0313	 Spazzola pavimenti a umido*		●
701 0315	 Bocchetta piatta cromata*		●
701 0316	 Filtro di ricambio		●
701 0412	 Gabbia di protezione in metallo		●

* inclusi nella fornitura standard

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ASPIRAPOLVERI SPECIALI

ASPIRAPOLVERE CON DOPPIO SISTEMA FILTRANTE PER CENERI DI CAMINI/FORNI E GRIGLIE

CE

ART. 700 3130

Aspira senza fatica e in modo affidabile cenere, sabbia e sporco grossolano
L'unità di aspirazione può essere rimossa con facilità semplicemente aprendo le chiusure a staffa, per procedere allo svuotamento del serbatoio
Facile stivaggio delle bocchette in dotazione sull'apparecchio
Funzione soffiaggio per ravvivare le braci o soffiar via lo sporco dalle superfici
Elevata capacità di aspirazione grazie al potente motore
Con filtro a cartuccia HEPA lavabile
Grande serbatoio di raccolta in metallo con maniglia per il trasporto

DOTAZIONE DI SERIE:
■ Tubo flessibile 1 m completo di attacchi ■ Tubo di raccordo ■ Bocchetta per fughe ■ Filtro a cartuccia ■ Griglie metalliche di protezione



Stivaggio degli accessori sull'apparecchio



Modello		flexCAT 120 VCA
ART.		**700 3130**
DATI TECNICI		
Tipo aspirazione		a secco
Potenza motore 230 V ~50 Hz	kW	1,2
Portata aria	l/min	1500
Volume contenitore	l	20
Ø tubo flessibile	mm	38
Lunghezza tubo flessibile	m	1
Numero motori		1
Raffreddamento motore		Bypass
Livello di pressione acustica	dB(A)	76
Pressione negativa	mbar	150
Lunghezza cavo	m	3,5
Materiale serbatoio		Metallo
Superficie filtrante	cm^2	150
Dimensioni	mm	310x310x420
Peso	kg	4,4

ACCESSORI		
ART.		DESCRIZIONE
701 3300		Tubo flessibile Ø 38 mm 1 m incluso raccordi*
701 3301		Tubo di collegamento*
701 3302		Bocchetta piatta*
701 3303		Filtro a cartuccia HEPA*
701 3304		Griglia di protezione in metallo*
701 3305		Panno-filtro

* inclusi nella fornitura standard

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

Made in ITALY

uemme TOOLS AND EQUIPMENT



UTENSILI PER FRESATURA

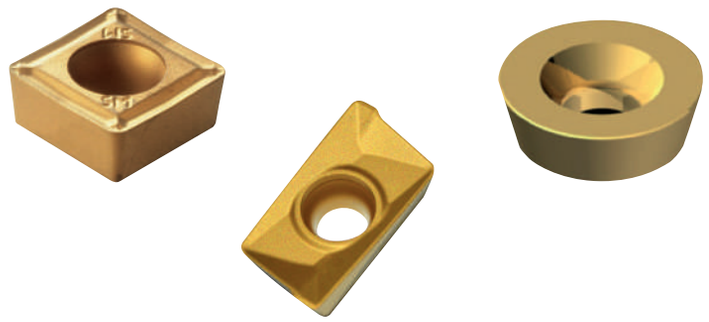
MILLING TOOLS



LTF®

12

INDICE / INDEX

	pagina page	
Inserti per fresatura Milling Inserts	3 ÷ 9	
Utensili per fresatura Milling Tools	11 ÷ 17	

INDICE

pag.
page

INSERTI PER FRESATURA / MILLING INSERTS

Chiave di lettura degli inserti per fresatura / Milling inserts code key 4-5
Rivestimento, raccomandazioni d'uso / Grades overview, advice for use 5
Inserti per fresatura 45° / 45° Milling inserts
SEKT 6
Inserti per fresatura 90° / 90° Milling inserts
APKT 7
Inserti per fresatura 3D / 3D Milling inserts
RDKW 8-9

UTENSILI PER FRESATURA / MILLING TOOLS

Chiave di lettura degli utensili per fresatura / Milling tools code key 12-13
Testine per fresature / Exchangeable heads for milling
TORICHE / TORIC TYPE 14
Frese per spallamenti 90° / Shoulder milling cutters 90°
L90 AP10 14-15
L90 AP16 15-16
Frese per spianature 45° / Face milling cutters 45°
L45 SE12 16
Frese toriche per spianature e copiature / Toric milling cutters for copyng & facing
L00 RD12T 17
L00 RD16 17

INSERTI per FRESATURA

MILLING INSERTS

Made in ITALY

LEGENDA / KEY

CODE	Forma / Form	
S	A spigolo / Square	
A	Parallelogramma 85° / Parallelogramm 85°	
R	Rotondo / Round	

1 Forma inserto / Insert form

CODE	Tolleranza altezza punta M / Tolerance M - class (mm)	Tolleranza del cerchio inscritto IC / Tolerance incircle IC (mm)	Tolleranza S / Tolerance S (mm)
K	± 0.013	± 0.05 – ± 0.15	± 0.025

3 Classe di tolleranza / Tolerances

A P K T

2 Angolo di spoglia / Clearance angle

CODE	Angolo / Angle
D	15°
E	20°
P	11°

4 Tipo di inserto / Insert type

Metrico / Metric

CODE	Foro / Hole	Configurazione foro / Hole configuration	Rompi trucioli / Chip breaker	Figura / Insert shape
W	con foro / with hole	cilindrica + svasatura (40–60°) / cylindrical hole + reduction single side (40–60°)	NO	
T	con foro / with hole	cilindrica + svasatura (40–60°) / cylindrical hole + reduction single side (40–60°)	unilaterale / single side	

PANORAMICA / OVERVIEW

Geometria / Grade	ISO	Intervallo di elaborazione / Application range (01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50)	Gruppi di materiale / Material group: P Acciaio / Steel
P25M	HC-P25		•
P35M	HC-P35		•

Picco di applicazione
Application peak

Gamma completa per ISO 513
Full range to ISO 513

LEGENDA / KEY

Simbolo / Insert shape			
S	A	R	Ø del cerchio inserito Incircle diameter (mm)
		07	7.00
	10	10	10.00
		12	12.00
12			12.70
	16	16	16.00

5 Lunghezza di taglio / Cutting edge length

CODE	Spessore Thickness (mm)
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

6 Spessore dell'inserto / Insert thickness

5 **6**

10 03 PD

7

7 Codice rompitruciolo / Chipbreaker code

Direzione di taglio / Cutting direction	
Code	Direzione di taglio Cutting direction
R	Destra / Right
L	Sinistra / Left
N	Neutro / Neutral

Condizioni di taglio / Cutting edge	
Code	Forma / Shape
S	Spigolo arrotondato e smussato Chamfered and rounded

RIVESTIMENTO - RACCOMANDAZIONI D'USO
GRADES OVERVIEW - APPLICATION RECOMMENDATION

P25M
Rivestito in PVD (carburo rivestito) particolarmente adatto per elevate velocità di taglio su lavorazioni a secco e a umido in condizioni stabili.
Grado multiuso per la fresatura di acciaio legati ed inossidabili.
Multi porpose grade for milling unalloyed, low alloyed, high alloyed and stainless steel. The PVD coated grade is especially suitable for high cutting speeds on dry / wet machining under stable conditions.

P35M
Rivestito in PVD (carburo rivestito) per fresatura universale dell'acciaio in combinazione con un angolo di avvicinamento di 90°. Particolarmente adatto per la fresatura a secco a velocità di taglio medio-basse in condizioni difficili.
Universal steel milling grade in combination with 90° approach angle. A PVD layer and a tough carbide grade for milling of the most usual steel qualities. Especially good suitable for dry milling at low to medium cutting speeds under difficult conditions.

AVANZAMENTI (FORMULE) / FEED (FORMULAS)

N° giri mandrino Spindle speed n (min^{-1}): $n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$	Velocità di taglio Cutting speed v_c (m/min): $v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot d_1}{1000}$
Velocità di avanzamento Feed rate V_f (mm/min): $v_f = f_z \cdot z \cdot n$	Avanzamento per dente Feed per tooth f_z (mm): $f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$

v_c	Velocità di taglio Cutting speed
n	N° giri mandrino Spindle speed
d_1	Ø di taglio cutter Ø
v_f	Velocità di avanzamento Feed rate
f_z	Avanzamento per dente Feed per tooth
z	N° di denti Number of teeth

INSERTI PER FRESATURA 45° / 45° MILLING INSERTS

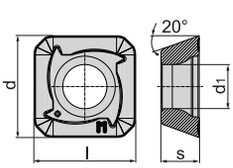
SE.. 12..

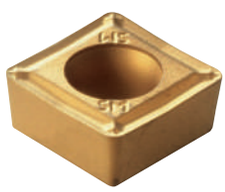
Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP	1 **4** 6	0,16 **0,25** 0,35

RACCOMANDAZIONI SULLA VELOCITÀ DI TAGLIO PER FRESATURA A 45°
CUTTING SPEED RECOMMENDATIONS FOR MILLING CUTTER 45°

Materiale Material		Lavorazione a secco Dry machining	Vc m/min	
			P25M	**P35M**
P	Acciaio strutturale Structural steel	•	190-290	150-230
	Acciaio trattato termicamente Heat treated steel	•	160-230	130-180
	Acciaio per utensili Tool steel	•	145-210	110-160
	Acciaio trattato termicamente (alta resistenza) Heat treated steel (high strength)	•	110-170	

ART.	l	d	s	d_1	Rivestimento Coated	
					P	
					P25M	P35M
SEKT1204AFSN-LP-P25M	12,70	12,70	4,76	5,5	•	





AVANZAMENTI (FORMULE) / FEED (FORMULAS)

N° giri mandrino
Spindle speed

n (min^{-1}): $n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$

Velocità di taglio
Cutting speed

v_c (m/min): $v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot d_1}{1000}$

Velocità di avanzamento
Feed rate

V_f (mm/min): $v_f = f_z \cdot z \cdot n$

Avanzamento per dente
Feed per tooth

f_z (mm): $f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$

v_c	Velocità di taglio Cutting speed
n	N° giri mandrino Spindle speed
d_1	Ø di taglio cutter Ø
v_f	Velocità di avanzamento Feed rate
f_z	Avanzamento per dente Feed per tooth
z	N° di denti Number of teeth

INSERTI PER FRESATURA 90° / 90° MILLING INSERTS

AP.T 10..

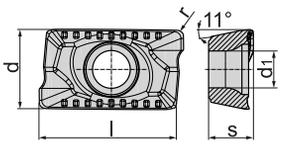
Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP2	0,5 **3** 9	0,1 **0,15** 0,2

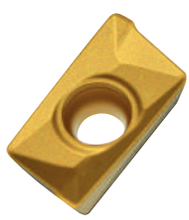
AP.T 16..

Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP2	1 **8** 15	0,1 **0,15** 0,2

RACCOMANDAZIONI SULLA VELOCITÀ DI TAGLIO PER FRESATURA A 90°
CUTTING SPEED RECOMMENDATIONS FOR MILLING CUTTER 90°

Materiale Material		Lavorazione a secco Dry machining	Vc m/min	
			P25M	**P35M**
P	Acciaio strutturale Structural steel	•	190-290	150-230
	Acciaio trattato termicamente Heat treated steel	•	160-230	130-180
	Acciaio per utensili Tool steel	•	145-210	110-160
	Acciaio trattato termicamente (alta resistenza) Heat treated steel (high strength)	•	110-170	





ART.	l	d	s	d_1	r	Rivestimento Coated	
						P	
						P25M	P35M
APKT1003PDSR-LP-P35M	10	6,7	3,5	2,8	0,5		•
APKT1604PDSR-LP-P35M	16	9,52	5,26	4,5	0,8		•

AVANZAMENTI (FORMULE) / FEED (FORMULAS)

N° giri mandrino
Spindle speed

$n\ (min^{-1}): \quad n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$

Velocità di taglio
Cutting speed

$v_c\ (m/min): \quad v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot d_1}{1000}$

Velocità di avanzamento
Feed rate

$V_f\ (mm/min): \quad v_f = f_z \cdot z \cdot n$

Avanzamento per dente
Feed per tooth

$f_z\ (mm): \quad f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$

v_c Velocità di taglio
Cutting speed

n N° giri mandrino
Spindle speed

d_1 Ø di taglio
cutter Ø

v_f Velocità di avanzamento
Feed rate

f_z Avanzamento per dente
Feed per tooth

z N° di denti
Number of teeth

INSERTI PER FRESATURA 3D / 3D MILLING INSERTS

RD.. 0702..

Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP	0,25 **1** 1,7	0,14 **0,27** 0,6

RD.. 1003..

Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP	0,28 **1,5** 2,5	0,15 **0,28** 0,64

RD.. 12T3..

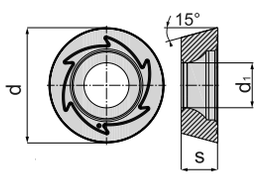
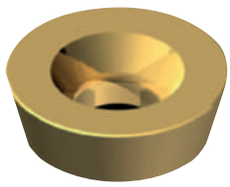
Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP	0,3 **1,8** 3	0,16 **0,29** 0,7

RD.. 1604..

Geometria inserto Insert geometry	Profondità di taglio Cutting depth (mm) a_p max	Avanzamenti Feed (mm) f_z
LP	0,3 **2,4** 4	0,18 **0,3** 0,75

RACCOMANDAZIONI SULLA VELOCITÀ DI TAGLIO PER FRESATURA 3D
CUTTING SPEED RECOMMENDATIONS FOR 3D MILLING CUTTER

Materiale / Material		Lavorazione a secco / Dry machining	Vc m/min	
			P25M	P35M
P	Acciaio strutturale Structural steel	•	200-300	170-260
	Acciaio trattato termicamente Heat treated steel	•	180-280	150-240
	Acciaio per utensili Tool steel	•	160-250	140-220
	Acciaio trattato termicamente (alta resistenza) Heat treated steel (high strength)	•	130-180	

ART.	d	s	d_1	Rivestimento / Coated	
				P	
 				P25M	P35M
RDKW0702MOS-LP-P25M	7	2,38	2,7	•	
RDKW1003MOS-LP-P25M	10	3,18	3,9	•	
RDKW12T3MOS-LP-P25M	12	3,97	3,9	•	
RDKW1604MOS-LP-P25M	16	4,76	5,2	•	

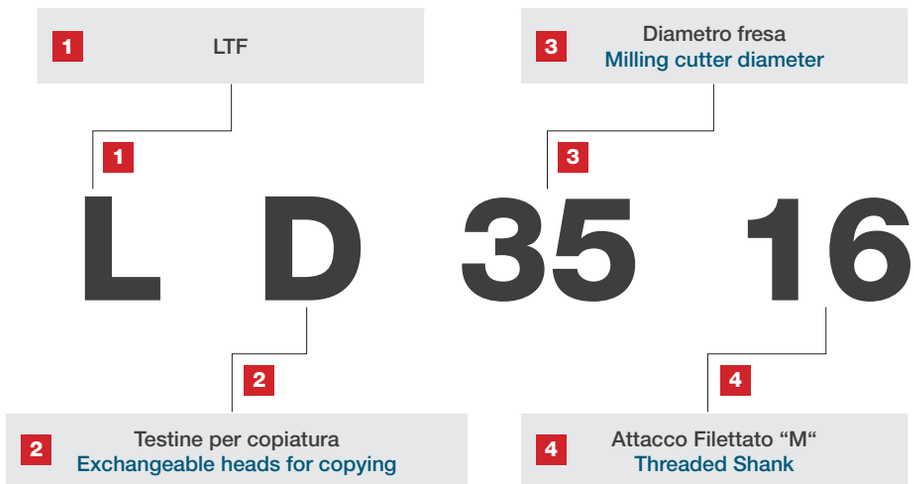
UTENSILI per FRESATURA

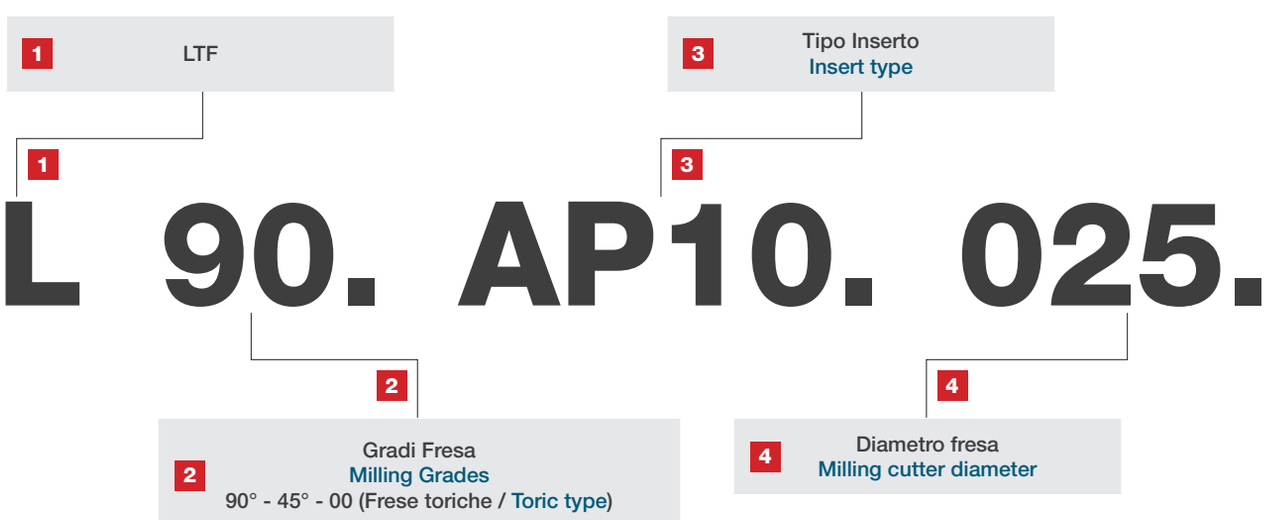
MILLING TOOLS

Made in ITALY

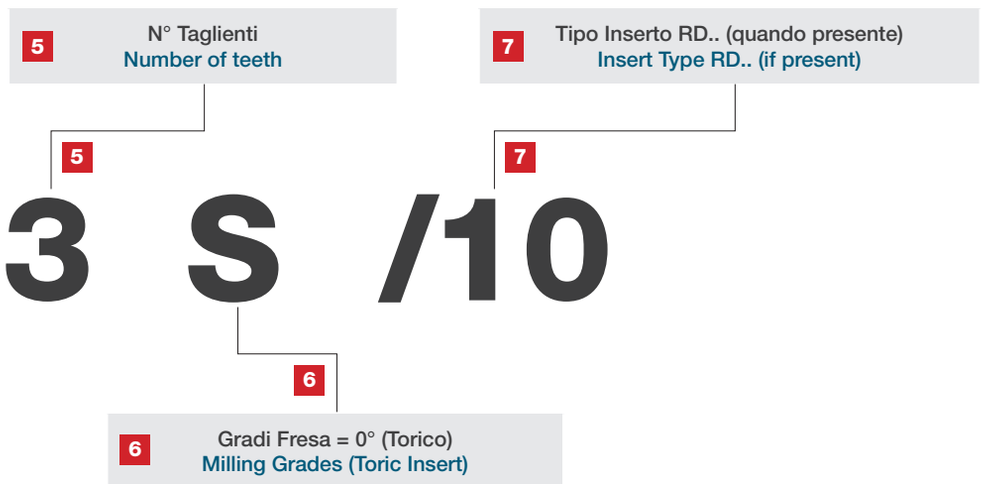
LEGENDA / KEY

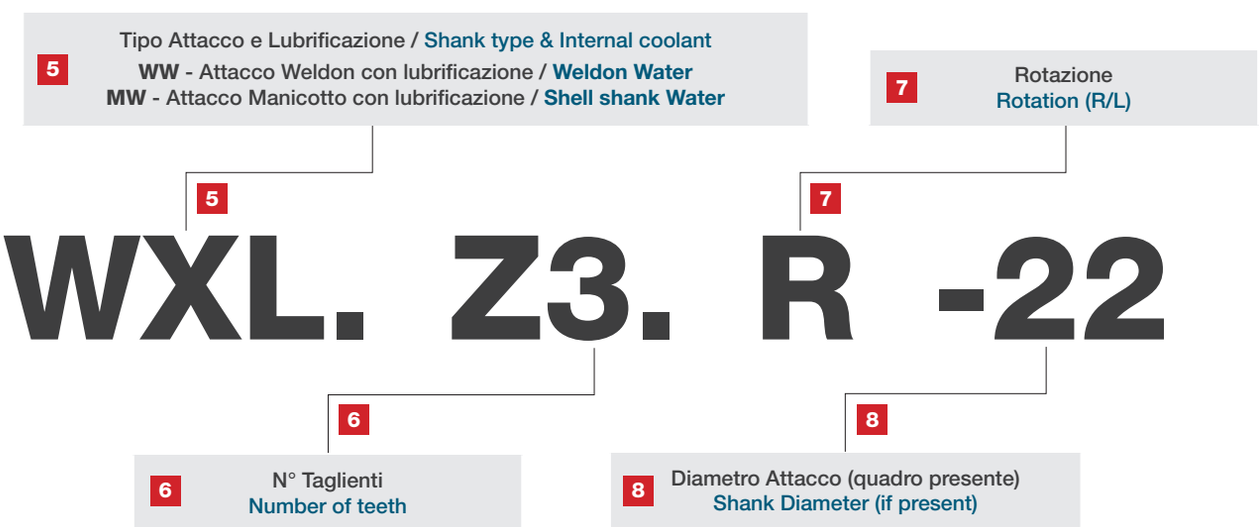
SISTEMA DI CODIFICA FRESE STANDARD
STANDARD MILLING CUTTERS CODIFICATION SYSTEM





LEGENDA / KEY

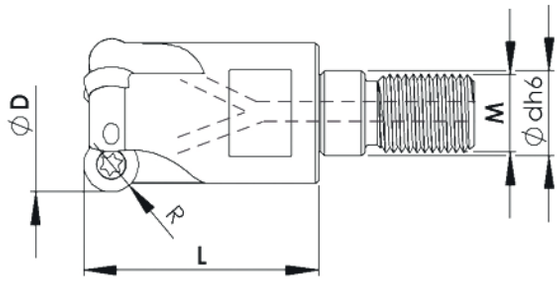

5
N° Taglienti
Number of teeth
7
Tipo Inserto RD.. (quando presente)
Insert Type RD.. (if present)
5
7
3 S /10
6
6
Gradi Fresa = 0° (Torico)
Milling Grades (Toric Insert)

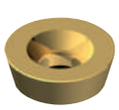

5
Tipo Attacco e Lubrificazione / Shank type & Internal coolant
WW - Attacco Weldon con lubrificazione / Weldon Water
MW - Attacco Manicotto con lubrificazione / Shell shank Water
7
Rotazione
Rotation (R/L)
5
7
WXL. Z3. R -22
6
8
6
N° Taglienti
Number of teeth
8
Diametro Attacco (quadro presente)
Shank Diameter (if present)

UTENSILI PER FRESATURA / MILLING TOOLS

TESTINE PER FRESATURE
EXCHANGEABLE HEADS FOR MILLING

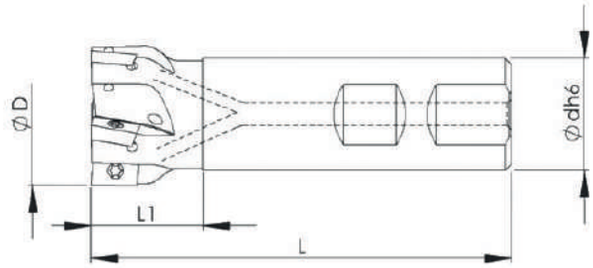




ART.	Attacco filettato / Threaded Shank						Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite di fissaggio Fixing screw	Torx Key
	Ø D	L	M	Ø dh6	Z	R			
LD1683S	16	23	8	8,5	3	3,5	RD..0702	LVM250	T07
LD20104S	20	30	10	10,5	4	3,5	RD..0702	LVM250	T07
LD20102S	20	30	10	10,5	2	5	RD..1003	LVM350	T15
LD25123S	25	35	12	12,5	3	5	RD..1003	LVM358	T15
LD35163S/10	35	43	16	17	3	5	RD..1003	LVM358	T15

FRESE PER SPALLAMENTI 90°
SHOULDER MILLING CUTTERS 90°



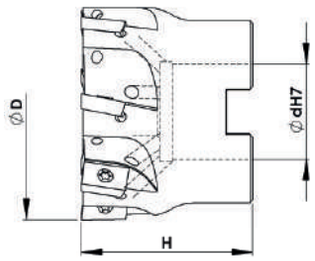


ART.	Serie normale attacco Weldon Standard Series Weldon Shank					Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Torx Key
	Ø D	L1	L	Ø dh6	Z			
L90AP10012WWZ1R	12	24	80	16	1	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10016WWZ2R	16	25	85	16	2	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10020WWZ3R	20	25	90	20	3	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10025WWZ4R	25	25	95	25	4	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10032WWZ5R	32	26	95	25	5	AP..1003	LVM2506	T08

UTENSILI PER FRESATURA / MILLING TOOLS

FRESE PER SPALLAMENTI 90°
SHOULDER MILLING CUTTERS 90°

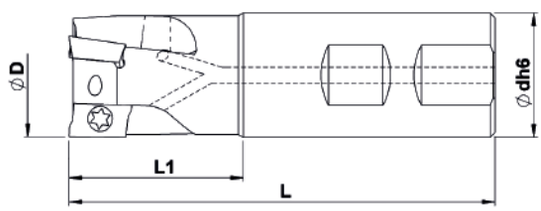


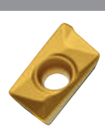


ART.	Attacco a manicotto Shell Shank				Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Torx Key
	Ø D	H	Ø dh7	Z			
L90AP10040MWZ6R-22	40	40	22	6	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10050MWZ5R	50	40	22	5	AP..1003	LVM2506	T08
L90AP10063MWZ6R	63	40	22	6	AP..1003	LVM2506	T08

FRESE PER SPALLAMENTI 90°
SHOULDER MILLING CUTTERS 90°



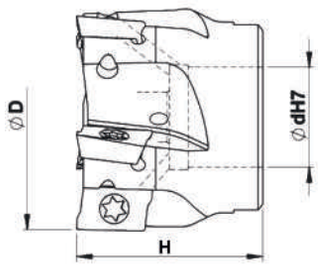


ART.	Serie normale attacco Weldon Standard Series Weldon Shank					Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Torx Key
	Ø D	L1	L	Ø dh6	Z			
L90AP16025WWZ2R	25	44	100	25	2	AP..1604	LVM4010	T15
L90AP16032WWZ3R	32	50	110	32	3	AP..1604	LVM4010	T15

UTENSILI PER FRESATURA / MILLING TOOLS

FRESE PER SPALLAMENTI 90°
SHOULDER MILLING CUTTERS 90°

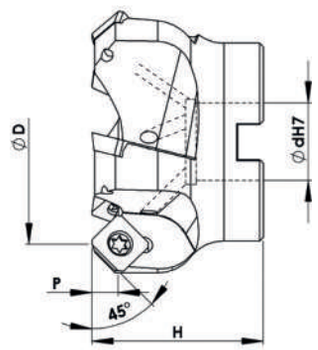




ART.	Attacco a manicotto Shell Shank				Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Torx Key
	Ø D	H	Ø dh7	Z			
L90AP16040MWZ4R	40	40	16	4	AP..1604	LVM4010	T15
L90AP16050MWZ5R	50	40	22	5	AP..1604	LVM4010	T15
L90AP16063MWZ5R	63	40	22	5	AP..1604	LVM4010	T15
L90AP16080MWZ6R	80	50	27	6	AP..1604	LVM4010	T15

FRESE PER SPIANATURE 45°
FACE MILLING CUTTERS 45°



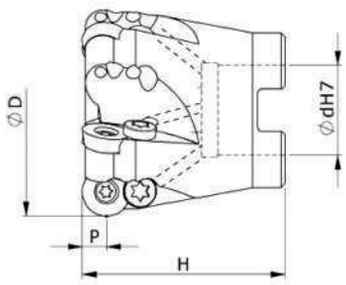


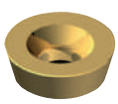
ART.	Attacco a manicotto Shell Shank					Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Torx Key
	Ø D	H	Ø dh7	P	Z			
L45SE12050MWZ4R	50	48	22	6	4	SE..1204	LVM5010	T20
L45SE12063MWZ5R	63	48	22	6	5	SE..1204	LVM5010	T20
L45SE12080MWZ6R	80	50	27	6	6	SE..1204	LVM5010	T20

UTENSILI PER FRESATURA / MILLING TOOLS

FRESE TORICHE PER SPIANATURE E COPIATURE
TORIC MILLING CUTTERS FOR FACING AND COPYING

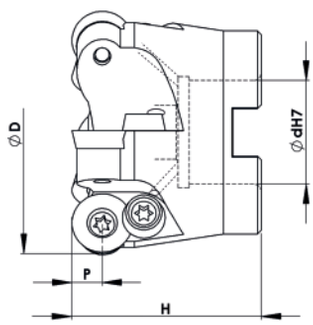


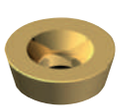


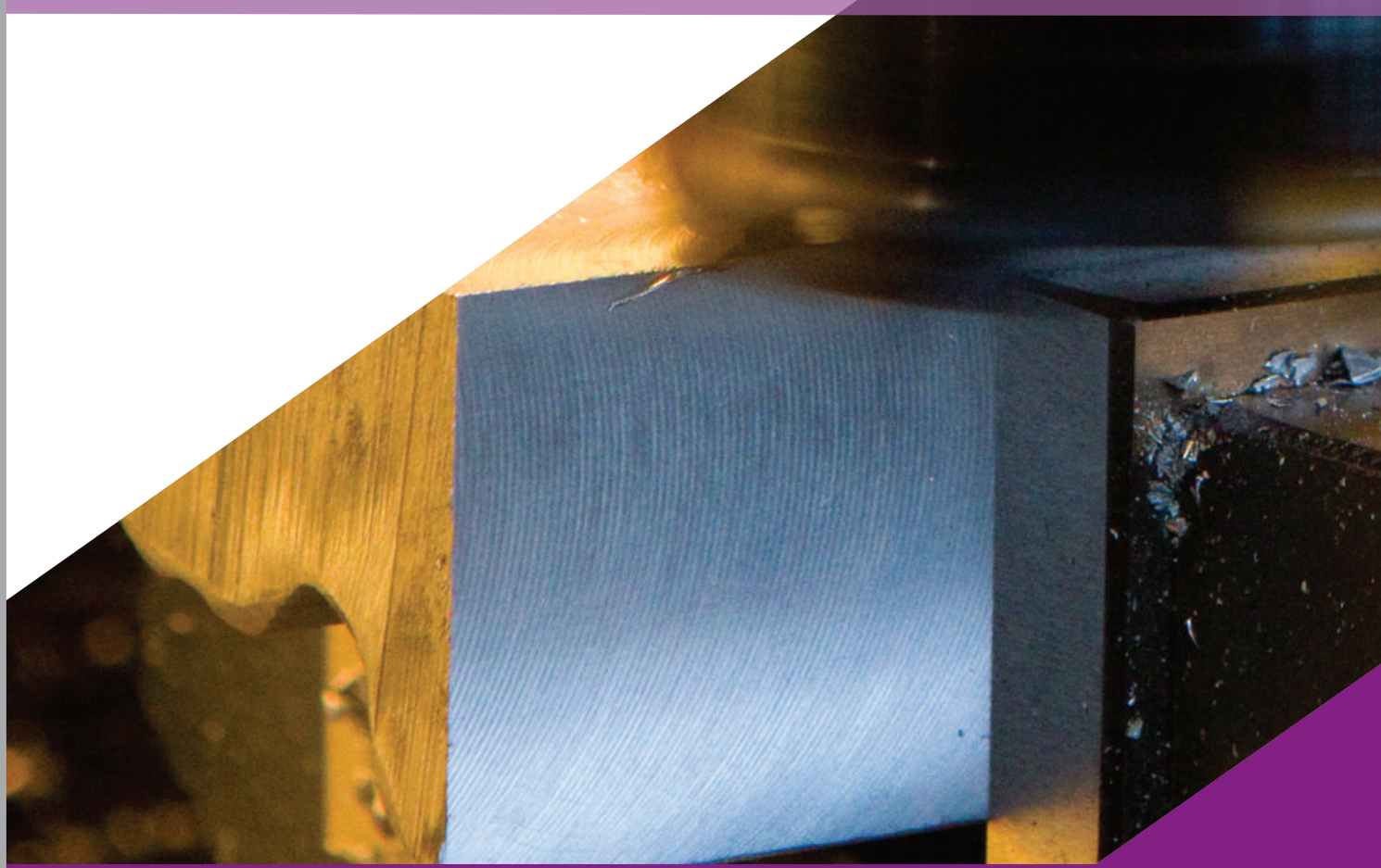
ART.	Attacco a manicotto Shell Shank					Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite Screw	Vite di fissaggio Fixing screw	Torx Key
	Ø D	H	Ø dh7	P	Z				
L00RD12T3040MWZ4R	40	40	16	6	4	RD..12T3	LVM358	OM3505	T15
L00RD12T3050MWZ5R	50	50	22	6	5	RD..12T3	LVM358	OM3505	T15
L00RD12T3063MWZ6R	63	50	22	6	6	RD..12T3	LVM358	OM3505	T15
L00RD12T3080MWZ7R	80	50	27	6	7	RD..12T3	LVM358	OM3505	T15

FRESE TORICHE PER SPIANATURE E COPIATURE
TORIC MILLING CUTTERS FOR FACING AND COPYING





ART.	Attacco a manicotto Shell Shank					Inserti (non inclusi) Insert (not included)	Vite per inserto Screw for Insert	Rondella Lock Washer	Vite per rondella Screw Lock Washer	Torx Key
	Ø D	H	Ø dh7	P	Z					
L00RD16052MWZ4R	52	50	22	8	4	RD..1604	LVM4511	RO1104	LVM4511	T20
L00RD16063MWZ5R	63	50	27	8	5	RD..1604	LVM4511	RO1104	LVM4511	T20
L00RD16066MWZ5R	66	50	27	8	5	RD..1604	LVM4511	RO1104	LVM4511	T20
L00RD16080MWZ6R	80	50	27	8	6	RD..1604	LVM4511	RO1104	LVM4511	T20





MACCHINE UTENSILI ED ATTREZZATURE



OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

13

INDICE

	pagina	
Trapani ed Accessori	5 ÷ 44	
Fresatrici ed Accessori	45 ÷ 88	
Torni ed Accessori	89 ÷ 138	

	pagina	
Segatrici a nastro ed Accessori	139 ÷ 160	
Affilatrici per punte Molatrici Levigatrici Pulitrici Macchine per lamiera	161 ÷ 178	
Sistemi di misurazione	179 ÷ 181	

TRAPANI

B 13 / B 14 / B 16 / B 20 / B 25 / B 32	6-7
RB 6T / RB 8S	8-9
D 17Pro / D 23Pro / D 26Pro / D 33Pro	10-11
B 16H / B 24H / B 28H / B 34H	12-13
DH 18V	14-15
B 24HV / B 28HV / B 34HV	16-17
DX 13V / DX 15V	18-19
DX 17V	20-21
DH 24BV / DH 28BV / DH 40BV	22-23
DH 26GT / DH 28GS / DH 32GS	24-25
DH 32GSV	26-27
DH 40G / DH 40GP	28-29
DH 40CT	30-31
B 40GSP / B 40GSM	32-33
B 50GSM	34-35
RD 3	36-37

TRAPANI-FRESATRICI FRESATRICI

BF 16 Vario	46-47
MH 20V / MH 22V / MH 22VD	48-49
MH 25V / MH 25SV	50-51
MB 4	52-53
MB 4P	54-55
MH 35G / MH 35V	56-57
MH 50G / MH 50V	58-59
MF 2-B / MF 4-B	60-61
MF 2V / MF 4V	62-63
MT 50E	64-65
MT 50	66-67
MT 8	68-69
MT 100 - MT 200	70-71
MT 230S - MT 130S	72-73

TORNI

TU 1503V	90
TU 2004V	91
TU 2304 / TU 2304V	92-93
TU 2406 / TU 2406V	94-95
TU 2506 / TU 2506V	96-97
TU 2807 / TU 2807V	98-99
TU 3008 / TU 3008G / TU 3008V	100-101
TH 3309 / TH 3309D / TH 3309V	102-103
TH 3610 / TH 3610D	104-105
TH 4010 / TH 4010D / TH 4010V	106-107
TM 4010 / TM 4010D	108-109
TH 4210 / TH 4210D / TH 4210V / TH 4215D	110-111
TH 4610D / TH 4615D / TH 4615V / TH 4620D	112-113
TH 5615D / TH 5620D / TH 5620V / TH 5630D	114-115
TX 5216 / TX 6222	116-117
TH 6620D / TH 6630D	118-119
TH 8020D / TH 8030D	120-121

SEGATRICI A NASTRO

SP 11V / SP 13V	140
S 100G	141
S 131GH	142
S 150G Vario	143
S 181	144
S 181G	145
S 210G / S 275N / S 275NV	146-147
S 285DG	148
S 300DG / S 300DG Vario	149
S 310DG Vario	150-151
S 350DG	152-153
SD 350AV	154-155
CS 275 / CS 315	156-157
Supporti MSR	158-159

AFFILATRICI PER PUNTE / MOLATRICI / LEVIGATRICI / PULITRICI

GQ-D13	162
DG 20	163
GH 10T / GH 15T	164
GH 20T	165
GU 15 - GU 25, SM 300	166
GU 20S / GU 25S	167
GU 15B - GU 25B	168
GU 20P / GU 25P	169
Basamenti	170
TS 305	171
BSM 75 / BSM 150	172-173
DBS 75	174

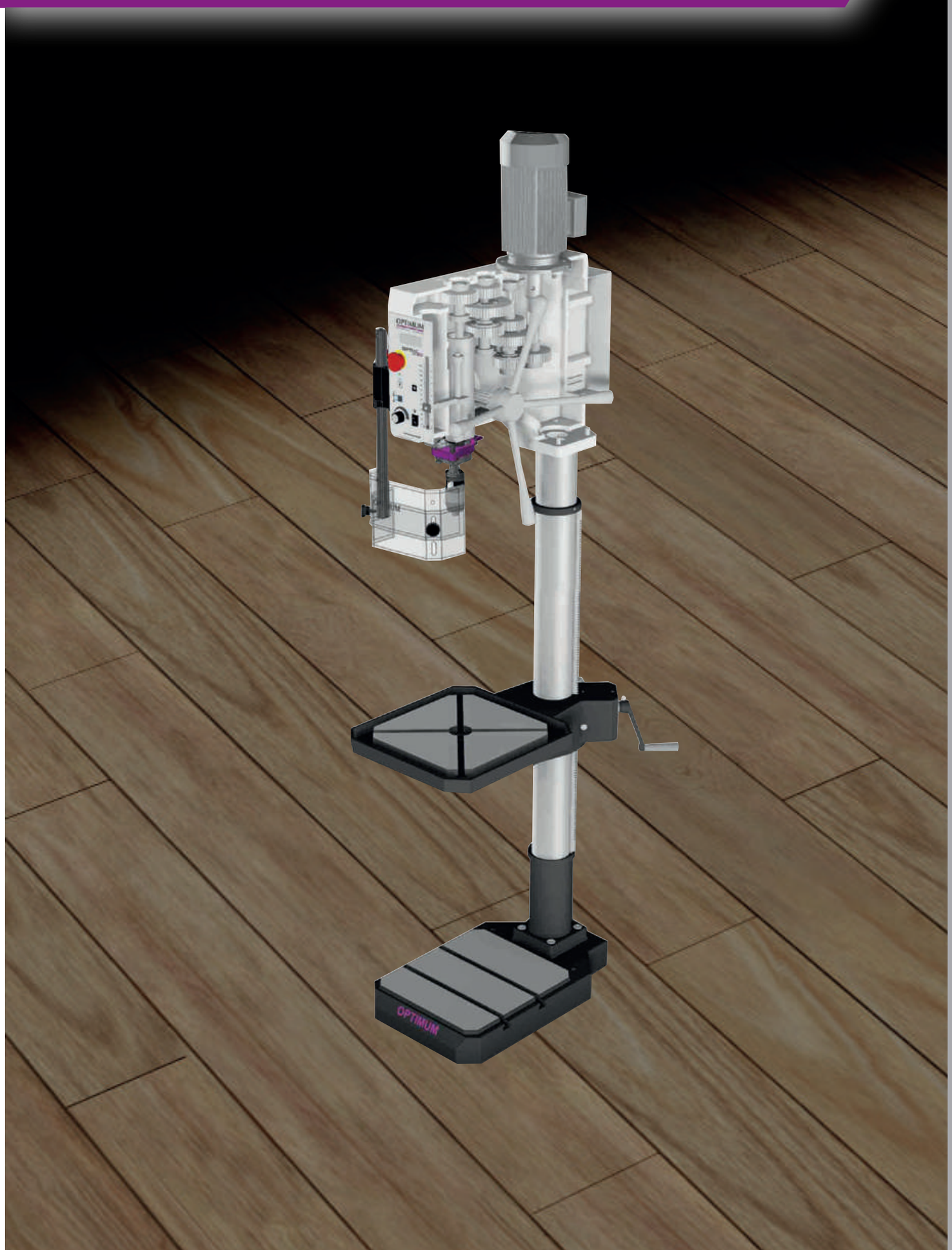
MACCHINE PER LA LAMIERA

FP 30	176
BM 3	176
SAR 1000	177
PS 125 - PS 300	178
DDP 10 - DDP 50	178

SISTEMI DI MISURAZIONE

DPA 21 / DPA 22	180
DRO 5	181

Trapani



OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA, TRASMISSIONE A CINGHIA TRAPEZOIDALE

- Piano di lavoro di precisione, inclinabile ± 45° e ruotabile a 360°
- Basamento massiccio, di ampie dimensioni, con scanalature, fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore
- Modelli da 400 Volt con invertitore marcia destra - sinistra
- Motore elettrico di qualità, in alluminio, potente e silenzioso
- Dadi a T per fissaggio morsa a vite di serie
- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificato. Trasmissione di forza ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio e alle cinghie trapezoidali dentate GATES di alta qualità. Copertura cinghie trapezoidali con interruttore di sicurezza **(IMG 1)**

CE


B 13


B 14


B 16


B 20

Modello		B 13	B 14	B 16	B 20
ART. (230 V)		**058OP8131**	**058OP8141**	**058OP8161**	**058OP8201**
ART. (400 V)					**058OP8203**
DATI TECNICI					
Potenza motore ~ 50 Hz		300 W	350 W	450 W	0,55 kW
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	13	14	16	20
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	12	12	15	18
Distanza mandrino/colonna	mm	104	104	125	170
Attacco mandrino		fisso B16	fisso B16	CM 2	CM 2
Corsa cannotto	mm	50	50	65	80
N° giri mandrino	rpm	520 - 2.620	520 - 2.620	660 - 2.500	210 - 2.220
N° velocità		5	5	5	12
Dimensioni tavola	mm	160x160	160x160	200x200	275x275
Dimensioni scanalature a T	mm	14	14	14	14
Tavola trapano inclinabile/ruotabile		± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Distanza max mandrino/tavola	mm	240	330	390	465
Dimensioni base	mm	135x175	140x180	160x170	205x200
Distanza max mandrino/base	mm	325	440	525	645
Ø colonna	mm	46	46	60	70
Dimensioni	mm	420x220x580	420x230x700	510x270x820	600x350x990
Peso netto	kg	18	20	34	51
DOTAZIONE DI SERIE					
Mandrino autoserrante	mm	-	1 - 13	1 - 16	1 - 16
Cono attacco	CM	-	-	2	2
Mandrino a cremagliera	mm	1,5 - 13	-	-	-
Dadi a T		-	•	•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

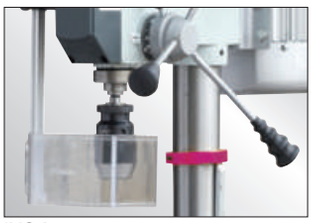
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

- Alta precisione di rotazione concentrica misurata ≤ 0,03 mm nella sede dell'attacco mandrino portapunte.Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione. Mandrino a serraggio rapido OPTIMUM in fornitura standard **(IMG 2)**
- Leva discesa cannotto lunga, di forma ergonomica, con impugnatura antiscivolo Softgrip per un facile utilizzo. Fermo della profondità di foratura **(IMG 3)**
- Interruttore di sicurezza conforme a IP 54, con relè di minima tensione. Interruttore di emergenza separato **(IMG 4)**


B 25


B 32


IMG 1


IMG 2


IMG 3


IMG 4

Modello		B 25	B 32
ART. (230 V)		**058OP8251**	
ART. (400 V)		**058OP8253**	**058OP8323**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	0,55	1,1
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	20	32
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	18	28
Distanza mandrino/colonna	mm	170	225
Attacco mandrino	CM	3	4
Corsa cannotto	mm	80	125
N° giri mandrino	rpm	210 - 2.220	140 - 2.020
N° velocità		12	9
Dimensioni tavola	mm	275x275	360x360
Dimensioni scanalature a T	mm	14	14
Tavola trapano inclinabile/ruotabile		± 45° / 360°	± 45° / 360°
Distanza max mandrino/tavola	mm	760	600
Dimensioni base	mm	235x220	260x270
Distanza max mandrino/base	mm	1.210	1.170
Ø colonna	mm	70	92
Dimensioni	mm	690x390x1.570	790x400x1.730
Peso netto	kg	57	137
DOTAZIONE DI SERIE			
Mandrino autoserrante	mm	1 - 16	1 - 16
Cono attacco	CM	3	4
Dadi a T		•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

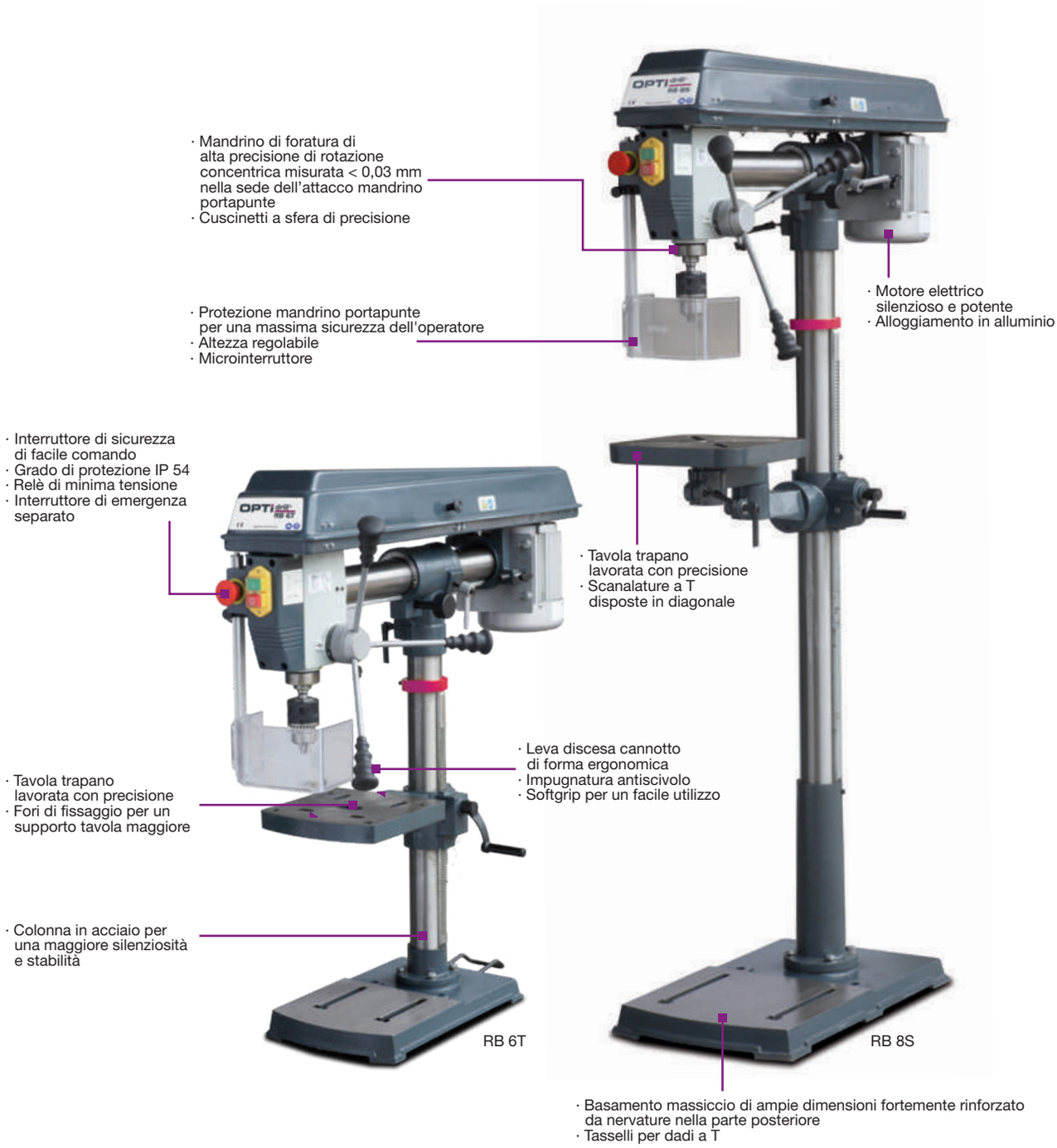
OPTI drill®

TRAPANI

TRAPANI RADIALI PER LEGNO, PLASTICA ED ALLUMINIO

- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificato
- Testa portapunte inclinabile ± 45° **(IMG 1)**
- Ampia sporgenza grazie alla testa della macchina mobile in senso orizzontale **(IMG 2)**
- Piano di lavoro inclinabile ± 45° **(IMG 3)**
- Trasmissione di forza ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio e alle cinghie trapezoidali dentate GATES di alta qualità
- Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione
- Fermo della profondità di foratura

CE



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati


IMG 1


IMG 2


IMG 3

Modello		RB 6T	RB 8S
ART. (230 V)		**058OP9161**	**058OP9181**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	W	750	750
Capacità max foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	16	16
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	12	12
Attacco mandrino	CM	2	2
Distanza mandrino/colonna	mm	115 - 430	115 - 430
Corsa cannotto	mm	80	80
N° giri mandrino	rpm	390 - 3.000	390 - 3.000
N° velocità		5	5
Dimensioni tavola	mm	225x230	262x262
Dimensioni scanalature a T tavola	mm	14	14
Tavola trapano inclinabile		± 45°	± 45°
Distanza max mandrino/tavola	mm	380	740
Dimensioni base	mm	430x260	600x350
Dimensioni scanalature a T base	mm	14	14
Distanza max mandrino/base	mm	550	1.250
Ø colonna	mm	60	70
Dimensioni	mm	820x335x930	820x395x1.640
Peso netto	kg	47	60
DOTAZIONE DI SERIE			
Mandrino a cremagliera	mm	1-16 B16	1-16 B16
Cono attacco	CM	2	2

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
335 2017	Cassetta staffaggio SPW12, 58 pz
305 0636	Estrattore MSP 1, CM 1 - CM 3
025OP0125	Morsa a vite per trapano MSO 125
027OP0120	Morsa a vite per trapano BMS 120
026OP0100	Morsa a vite per trapano BSI 100
024OP0100	Morsa a vite per trapano BSI-Q 100

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA, TRASMISSIONE A CINGHIA TRAPEZOIDALE

- Motore elettrico potente e silenzioso
- Interruttore di sicurezza di facile comando, conforme a IP 54, con relè di minima tensione e interruttore di emergenza separato
- Modelli da 400 Volt con marcia destra - sinistra
- Fermo della profondità di foratura
- Alta precisione di rotazione concentrica misurata ≤ 0,02 mm nella sede dell'attacco mandrino portapunte
- Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione
- Mandrino autoserrante
- Schermo di protezione di ampie dimensioni, regolabile in altezza, con interruttore di sicurezza
- Piano di lavoro inclinabile ± 90° e ruotabile a 360° con scanalature a T disposte in diagonale
- Regolazione in altezza della tavola del trapano tramite cremagliera
- Copertura cinghie trapezoidali con interruttore di sicurezza
- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificati. Trasmissione di forza ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio e alle cinghie trapezoidali GATES di alta qualità (escluso mod. D 17Pro) **(IMG 1)**
- Leve discesa cannotto in un unico pezzo pressofuso in alluminio con impugnature Softgrip
- Basamento massiccio, di ampie dimensioni, con scanalature, fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore (scanalature a T per mod. D 33Pro)
- Visualizzazione profondità di foratura tramite display digitale integrato

CE



IMG 1



D 17Pro | D 23Pro | D 26Pro | D 33Pro

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		D 17Pro	D 23Pro	D 26Pro	D 33Pro
ART. (230 V)		**058OP3010**	**058OP3015**	**-**	**-**
ART. (400 V)		**-**	**058OP3020**	**058OP3030**	**058OP3040**
DATI TECNICI					
Potenza motore ~ 50 Hz		500 W	750 W	750 W	1,1 kW
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	16	25	25	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	12	20	20	25
Corsa cannotto	mm	65	80	85	120
Attacco mandrino	CM	2	2	3	4
Distanza mandrino/colonna	mm	152	180	210	254
N° giri mandrino	rpm	680 - 2.700	200 - 2.440	200 - 2.440	120 - 1.810
N° velocità		5	12	12	9
Dimensioni tavola	mm	235x220	280x245	330x290	475x425
Dimensioni scanalature a T tavola	mm	12	12	14	14
Tavola trapano inclinabile/ruotabile		± 90° / 360°	± 90° / 360°	± 90° / 360°	± 90° / 360°
Distanza max mandrino/tavola	mm	325	425	720	695
Dimensioni base	mm	220x230	240x250	385x260	410x325
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T base	mm	16 / 2 / 148	16 / 2 / 170	16 / 2 / 170	16 / 2 / 250
Distanza max mandrino/base	mm	530	618	1.230	1.180
Ø colonna	mm	60	73	80	92
Dimensioni	mm	565x275x840	615x330x1.015	670x355x1.640	755x440x1.705
Peso netto	kg	36,5	58/63,5	85	132
DOTAZIONE DI SERIE					
Cono attacco	CM	2 - B16	2 - B16	3 - B16	4 - B16
Mandrino autoserrante	mm	3-16 B16	3-16 B16	3-16 B16	3-16 B16
Dadi a T		•	•	•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
OPTidrill D 17Pro / D 23Pro	
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2016	Cassetta staffaggio SPW 10, 58 pz
305 0636	Estrattore MSP1, CM 1 - CM 3
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
OPTidrill D 26Pro	
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1 - 16 mm
305 0660	Cono attacco CM 3 - B16
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
305 0636	Estrattore MSP1, CM 1 - CM 3
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
OPTidrill D 33Pro	
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
305 0637	Estrattore MSP2, CM 4 - CM 6
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
	MORSE A VITE
027OP0085	BMS 85
027OP0100	BMS 100
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
024OP0100	BSI-Q 100


BMS


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA, TRASMISSIONE A CINGHIA TRAPEZOIDALE

- Motore elettrico potente e silenzioso
- Interruttore di emergenza separato
- Modelli da 400 Volt con marcia destra - sinistra
- Fermo della profondità di foratura
- Alta precisione di rotazione concentrica misurata ≤ 0,015 mm nella sede dell'attacco mandrino portapunte
- Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione
- Mandrino autoserrante di alta qualità
- Schermo di protezione di ampie dimensioni, regolabile in altezza, con interruttore di sicurezza
- Piano di lavoro di precisione con scanalature a T disposte in diagonale
- Piano di lavoro ruotabile a 360°
- Copertura cinghie trapezoidali con interruttore di sicurezza
- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificati. Trasmissione di forza ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio e alle cinghie trapezoidali GATES di alta qualità **(IMG 1)**
- Dispositivo di serraggio cinghia trapezoidale
- Leva discesa cannotto lunga ed ergonomica, in un unico pezzo pressofuso in alluminio con impugnature Softgrip (mod. B 16H / B 24H)
- Leva discesa cannotto in acciaio (mod. B 28H / B 34H)
- Basamento massiccio, di ampie dimensioni, con scanalature, fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore
- Spostando adeguatamente la tavola trapano si crea una superficie di lavoro adatta a pezzi particolarmente alti
- Luce macchina (escluso mod. B 16H)
- Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato (mod. B 28H/B 34H)
- Profondimetro digitale (mod. B 34H)
- Visualizzazione digitale del N° di giri (mod. B 34H)

CE



IMG 1



B 16H



B 24H



B 28H



B 34H

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		B 16H	B 24H	B 28H	B 34H
ART. (230 V)		**-**	**058OP0241**	**-**	**-**
ART. (400 V)		**058OP0217**	**058OP0243**	**058OP0283**	**058OP0333**
DATI TECNICI					
Potenza motore ~ 50 Hz		550 W	850 W	850 W	1,5/2,2 kW
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	13	24	28	34
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	11	20	24	26
Corsa cannotto	mm	65	85	105	160
Attacco mandrino	CM	2	2	3	4
Distanza mandrino/colonna	mm	130	165	200	285
N° giri mandrino	rpm	450 - 3.500	350 - 4.000	120 - 4.000	145 - 4.800
N° velocità		5	7	16	2x9
Dimensioni tavola	mm	230x245	280x300	340x360	420x400
Dimensioni scanalature a T	mm	12	14	14	14
Distanza max mandrino/tavola	mm	370	515	860	790
Dimensioni base	mm	200x240	280x260	320x320	390x390
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T base	mm	12 / 2 / 80	14 / 2 / 120	14 / 2 / 120	14 / 2 / 150
Distanza max mandrino/base	mm	495	590	1.285	1.275
Ø colonna	mm	60	80	92	115
Dimensioni	mm	549x300x848	665x434x998	698x449x1.721	918x585x1.895
Peso netto	kg	54	92	166	260
DOTAZIONE DI SERIE					
Mandrino autoserrante	mm	1-13	1 - 16	1 - 16	1 - 16
Cono attacco	CM	2	2	3	4
Dadi a T		•	•	•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
OPTidrill B 16 H / B 24 H	
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2016	Cassetta staffaggio SPW 10, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
OPTidrill B 28 H	
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1 - 16 mm
305 0660	Cono attacco CM 3 - B16
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
OPTidrill B 34 H	
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
	MORSE A VITE
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANO DA BANCO CON MOTORE BRUSHLESS OPTIMUM

- Motore elettrico potente e silenzioso
- Schermo di protezione di ampie dimensioni, regolabile in altezza, con interruttore di sicurezza per una massima protezione dell'operatore
- Arresto di profondità di foratura
- Tastiera a membrana, resistente all'acqua ed allo sporco, facile da pulire

CE

CONSIGLIO
THERMODRILL®
Bussola filettata sempre stabile
• Facile da usare
• Facilità di montaggio
• Alta qualità

pagina 44

- Trasmissione ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio ed alle cinghie trapezoidali dentate GATES di alta qualità
- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificati

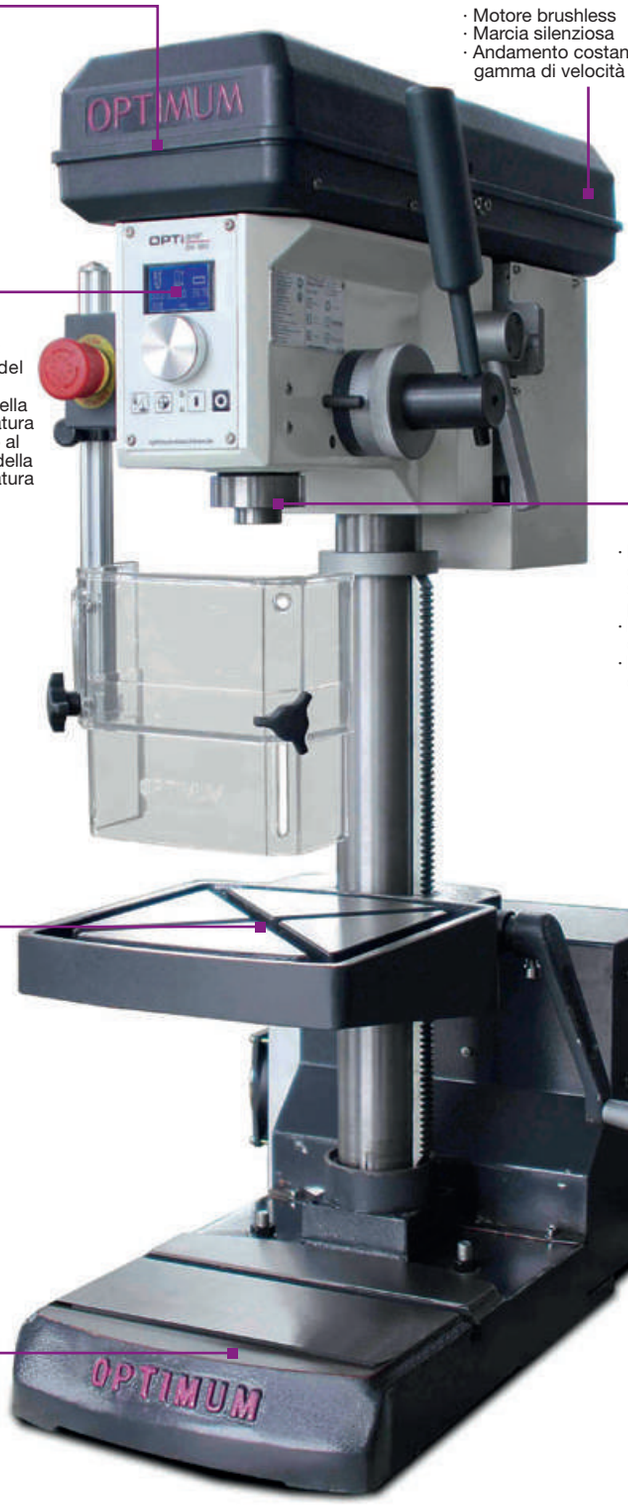
- Motore brushless
- Marcia silenziosa
- Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità



Pannello di controllo
- Foratura
- Filettatura
- Impostazione spessore del pezzo



- Display di grandi dimensioni con tecnologia OLED
- Visualizzazione del N° di giri
- Visualizzazione della profondità di foratura
- Segnale acustico al raggiungimento della profondità di foratura



- Precisione di rotazione concentrica ≤ 0,015 mm nella sede dell'attacco mandrino portapunte
- Mandrino di foratura con cuscinetti a sfera di precisione
- Mandrino autoserrante in dotazione

- Tavola trapano
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Ruotabile a 360° sull'asse della colonna

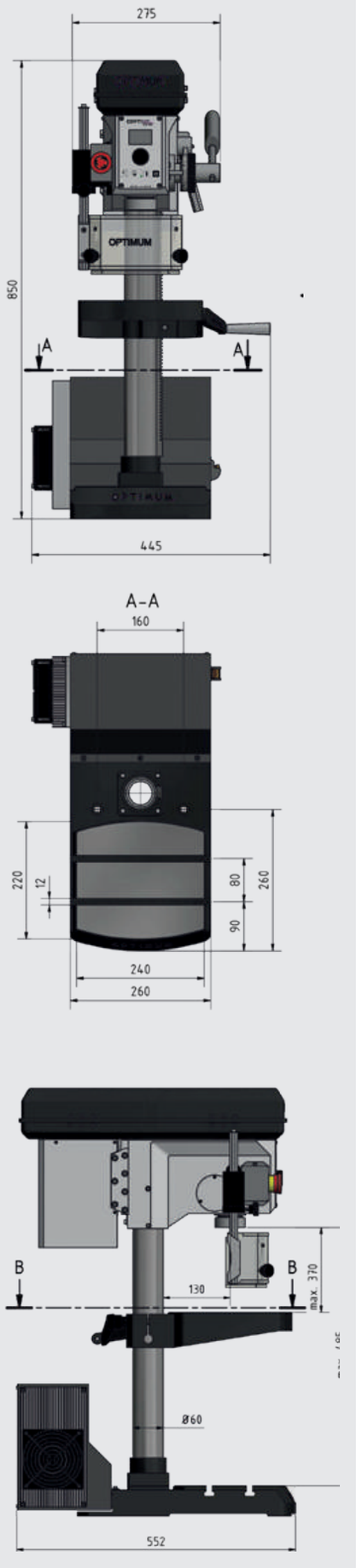
- Basamento di ampie dimensioni fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore

DH 18V

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DH 18V
ART. (230 V)		**058OP0220**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	18
Capacita max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	16
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	10
Corsa cannotto	mm	65
Attacco mandrino	CM	2
Distanza mandrino/colonna	mm	132
N° giri mandrino	rpm	100 - 6.000
N° velocità		5 n° giri regolabile elettronicamente
Dimensione tavola	mm	230x245
Dimensioni scanalature a T	mm	12
Tavola trapano ruotabile		360°
Distanza max mandrino/tavola	mm	370
Distanza max mandrino/base	mm	485
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T (base)	mm	12 / 2 / 80
Dimensioni base	mm	220x240
Ø colonna	mm	60
Dimensioni	mm	445x552x850
Peso netto	kg	64
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino autoserrante	mm	1 - 13
Cono attacco	CM	2
Dadi a T		•

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
OPTidrill DH 18V	
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2016	Cassetta staffaggio SPW 10, 58 pz
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230V
	MORSE A VITE
027OP0100	BMS 100
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
024OP0100	BSI-Q 100



BMS BSI BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA CON MOTORE BRUSHLESS OPTIMUM, CON REGOLAZIONE CONTINUA

- Motore elettrico potente e silenzioso
- Interruttore di sicurezza di facile comando, conforme a IP 54, con relè di minima tensione e interruttore di emergenza separato
- Schermo di protezione di ampie dimensioni, regolabile in altezza, con interruttore di sicurezza per una massima protezione dell'operatore
- Leva discesa cannotto lunga ed ergonomica, in un unico pezzo pressofuso in alluminio con impugnatura Softgrip (mod. B 24HV)
- Leva discesa cannotto in acciaio (mod. B 28HV / B 34HV)
- Copertura cinghie trapezoidali con interruttore di sicurezza
- Marcia destra-sinistra
- Impianto di refrigerazione (mod. B 28HV / B 34HV)
- Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato (mod. B 28HV / B 34HV)
- Funzione di filettatura (mod. B 34HV)

CE



pagina 44

OPTidrill B 34 HV

Modo operativo "Automatico"

automatico

Avviamento autonomo del motore in seguito a movimento della leva
Arresto nella posizione iniziale
Il pulsante START e STOP non deve essere azionato in caso di forature ripetute

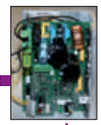
Modo operativo "filettatura"



Il motore viene azionato muovendo la manopola verso il basso
Il cambio del senso di rotazione avviene azionando l'interruttore di fine corsa sul fermo regolabile della profondità di foratura

Motore potente brushless

Marcia silenziosa
Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità





- Misuratore della profondità di foratura digitale
- Precisione del visualizzatore 0,01 mm (B 34HV)

- Trasmissione ottimizzata grazie alle pulegge in alluminio e alle cinghie trapezoidali dentate GATES di alta qualità
- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificati

- Visualizzazione del N° di giri

- Regolazione numero giri tramite potenziometro

- Precisione di rotazione concentrica ≤ 0,015 mm nella sede dell'attacco mandrino portapunte

- Mandrino di foratura con cuscinetti a sfera di precisione

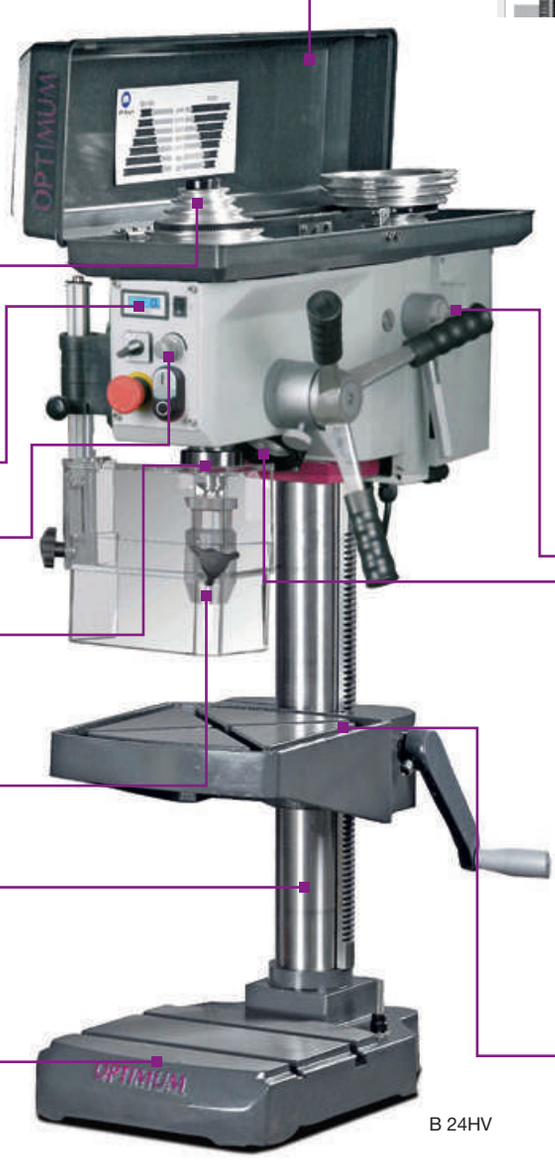
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa
- Elevata rigidità e stabilità

- Basamento massiccio di ampie dimensioni fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore

- Dispositivo di serraggio cinghia trapezoidale

- Lampada alogena integrata nella testa portapunte

- Tavola trapano lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Ruotabile a 360°



B 24HV

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		B 24HV	B 28HV	B 34HV
ART. (230 V)		**058OP0245**	**058OP0285**	**058OP0335**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5	1,5	2,2
Potenza motore pompa refrigerante	W	-	40	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	24	28	34
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	20	24	26
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	-	-	16 x 2 mm
Corsa cannotto	mm	85	105	160
Attacco mandrino	CM	2	3	4
Distanza mandrino/colonna	mm	165	200	285
N° giri mandrino	rpm	100 - 5.950	35 - 5.600	40 - 5.000
N° velocità		4	12	9
		n° giri regolabile elettronicamente		
Dimensione tavola	mm	280x300	340x360	420x400
Dimensioni scanalature a T	mm	14	14	14
Distanza max mandrino/tavola	mm	515	860	790
Dimensioni base	mm	280x260	320x320	390x390
Distanza max mandrino/base	mm	590	1.285	1.275
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T base	mm	14 / 2 / 120	14 / 2 / 120	14 / 2 / 150
Ø colonna	mm	80	92	115
Dimensioni	mm	665x434x998	701x474x1.755	918x595x1.930
Peso netto	kg	96	166	275
DOTAZIONE DI SERIE				
Mandrino autoserrante	mm	1 - 16	1 - 16	1 - 16
Cono attacco	CM	2	3	4
Dadi a T		•	•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
OPTidrill B 24HV	
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
OPTidrill B 28HV	
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1 - 16 mm
305 0660	Cono attacco CM 3 - B16
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
OPTidrill B 34HV	
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussole di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
	MORSE A VITE
027OP0100	BMS 100
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140


BMS


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO CON REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DEI GIRI

- Trasmissione con pulegge in alluminio
- Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione
- Tastiera touch, resistente all'acqua ed allo sporco, facile da pulire
- Interruttore di emergenza
- Schermo di protezione regolabile in altezza con microinterruttore

DX 13V:
- Testa regolabile in altezza

DX 15V:
- Tavola trapano

CE

- Visualizzazione digitale del numero dei giri
- Regolazione numero giri tramite potenziometro
- Mandrino di foratura con cuscinetti a sfera di precisione
- Mandrino autoserrante in dotazione
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa
- Elevata rigidità e stabilità
- Tavola trapano lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte parallelamente
- Basamento massiccio di ampie dimensioni fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore



DX 15V



DX 13V

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DX 13V	DX 15V
ART. (230 V)		**058OP150V**	**058OP155V**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	0,85	0,85
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	13	15
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	11	12
Distanza mandrino/colonna	mm	235	235
Attacco mandrino		B16	CM2
Corsa cannotto	mm	60	60
N° giri mandrino	rpm	100 - 3.000	100 - 3.000
N° velocità		n° giri regolabile elettronicamente	
Dimensioni tavola	mm	-	290x290
Dimensioni scanalature a T (tavola)	mm	-	10
Numero scanalature a T (tavola)		-	2
Distanza scanalature a T (tavola)	mm	-	100
Tavola trapano ruotabile		-	360°
Distanza min/max mandrino/tavola	mm	-	98 - 375
Dimensioni base	mm	280x290	290x280
Dimensioni scanalature a T (base)	mm	14	14
Numero scanalature a T (base)		2	2
Distanza scanalature a T (base)	mm	100	100
Distanza min/max mandrino/base	mm	92 - 297	290 - 355
Ø colonna	mm	60	60
Dimensioni	mm	517x325x895	481x475x980
Peso netto	kg	51	66
DOTAZIONE DI SERIE			
Mandrino autoserrante	mm	1 - 13	1 - 13



· Basamento **opzionale**



BMS



BSI



BSI-Q

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
335 3000	Basamento universale 800x340x420 mm
335 6663	Sistema di raffreddamento
335 6660	Tubo flessibile per refrigeranti
027OP0085	Morsa a vite BMS 85
027OP0100	Morsa a vite BMS 100
027OP0120	Morsa a vite BMS 120
026OP0100	Morsa a vite BSI 100
024OP0100	Morsa a vite BSI-Q 100

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

13

TRAPANO DA BANCO CON FUNZIONE DI FILETTATURA E REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DEI GIRI

- Trasmissione con pulegge in alluminio
- Albero mandrino portapunte montato su cuscinetti a sfera di precisione
- Tastiera a membrana, resistente all'acqua ed allo sporco, facile da pulire
- Visualizzazione della velocità
- Punto di riferimento digitale
- Contatore cicli di foratura digitale
- Segnale acustico al raggiungimento della profondità di foratura desiderata
- Velocità ridotta con la funzione filettatura
- Convertitore di frequenza Siemens



Pannello di controllo brevattato
- Possibilità di selezionare in modo automatico la velocità di rotazione in funzione del Ø utensile e del materiale
- Setting zero pezzo
- Foratura/Filettatura
- Tasto ON
- Tasto OFF

Display OLED
- Visualizzazione del numero dei giri
- Indicazione profondità
- Contatore (cicli di foratura)
- Selezione diametro utensile

Interruttore di emergenza

- Illuminazione a LED integrata nella testa portapunte a destra e sinistra
- Anti abbaglio

- Dispositivo di protezione del mandrino
- Altezza regolabile
- Microinterruttore

- Tavola trapano lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte parallelamente

- Basamento massiccio con superficie lavorata di precisione

- Convertitore Siemens SINAMICS V20



DX 17V

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DX 17V
ART. (230 V)		**058OP170V**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	16
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	13
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	8
Distanza mandrino/colonna	mm	235
Attacco mandrino		B16
Corsa cannotto	mm	60
N° giri mandrino	rpm	50 - 4.000
N° velocità		n° giri regolabile elettronicamente
Dimensioni tavola	mm	290x290
Dimensioni scanalature a T (tavola)	mm	10
Numero scanalature a T (tavola)		2
Distanza scanalature a T (tavola)	mm	100
Tavola trapano ruotabile		360°
Distanza min/max mandrino/tavola	mm	98-315
Dimensioni base	mm	290x280
Dimensioni scanalature a T (base)	mm	14
Numero scanalature a T (base)		2
Distanza scanalature a T (base)	mm	100
Distanza min/max mandrino/base	mm	385
Ø colonna	mm	60
Dimensioni	mm	425x475x980
Peso netto	kg	73
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino autoserrante	mm	1-13



· Basamento **opzionale**

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 2015	Cassetta staffaggio SPW 8, 58 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
335 6660	Tubo flessibile per refrigeranti
335 6663	Sistema di raffreddamento
335 3000	Basamento universale 800x340x420 mm
027OP0085	Morsa a vite BMS 85
027OP0100	Morsa a vite BMS 100
027OP0120	Morsa a vite BMS 120
026OP0100	Morsa a vite BSI 100
024OP0100	Morsa a vite BSI-Q 100



BMS



BSI



BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA CON CAMBIO MECCANICO A VARIAZIONE CONTINUA

- Leva discesa cannotto lunga, di forma ergonomica, in un unico pezzo pressofuso in alluminio con impugnature Softgrip (mod. DH 24BV)
- Leva discesa cannotto in acciaio (mod. DH 28BV / DH 40BV)
- Spostando adeguatamente la tavola trapano si crea una superficie di lavoro adatta a pezzi particolarmente alti
- Marcia destra-sinistra
- 2 livelli di velocità
- Copertura cinghie trapezoidali con interruttore di sicurezza
- Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato (mod. DH 28BV)
- Profondimetro digitale (mod. DH 40BV)

CE

CONSIGLIO
THERMDRILL®
Bussola filettata sempre stabile
• Facile da usare
• Facilità di montaggio
• Alta qualità

pagina 44

Cambio meccanico a variazione continua

- Estremamente affidabile tramite controllo velocità manuale
- Marcia silenziosa e potente
- Cinghia trapezoidale durevole
- Variazione del numero di giri durante la marcia della macchina
- DH 40BV con riduttore ingranaggi



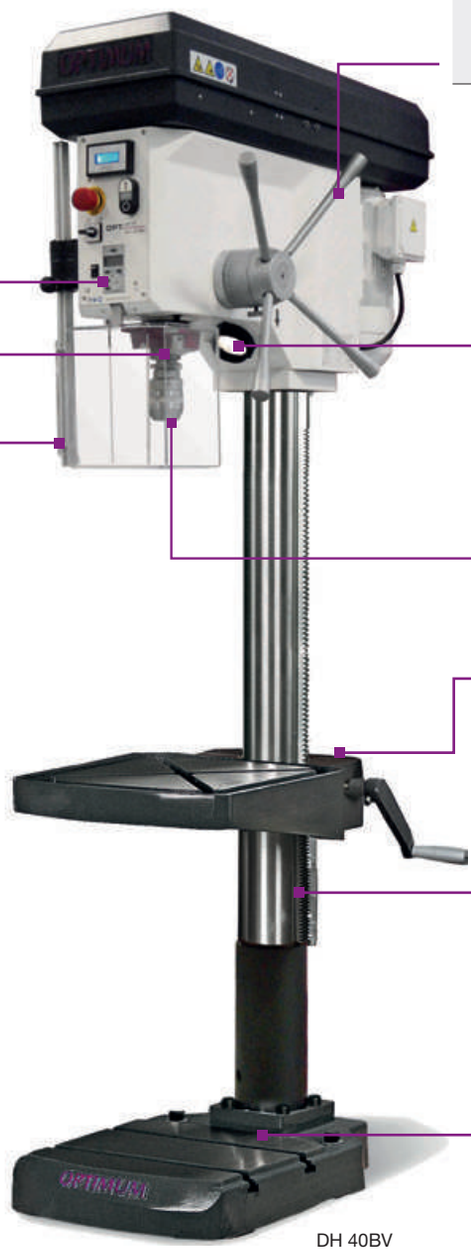


- Leva per variazione rapida della velocità

- Visualizzazione digitale del numero di giri facilmente leggibile
- Precisione di rotazione concentrica ≤ 0,015 mm nella sede dell'attacco del mandrino portapunte
- Dispositivo di protezione del mandrino per la massima protezione dell'operatore
- Altezza regolabile
- Microinterruttore



DH 24BV



DH 40BV

- Variazione meccanica

Made in Germany

- Lampada alogena integrata nella testa portapunte
- Mandrino di foratura con cuscinetti a sfera di precisione
- Mandrino autoserrante di alta qualità
- Tavola trapano lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Ruotabile a 360° sull'asse della colonna
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa
- Elevata rigidità e stabilità
- Basamento massiccio di ampie dimensioni fortemente rinforzato da nervature nella parte posteriore

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DH 24BV	DH 28BV	DH 40BV
ART. (400 V)		**058OP0420**	**058OP0430**	**058OP0450**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	0,85 / 1,5	0,85 / 1,5	1,5 / 2,2
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	24	28	40
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	20	24	32
Corsa cannotto	mm	85	105	160
Attacco mandrino	CM	2	3	4
Distanza mandrino/colonna	mm	165	200	285
N° giri mandrino	rpm	300 - 4.000	300 - 4.000	150 - 2.000
Velocità manuale motore	N°	2	2	2
Dimensioni tavola	mm	280x300	340x360	420x400
Dimensioni scanalature a T tavola	mm	14	14	14
Distanza max mandrino/tavola	mm	515	860	790
Dimensioni base	mm	280x260	320x320	390x400
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T base	mm	14 / 2 / 120		14 / 2 / 150
Distanza max mandrino/base	mm	681	1.285	1.275
Ø colonna	mm	80	92	115
Dimensioni	mm	675x555x1.025	755x550x1.745	920x680x1.895
Peso netto	kg	115	152	275
DOTAZIONE DI SERIE				
Mandrino autoserrante	mm	1 - 16	1 - 16	1 - 16
Cono attacco	CM	2	3	4
Dadi a T		•	•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
OPTidrill DH 24BV	
305 0571	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 16 mm
305 0572	Mandrino autoserrante con attacco CM 2 / 1 - 13 mm
305 0659	Cono attacco CM 2 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5 - M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230V
OPTidrill DH 28BV	
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1 - 16 mm
305 0660	Cono attacco CM 3 - B16
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5 - M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230V
OPTidrill DH 40BV	
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5 - M12
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230V
	MORSE A VITE
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100


BMS


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI DA BANCO E A COLONNA CON INGRANAGGI

- Alta silenziosità di funzionamento grazie al trascinatore a più denti rettificati
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie al mandrino temprato e rettificato
- Ampia gamma di velocità
- Fermo regolabile della profondità di foratura con scala millimetrica

DH 32GS:
- Funzione di filettatura
- Funzione di filettatura con interruttore a pedale (opzionale)
- Avanzamento automatico cannotto
- Pompa refrigerante

CE

CONSIGLIO
THERMDRILL®
Bussola filettata sempre stabile
• Facile da usare
• Facilità di montaggio
• Alta qualità

pagina 44

DH 32GS
AVANZAMENTO AUTOMATICO CANNOTTO





Ingranaggi 8 velocità



· Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato

· Marcia destra-sinistra

· Per cicli di foratura profonda o per fori ciechi, l'innesto per l'avanzamento automatico del cannotto può essere inserito/disinserito in ogni momento azionando il pulsante posto sull'impugnatura anteriore

· Lampada alogena integrata nella testa portapunte

· Dispositivo di protezione del mandrino per una massima protezione dell'operatore
· Altezza regolabile
· Microinterruttore

· Colonna fusa in ghisa a parete spessa per un'elevata rigidità e stabilità

· Tavola trapano di ampie dimensioni, massiccia e lavorata con precisione
· Scanalature a T disposte in diagonale
· Fortemente rinforzata da nervature nella parte posteriore
· Ruotabile a 360° sull'asse della colonna

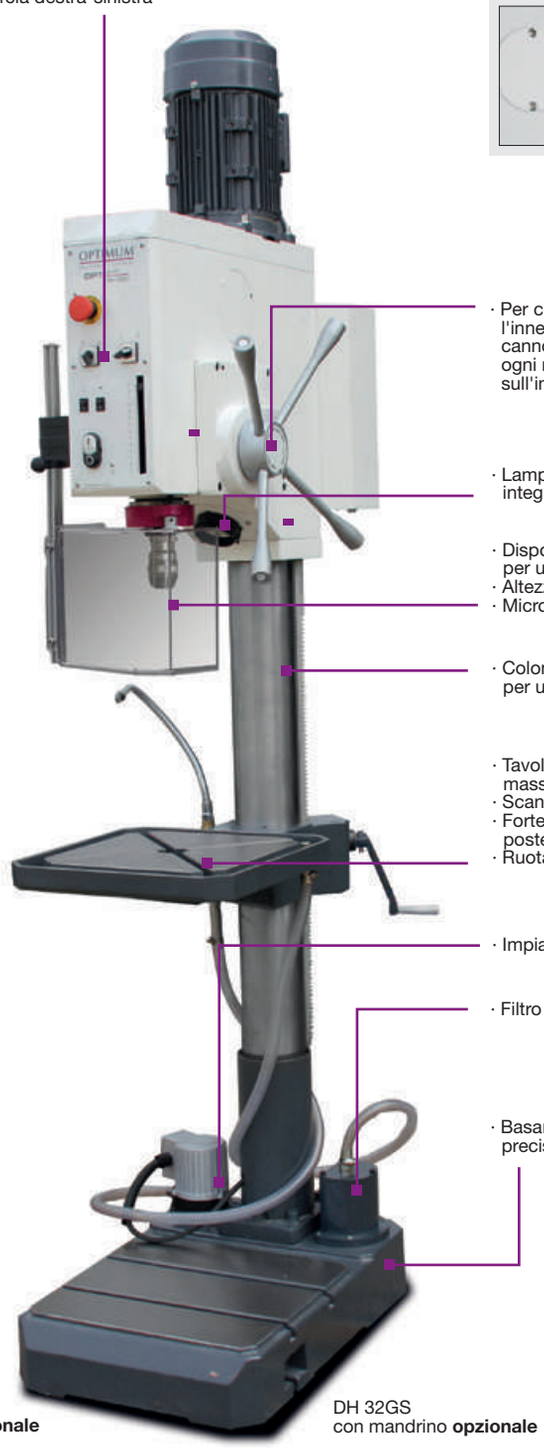
· Impianto di refrigerazione

· Filtro trucioli

· Basamento massiccio, superficie lavorata di precisione



DH 26GT
con mandrino **opzionale**



DH 32GS
con mandrino **opzionale**

ACCESSORIO
ART. 3050032



· Comando a pedale **opzionale** per funzione filettatura

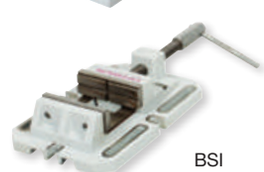
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DH 26GT	DH 28GS	DH 32GS
ART. (400 V)		**054OP4220**	**054OP4230**	**054OP4240**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1 / 1,5	1,1 / 1,5	1,5 / 2,2
Potenza motore pompa refrigerante	W	-	-	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	24	26	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	21	23	26
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	-	-	16 x 2 mm
Corsa cannotto	mm	127	127	125
Attacco mandrino	CM	3	3	4
Distanza mandrino/colonna	mm	235	260	285
Avanzamento automatico cannotto	mm	-	-	0,05/0,1/0,2
N° giri mandrino	rpm	75 - 2.900	75 - 2.900	75 - 2.000
N° velocità		8	8	8
Dimensioni tavola	mm	380x380	376x394	400x420
Dimensioni scanalature a T	mm	14	14	14
Distanza max mandrino/tavola	mm	450	875	820
Distanza max mandrino/base	mm	610	1.285	1.270
Dimensioni base	mm	350x322	350x356	420x644
Ø colonna	mm	92	92	115
Dimensioni	mm	600x380x1.430	670x550x2.080	725x450x2.200
Peso netto	kg	158	175	312
DOTAZIONE DI SERIE				
Adattatore		CM 3 - B16	CM 3 - B16	CM 4 - B16

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1-16 mm
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - C3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
305 0660	Cono attacco CM 3 - B 16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2042	Maschiatrice con frizione di inversione M5-M12
	MORSE A VITE
027OP0100	BMS 100
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140

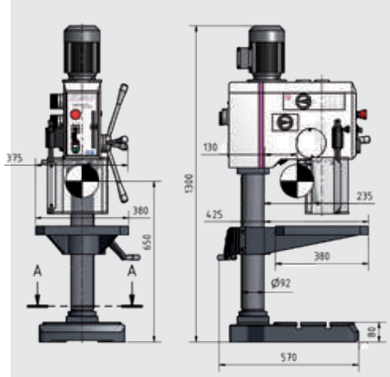

BMS


BSI

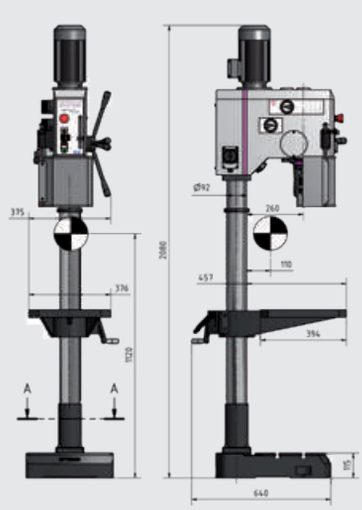

BSI-Q

DIMENSIONI

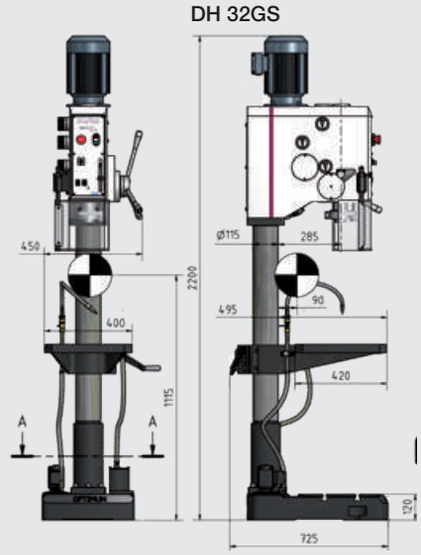
DH 26GT



DH 28GS



DH 32GS



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANO A COLONNA AD INGRANAGGI CON REGOLAZIONE CONTINUA DELLA VELOCITÀ

CE

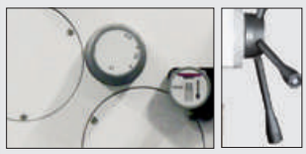
- Alta silenziosità di funzionamento
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie al mandrino temprato e rettificato
- Variazione di velocità tramite inverter
- Fusione robusta e massiccia
- Fermo regolabile della profondità di foratura con scala millimetrica
- Funzione filettatura
- Ampia gamma di velocità



pagina 44

DH 32GSV

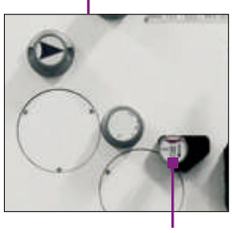
AVANZAMENTO AUTOMATICO CANNOTTO



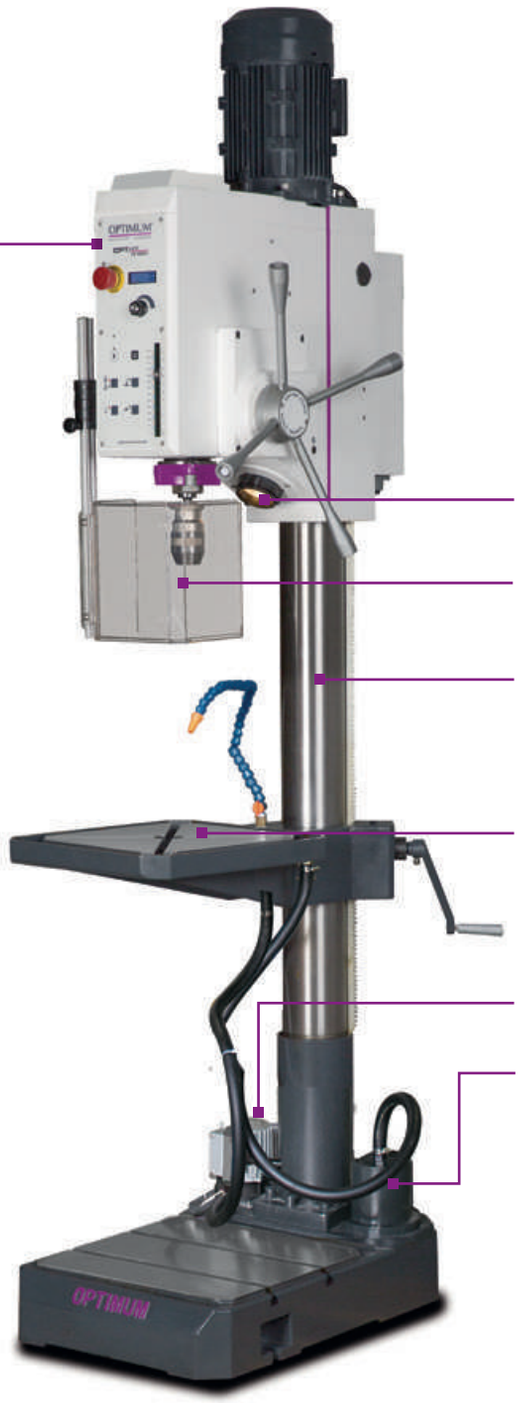
- Per cicli di foratura profonda o per fori ciechi, l'innesto per l'avanzamento automatico del cannotto può essere inserito/disinserito in ogni momento azionando il pulsante posto sull'impugnatura anteriore

- Pannello di controllo di facile utilizzo, resistente all'acqua con tasti softkey
- Visualizzazione del numero dei giri facilmente leggibile





- Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato



- Luce macchina alogena integrata nella testa portapunte
- Dispositivo di protezione mandrino regolabile in altezza con micro interruttore
- Colonna in ghisa a parete spessa
- Elevata rigidità e stabilità
- Tavola trapano massiccia di ampie dimensioni lavorata con precisione
- Fortemente rinforzata da nervature nella parte posteriore
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Impianto di refrigerazione
- Filtro trucioli

DH 32GSV con mandrino **opzionale**

ACCESSORIO

ART. 3050032

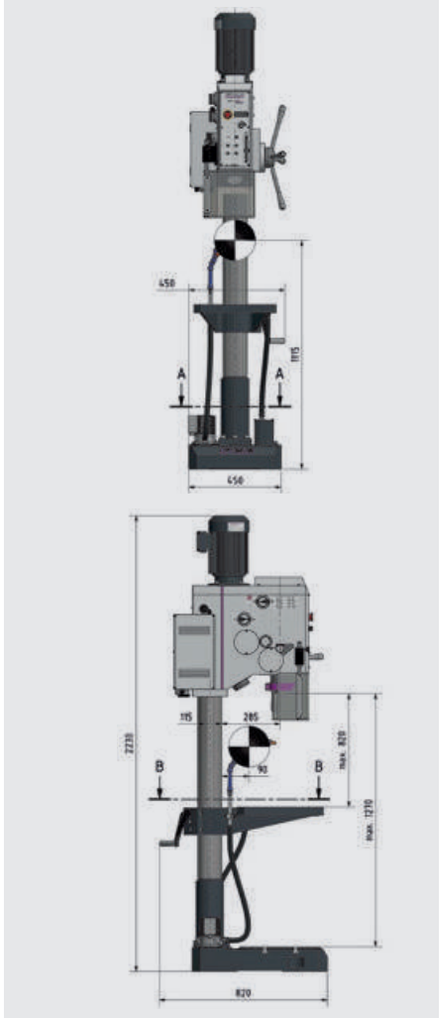


- Comando a pedale **opzionale** per funzione filettatura

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DH 32GSV
ART. (400 V)		**054OP4245**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,2
Potenza motore pompa refrigerante	W	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	26
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	16 x 2 mm
Distanza mandrino/colonna	mm	285
Attacco mandrino	CM	4
Corsa cannotto	mm	125
Avanzamento automatico cannotto	mm	0,05/0,1
N° giri mandrino	rpm	40 - 3.000
N° velocità		4 n° giri regolabile elettronicamente
Dimensioni tavola	mm	400x420
Dimensioni scanalature a T (tavola)	mm	14
Tavola trapano ruotabile		360°
Distanza max mandrino/tavola	mm	820
Dimensioni base	mm	420x395
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T (base)	mm	14 / 2 / 150
Distanza max mandrino/base	mm	1.270
Ø colonna	mm	115
Dimensioni	mm	820x450x2.230
Peso netto	kg	304
DOTAZIONE DI SERIE		
Adattatore		CM4-B16

DIMENSIONI





BMS

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
305 0665	Bussola di riduzione CM 4 - CM 2
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
	MORSE A VITE
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140



BSI



BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI A COLONNA CON INGRANAGGI E CAMBIO A 12 VELOCITÀ

- Fusione robusta e massiccia
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Ampia gamma di velocità da 95 - 3.200 rpm con cambio a 12 velocità (6 meccaniche - 2 elettriche)
- Motore elettrico di qualità a due velocità
- Innesto per la conversione da avanzamento manuale grossolano in avanzamento manuale fine

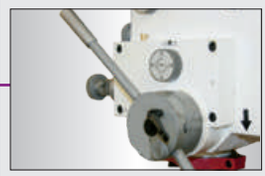
DH 40GP:

- Avanzamento automatico cannotto
- Tavola trapano inclinabile orizzontalmente

CE

DH 40GP

AVANZAMENTO AUTOMATICO CANNOTTO



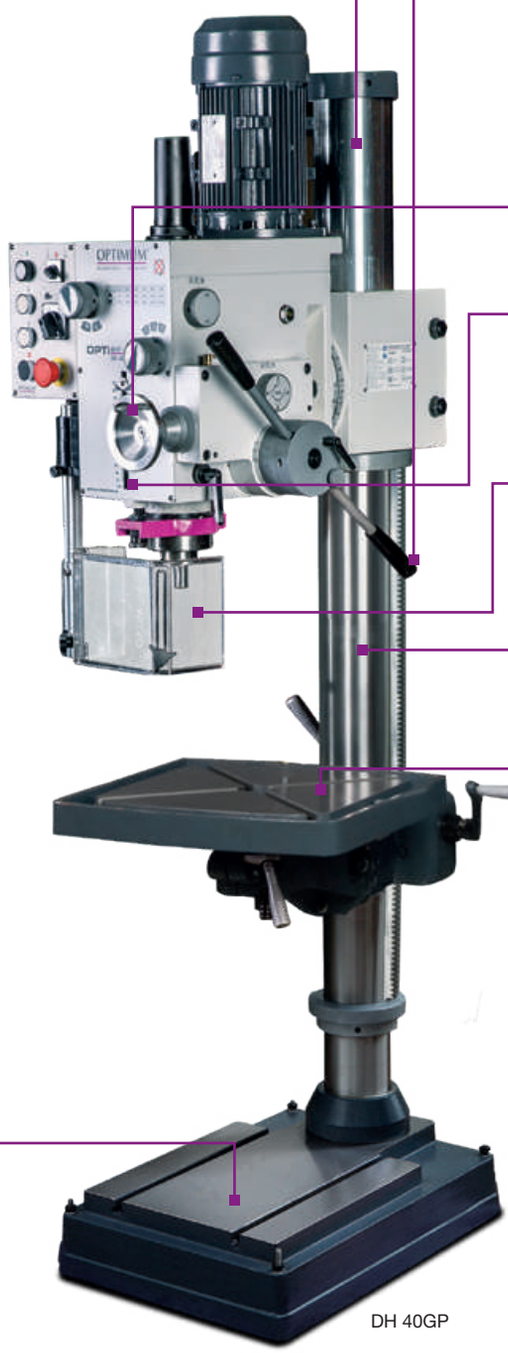
Per cicli di foratura profonda o per fori ciechi, l'innesto per l'avanzamento automatico del cannotto può essere inserito/disinserito in ogni momento azionando la leva di discesa

- Regolazione altezza della testa portapunte tramite cremagliera





DH 40G



DH 40GP

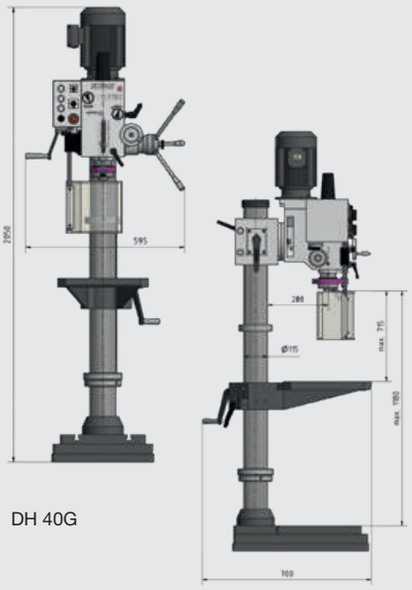
- Avanzamento micrometrico del cannotto tramite volantino
- Fermo della profondità di foratura regolabile con scala millimetrica
- Dispositivo di protezione del mandrino per la sicurezza dell'operatore
- Altezza regolabile
- Microinterruttore
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa per un'elevata rigidità e stabilità
- Tavola trapano di ampie dimensioni, massiccia e lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Fortemente rinforzata da nervature nella parte posteriore
- Doppio serraggio
- Ruotabile a 360° sull'asse della colonna
- Basamento massiccio, con superficie lavorata di precisione
- Spostando adeguatamente la tavola trapano si crea una superficie di lavoro adatta a pezzi particolarmente alti

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

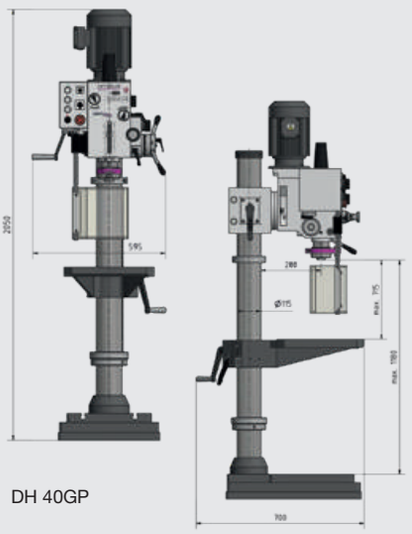
NOVITÀ

Modello		DH 40G	DH 40GP
ART. (400 V)		**054OP4355**	**054OP4360**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1 - 1,5	1,1 - 1,5
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	32	32
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	25	25
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	16	16
Corsa cannotto	mm	120	120
Ø cannotto	mm	75	75
Attacco mandrino	CM	4	4
Distanza mandrino/colonna	mm	280	280
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	-	0,1 - 0,26
Testa portapunte		ruotabile a 360° / inclinabile a 45°	
Corsa verticale testata	mm	0-265	0-265
N° giri mandrino	rpm	95 - 3.200	95 - 3.200
N° velocità		6 meccaniche x 2 elettriche	
Dimensioni tavola	mm	500x460	500x460
Dimensioni scanalature a T (tavola)	mm	14	14
Carico consentito sulla tavola	kg	50	50
Tavola trapano inclinabile		± 90°	± 90°
Distanza max mandrino/tavola	mm	715	715
Dimensioni base	mm	650x450	650x450
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T (base)	mm	14 / 2 / 230	
Distanza max mandrino/base	mm	1.180	1.180
Ø colonna	mm	115	115
Dimensioni	mm	595x700x2.050	595x700x2.050
Peso netto	kg	320	335
DOTAZIONE DI SERIE			
Chavi di servizio		•	•
Mandrino autoserrante	mm	1 - 13	1 - 13
Adattatore	M	16	16
Asta di trazione	CM	4 - 3	4 - 3
Attacco conico		CM 4 / B16	CM 4 / B16

DIMENSIONI



DH 40G



DH 40GP

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Attacco conico CM 4 - B16
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
	MORSE A VITE
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
026OP0200	BSI 200
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140
024OP0200	BSI-Q 200



BMS



BSI



BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

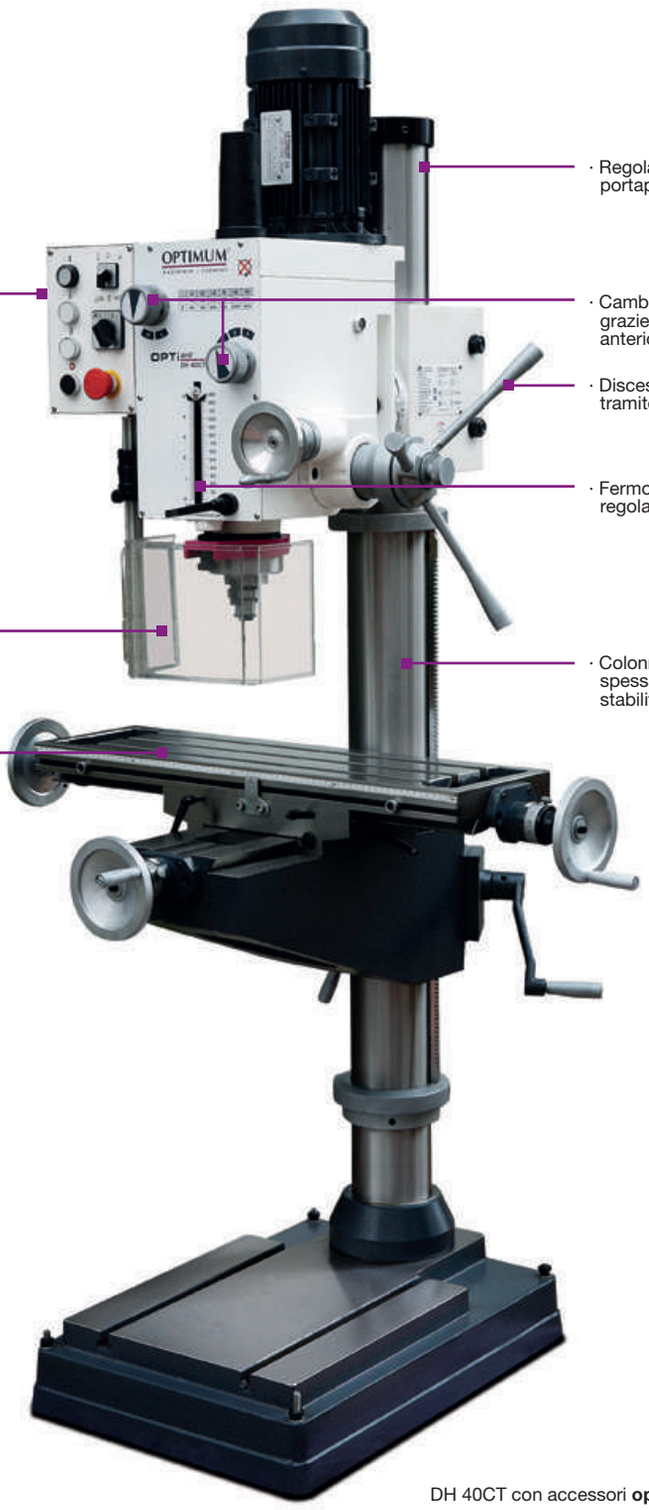
OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANO A COLONNA AD INGRANAGGI CON TAVOLA A CROCE

- Fusione robusta e massiccia
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Ampia gamma di velocità da 95 - 3.200 rpm con cambio meccanico/elettrico
- Motore elettrico di qualità a due velocità
- Testa e tavola sono regolabili in altezza
- Rotazione destra/sinistra
- Testa orientabile ± 45°
- Fermo della profondità di foratura

CE



- Regolazione altezza della testa portapunte
- Cambio semplice della velocità grazie al selettore situato sulla parte anteriore
- Discesa micrometrica cannotto tramite volantino
- Fermo della profondità di foratura regolabile con scala millimetrica
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa per un'elevata rigidità e stabilità

- Pannello di controllo di facile utilizzo
- Funzione di filettatura

- Schermo di protezione regolabile in altezza, di ampie dimensioni con microinterruttore

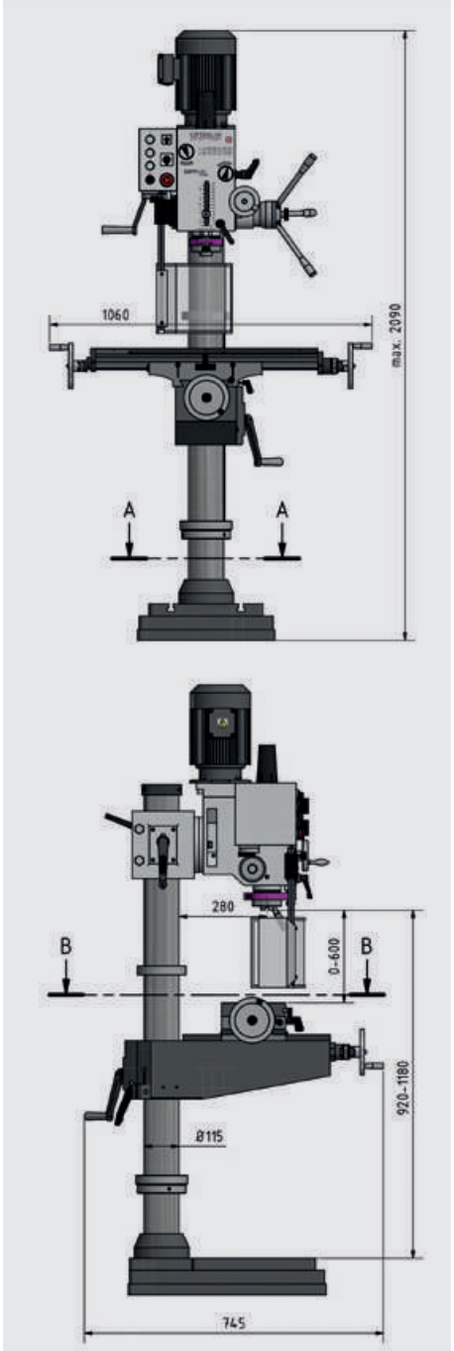
Tavola a croce
- Ampie dimensioni
- Avanzamento tramite 3 volantini
- Le guide possono essere regolate con precisione tramite lardoni conici
- Scala di lunghezza graduata incorporata nella tavola a croce
- Finecorsa regolabili

DH 40CT con accessori **opzionali**

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		DH 40CT
ART. (400 V)		**054OP4350**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz - 2 velocità	kW	1,1 / 1,5
Capacita max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	32
Capacita max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	25
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	76
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25
Corsa cannotto	mm	120
Attacco mandrino	CM	4
Ø cannotto	mm	75
Distanza mandrino/colonna	mm	280
Inclinazione testa		±45°
N° giri mandrino	rpm	95 - 3.200
N° velocità meccaniche		6
Distanza max mandrino/tavola a croce	mm	600
Dimensioni tavola a croce	mm	730x210
Dimensioni / N° / Distanza scanalature a T		14 / 3 / 63
Carico consentito sulla tavola	kg	50
Distanza mandrino/basamento	mm	920 - 1.180
Dimensioni basamento	mm	670x470
Corsa asse X-Y-Z	mm	480-180-560
Dimensioni	mm	1.060x745x2.090
Peso netto	kg	350
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino a cremagliera	mm	1 - 13 B16
Riduzione	CM	4 - 3
Asta di trazione	M	16
Dadi a T		•
Chiavi di servizio		•

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 6155	Contropunta con altezza regolabile RST 1
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT150
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
	MORSE A VITE
027OP0120	BMS 120
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140


BMS


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANI AD INGRANAGGI CON SISTEMA DI INVERSIONE DI ROTAZIONE

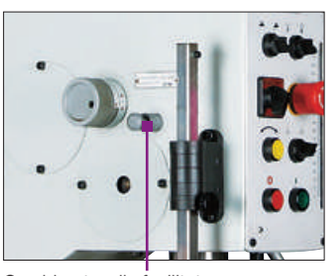
- Fusione robusta e massiccia
- Lubrificazione automatica del cambio tramite pompa dell'olio
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie al mandrino temprato e rettificato
- Funzione di filettatura
- Interruttore principale richiudibile e interruttore di protezione motore

CE

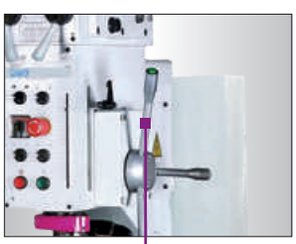


Pannello di comando
di ampie dimensioni
facile da raggiungere
Tensione di comando 24 V CC
Componentistica Siemens o Schneider

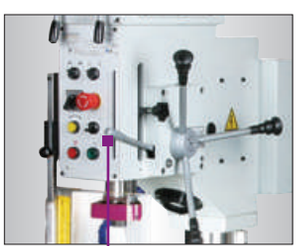
- N° giri mandrino
- 9 velocità selezionabili tramite le leve del cambio poste sul fronte della testa portapunte
- Motore a doppia velocità



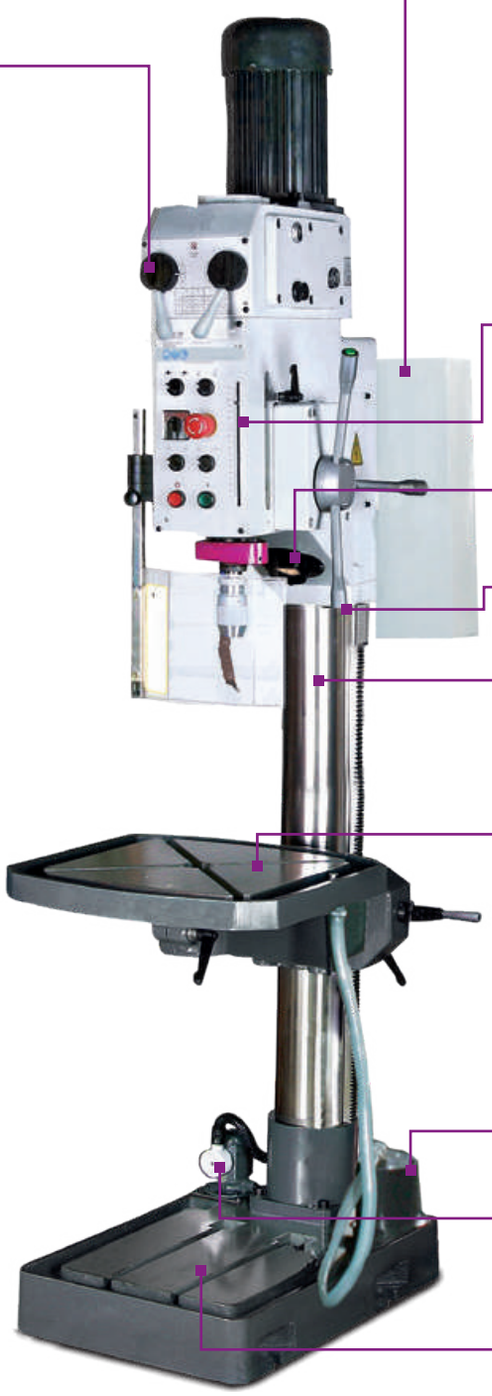
Cambio utensile facilitato
tramite espulsore integrato



B 40GSM
AVANZAMENTO AUTOMATICO CANNOTTO
Per cicli di foratura profonda o per fori ciechi, l'innesto per l'avanzamento automatico del cannotto può essere inserito/disinserito in ogni momento azionando il pulsante posto sull'impugnatura anteriore



B 40GSP
AVANZAMENTO MECCANICO CANNOTTO
Regolabile a 2 velocità



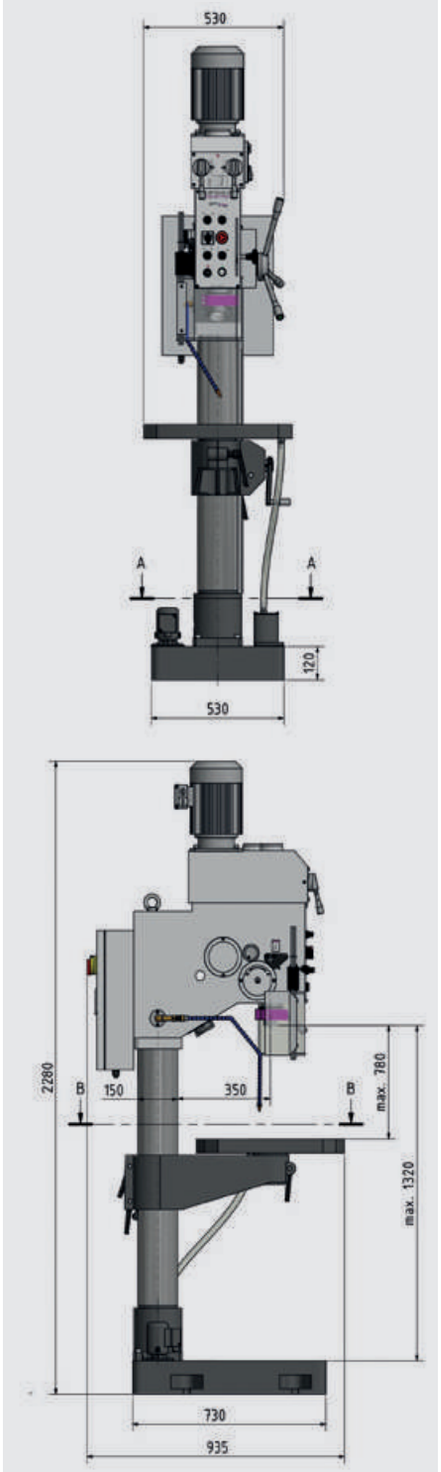
B 40GSM

- Fermo della profondità di foratura regolabile con scala millimetrica
- Luce macchina integrata nella testa portapunte
- Marcia destra-sinistra durante la filettatura
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa per un'elevata rigidità e stabilità
- Tavola trapano massiccia di ampie dimensioni e lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Fortemente rinforzata da nervature nella parte posteriore
- Ruotabile a 360° sull'asse della colonna
- Ruotabile ±90° intorno al proprio asse
- Filtro trucioli
- Impianto di refrigerazione con serbatoio di recupero da 5 l integrato all'interno del basamento
- Basamento massiccio, superficie lavorata di precisione
- Scanalature a T disposte parallelamente

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

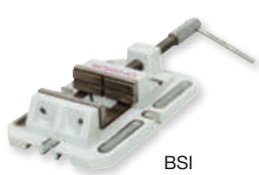
Modello		B 40GSP
ART. (400 V)		**054OP4403**
Modello		**B 40GSM**
ART. (400 V)		**054OP4400**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz - 2 velocità	kW	0,85/1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	35
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	30
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	24
Corsa cannotto	mm	180
Attacco mandrino	CM	4
Distanza mandrino/colonna	mm	350
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	2 passi 0,1/0,2
N° giri mandrino	rpm	50 - 1.450
N° velocità meccaniche		9
Dimensioni tavola	mm	560x560
Dimensioni scanalature a T (tavola)	mm	18
Distanza max mandrino/tavola	mm	780
Carico max consentito sulla tavola	kg	250
Dimensioni base	mm	510x500
Dimensioni / N°/ Distanza scanalature a T (base)	mm	18 / 2 / 150
Distanza max mandrino/base	mm	1.320
Ø colonna	mm	150
Dimensioni	mm	935x530x2.280
Peso netto	kg	500
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino autoserrante	mm	1 - 16
Attacco mandrino	CM	4

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2019	Cassetta staffaggio SPW 16, 58 pz
	MORSE A VITE
026OP0100	BSI 100
026OP0140	BSI 140
024OP0100	BSI-Q 100
024OP0140	BSI-Q 140


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTIdrill®

TRAPANI

TRAPANO AD INGRANAGGI PESANTE CON INVERSIONE DI ROTAZIONE

- Fusione robusta e massiccia
- Lubrificazione automatica del cambio tramite pompa dell'olio
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie al mandrino temprato e rettificato
- Funzione di filettatura
- Interruttore principale richiudibile e interruttore di protezione motore
- Motore a doppia velocità

CE

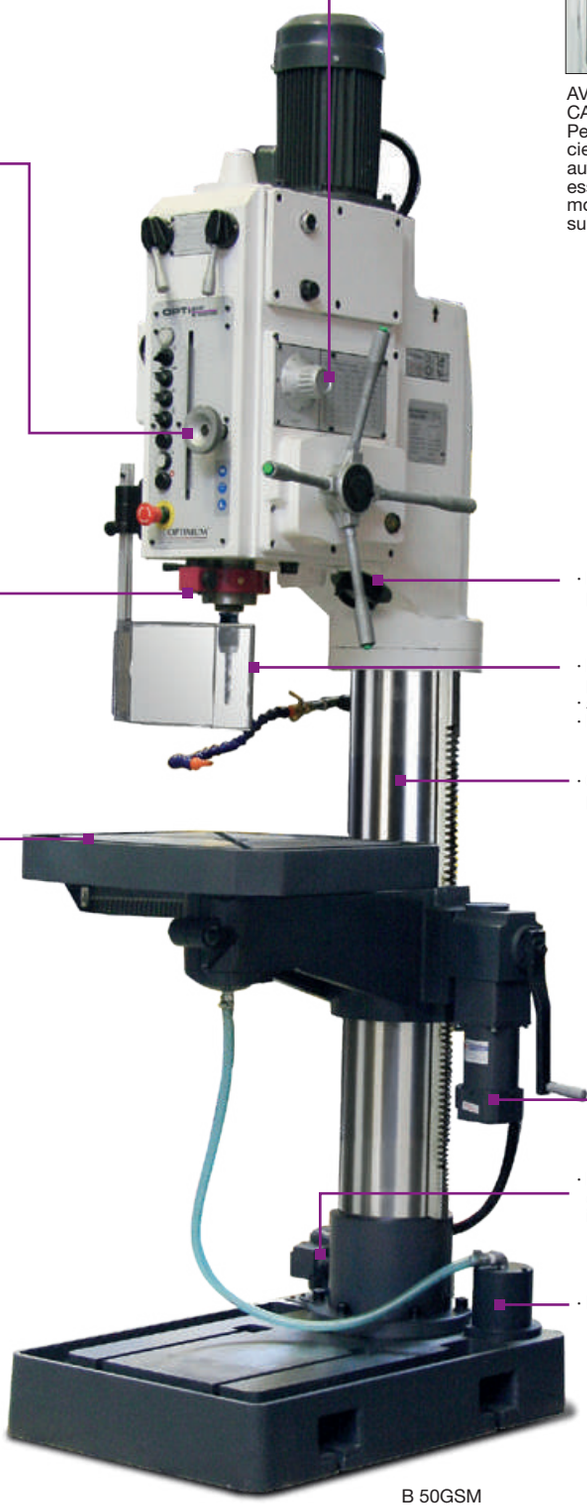


AVANZAMENTO AUTOMATICO CANNOTTO
Per cicli di foratura profonda o per fori ciechi, l'innesto per l'avanzamento automatico del cannotto può essere inserito/disinserito in ogni momento azionando il pulsante posto sull'impugnatura anteriore

- Avanzamento fine del cannotto tramite volantino



- Cambio utensile facilitato tramite espulsore integrato



- Luce macchina integrata nella testa portapunte
- Dispositivo di protezione del mandrino per la sicurezza dell'operatore
- Altezza regolabile
- Microinterruttore
- Colonna fusa in ghisa a parete spessa per un'elevata rigidità e stabilità
- Tavola trapano massiccia di ampie dimensioni lavorata con precisione
- Scanalature a T disposte in diagonale
- Fortemente rinforzata da nervature nella parte posteriore
- Ruotabile a 360° sull'asse della colonna
- Ruotabile ± 90° intorno al proprio asse



- Basamento massiccio e scanalature a T disposte parallelamente e superficie lavorata di precisione
- Spostando adeguatamente la tavola trapano si crea una superficie di lavoro adatta a pezzi particolarmente alti

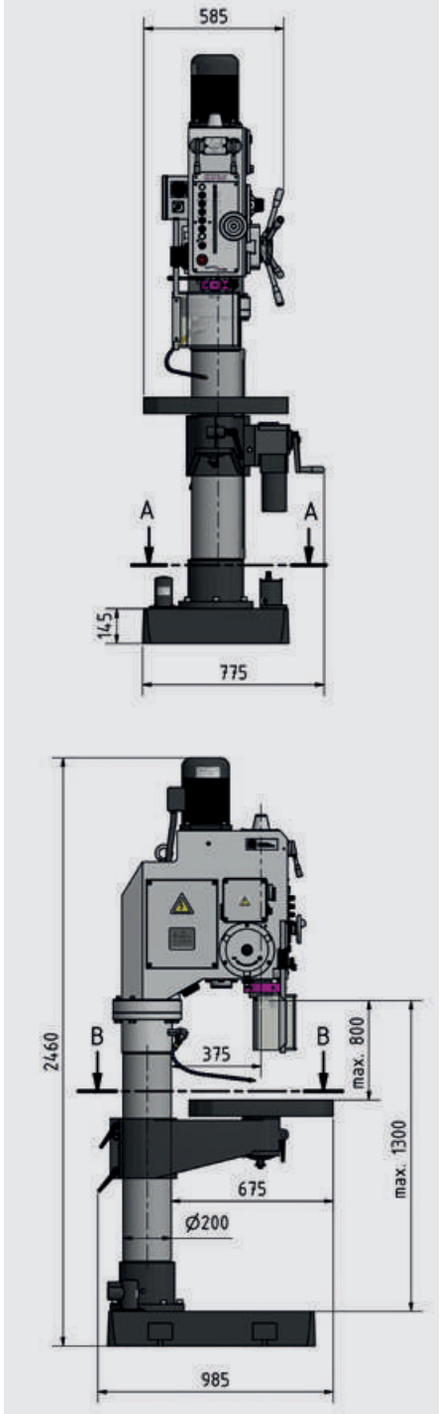
- Regolazione altezza tavola motorizzata
- Impianto di refrigerazione con serbatoio di recupero da 5 l integrato all'interno del basamento
- Filtro trucioli

B 50GSM

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

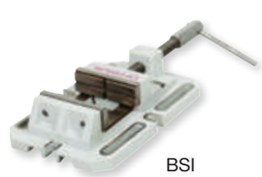
Modello		B 50GSM
ART. (400 V)		**054OP4503**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,4 / 3
Potenza motore pompa refrigerante	W	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	50
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	45
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	42
Corsa cannotto	mm	230
Attacco mandrino	CM	4
Distanza mandrino/colonna	mm	375
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	6 passi 0,05-0,3
N° giri mandrino	rpm	54 - 2.090
N° velocità		9 meccaniche x 2 elettriche
Dimensioni tavola	mm	600x600
Dimensioni scanalature a T	mm	18
Carico max consentito sulla tavola	kg	300
Distanza max mandrino/tavola	mm	800
Dimensioni basamento	mm	600x520
Distanza max mandrino/base	mm	1.300
Ø colonna	mm	200
Dimensioni	mm	985x775x2.460
Peso netto	kg	950
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino autoserrante	mm	1 - 16
Attacco mandrino		CM 4 / B16
Dadi a T		•

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0574	Mandrino autoserrante con attacco CM 4 / 1 - 16 mm
305 0664	Bussola di riduzione CM 4 - CM 3
305 0661	Cono attacco CM 4 - B16
335 2019	Cassetta staffaggio SPW 16, 58 pz
	MORSE A VITE
026OP0140	BSI 140
026OP0200	BSI 200
024OP0140	BSI-Q 140
024OP0200	BSI-Q 200


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTIdrill®

TRAPANI RADIALI

TRAPANO RADIALE DI PICCOLE DIMENSIONI

- Ampio campo di applicazione
- Mandrino con cuscinetti a rulli conici
- Precisione di rotazione concentrica ≤ 0,015 mm nella sede dell'attacco del mandrino portapunte
- Ampia gamma di velocità da 155 - 2.250 rpm grazie al motore con cambio meccanico/elettrico
- Cubo dotato di scanalature a T disposte parallelamente
- Motore autofrenante
- Inversione di maschiatura manuale
- Bloccaggi meccanici

CE







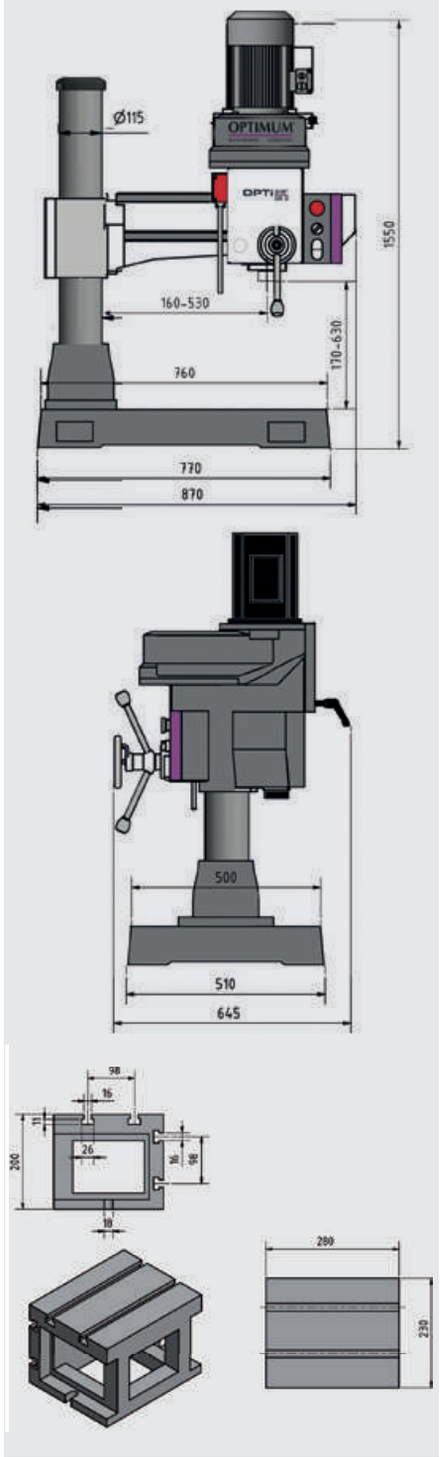
· Tensione di comando 24 V CC

RD 3 con accessori **opzionali**

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

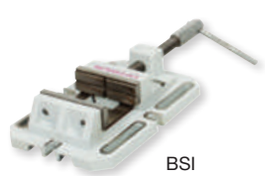
Modello		RD 3
ART. (400 V)		**053OP9030**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz - 2 velocità elettriche	kW	0,55 / 1,1
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	28
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	24
Filettatura max su acciaio (S235JR)	M	12
Corsa cannotto	mm	130
Attacco mandrino	CM	3
Distanza mandrino colonna	mm	160 - 530
N° giri mandrino	rpm	155 - 2.250
N° velocità meccaniche		5
Dimensioni basamento	mm	780x520
Dimensioni scanalature a T (basamento)	mm	16
N° scanalature a T (basamento)		3
Distanza scanalature a T (basamento)	mm	100
Distanza mandrino/tavola	mm	170 - 630
Dimensioni cubo	mm	280x230x200
Dimensioni scanalature a T (cubo)	mm	16
N° scanalature a T (cubo)		2
Distanza scanalature a T (cubo)	mm	98
Distanza mandrino/cubo	mm	0 - 430
Ø colonna	mm	115
Dimensioni	mm	870x645x2.150
Peso netto	kg	288
DOTAZIONE DI SERIE		
Basamento		
Cubo		

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 38-39

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
305 0573	Mandrino autoserrante con attacco CM 3 / 1 - 16 mm
305 0663	Bussola di riduzione CM 3 - CM 2
305 0660	Cono attacco CM 3 - B16
335 2018	Cassetta staffaggio SPW 14, 58 pz
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230 V
	MORSE A VITE
026OP0140	BSI 140
026OP0200	BSI 200
024OP0140	BSI-Q 140
024OP0200	BSI-Q 200


BSI


BSI-Q

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

SCHEDA COMPATIBILITÀ ACCESSORI PER TRAPANI

ACCESSORI		ART.	B13	B14	B16	B20	B25	B32	RB 6T	RB 8S
Mandrino autoserrante	CM 2/1-16 mm	305 0571			●	●	○	○	●	●
	CM 2/1-13 mm	305 0572			●	●	○	○	●	●
	CM 3/1-16 mm	305 0573					●	○		
	CM 4/1-16 mm	305 0574						●		
Mandrino	1 - 8 mm	305 0608	●	●	●	●	●	●	●	●
	1 - 10 mm	305 0610	●	●	●	●	●	●	●	●
	1 - 13 mm	305 0623	●	●	●	●	●	●	●	●
	1 - 16 mm	305 0626				●	●	●	●	●
Riduzione	CM 3-2	305 0663					●			
	CM 4-3	305 0664						●		
	CM 4-2	305 0665						●		
Coni attacco	CM 2 - B16	305 0659			●	●			●	●
	CM 3 - B16	305 0660					●			
	CM 4 - B16	305 0661						●		
Maschiatore		335 2042			●	●	●	●	●	●
Estrattore	CM 1-3	305 0636				●	●	●	●	●
	CM 4-6	305 0637								
Cassetta staffaggio 58 pz	SPW8	335 2015								
	SPW10	335 2016								
	SPW12	335 2017	●	●	●	●	●	●		
	SPW16	335 2019								
Impianto refrigerante	230V	335 2002	●	●	●	●	●	●	●	●
Nebulizzatore refrigerante MMC 1		335 6663	●	●	●	●	●	●	●	●
Tubo flessibile per refrigeranti		335 6660	●	●	●	●	●	●	●	●
Morsa per trapano	MSO 75	025OP0075	●	●	●	●	●			
	MSO 100	025OP0100	○	○	●	●	●			
	MSO 125	025OP0125			○	●	●	●	●	●
	MSO 150	025OP0150				○	○	●		
Morsa per trapano	BMS 85	027OP0085	●	●	●	●	○	○		
	BMS 100	027OP0100	○	○	●	●	○	●	○	○
	BMS 120	027OP0120	○	○	●	●	●	●	●	●
	BMS 150	027OP0150	○	○	○	●	●	●	●	●
	BMS 200	027OP0200			○	○	○	○	○	○
Morsa per trapano	BSI 100	026OP0100	○	○	●	●	●	●	○	○
	BSI 140	026OP0140				○	○	●	●	●
	BSI 200	026OP0200						○		
Morsa per trapano	BSI-Q 100	024OP0100	○	○	●	●	●	●	●	●
	BSI-Q 140	024OP0140				○	○	●		
	BSI-Q 200	024OP0200						○		

Legenda: ● Idoneo ○ Consigliato

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

	D17 Pro	D23 Pro	D26 Pro	D33 Pro	B16 H	B24 H/Vario	B28 H/Vario	B34 H/Vario	DH 18V	DX 13V	DX 15V	DX 17V	DH 24BV	DH 28BV	DH 40BV	DH 26GT	DH 28GS	DH 32GS/GSV	DH 40CT	DH 40G/GP	B40 GSM/GSP	B50 GSM	RD 3
	●	●			●	●	○	○	●		●		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	●	●			●	●	○	○	●		●		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			●	○			●	○						●	○	●	●	○	○	○	○	○	●
				●				●							●			●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●				●							●		●	●						●
				●				●							●			●				●	
				●				●							●			●				●	
	●	●			●	●			●		●		●										
			●				●							●		●	●						●
				●				●							●			●			●	●	
	○	●	●	●	○	●	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	●	●			●					●												●
				●				●							●		●	●					
											●	●											
	●	●			●				●														
			●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
																					○	○	
	●	●	●	●	●	●	●	-/●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-/●	●	●			●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	○	○						●	●	●											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	○						
	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			
			●	○		○	○	●	○				○	●	●	●	●	●	●	●			●
	○	○	○	○		○	○	○							○	○	○	○	●	●			○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	●	○	○	○				○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
				○				○							○			●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●
				○				○							○			●	●	●	●	●	●

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TRAPANI

MANDRINI AUTOSERRANTI DI PRECISIONE

Precisione di rotazione concentrica < 0,06 mm



ART.	Descrizione
305 0608	1 - 8 mm B16
305 0610	1 - 10 mm B16
305 0623	1 - 13 mm B16
305 0626	1 - 16 mm B16

MANDRINI AUTOSERRANTI COMPLETI DI ATTACCO



ART.	Descrizione
305 0571	CM 2 1-16 mm fino a 6.000 rpm
305 0572	CM 2 1-13 mm fino a 8.000 rpm
305 0573	CM 3 1-16 mm fino a 6.000 rpm
305 0574	CM 4 1-16 mm fino a 6.000 rpm

BUSSOLE DI RIDUZIONE



ART.	Descrizione
305 0663	CM 3 - CM 2
305 0664	CM 4 - CM 3
305 0665	CM 4 - CM 2

ATTACCHI CONICI PER MANDRINI B16



ART.	Descrizione
305 0659	CM 2
305 0660	CM 3
305 0661	CM 4
305 0675	CM 5
305 0676	CM 6

BUSSOLE DI ESTENSIONE



ART.	CM esterno	CM interno
305 0667	2	3
305 0668	3	4

MASCHIATRICE CON FRIZIONE DI INVERSIONE

Invertitore di rotazione incorporato, subito attivo al cambio del dispositivo di avanzamento
Innesto a frizione regolabile in 4 posizioni
Attacco B16

DOTAZIONE DI SERIE
2 pinze flessibili
2 chiavi a bocca
1 chiave per viti ad esagono incassato



ART.	Descrizione
335 2042	M5 - M12

IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE UNIVERSALE

Prevalenza max 2 m
Portata 4,5 l/min
Capacità serbatoio 10 l
Composto da: serbatoio, tubo flessibile, tubo
Interruttore/Spina
Tubo completo di base magnetica per il fissaggio



ART.	Alimentazione
335 2002	230 V 1 Ph ~ 50 Hz

TUBI FLESSIBILI PER LIQUIDI REFRIGERANTI CON BASE MAGNETICA

Due tubi flessibili per refrigeranti composti da singoli elementi in plastica
Forza di bloccaggio base magnetica 50 kg
Lunghezza tubi flessibili 295 mm
Resistente alla maggior parte delle soluzioni e sostanze chimiche
Applicabile universalmente su tutte le macchine utensili



ART.	Descrizione
335 6660	Tubo flessibile

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TRAPANI

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO CON BASE MAGNETICA

Attacco filettato per aria compressa, tubo di raffreddamento flessibile e stabile
Dimensioni base 62x50x55,5 mm
Forza magnetica base 75 kg
Lunghezza flessibile 500 mm



ART.	Descrizione
335 6663	Sistema di raffreddamento

SET 2 DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Lastra di ottone disposta sotto il braccio di serraggio che protegge il materiale da qualsiasi danneggiamento



ART.		335 2031	335 2032
Scanalatura tavola	mm	14/M12	18/M16
Dimensioni	mm	115x42x39	133x50x49
Regolazione altezza	mm	0 - 89	0 - 101

ESTRATTORE CONO



ART.	Descrizione
305 0636	CM 1 - CM 3
305 0637	CM 4 - CM 6

TAVOLA A CROCE KT

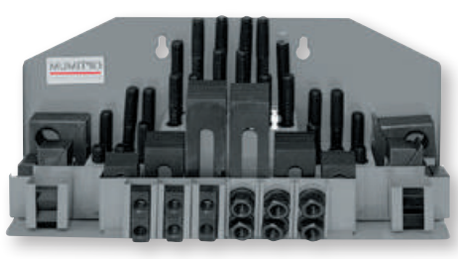
Canaline refrigerate
Guida a coda di rondine registrabile
Graduazione registrabile del volantino con divisione 0,05 mm



Modello		KT120	KT179	KT180	KT210
ART.		335 6595	335 6596	335 6591	335 6600
DATI TECNICI					
Lunghezza	mm	506	748	948	1.060
Larghezza	mm	400	483	483	538
Altezza	mm	140	155	155	185
Scanalature a T	mm	10	12	12	14
Lunghezza tavola	mm	400	500	700	730
Larghezza tavola	mm	120	180	180	210
Carico max consentito	kg	40	55	55	80
Dimensioni base	mm	222x280	274x340	274x340	280x362
Corsa asse X	mm	220	287	480	480
Corsa asse Y	mm	165	167	170	210
Peso netto	kg	22	40	52	84

CASSETTE DI STAFFAGGIO SPW

58 pz Filettatura a passo metrico.
Composte da: 24 tiranti, 6 dadi a T, 6 dadi bassi, 4 manicotti giunzione, 6 staffe semplici, 12 appoggi gradinati, pratico supporto da parete



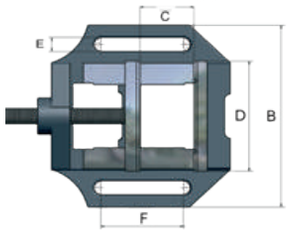
ART.	Modello	Cava a T mm	Filetto M
335 2015	SPW 8	10	8
335 2016	SPW 10	12	10
335 2017	SPW 12	14	12
335 2018	SPW 14	16	14
335 2019	SPW 16	18	16

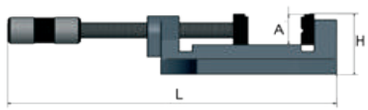
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TRAPANI

MORSE A VITE DA MACCHINA CON PRISMI

· Maneggevoli
· Guida-ganascia precisa, anche con elevato carico assiale
· Vite con filettatura trapezia rullata
· Svariate possibilità di montaggio sulla tavola del trapano grazie alla presenza di asole







DATI TECNICI

ART.	Modello	A	B	C	D	E	F	H	L	peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
025OP0075	MSO 75	28	130	55	75	12,5	55	52	270	2,3
025OP0100	MSO 100	28	165	90	100	12,5	74	55	350	3,2
025OP0125	MSO 125	30	182	110	125	12,5	80	65	400	4,5
025OP0150	MSO 150	35	208	130	150	14,5	110	67	455	6,2

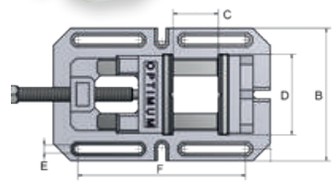
MORSE A VITE DA MACCHINA

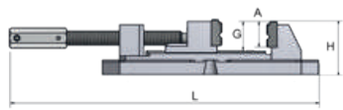
· Svariate possibilità di montaggio sulla tavola del trapano grazie alla presenza di asole
· Ganasce prismatiche rettificate di precisione intercambiabili
· Ghisa grigia di elevata qualità
· Superfici di guida raschiettate



DATI TECNICI

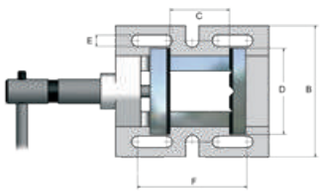
Modello		BSI 100	BSI 140	BSI 200
ART.		026OP0100	026OP0140	026OP0200
A	mm	35	45	58
B	mm	170	230	290
C	mm	110	150	200
D	mm	100	140	200
E	mm	12	14	16
F	mm	216	290	406
G	mm	40	50	64
H	mm	74	93	119
L	mm	max 460	max 610	max 788
Peso	kg	8,7	18	37

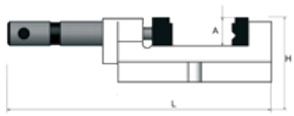




MORSE A VITE DA MACCHINA CON PRISMI

· Modello robusto con ganasce a prisma
· Maneggevoli
· Guida-ganascia precisa
· Vite con filettatura trapezia rullata
· Svariate possibilità di montaggio sulla tavola del trapano grazie alle asole







DATI TECNICI

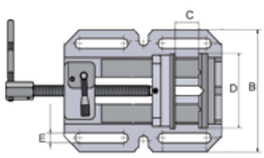
ART.	Modello	A	B	C	D	E	F	H	L	peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
027OP0085	BMS 85	27	130	70	85	11	109	60	260	3,2
027OP0100	BMS 100	30	150	90	100	12,5	125	66	280	4,6
027OP0120	BMS 120	35	170	110	120	12,5	146	70	330	5,6
027OP0150	BMS 150	45	200	130	150	12,5	180	78	375	7,6
027OP0200	BMS 200	60	252	160	200	12,5	210	95	445	16

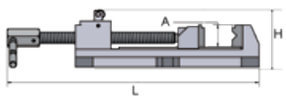
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TRAPANI

MORSE A VITE DA MACCHINA

- Ganasce a prisma intercambiabili
- Lunga guida delle ganasce mobili
- Ganasce a prisma rettificate di precisione
- Svariate possibilità di montaggio sulla tavola del trapano grazie alle asole
- Ghisa grigia di alta qualità
- Superfici guida raschiate





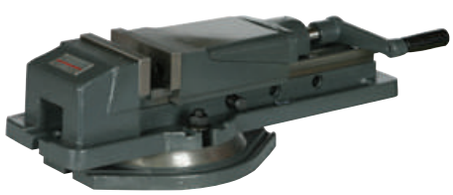


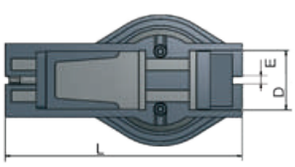
DATI TECNICI

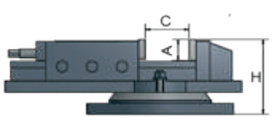
ART.	Modello	A	B	C	D	E	H	L	peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
024OP0100	BSI-Q 100	30	150	105	100	12	95	max 335	5,5
024OP0140	BSI-Q 140	40	200	155	140	14	100	max 415	10,7
024OP0200	BSI-Q 200	55	275	220	200	16	125	max 525	20,2

MORSE IDRAULICHE A VITE

- Struttura robusta per fresare, forare e rettificare
- Corpo della morsa in ghisa di alta qualità
- Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
- Base girevole, ruotabile a 360°









ganascia a prisma

DATI TECNICI

ART.	Modello	A	D	E	L	B	H	C	Apertura di serraggio	Pressione serraggio	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
335 5100	HMS 100	36	100	15	525	Ø 270	122	0-60	57-115 110-170	2.500 Kg 24,5 kN	27
335 5102	Ganascia a prisma per HMS 100										
335 5127	HMS 125	46	127	16	670	Ø 290	151	0-76	72-150 146-224	4.000 Kg 39,25 kN	46
335 5129	Ganascia a prisma per HMS 125										
335 5150	HMS 150	51	150	17	800	Ø 328	169	0-100	98-200 195-300	4.500 Kg 44,1 kN	64
335 5152	Ganascia a prisma per HMS 150										
335 5200	HMS 200	65	200	19	710	Ø 358	158	0-100	98-200 195-300	7.500 Kg 73,6 kN	100
335 5202	Ganascia a prisma per HMS 200										

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

LTF®

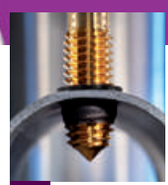
TERMOFORATURA



Bussola filettata sempre stabile!

Il processo di termoforatura viene realizzato grazie al calore generato dall'attrito tra la punta ed il pezzo in lavorazione. Una volta generata, la bussola viene maschiata.


1 Punta da trapano per termoforatura


2 Maschio per filettatura


3 Fissaggio sicuro

Avete bisogno di

1 Punta da trapano per termoforatura

· sistema adatto per acciaio, acciaio inox, alluminio e metalli non ferrosi
· utensile composto da carburo metallico con scalpello poligonale

2 Maschio per filettatura

· filettatura precisa ad alta tenuta
· per fissaggi standard

3 Equipaggiamento base

Punte tipo FORM	Punte tipo CUT	Maschio per filettatura






con rivestimento in titanio e scanalature di lubrificazione

Misura	Tipo	MAX Spessore materiale	ART.	MAX Spessore materiale	ART.
M 4	corto	1,50	3060104	2,00	3060164
M 4	lungo	2,50	3060124	4,00	3060144
M 5	corto	2,00	3060105	3,00	3060165
M 5	lungo	3,00	3060125	4,50	3060145
M 6	corto	2,00	3060106	3,00	3060166
M 6	lungo	3,50	3060126	5,00	3060146
M 8	corto	2,50	3060108	4,00	3060168
M 8	lungo	4,00	3060128	6,00	3060148
M 10	corto	2,50	3060110	4,00	3060170
M 10	lungo	4,50	3060130	6,50	3060150
M 12	corto	2,50	3060112	4,00	3060172
M 12	lungo	4,50	3060132	6,50	3060152

Misura	ART.
M4x0,7	3060184
M5x0,8	3060185
M6x1,0	3060186
M8x1,25	3060188
M10x1,25	3060190
M12x1,25	3060192

Set utensili = punta da trapano per termoforatura + maschio per filettatura

M 4	corto	1,50	3060024	2,00	3060044
M 4	lungo	2,50	3060034	4,00	3060054
M 5	corto	2,00	3060025	3,00	3060045
M 5	lungo	3,00	3060035	4,50	3060055
M 6	corto	2,00	3060026	3,00	3060046
M 6	lungo	3,50	3060036	5,00	3060056
M 8	corto	2,50	3060028	4,00	3060048
M 8	lungo	4,00	3060038	6,00	3060058
M 10	corto	2,50	3060030	4,00	3060050
M 10	lungo	4,50	3060040	6,50	3060060
M 12	corto	2,50	3060032	4,00	3060052
M 12	lungo	4,50	3060042	6,50	3060062



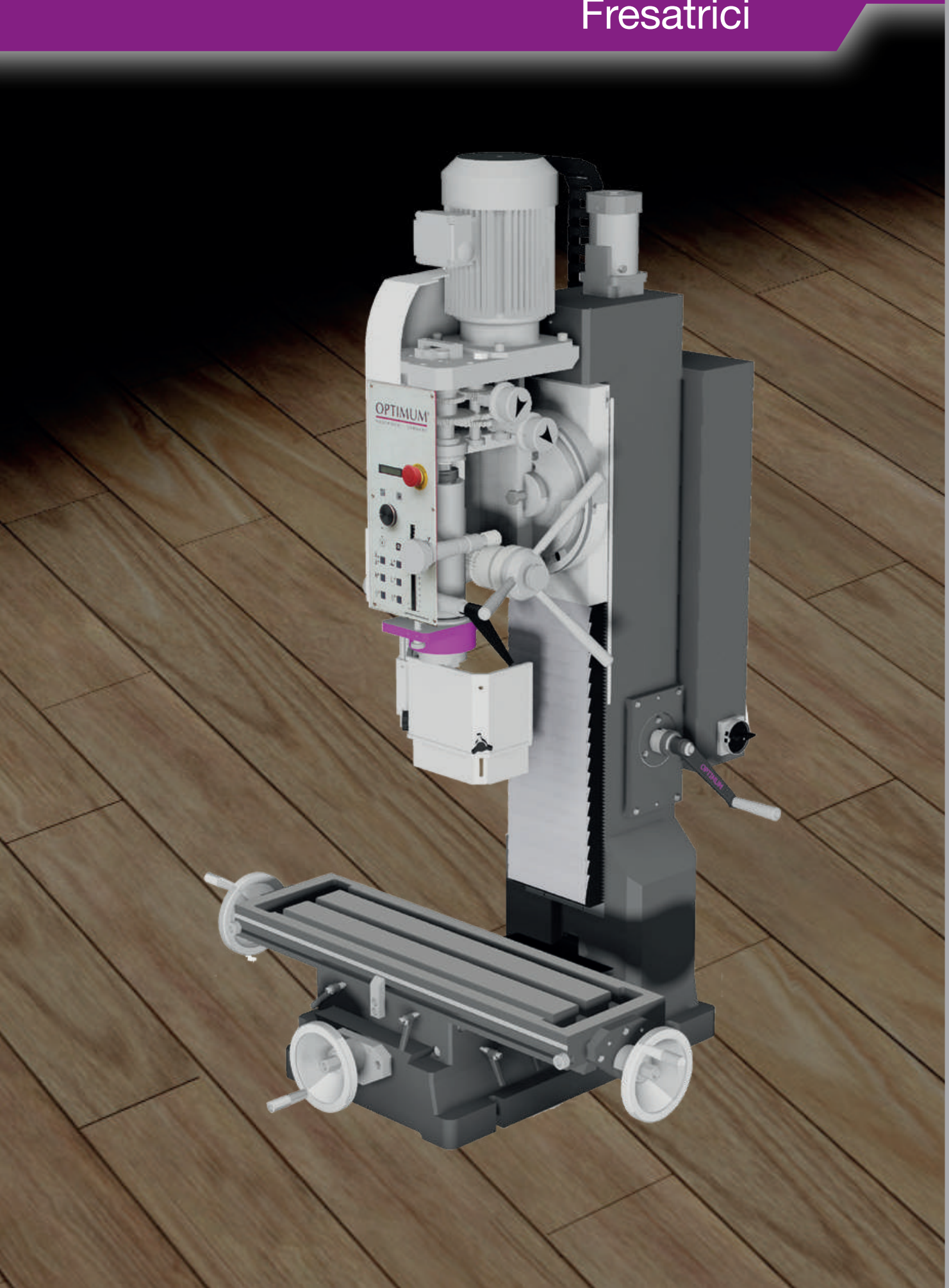

306 0005
306 0090
306 0092

ART.	Descrizione
306 0005	**SET DI BASE** Portautensili con dissipatore di calore CM2 Bussola di riduzione CM3-CM2 4 pinze di serraggio (Ø 6/8/10/12 mm) Chiavi di servizio Olio da taglio per filettatura Pasta - Pennello
ACCESSORI OPZIONALI	
306 0090	**LUBRIFICANTE** Pasta per termo-foratura (1 kg), pennello incluso
306 0092	Olio (1l) pennello incluso

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill®

Trapani-Fresatrici
Fresatrici

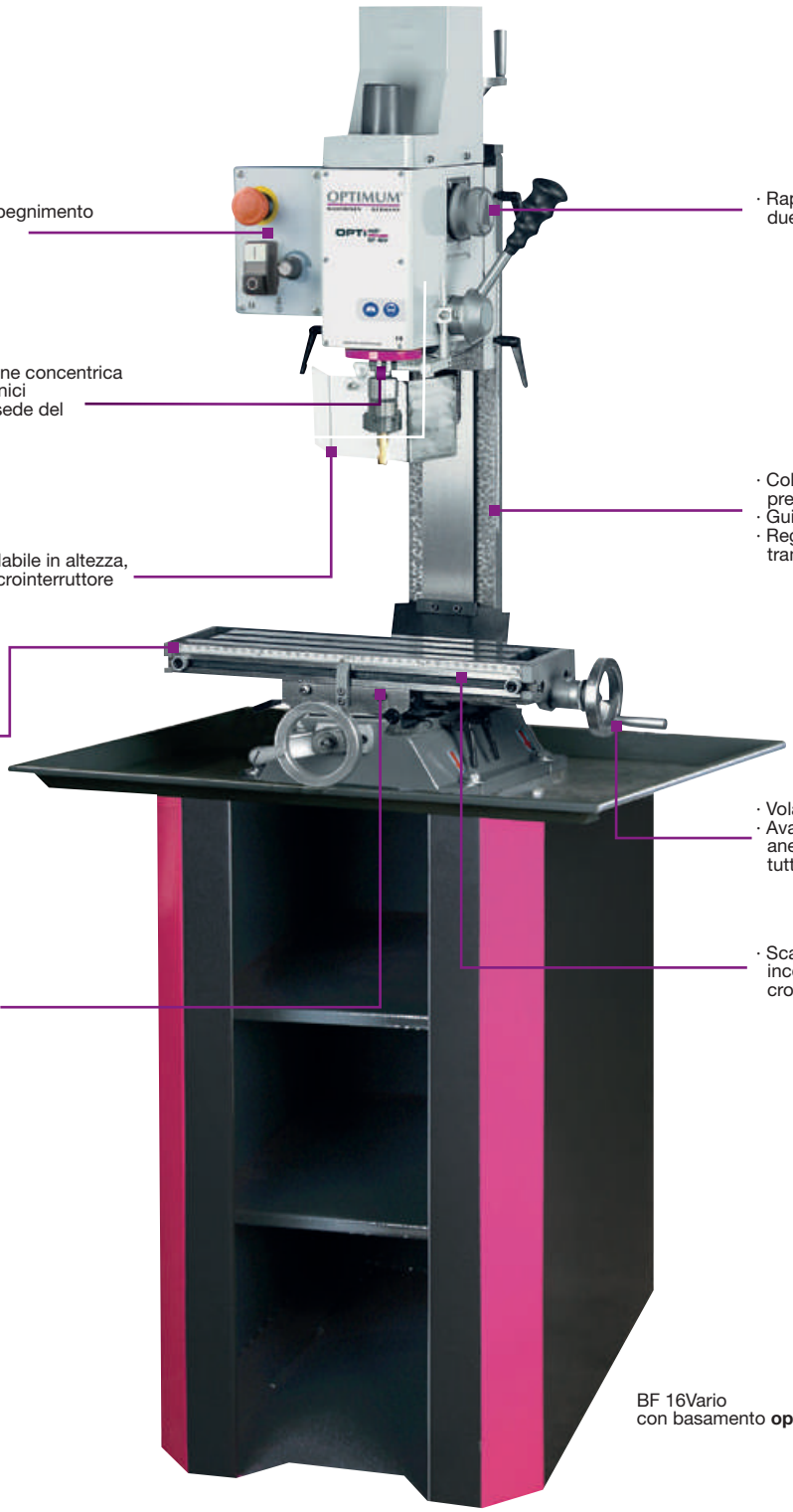


OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO-FRESATRICE DI PICCOLE DIMENSIONI, CON AZIONAMENTO ELETTRONICO E REGOLAZIONE CONTINUA

- Guide rettificate e raschiettate a mano (coppette dell'olio per la lubrificazione)
- Colonna spostabile lateralmente per un ampio settore di impiego
- Filtro EMC (per proteggere la parte elettronica sensibile dai segnali di disturbo linea)
- Impianto elettrico di sicurezza da 24 V
- Corse leggibili grazie alle scale graduate

CE

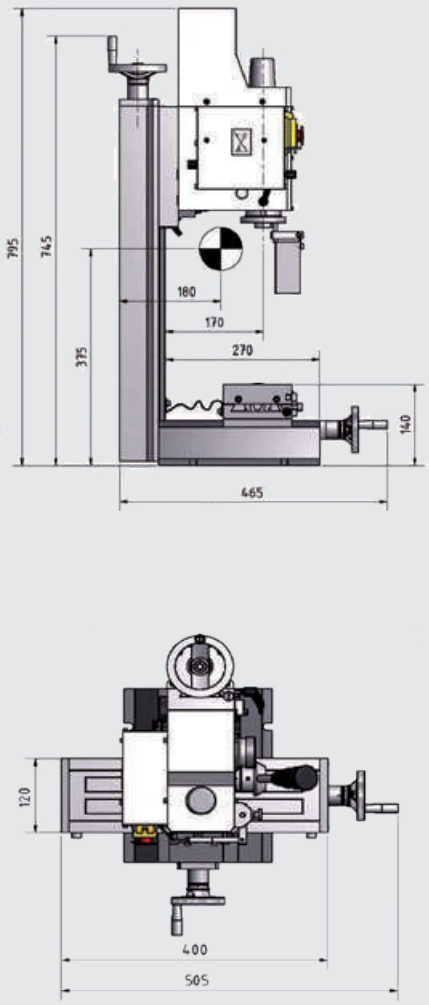


BF 16Vario
con basamento **opzionale**

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		BF 16Vario
ART. (230 V)		**056OP116V**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	500
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	16
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	12
Attacco mandrino		CM 2/M10
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	52
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	20
Corsa cannotto	mm	50
Distanza mandrino/colonna	mm	170
Inclinazione testata		± 90°
N° giri mandrino	rpm	100 - 3.000
N° velocità		2 n° giri regolabile elettronicamente
Distanza mandrino/tavola	mm	275
Dimensioni tavola a croce	mm	400x120
Dimensioni scanalature a T	mm	10
N° scanalature a T		3
Distanza scanalature a T	mm	35
Corsa asse X-Y-Z	mm	220/160/210
Dimensioni	mm	505x465x795
Peso netto	kg	62
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino conico CM 2/B16		
Asta di trazione M10		
Chiavi di servizio		

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 1980	Set pinze di serraggio CM 2/M10, a serraggio diretto, 5 pz
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 15 pz
305 0623	Mandrino autoserrante (1 - 13 mm) B16
335 2015	Cassetta staffaggio SPW 8, 58 pz
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3980	Nastro magnetico al metro
900 0420	Montaggio
335 2002	Impianto refrigerazione universale 230V
335 2052	Set mandrino portapinze CM 2 / ER 25
335 4180	Morsa VMQ 80
335 3000	Basamento universale
335 2999	Vasca raccogli-trucioli

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

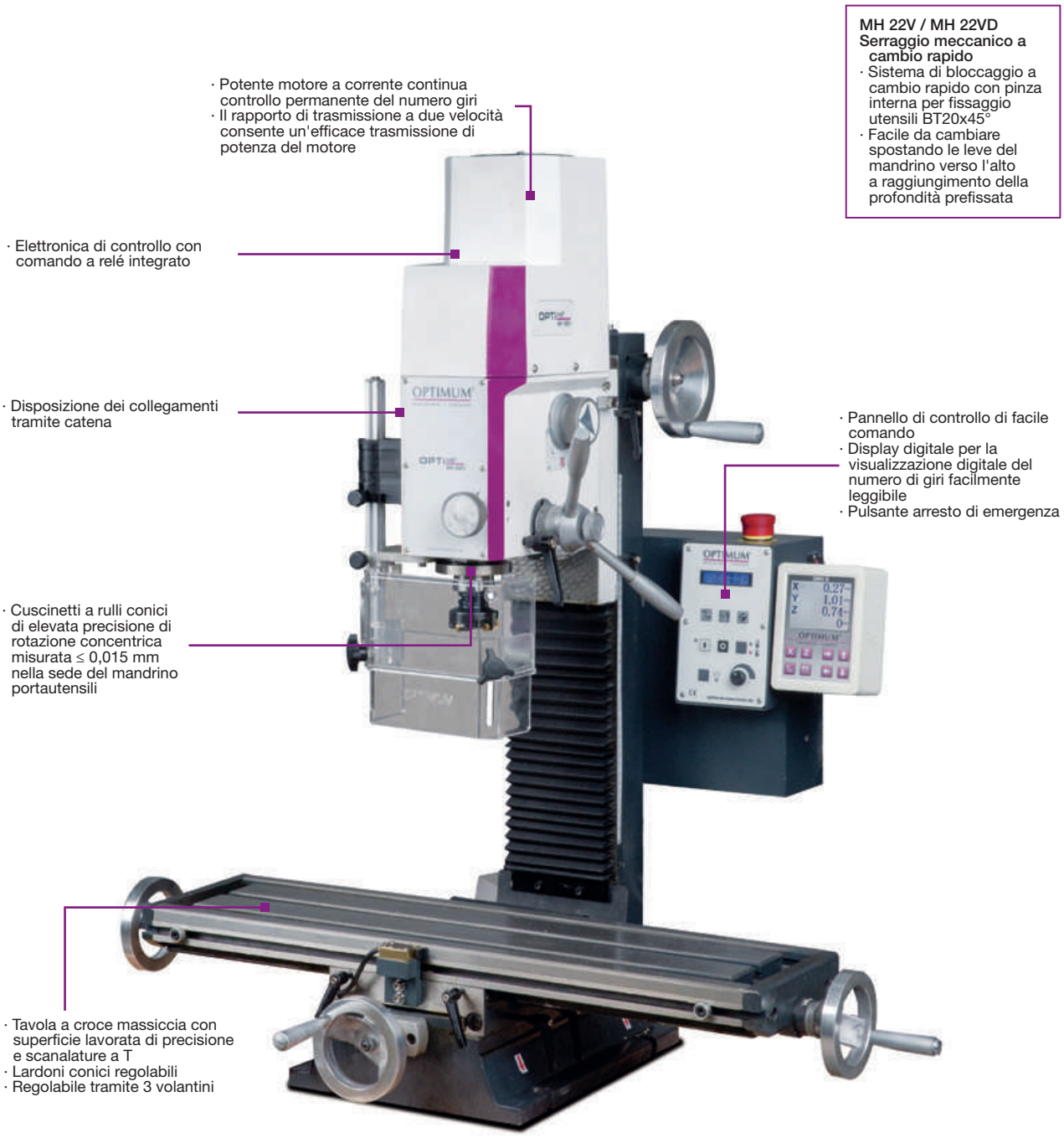
TRAPANI-FRESATRICI CON AZIONAMENTO ELETTRONICO A REGOLAZIONE CONTINUA

- Viti trapezoidali con gioco regolabile
- Guida a coda di rondine stabile e rettificata di precisione, raschiettata con lardoni conici regolabili senza gioco
- Guide rettificate e raschiettate a mano (coppette dell'olio per la lubrificazione)
- Cuscinetti a sfere obliqui montati su due file negli assi, regolabili senza gioco
- Impianto elettrico di sicurezza da 24 V
- Protezione a soffietto della guida
- Marcia destra-sinistra
- Schermo di protezione regolabile in altezza con microinterruttore
- I tre assi sono predisposti per il montaggio veloce dei nastri magnetici

MH 22VD
- Completo di visualizzatore di quote digitale DRO5 con visualizzazione sui 3 assi

CE

MH 22V / MH 22VD
Serraggio meccanico a cambio rapido
- Sistema di bloccaggio a cambio rapido con pinza interna per fissaggio utensili BT20x45°
- Facile da cambiare spostando le leve del mandrino verso l'alto a raggiungimento della profondità prefissata



MH 22V con accessori **opzionali**

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MH 20V	MH 22V	MH 22VD
ART. (230 V)		**056OP8115**	**056OP8135**	**056OP8136**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz	W	750	950	
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	16	20	
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	12	16	
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	52	52	
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	20	12	
Corsa cannotto	mm	50	50	
Attacco mandrino		CM 2	BT 20	
Distanza mandrino/colonna	mm	170	170	
Inclinazione testata		± 90°	± 90°	
N° giri mandrino	rpm	100 - 3.000	90 - 3.000	
N° velocità		2 n° giri regolabile elettronicamente	2 n° giri regolabile elettronicamente	
Dimensioni tavola a croce	mm	510x180	700x180	
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	255	360	
Dimensioni scanalature a T	mm	12	12	
N° scanalature a T		3	3	
Distanza scanalature a T	mm	63	63	
Carico max consentito sulla tavola	kg	50	40	
Corsa asse X-Y-Z	mm	280/175/210	480/175/270	
Dimensioni	mm	750x650x820	745x650x950	
Peso netto	kg	94	120	
DOTAZIONE DI SERIE				
Mandrino conico CM 2/B16 M10		•		
Asta di trazione M10		•		
Tirante attacco BT20			•	
Chiavi di servizio		•	•	

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 3281	Starter kit BT 20
335 2728	Mandrino portafrese ad inserti Ø 16 mm BT 20
335 2727	Attacco conico BT 20/B16
335 2732	Mandrino portafrese Weldon Ø 6 mm
335 2734	Mandrino portafrese Weldon Ø 8 mm
335 2736	Mandrino portafrese Weldon Ø 10 mm
335 2738	Mandrino portafrese Weldon Ø 12 mm
335 2741	Mandrino porta pinze ER 16
335 2742	Chiave per ghiere ER 16
344 0282	Set pinze di serraggio ER 16, 1 – 10 mm, 12 pz
335 2726	Tirante BT 20
305 0623	Mandrino autoserrante 1 - 13 mm B16
335 1980	Set pinze di serraggio CM 2 fissaggio diretto M10
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 1 - 16 mm, 15 pz
335 2250	Set frese cilindriche a candela 12 pz
900 0420	Montaggio DRO 5
335 3000	Basamento universale
335 2999	Vasca raccogli-trucioli
335 2981	Piedini antivibranti SE 55
335 4180	Morsa VMQ 80

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANI-FRESATRICI CON AZIONAMENTO ELETTRONICO A REGOLAZIONE CONTINUA. MH 25SV CON SERVOMOTORE E DISPLAY DIGITALE DRO 5

- Contrappeso per facilitare il posizionamento dell'asse Z
- Regolazione continua della velocità
- Cambio utensile veloce
- Guide rettificate e raschiettate a mano
- Marcia destra-sinistra
- Schermo di protezione con microinterruttore regolabile in altezza
- Testata ruotabile ±45°
- Guida a coda di rondine stabile e rettificata di precisione, raschiettata con lardoni conici regolabili
- Motore inverter

MH 25SV

- Variazione elettronica dell'avanzamento su tutti e tre gli assi
- Avanzamento rapido assi X e Y
- Visualizzatore di quote digitale DRO 5

CE



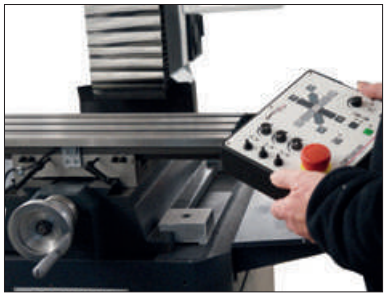
- Sistema di bloccaggio a cambio rapido con pinza interna per fissaggio utensili BT30x45°



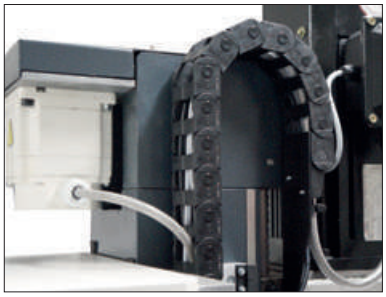
MH 25V



MH 25SV



- Pannello di controllo chiaro e facile da usare, si attiva con un leggero contatto delle dita (MH 25SV)



- Disposizione dei collegamenti tramite catena

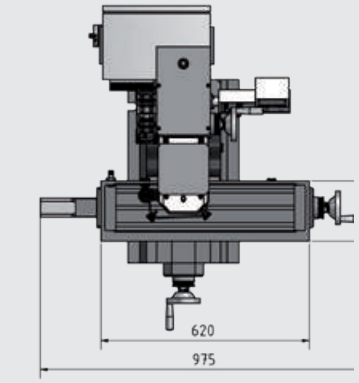


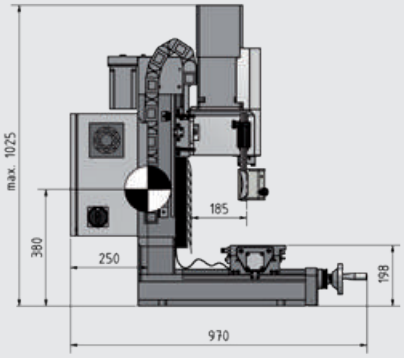
- Interruttore di fine corsa per tutti e tre gli assi

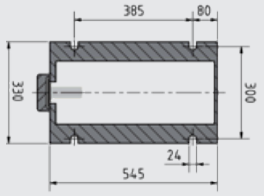
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MH 25V	MH 25SV
ART. (230 V)		**058OP8155**	**058OP8160**
DATI TECNICI			
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	2	2
Potenza motore principale	kW	1,5	1,5
Coppia motore albero portafrese	Nm	10	10
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	50	50
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25	25
Attacco mandrino	BT	30	30
Sporgenza	mm	185	185
Corsa asse X	mm	manuale 400	automatica 380 manuale 400
Corsa asse Y	mm	manuale 210	automatica 130 manuale 210
Corsa asse Z	mm	manuale 270	automatica 190 manuale 270
Coppia motore assi X/Y/Z	Nm	-	2,2 /2,2 / 4,2
Avanzamento asse X min/max	mm/min	-	150-930
Avanzamento asse Y min/max	mm/min	-	100-580
Avanzamento asse Z min/max	mm/min	-	80-450
N° giri mandrino velocità regolabile elettronicamente	rpm	200-4.000	200-4.000
Inclinazione testata		± 45°	± 45°
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	300	300
Dimensioni tavola a croce	mm	620x180	620x180
Dimensioni scanalature a T	mm	12	12
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	50	50
Carico max tavola	kg	30	30
Dimensioni	mm	970x975x1.025	
Peso netto	kg	192	200

DIMENSIONI







Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 3306	Mandrino portafrese ad inserti 22 mm
353 6303	Mandrino portapunte 1-13 mm
335 3310	Mandrino portafrese Weldon Ø 6 mm
335 3311	Mandrino portafrese Weldon Ø 8 mm
335 3312	Mandrino portafrese Weldon Ø 10 mm
335 3313	Mandrino portafrese Weldon Ø 12 mm
335 3314	Mandrino portafrese Weldon Ø 16 mm
335 3315	Mandrino portafrese Weldon Ø 20 mm
335 3305	Adattatore BT30 - CM 2
335 3304	Mandrino porta pinze ER 32
353 6193	Smontaconi
335 3302	Tirante 40x45° M12
353 6177	Tirante DIN 2080 M12
335 3307	Chiave per ghiera ER32
344 1122	Set pinze di serraggio ER 32, 3 - 20 mm, 18 pz
335 3301	Pulitore per albero mandrino
335 3282	Starter kit BT 30 composizione: · 1 mandrino portafrese · 1 mandrino portapunte 1-13 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon 6 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon 8 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon 10 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon 12 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon 16 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon 20 mm · 1 adattatore BT30 CM2 · 3 mandrini ER32 · 1 chiave per ghiere ER32 · 18 pinze ER32 · 1 azzeratore · 1 smontaconi · 14 tiranti · 1 pulitore per alberi mandrino



· Basamento **opzionale**
ART. 335 3009

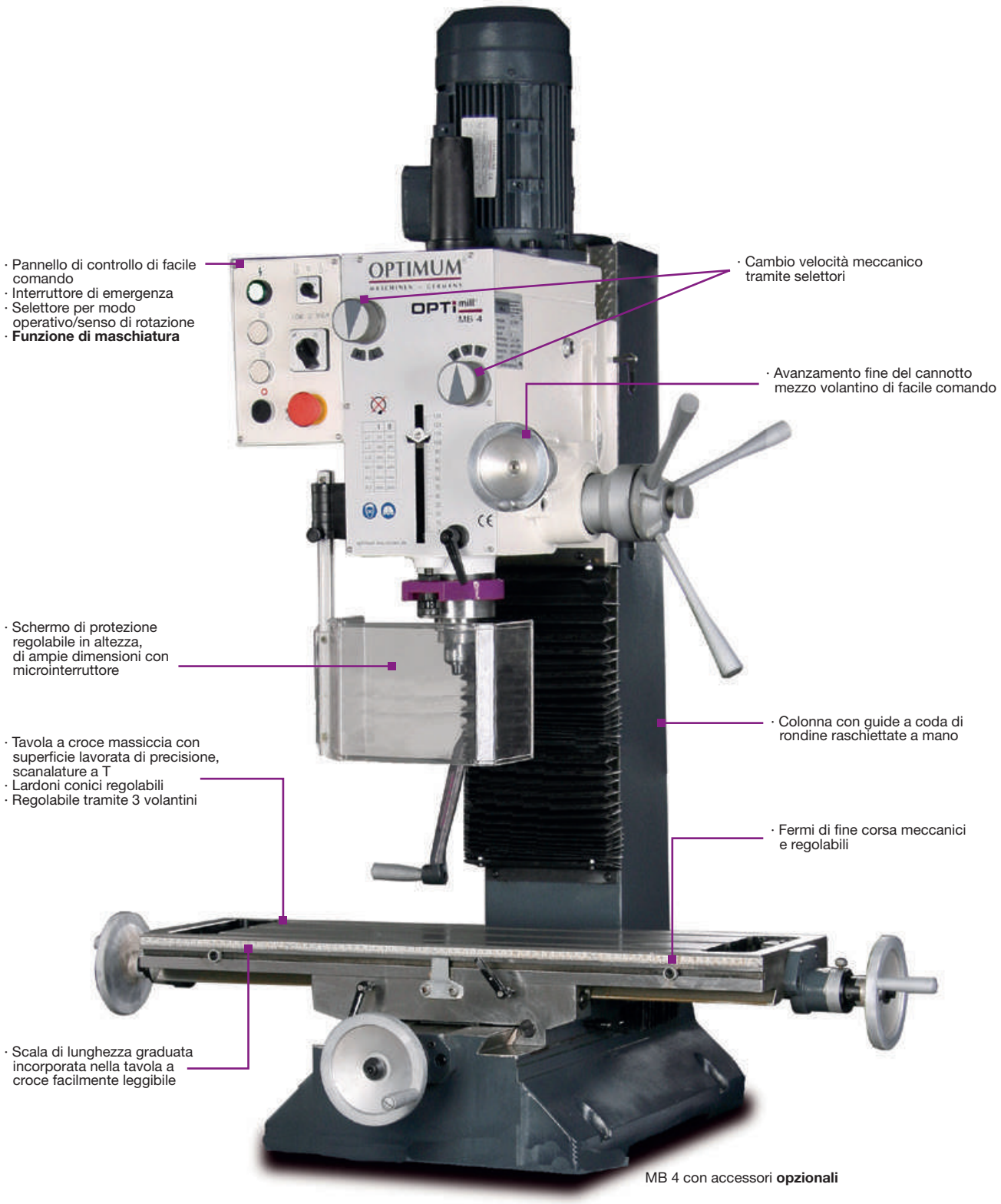
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO-FRESATRICE UNIVERSALE DI PRECISIONE CON CAMBIO A 12 VELOCITÀ

- Fusione robusta e massiccia
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Ampia gamma di velocità
- Motore elettrico a due velocità
- Marcia destra-sinistra
- Lardoni conici regolabili
- Fermo della profondità di foratura

CE

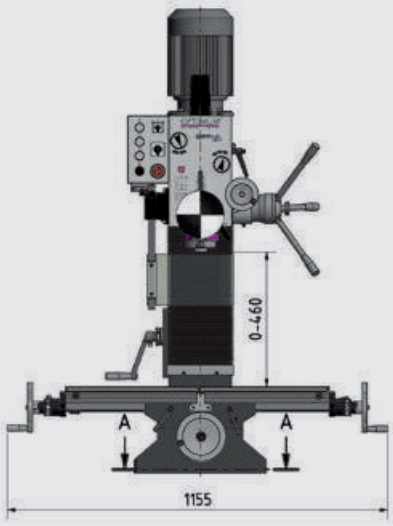


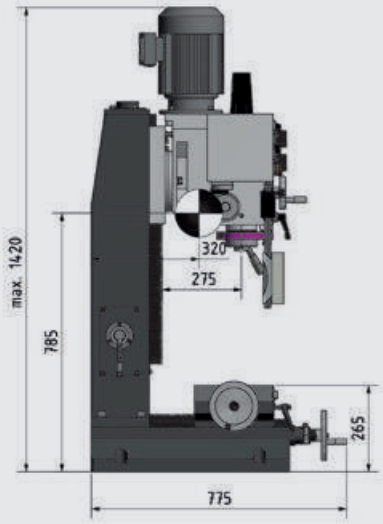
MB 4 con accessori **opzionali**

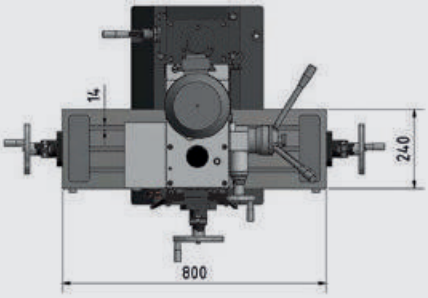
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MB 4
ART. (400 V)		**058OP8450**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1/1,5
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	32
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	28
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	28
Corsa cannotto	mm	120
Ø cannotto	mm	75
Attacco mandrino	CM	4
Distanza mandrino/colonna	mm	275
N° giri mandrino	rpm	95 - 3.200
N° velocità		2x6
Inclinazione testata		± 60°
Dimensioni tavola a croce	mm	800x240
Distanza mandrino / tavola a croce	mm	460
Dimensioni scanalature a T	mm	14
N° scanalature a T		3
Distanza scanalature a T	mm	63
Corsa asse X-Y-Z	mm	450/195/430
Dimensioni	mm	1.155x775x1.420
Peso netto	kg	320
DOTAZIONE DI SERIE		
Adattatore CM 4-CM 3		
Asta di trazione M 16		
Chiavi di servizio		

DIMENSIONI







Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 6155	Contropunta con altezza regolabile RST 1
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT150
335 2255	Set frese cilindriche a candela HSS, 20 pz
335 4100	Morsa di precisione FMS 100
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 3014	Basamento universale 650x550x750 mm
335 2002	Impianto di refrigerazione universale 230 V
338 1012	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 4 pz)
335 0214	Fresa porta inserti CM 4
335 2084	Set bareni CM 4
335 2094	Mandrino porta pinze CM 4 / M16
335 2981	Piedini antivibranti SE 55

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

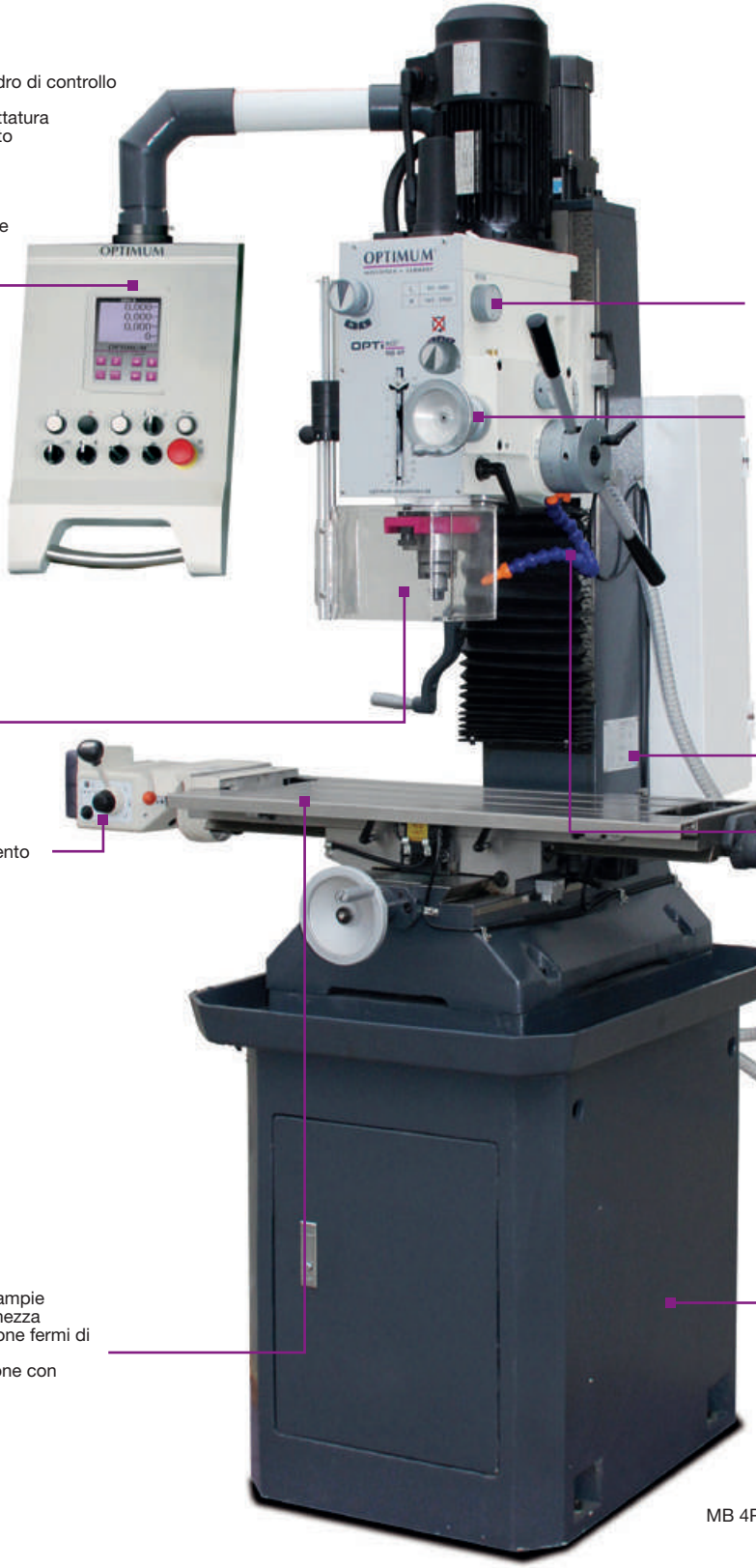
OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO-FRESATRICE UNIVERSALE CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DRO 5

- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Ampia gamma di velocità con cambio a 12 velocità
- Motore elettrico di alta qualità a due velocità
- Posizionamento motorizzato asse Z
- Funzione di foratura / maschiatura

CE

Pannello di comando con quadro di controllo integrato per il comando di:
- Modo operativo fresatura/filettatura
- Movimento asse Z motorizzato
- Rotazione mandrino
- Luce macchina
- Pompa refrigerante
- Interruttore di emergenza
- Visualizzatore di quote digitale sui 3 assi DRO (X - Y - Z), integrato e compatto, con menù di navigazione facile da utilizzare



- Avanzamento cannotto automatico
- Avanzamento fine del cannotto mezzo volantino di facile comando
- Colonna con guida a coda di rondine
- Schermo di protezione regolabile in altezza di ampie dimensioni con microinterruttore
- Impianto di refrigerazione
- Asse X di serie con avanzamento motorizzato tavola
- Regolazione continua della velocità
- Corsa rapida
- Marcia destra-sinistra
- Basamento massiccio in ghisa con vasca raccogli-trucioli
- Tavola a croce massiccia, di ampie dimensioni con scala di lunghezza graduata integrata e regolazione fermi di fine corsa
- Superficie lavorata di precisione con scanalature a T
- Lardoni conici regolabili

MB 4P

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MB 4P
ART.		**058OP8460**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1/1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	100
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	32
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	28
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	28
Corsa cannotto	mm	120
Attacco mandrino	CM	4
Ø cannotto	mm	75
Distanza mandrino/colonna	mm	258
N° giri mandrino	rpm	95 - 3.200
N° velocità		2x6
Inclinazione testata		± 45°
Dimensioni tavola a croce	mm	800x240
Distanza mandrino / tavola a croce	mm	420
Dimensioni scanalature a T	mm	14
N° scanalature a T		3
Distanza scanalature a T	mm	80
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	0,1/0,18/0,26
Corsa manuale/automatica asse X	mm	560/480
Corsa manuale asse Y-Z	mm	195/350
Dimensioni	mm	1.600x930x2.110
Peso netto	kg	495
DOTAZIONE DI SERIE		
Basamento macchina		•
Cono attacco CM 3		•
Adattatore CM 3-CM 4		•
Asta di trazione M 16		•
Chiavi di servizio		•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4100	Morsa di precisione FMS 100
335 4125	Morsa di precisione FMS 125
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 0214	Fresa porta inserti CM 4
338 1012	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 4 pz)
335 2084	Set Bareni CM 4
335 0304	Attacco conico per mandrino CM 4 - B 16 - M 16
335 2094	Mandrino portapinze CM 4/M16
335 6155	Contropunta altezza regolabile RST 1
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT150
335 2255	Set frese cilindriche a candela HSS 20 pz
335 6157	Contropunta altezza regolabile RST 2
335 6365	Tavola a dividere RTE 165

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill®

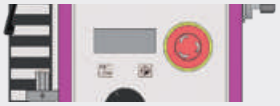
TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANI - FRESATRICI UNIVERSALI CON CAMBIO MANUALE MH 35V CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLA VELOCITÀ

- Fusione robusta e massiccia
- Avanzamento manuale
- Fermo della profondità di foratura
- Modalità filettatura
- Schermo di protezione regolabile in altezza con microinterruttore
- Motore elettrico a due velocità (MH 35G)
- 6 velocità meccaniche controllate elettronicamente (MH 35V)

CE

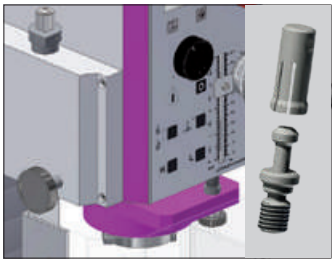
Profondità di filettatura e foratura regolabile



- La selezione della profondità è facilmente regolabile tramite display digitale in modalità di filettatura, la macchina inverte automaticamente il senso di rotazione.



- Disposizione dei collegamenti tramite catena



- Sistema di bloccaggio a cambio rapido con pinza interna per fissaggio utensili BT30x45°

Pannello di controllo:
- Tastiera a membrana facile da usare
- Display digitale di facile lettura

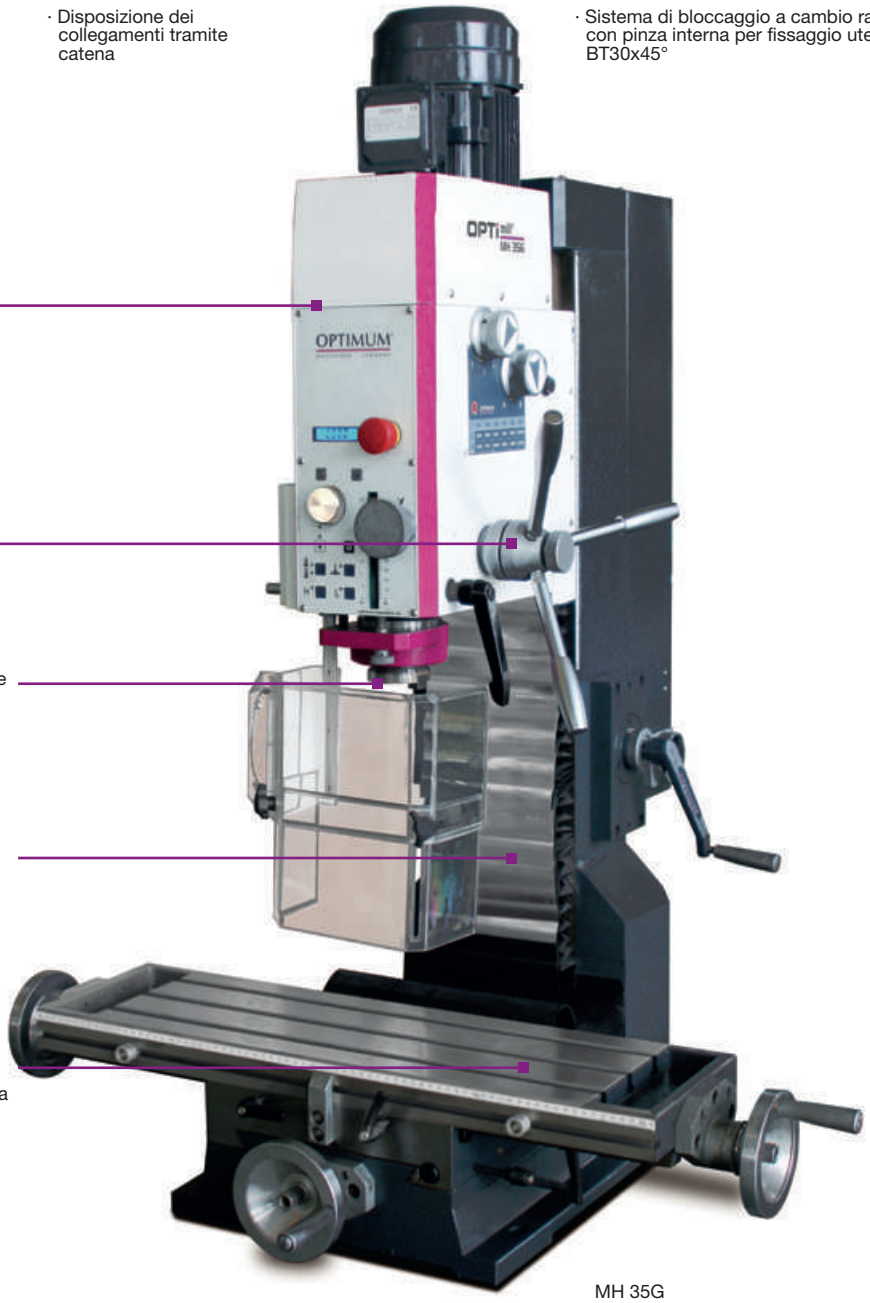
Funzioni del pannello di controllo:
- Commutatore velocità motore
- Rotazione del mandrino
- Modo operativo foratura/filettatura
- Click wheel
- Profondità di foratura mm/pollici
- Punto zero

- Avanzamento cannotto tramite volantino micrometrico e leve laterali

- Cuscinetti a rulli conici di elevata precisione di rotazione concentrica misurata ≤ 0,015 mm nella sede del mandrino portautensili

- Colonna pesante, stabile e massiccia, in ghisa grigia di alta qualità, con guida a coda di rondine rettificata e raschiettata, garantisce alta stabilità e precisione

- Tavola a croce massiccia, di ampie dimensioni con scala di lunghezza graduata integrata e regolazione fermi di fine corsa
- Superficie lavorata di precisione con scanalature a T
- Lardoni conici regolabili

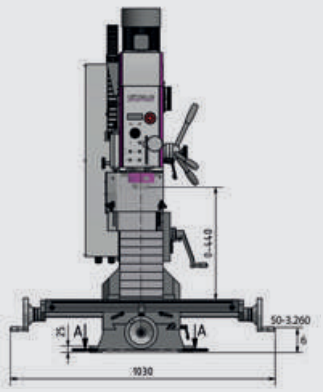


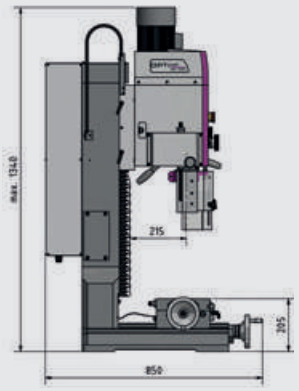
MH 35G

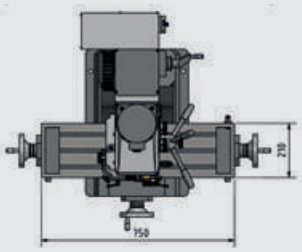
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MH 35G	MH 35V
ART. (400 V)		**058OP8165**	**058OP8170**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1/1,5	1,5
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	32	32
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	28	28
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	80	80
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	28	28
Corsa cannotto	mm	90	90
Attacco mandrino	BT	30	30
Ø cannotto	mm	68	68
Distanza mandrino / colonna	mm	215	215
Inclinazione testata		± 30°	± 30°
N° giri mandrino	rpm	220 - 3.100	50 - 3.260
N° velocità		2x6	6 n° giri regolabile elettronicamente
Distanza mandrino / tavola a croce	mm	440	440
Dimensioni tavola a croce	mm	750x210	750x210
Carico max consentito sulla tavola	kg	170	170
Dimensioni scanalature a T	mm	12	12
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	63	63
Corsa asse X-Y-Z	mm	450/200/460	450/200/460
Dimensioni	mm	850x1.030x1.340	850x1.030x1.340
Peso netto	kg	316	316
DOTAZIONE DI SERIE			
Chiavi di servizio			

DIMENSIONI







Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 3282	Starter kit BT 30 composizione: 1 mandrino portafrese ad inserti 22 mm 1 mandrino portapunte 1 - 13 mm 2 mandrini portafrese attacco Weldon 6 mm 1 mandrino portafrese attacco Weldon 8 mm 1 mandrino portafrese attacco Weldon 10 mm 1 mandrino portafrese attacco Weldon 12 mm 1 mandrino portafrese attacco Weldon 16 mm 2 mandrini portafrese attacco Weldon 20 mm 1 adattatore BT30 CM2 3 mandrini ER32 1 chiave per ghiere ER32 18 pinze ER32 1 azzeratore 1 smontaconi 14 tiranti 1 pulitore per alberi mandrino
335 3306	Mandrino portafrese ad inserti 22 mm
353 6303	Mandrino portapunte 1 - 13 mm
335 3310	Mandrino portafrese Weldon Ø 6 mm
335 3311	Mandrino portafrese Weldon Ø 8 mm
335 3312	Mandrino portafrese Weldon Ø 10 mm
335 3313	Mandrino portafrese Weldon Ø 12 mm
335 3314	Mandrino portafrese Weldon Ø 16 mm
335 3315	Mandrino portafrese Weldon Ø 20 mm
335 3305	Adattatore BT30 - CM2
335 3304	Mandrino porta pinze ER 32
335 3307	Chiave per ghiera ER 32
344 1122	Set pinze di serraggio ER 32, 3 - 20 mm, 18 pz
353 6193	Smontaconi
335 3301	Pulitore per albero mandrino
335 3302	Tirante
335 3014	Basamento
338 1012	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento SE1 (necessari 4 pz)
335 2981	Piedini antivibranti SE 55



· Basamento **opzionale** art. 335 3014

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

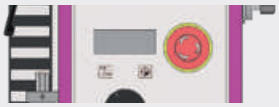
OPTImill®

TRAPANI-FRESATRICI

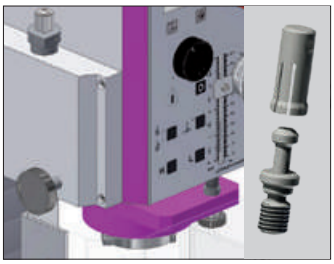
TRAPANI - FRESATRICI UNIVERSALI CON CAMBIO MANUALE MH 50V CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLA VELOCITÀ

- Fusione robusta e massiccia
- Rotazione destra - sinistra
- Cuscinetti a rulli conici di elevata precisione di rotazione concentrica misurata ≤ 0,015 mm nella sede del mandrino portautensili
- Fermo della profondità di foratura
- Modalità filettatura
- Motore elettrico a due velocità (MH 50G)
- 6 velocità meccaniche controllate elettronicamente (MH 50V)
- Disposizione dei collegamenti tramite catena

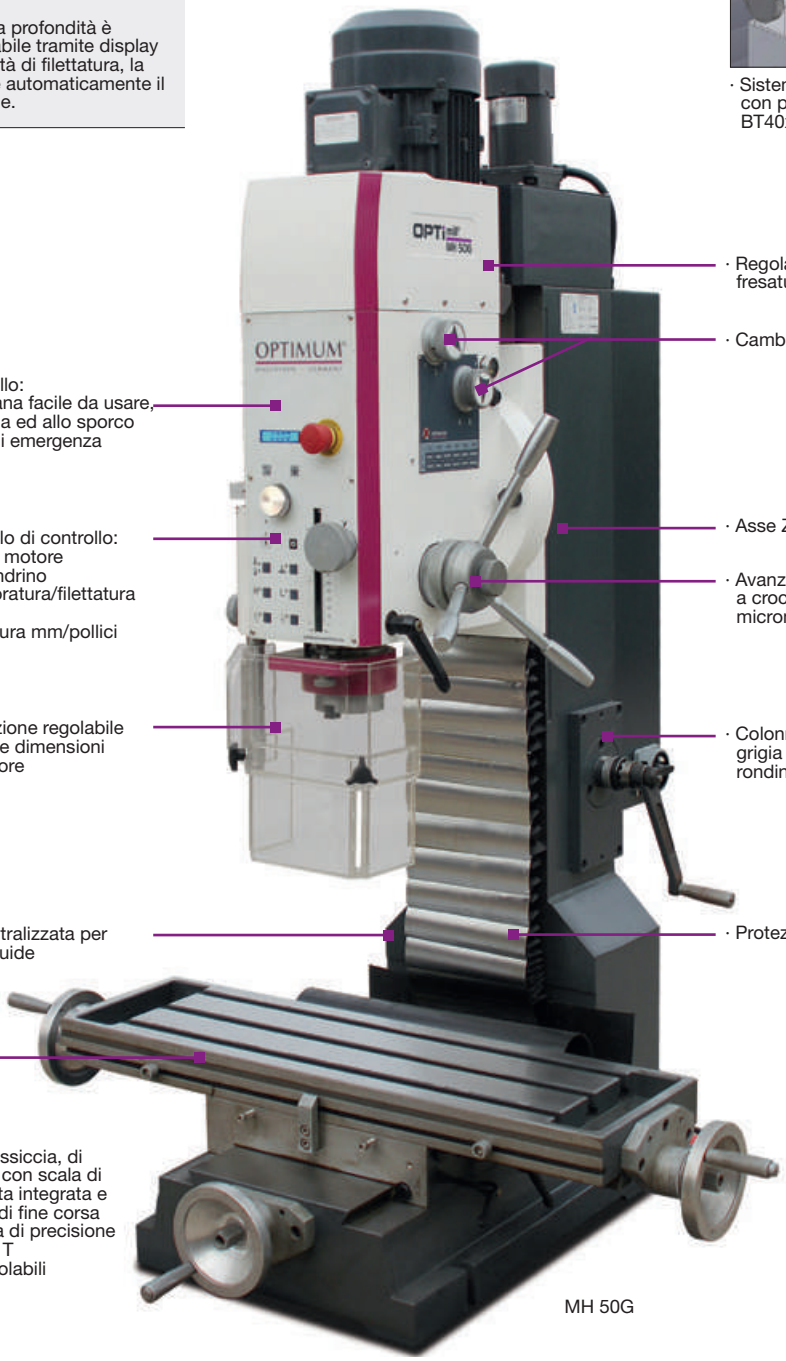
Profondità di filettatura e foratura regolabile



- La selezione della profondità è facilmente regolabile tramite display digitale in modalità di filettatura, la macchina inverte automaticamente il senso di rotazione.



- Sistema di bloccaggio a cambio rapido con pinza interna per fissaggio utensili BT40x45°



- Regolazione elettrica dell'altezza della testa di fresatura
- Cambio velocità meccanico tramite selettori

- Pannello di controllo:
- Tastiera a membrana facile da usare, resistente all'acqua ed allo sporco
- Pulsante arresto di emergenza

Funzioni del pannello di controllo:
- Selezione velocità motore
- Rotazione del mandrino
- Modo operativo foratura/filettatura
- Click wheel
- Profondità di foratura mm/pollici
- Punto zero

- Asse Z : motorizzata per avvicinamento rapido
- Avanzamento cannotto tramite manopola a crociera ed innesto per avanzamento micrometrico

- Schermo di protezione regolabile in altezza, di ampie dimensioni con microinterruttore

- Colonna pesante, stabile e massiccia, in ghisa grigia di alta qualità, con guide a coda di rondine

- Lubrificazione centralizzata per viti, chiocciole e guide

- Protezione lamellare, colonna Z in acciaio inox

- Tavola a croce massiccia, di ampie dimensioni con scala di lunghezza graduata integrata e regolazione fermi di fine corsa
- Superficie lavorata di precisione con scanalature a T
- Lardoni conici regolabili

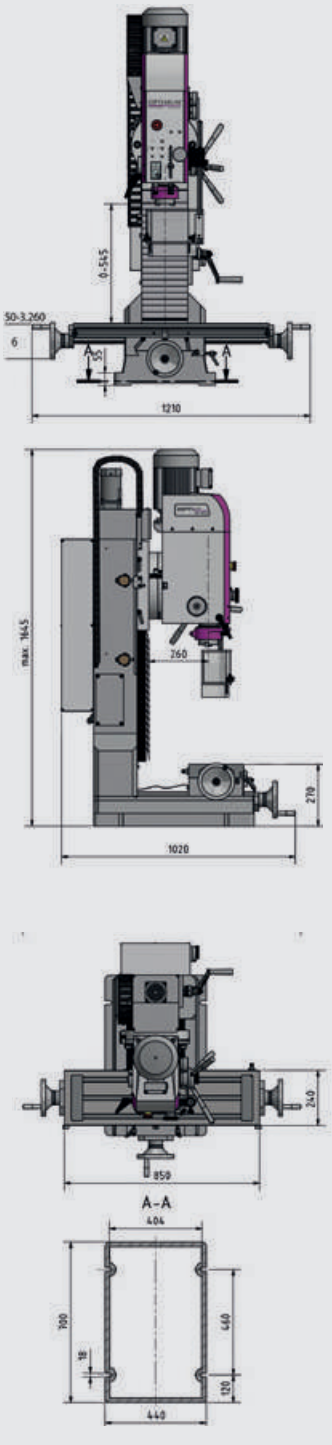
MH 50G

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

NOVITÀ

Modello		MH 50G	MH 50V
ART. (400 V)		**058OP8180**	**058OP8185**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5 / 2,2	2,2
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	38	38
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	32	32
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	80	80
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	32	32
Corsa cannotto	mm	115	115
Attacco mandrino	BT	40	40
Ø cannotto	mm	80	80
Distanza mandrino / colonna	mm	260	260
Inclinazione testata		± 30°	± 30°
N° giri mandrino	rpm	225 - 3.260	50 - 3.260
N° velocità		2x6	6 n° giri regolabile elettronicamente
Distanza mandrino / tavola a croce	mm	545	545
Dimensioni tavola a croce	mm	850x240	850x240
Carico max consentito sulla tavola	kg	175	175
Dimensioni scanalature a T	mm	18	18
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	80	80
Corsa manuale asse X-Y	mm	520/260	520/260
Corsa manuale/automatica asse Z	mm	465/385	465/385
Dimensioni	mm	1.210x1.020x1.645	1.210x1.020x1.645
Peso netto	kg	525	525
DOTAZIONE DI SERIE			
Chiavi di servizio			

DIMENSIONI





· Basamento **opzionale** art. 335 3015

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4125	Morsa di precisione FMS 125
335 4120	Morsa di precisione FMSN 125
335 3015	Basamento
335 2002	Impianto di refrigerazione universale 230 V
335 2022	Motorizzazione tavola universale V99
338 1012	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 4 pz)
335 2019	Cassetta staffaggio SPW16, 58 pz
335 2981	Piedini antivibranti SE 55

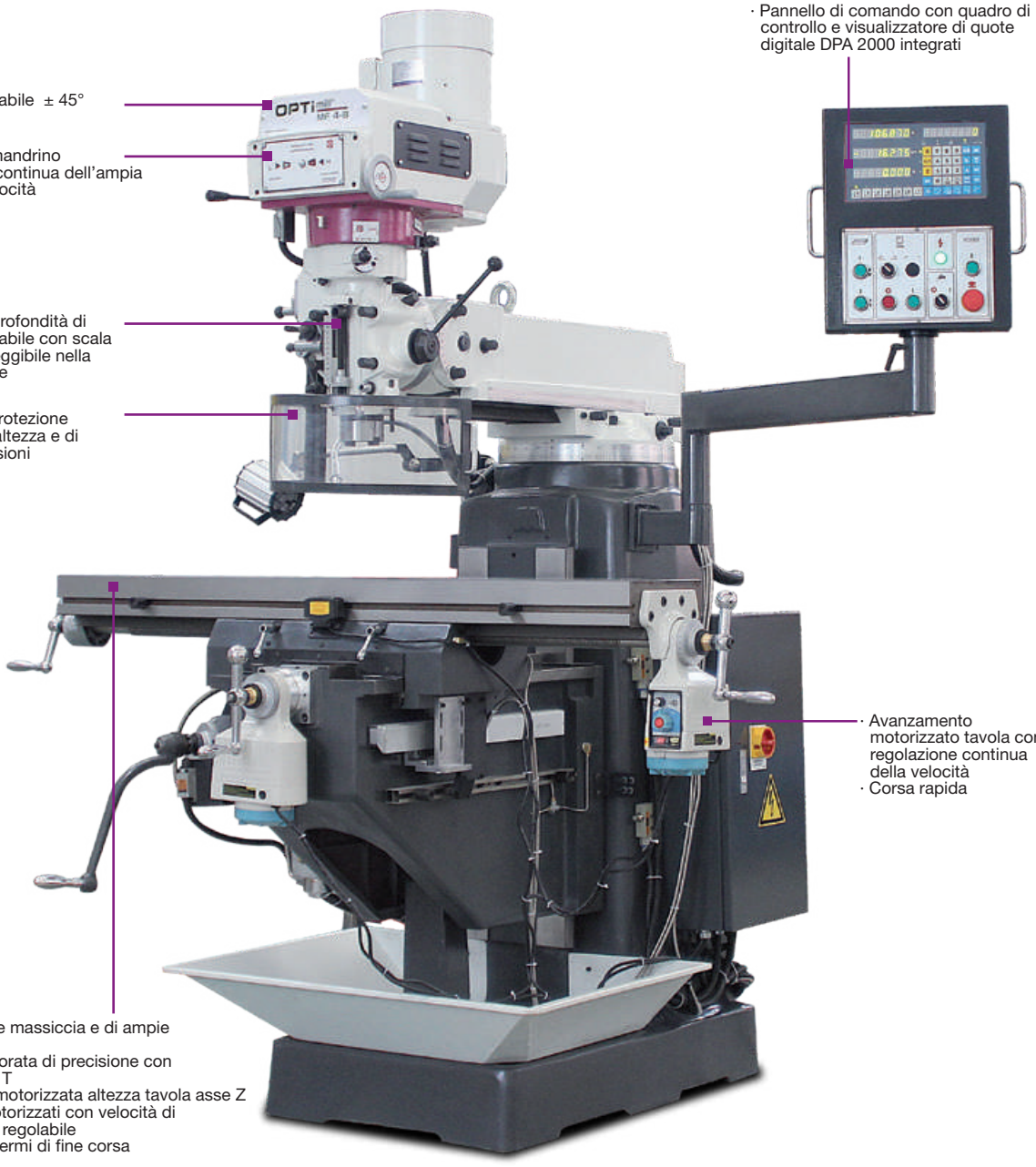
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANI-FRESATRICI MULTIFUNZIONALI CON VARIAZIONE MECCANICA DELLE VELOCITÀ IN CONTINUO

- Modello pesante, massiccio, in ghisa meehanite di alta qualità
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie ai cuscinetti a rulli conici misurata ≤ 0,01 mm nella sede del mandrino portautensili
- Rotazione oraria-antioraria
- Assi X e Y provviste di guide a coda di rondine regolabili
- Asse Z con guida quadra
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento automatico cannotto, 3 velocità
- Discesa micrometrica
- Freno meccanico del mandrino
- Motorizzazione assi X, Y e Z di serie
- Display digitale integrato DPA 2000
- Braccio orientabile con quadro comandi integrato
- Lubrificazione centralizzata

CE



MF 4-B

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MF 2-B	MF 4-B
ART. (400 V)		**058OP8330**	**058OP8340**
DATI TECNICI			
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	3	3
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,2	2,2
Potenza motore pompa refrigerante	W	90	90
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	24	24
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	20	20
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	76	76
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25	25
Diametro cannotto	mm	86	86
Corsa cannotto	mm	127	127
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Distanza mandrino/colonna min/max	mm	15 - 415	0 - 420
N° giri mandrino	rpm	60 - 4.200	60 - 4.200
Testa mandrino orientabile sull'asse verticale		± 45°	± 45°
Testa mandrino orientabile sull'asse orizzontale		± 90°	± 90°
Corsa supporto testa mandrino	mm	312	470
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	0,038/0,076/0,152	0,038/0,076/0,152
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	405	405
Dimensioni tavola	mm	230x1.246	254x1.370
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	200	300
Dimensioni scanalature a T	mm	16	16
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	63	63
Corsa manuale/automatica asse X	mm	690/610	820/740
Corsa manuale/automatica asse Y	mm	310/230	410/330
Corsa manuale/automatica asse Z	mm	390/310	400/320
Dimensioni	mm	2.000x1.600x2.010	2.400x2.160x2.300
Peso	kg	1.000	1.260
DOTAZIONE DI SERIE			
Chiavi di servizio		•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4125	Morsa a vite di precisione FMS 125
335 4150	Morsa a vite di precisione FMS 150
335 5127	Morsa idraulica a vite HMS 125
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2018	Cassetta staffaggio SPW 14, 58 pz
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40, 18 pz
335 2070	Attacco conico per mandrino ISO 40 - B16 - M16
335 2982	Piedini antivibranti SE 85 (necessari 4 pz)
335 2985	Supporti SEU 1 (necessari 4 pz)
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 150
335 6200	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 200
335 6365	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTE 165
335 4165	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTU 165
335 0216	Frese porta-inserti ISO 40 DIN 2080
335 2128	Set bareni ISO 40

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTImill®

TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANI-FRESATRICI CON NUMERO GIRI A REGOLAZIONE CONTINUA E VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE SUI 3 ASSI DPA 21

- Modello pesante, massiccio, in ghisa meehanite di alta qualità
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie ai cuscinetti a rulli conici misurata ≤ 0,01 mm nella sede del mandrino portautensili
- Avanzamento automatico cannotto
- Rotazione oraria-antioraria
- Motore Vario
- Guide rettangolari stabili dell'asse Z
- Assi X e Y provvisti di guide a coda di rondine
- Impianto di refrigerazione

MF 4 Vario:
- Ampia corsa dell'asse Y di 400 mm
- Regolazione motorizzata altezza tavola con corsa rapida (asse Z)

CE

- Convertitore di frequenza di fabbricazione europea
- Pannello di comando con quadro di controllo e visualizzatore di quote digitale DPA 21 integrati

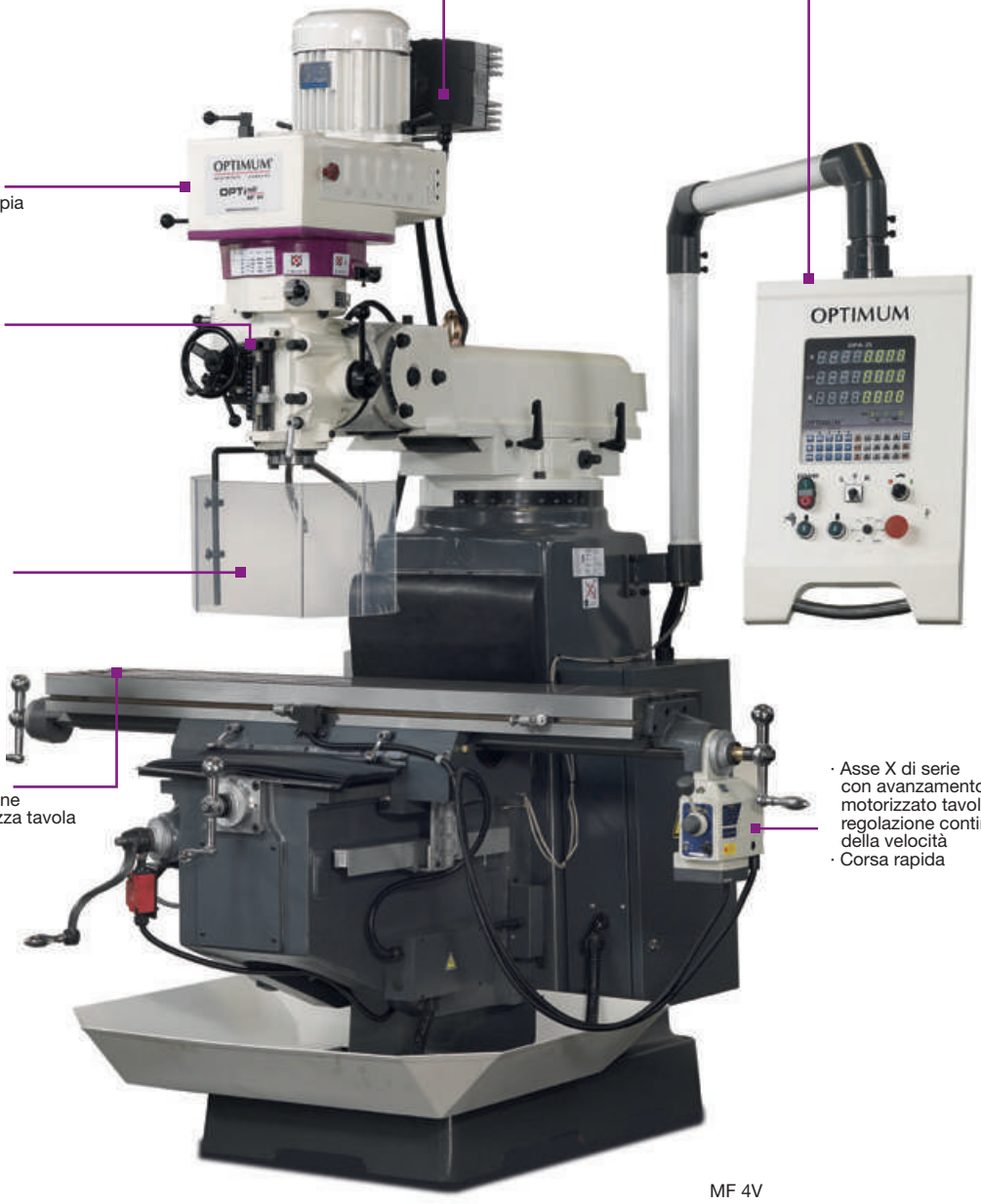
Numero giri mandrino
- Regolazione continua dell'ampia gamma di velocità

- Fermo della profondità di foratura regolabile e con scala millimetrica leggibile nella parte anteriore

- Schermo di protezione regolabile in altezza e di ampie dimensioni

- Tavola a croce massiccia e di ampie dimensioni
- Superficie lavorata di precisione
- Regolazione motorizzata altezza tavola (MF 4Vario)

- Asse X di serie con avanzamento motorizzato tavola, regolazione continua della velocità
- Corsa rapida



MF 4V

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MF 2V	MF 4V
ART. (400 V)		**058OP6020DPA**	**058OP6040DPA**
DATI TECNICI			
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	2,2	4
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5	3
Potenza motore pompa refrigerante	W	100	100
Capacità max foratura acciaio (S235JR)	Ø mm	24	32
Capacità max foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	20	28
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	76	100
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	18	20
Corsa cannotto	mm	127	127
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
Distanza mandrino/colonna	mm	213 - 533	200 - 680
N° giri mandrino	rpm	10 - 5.100	9 - 6.750
N° velocità		6 n° giri regolabile elettronicamente	8 n° giri regolabile elettronicamente
Testa mandrino orientabile		± 45°	± 45°
Avanzamento automatico cannotto	mm/giro	0,038 / 0,076 / 0,152	0,038 / 0,076 / 0,152
Dimensioni tavola a croce	mm	1.245x230	1.370x254
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	230	275
Dimensioni scanalature a T	mm	16	16
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	63	63
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	57 - 463	40 - 446
Corsa manuale/automatica asse X	mm	800 / 730	930 / 850
Corsa manuale asse Y	mm	305	400
Corsa asse Z	mm	406 manuale	406 manuale / 350 automatica
Dimensioni	mm	1.400x1.450x2.150	1.500x1.450x2.200
Peso netto	kg	950	1.150
DOTAZIONE DI SERIE			
Impianto di refrigerazione		•	•
Vasca raccogli-trucioli		•	•
Chiavi di servizio		•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4125	Morsa a vite di precisione FMS 125
335 4150	Morsa a vite di precisione FMS 150
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2018	Cassetta staffaggio SPW 14, 58 pz
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40, 18 pz
335 2070	Attacco conico per mandrino ISO 40 - B16 - M16
335 2025	Motorizzazione tavola universale V 250 - asse Y
900 0489	Montaggio V 250 per asse Y
335 2394	Dispositivo di fissaggio utensile pneumatico ISO 40
900 0490	Montaggio kit ISO 40
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 150
335 6200	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 200
335 6365	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTE 165
335 4165	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTU 165
335 0216	Frese porta-inserti ISO 40 DIN 2080
335 2128	Set bareni ISO 40
335 2982	Piedini antivibranti SE 85 (necessari 4 pz)
335 2985	Supporti SEU 1 (necessari 4 pz)

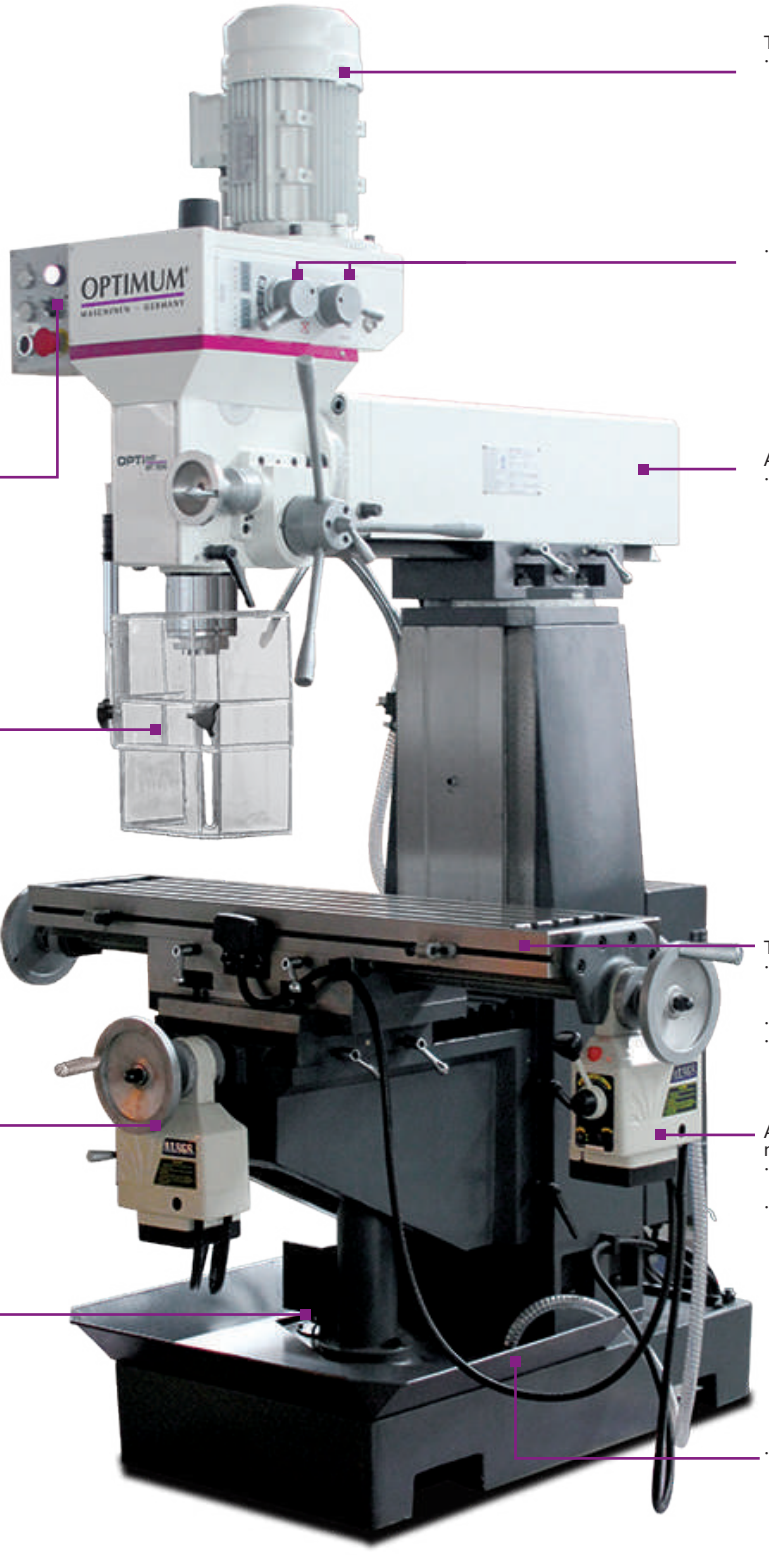
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO - FRESATRICE UNIVERSALE

- Fusione robusta e massiccia
- Scatole ingranaggi in bagno d'olio
- Rotazione oraria-antioraria
- Volantino per discesa micrometrica del cannotto
- Guide a coda di rondine regolabili tramite lardoni conici
- Impianto di refrigerazione
- Luce macchina a LED

CE



Testa di fresatura
· Orientabile a 45° rispettivamente a sinistra e a destra

· Cambio velocità di facile utilizzo grazie ai selettori

Pannello di controllo
· Facile da usare
· Interruttore di emergenza
· Selettore per modo operativo/senso di rotazione

Asse Y
· Ampia distanza mandrino - colonna regolabile

· Schermo di protezione regolabile in altezza di ampie dimensioni con microinterruttore

Tavola a croce
· Massiccia e di ampie dimensioni con superfice lavorata di precisione
· Finitura superficiale precisa
· Regolazione fermi di fine corsa

Asse Y con avanzamento motorizzato tavola
· Regolazione continua della velocità
· Corsa rapida
· Marcia destra-sinistra

Asse X con avanzamento motorizzato tavola
· Regolazione continua della velocità
· Corsa rapida

· Pompa refrigerante

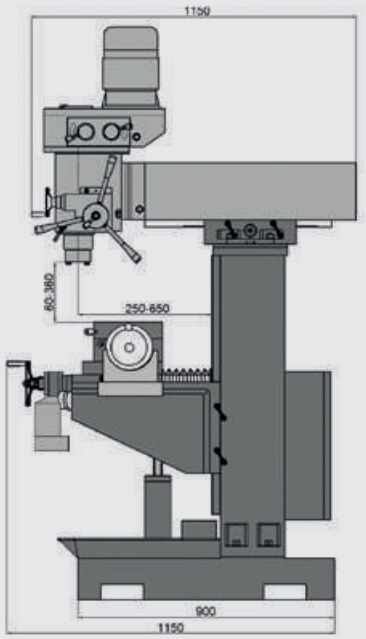
· Vasca raccogli-trucioli estraibile

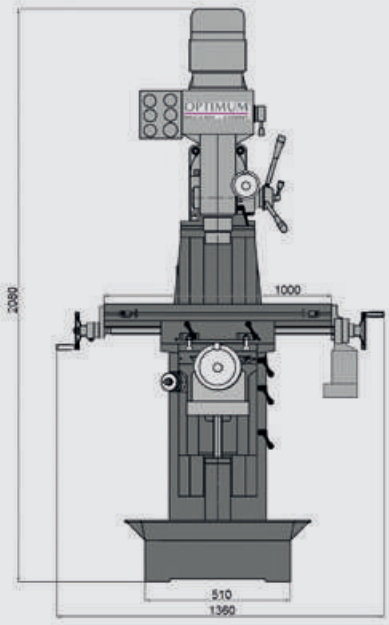
MT 50E

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MT 50E
ART. (400 V)		**058OP6010**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz - 2 velocità elettriche	kW	0,85 / 1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	40
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	25
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25
Distanza mandrino/colonna min./max.	mm	250 - 650
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080
Corsa cannotto	mm	120
N° giri mandrino	rpm	115 - 1.750
N° velocità meccaniche		4
Inclinazione testata		± 45°
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	60 - 360
Dimensioni tavola	mm	1.000x240
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	150
Dimensioni scanalature a T	mm	14
N° scanalature a T		4
Corsa manuale/automatica asse X	mm	580/500
Corsa manuale/automatica asse Y	mm	230/150
Corsa manuale asse Z	mm	400
Dimensioni	mm	1.360x1.150x2.080
Peso	kg	760
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino a cremagliera 3-16 mm / B18		
Adattatore ISO 40 / B18		
Dadi a T		
Riduzione ISO 40 - CM3/ CM3-CM2		
Chiavi di servizio		

DIMENSIONI





Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40, 18 pz
335 6200	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 200
335 2070	Attacco conico per mandrino ISO 40 – B16 – M16
335 4125	Morsa di precisione FMS 125
335 4120	Morsa a vite di precisione FMSN 125
335 6150	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 150
335 6365	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTE 165
335 4165	Tavola a dividere orizzontale-verticale a 3 griffe RTU 165
335 2985	Supporti SEU 1 (necessari 4 pz)
335 2982	Piedini antivibranti SE 85 (necessari 4 pz)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTImill®

TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO-FRESATRICE UNIVERSALE CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE SUI 3 ASSI DPA 2000

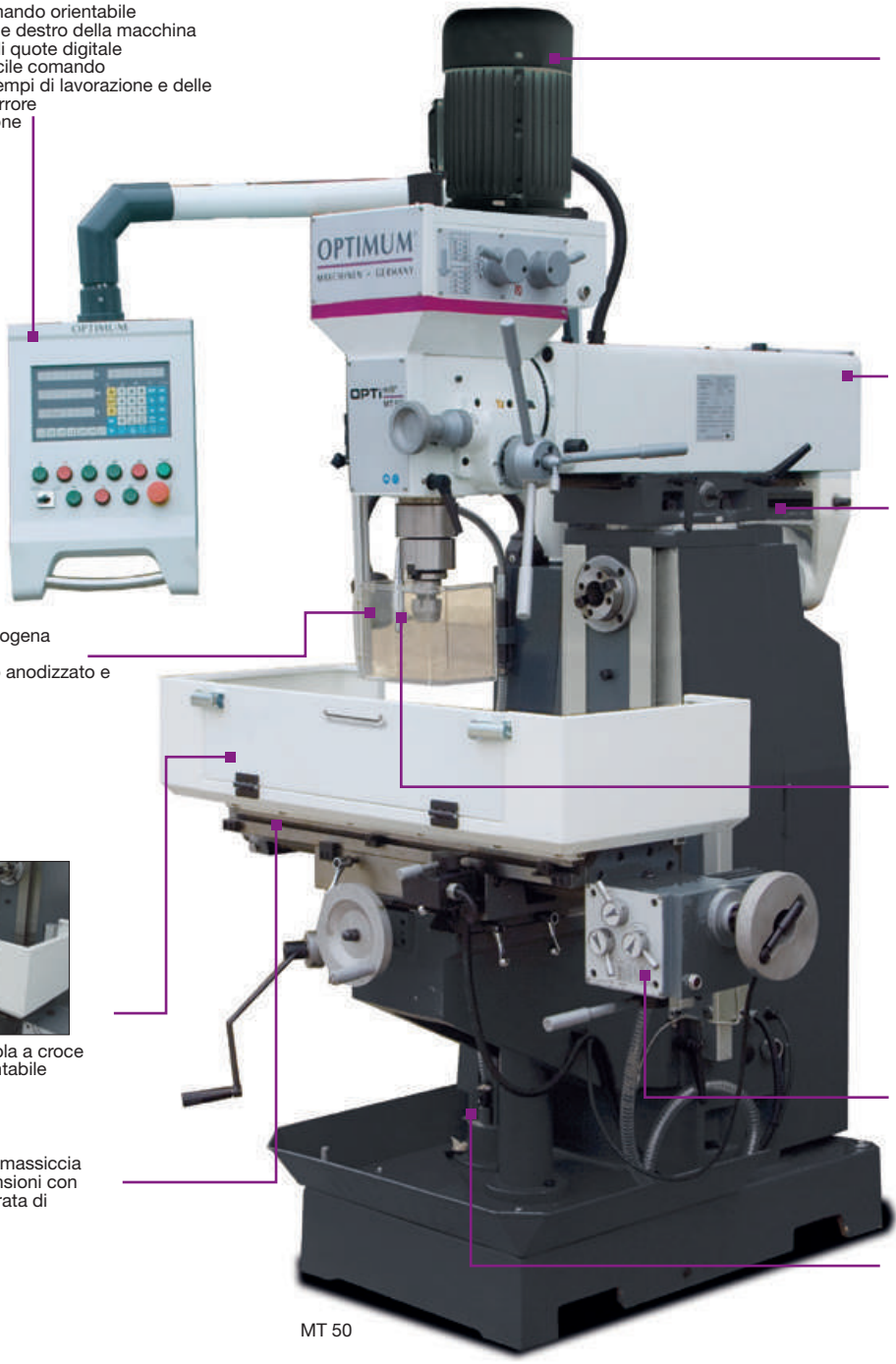
- Modello pesante, massiccio, in ghisa meehanite di alta qualità con assorbimento delle vibrazioni
- Avanzamento del cannotto tramite manopola a crociera oppure con volantino per avanzamento fine
- L'asse X può essere comandato a scelta tramite volantino oppure dispositivo di avanzamento automatico

CE

OPTI

- Pannello di comando orientabile sul lato sinistro e destro della macchina
- Visualizzatore di quote digitale DPA 2000 di facile comando
- Riduzione dei tempi di lavorazione e delle percentuali di errore
- Elevata precisione

Testa di fresatura
- Orientabile a 90° rispettivamente a sinistra e destra



- Supporto testa mandrino muovibile in avanti e indietro



- Lavorazioni in posizione di fresatura orizzontale, con supporto albero portafrese

- Illuminazione alogena concentrata
- Riflettore tondo anodizzato e a fascio medio

Impianto di refrigerazione
- Rubinetto dosatore e di arresto
- Tubo metallico flessibile



- Protezione tavola a croce apribile e smontabile

- Motore con cambio - avanzamento tavola asse X

- Tavola a croce massiccia di ampie dimensioni con superficie lavorata di precisione

- Pompa refrigerante

MT 50

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MT 50
ART. (400 V)		**058OP0050**
DATI TECNICI		
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	4,5
Potenza motore mandrino verticale	kW	1,1 / 2,2
Potenza motore mandrino orizzontale	kW	1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	40
Potenza motore avanzamento tavola	W	370
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	25
Dimensione max fresa a manicotto	Ø mm	100
Dimensione max fresa a candela	Ø mm	25
MANDRINO VERTICALE		
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080
Corsa cannotto	mm	120
Distanza mandrino/colonna	mm	240 - 650
N° giri mandrino	rpm	115 - 1.750
N° velocità		8
MANDRINO ORIZZONTALE		
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080
Distanza mandrino/tavola	mm	0 - 185
N° giri mandrino	rpm	60 - 1.350
N° velocità		9
Dimensioni tavola a croce	mm	1.000x240
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	160
Dimensioni scanalature a T	mm	14
N° scanalature a T		4
Tavola a croce ruotabile		± 45°
Corsa manuale/automatica asse X	mm	580 / 500
Avanzamento tavola asse X (8 velocità)	mm/min	24 - 720
Corsa manuale asse Y-Z	mm	200 / 340
Dimensioni	mm	2.270x1.500x2.100
Peso netto	kg	820
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino a cremagliera Ø 1 - 16 mm / B18		
Attacco conico ISO 40 / B18		
Adattatore ISO 40 / CM3		
Adattatore ISO 40 / CM2		
Albero portafrese Ø 22 mm		
Chiavi di servizio		
Pompa refrigerante		
Lampada macchina		
Visualizzatore di quote digitale sui 3 assi		
Asta di trazione verticale ed orizzontale		
Albero portafrese Ø 27 mm		

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40, 18 pz
335 6200	Tavola a dividere orizzontale-verticale RT 200
335 2070	Attacco conico per mandrino ISO 40 – B16 – M16
335 4125	Morsa di precisione FMS 125
335 4120	Morsa a vite di precisione FMSN 125
335 2985	Supporti SEU 1 (necessari 4 pz)
335 2982	Piedini antivibranti SE 85 (necessari 4 pz)

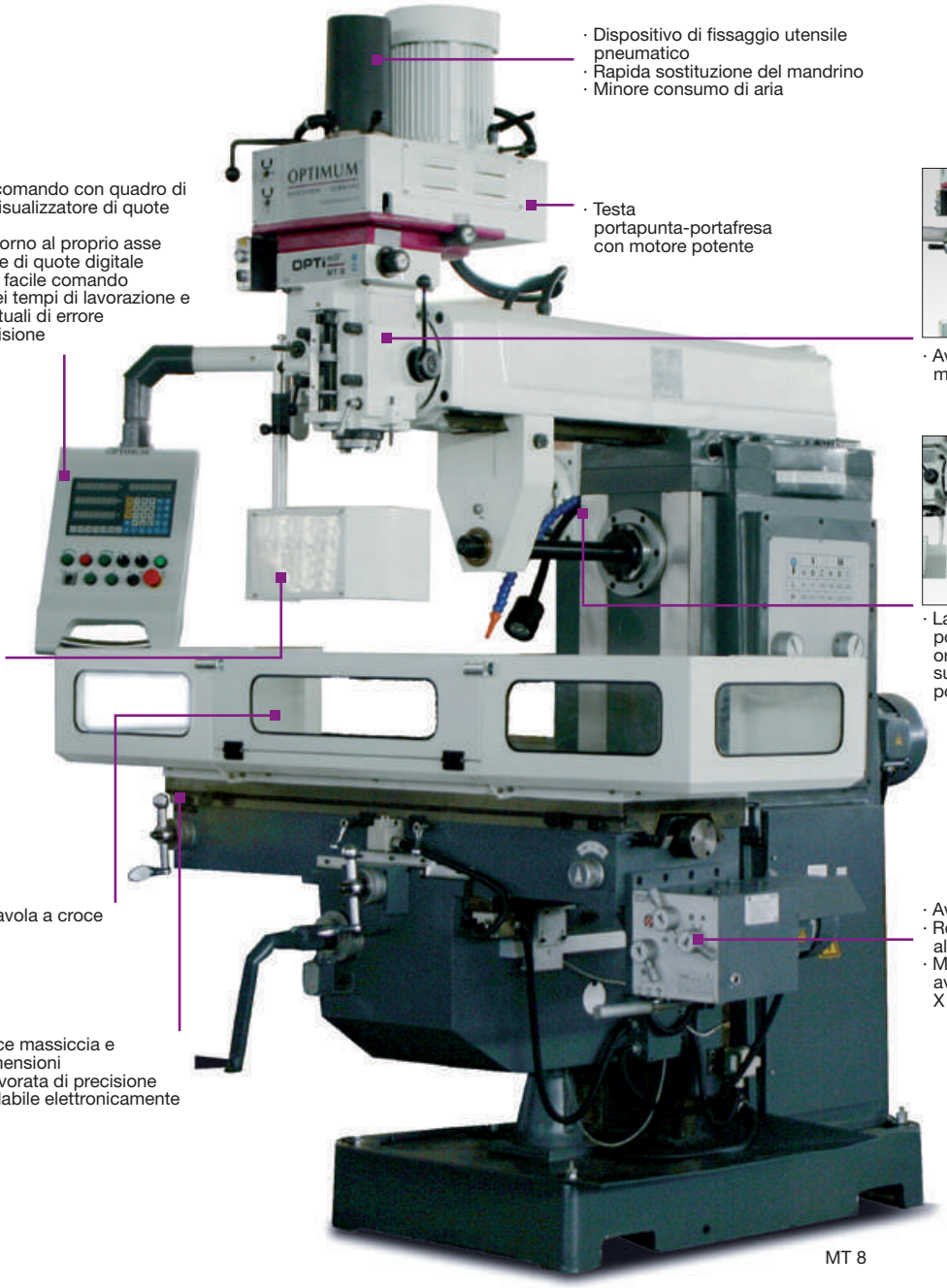
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTImill® TRAPANI-FRESATRICI

TRAPANO-FRESATRICE CON DISPOSITIVO DI FISSAGGIO UTENSILE PNEUMATICO E VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE SUI 3 ASSI DPA 2000

- Modello pesante, massiccio, in ghisa meehanite di alta qualità
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- 20 velocità innestabili grazie al motore a doppia velocità
- 5 cambi a cinghia e 2 ad ingranaggi
- Guide rettangolari stabili dell'asse Y e Z
- Assi regolabili tramite lardoni conici
- Alta precisione di rotazione concentrica grazie ai cuscinetti a rulli conici misurata ≤ 0,01 mm nella sede del mandrino portautensili
- Impianto di refrigerazione
- Fermo della profondità di foratura regolabile tramite scala millimetrica, leggibile nella parte anteriore
- Lampada macchina LED
- Vasca raccogli-trucioli
- Impianto elettrico Siemens
- Rotazione oraria-antioraria

CE

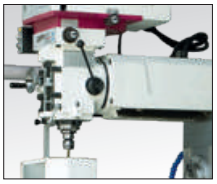


- Dispositivo di fissaggio utensile pneumatico
- Rapida sostituzione del mandrino
- Minore consumo di aria

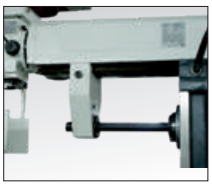
OPTI

- Pannello di comando con quadro di controllo e visualizzatore di quote integrati
- Ruotabile intorno al proprio asse
- Visualizzatore di quote digitale DPA 2000 di facile comando
- Riduzione dei tempi di lavorazione e delle percentuali di errore
- Elevata precisione

- Testa portapunta-portafresa con motore potente



- Avanzamento cannotto manuale o automatico



- Lavorazioni in posizione di fresatura orizzontale, con supporto albero portafrese

- Schermo di protezione regolabile in altezza e di ampie dimensioni

- Protezione tavola a croce

- Tavola a croce massiccia e di ampie dimensioni
- Superficie lavorata di precisione
- Altezza regolabile elettronicamente

- Avanzamento tavola
- Regolazione motorizzata altezza tavola asse Z
- Motore con cambio - avanzamento tavola assi X e Y

MT 8

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MT 8
ART. (400 V)		**058OP6088**
DATI TECNICI		
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	7,2
Potenza motore mandrino verticale	kW	5,5
Potenza motore mandrino orizzontale	kW	4
Potenza motore pompa refrigerante	W	90
Potenza aria compressa	bar	min 6
Capacità max di foratura su acciaio (S235JR)	Ø mm	30
Capacità max di foratura continua su acciaio (S235JR)	Ø mm	21
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	80
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25
Corsa cannotto	mm	140
Avanzamento cannotto	mm	0,086/0,142
Inclinazione testata		± 45°
MANDRINO VERTICALE		
Attacco mandrino		ISO 40 (DIN 2080, DIN 69871)
N° giri mandrino	rpm	60 - 4.660
N° velocità		20
MANDRINO ORIZZONTALE		
Attacco mandrino		ISO 50 (DIN 2080, DIN 69871)
N° giri mandrino	rpm	58 - 1.800
N° velocità		12
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	155 - 610
Dimensioni tavola a croce	mm	1.320x360
Avanzamento tavola (9 velocità)	mm/min	15 - 370
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	350
Dimensioni scanalature a T	mm	18
N° scanalature a T		3
Distanza scanalature a T	mm	80
Corsa manuale asse X-Y-Z	mm	980 - 300 - 450
Corsa automatica asse X-Y-Z	mm	900 - 220 - 370
Avanzamento tavola asse X-Y	mm/min	15 - 370
Dimensioni	mm	2.220x2.060x2.550
Peso netto	kg	2.500
DOTAZIONE DI SERIE		
Mandrino portapunta Ø 1 - 16 mm / B18		
Mandrino portapinze ISO 40 Ø 4 mm - Ø 16 mm		
Adattatore mandrino ISO 40 / B18		
Adattatore mandrino ISO 50 CM3, ISO 50 CM2		
Chiavi di servizio		
Albero portafrese ISO 50 Ø 27 mm - Ø 32 mm		
Pompa refrigerante		

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 4120	Morsa di precisione FMS 200
335 4130	Morsa a vite di precisione FMSN 150
335 5150	Morsa idraulica a vite HMS 150
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 4 pz)
335 2019	Cassetta staffaggio SPW 16, 58 pz
335 2067	Attacco conico per mandrino ISO 50 - B 18 - M 24
335 2066	Attacco mandrino portafrese ISO 50
335 2985	Supporti SEU 1 (necessari 4 pz)
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

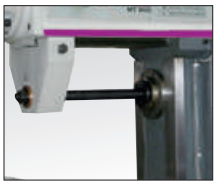
OPTImill®

FRESATRICI

FRESATRICI UNIVERSALI CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE SUI 3 ASSI DPA 2000

- Modello pesante, massiccio, in ghisa meehanite di alta qualità
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Guide temprate regolabili tramite lardone conico
- Lubrificazione centralizzata
- Volantini di ampie dimensioni con scala incisa
- Lampada macchina LED
- Impianto di refrigerazione
- Facile utilizzo dei dispositivi di commutazione per cambio velocità
- Guide rettangolari stabili dell'asse Y e Z

CE

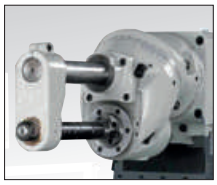


- Lavorazioni in posizione di fresatura orizzontale, con supporto albero portafrese (MT 200)

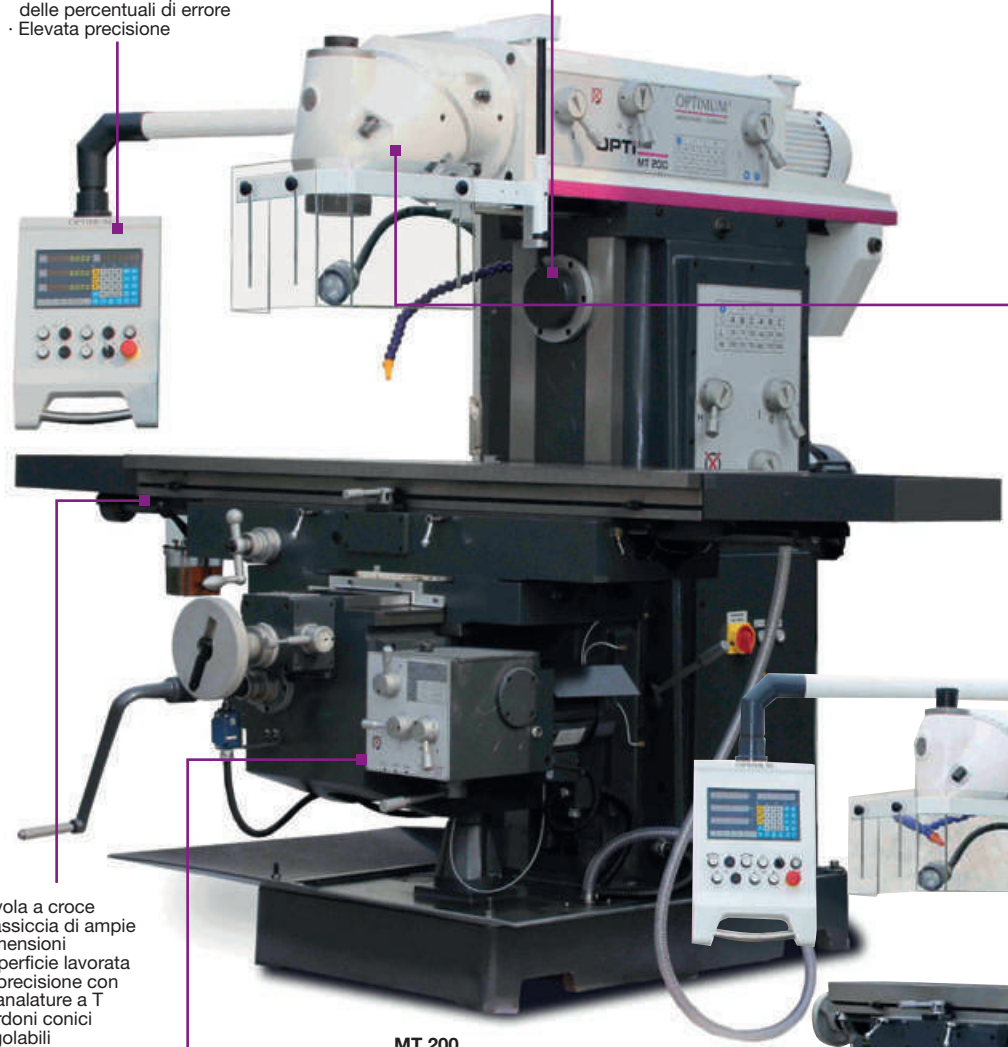
OPTi

- Pannello di comando con quadro di controllo e visualizzatore di quote integrati
- Ruotabile intorno al proprio asse
- Visualizzatore di quote digitale DPA 2000 di facile comando
- Riduzione dei tempi di lavorazione e delle percentuali di errore
- Elevata precisione

Testa di fresatura
- Due assi di rotazione
- Scale graduate
- Orientabile e ruotabile in qualsiasi angolazione



- Lavorazioni in posizione di fresatura orizzontale, con supporto albero portafrese (MT 100)



- Tavola a croce massiccia di ampie dimensioni
- Superficie lavorata di precisione con scanalature a T
- Lardoni conici regolabili

- Avanzamento tavola automatico nell'asse X, Y e Z

MT 200



- Avanzamento tavola automatico nell'asse X e Y
- Avanzamento rapido asse Z

MT 100

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MT 100	MT 200
ART. (400 V)		**058OP6110**	**058OP6120**
DATI TECNICI			
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	3,36	9,2
Potenza motore mandrino verticale	kW	2,2	4
Potenza motore mandrino orizzontale	kW	-	4
Potenza motore pompa refrigerante	W	40	90
Attacco mandrino		ISO 40 DIN 2080	ISO 50 DIN 2080
Asta di trazione	M	16	24
Dimensioni max fresa manicotto	Ø mm	85	100
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	20	20
MANDRINO VERTICALE			
N° giri mandrino	rpm	45 - 1.600	60 - 1.750
N° velocità		11	12
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	90 - 520	250 - 670
Distanza mandrino/colonna	mm	-	250 - 750
Campo di orientamento/rotazione		360°	360°
MANDRINO ORIZZONTALE			
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	-	0 - 420
N° giri mandrino	rpm	-	58 - 1.800
N° velocità		-	12
Dimensioni tavola a croce	mm	1.120x260	1.650x360
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	350	450
Dimensioni scanalature a T	mm	14	14
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	63	95
Tavola a croce ruotabile		-	35°
Corsa manuale assi X-Y-Z	mm	600 / 270 / 380	1.290 / 280 / 400
Corsa automatica assi X-Y-Z	mm	480 / 215 / -	1.210 / 200 / 320
Avanzamento tavola assi X-Y-Z	mm/min	24-402 / 24-402/-	22-380 / 20-380 / 7-127
Avanzamento rapido assi X-Y-Z	mm/min	- / - / 402	1.290 / 200 / 342
Potenza motore avanzamento assi X-Y-Z	kW	0,37 / 0,75	1,1
Dimensioni	mm	1.540x1.355x1.650	1.920x2.350x2.200
Peso netto	kg	1.300	2.220
DOTAZIONE DI SERIE			
2 alberi portafrese ISO 50 Ø 32 - Ø 27 mm			•
Albero portafrese ISO 40 Ø 32 mm		•	
Mandrino portapinze ISO 40 Ø 4 - Ø 20 mm		•	
Mandrino portapinze ISO 50 Ø 4 - Ø 26 mm			•
Attacco fresa a manicotto ISO 40 Ø 32 mm		•	
Attacco fresa a manicotto ISO 50 Ø 32 mm			•
Chiavi di servizio		•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
	MT 100
335 5127	Morsa idraulica a vite HMS 125
335 4150	Morsa a vite di precisione FMS 150
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2056	Set mandrino portapinze ISO 40, 18 pz
335 2070	Attacco conico per mandrino ISO 40 - B 16 - M 16
	MT 200
335 5127	Morsa idraulica a vite HMS 125
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2067	Attacco conico per mandrino ISO 50 - B 18 - M 24

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

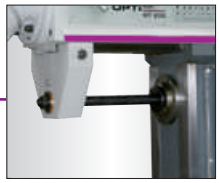
OPTImill®

FRESATRICI

FRESATRICI UNIVERSALI CON AZIONAMENTO AVANZAMENTI TRAMITE SERVOMOTORE E VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE SUI 3 ASSI DPA 21

- Ampio campo di applicazioni
- Modello pesante e massiccio
- Alta silenziosità di funzionamento grazie agli ingranaggi di avanzamento rettificati in bagno d'olio
- Modello in ghisa meehanite di alta qualità
- Guide temprate regolabili tramite lardone conico
- Lubrificazione centralizzata
- Posizione di fresatura verticale e orizzontale
- Schermo di protezione regolabile in altezza
- Lampada macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Guide quadre stabili dell'asse Y e Z
- Avanzamento automatizzato nell'asse X,Y e Z
- Sistema di avanzamento gestito tramite servomotore, con velocità regolabile in continuo
- Mandrino orizzontale (MT 230S)

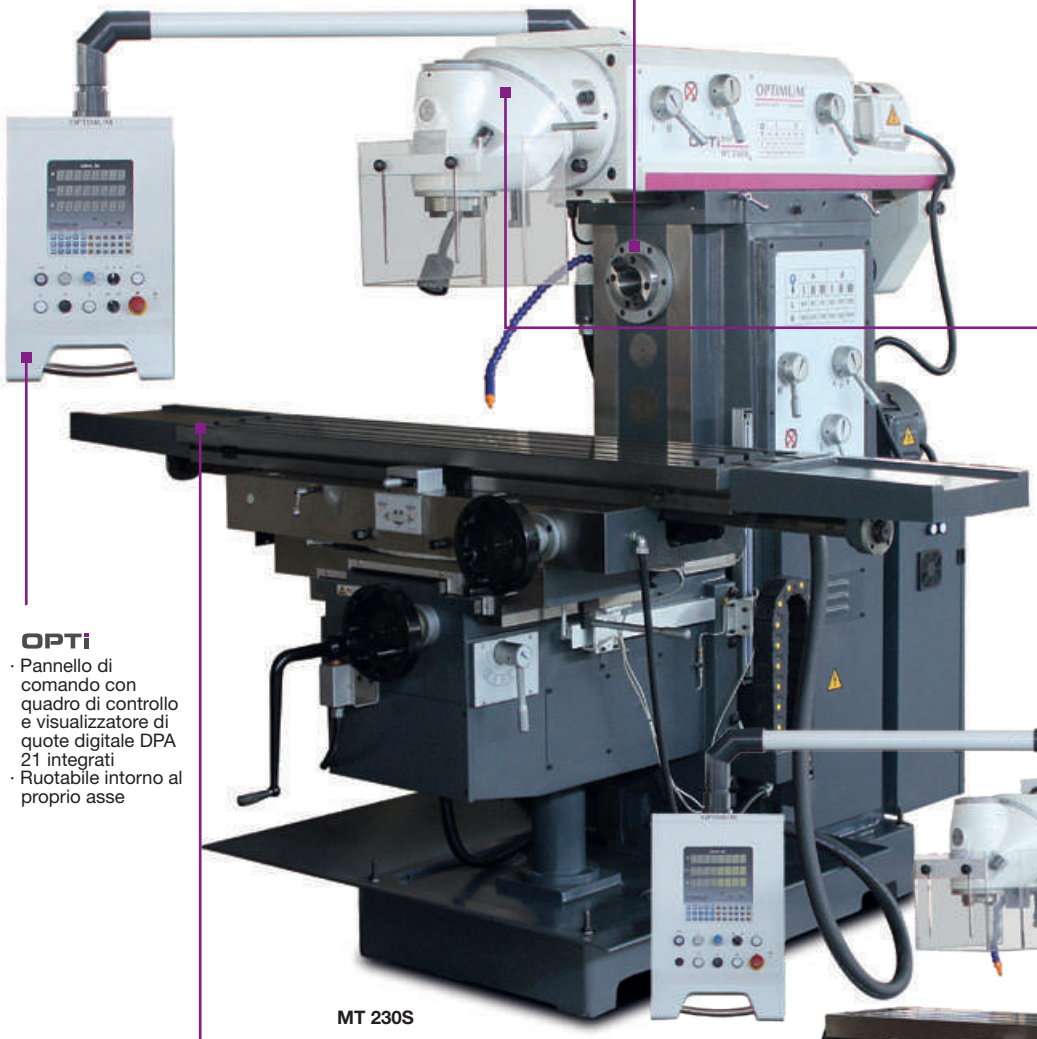
CE



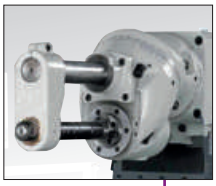
- Lavorazioni in posizione di fresatura orizzontale, con supporto albero portafrese (MT 230S)

Testa di fresatura
. Due assi di rotazione
. Scale graduate
. Orientabile e ruotabile in qualsiasi angolazione

OPTi
- Pannello di comando con quadro di controllo e visualizzatore di quote digitale DPA 21 integrati
- Ruotabile intorno al proprio asse



MT 230S



- Tavola a croce massiccia e di ampie dimensioni
- Superficie lavorata di precisione
- Regolazione tramite lardoni conici
- Regolazione fermi di fine corsa
- **Velocità di avanzamento regolabile elettronicamente per asse X, Y e Z**



MT 130S

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		MT 230S	MT 130S
ART. (400 V)		**058OP4125**	**058OP4110**
DATI TECNICI			
Potenza totale ~ 50 Hz	kW	12	6
Potenza motore pompa refrigerante	W	90	60
Dimensioni max fresa a manicotto	Ø mm	160	100
Dimensioni max fresa a candela	Ø mm	25	25
MANDRINO VERTICALE			
Potenza motore mandrino verticale	kW	4	3
Attacco mandrino		ISO 50 DIN 2080	ISO 40 DIN 2080
N° giri mandrino	rpm	60 - 1.750	45 - 1.660
N° velocità		12	11
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	190 - 590	196 - 646
Distanza mandrino/colonna	mm	260 - 910	150 - 550
Campo di orientamento/rotazione		360°	360°
MANDRINO ORIZZONTALE			
Potenza motore mandrino orizzontale	kW	5,5	-
Attacco mandrino		ISO 50 DIN 2080	-
Distanza mandrino/tavola a croce	mm	20 - 420	-
N° giri mandrino	rpm	60 - 1.800	-
N° velocità		12	-
Dimensioni tavola a croce	mm	1.600x360	1.270x300
Carico max consentito sulla tavola a croce	kg	400	200
Dimensioni scanalature a T	mm	18	14
N° scanalature a T		3	3
Distanza scanalature a T	mm	80	80
Tavola a croce ruotabile		35°	-
ASSE X			
Corsa manuale/automatica asse X	mm	1.300 /1.220	720 /650
Avanzamento automatico tavola	mm/min	30 / 750	30 / 830
Avanzamento rapido	mm/min	1.200	1.335
ASSE Y			
Corsa manuale/automatica asse Y	mm	300 / 220	300 / 220
Avanzamento automatico tavola	mm/min	20 / 500	30 / 830
Avanzamento rapido	mm/min	800	1.335
ASSE Z			
Corsa manuale/automatica asse Z	mm	400 / 320	400 / 320
Avanzamento automatico tavola	mm/min	15 / 375	23 / 625
Avanzamento rapido	mm/min	600	1.335
Dimensioni	mm	2.550x2.160x2.100	1.760x1.550x1.700
Peso netto	kg	2.850	1.450
DOTAZIONE DI SERIE			
Albero portafrese ISO 50 Ø 27 mm		•	
Albero portafrese ISO 50 Ø 32 mm		•	
Albero portafrese ISO 40			•
Mandrino portapinze ISO 50 Ø 4 - Ø 26 mm		•	
Attacco fresa a manicotto ISO 50 Ø 32 mm		•	
Attacco fresa a manicotto ISO 40 Ø 32 mm			•
Chiavi di servizio		•	•

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagina 74-75

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 5127	Morsa idraulica a vite HMS 125
335 4001	Set parallele per morse, 20 pz
335 2017	Cassetta staffaggio SPW 12, 58 pz
335 2985	Supporti macchina SEU 1 (necessari 4 pz)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SCHEDA COMPATIBILITÀ ACCESSORI PER FRESATRICI

ACCESSORI		ART.	BF16	MH 20	MH 22	MH 25	MB 4/P	MH 35	MH 50	MT 50/E	MF 2-B	MF 4-B	MF 2V	MF 4V	MT 100	MT 130	MT 200	MT 230	MT 8	
			CM 2	CM 2	BT20	BT30	CM 4	BT30	BT40	ISO 40							ISO 50		ISO 40	ISO 50
Set di base	BT20	335 3281			●															
	BT30	335 3282				●		●												
Bussole di estensione	CM 2-CM 3	305 0667	●	●																
Attacchi per mandrini portapunte	CM 2	305 0670	●	●																
	CM 4	335 0304					●													
	ISO 40	335 2070								●	●	●	●	●	●	●			●	
	ISO 50	335 2067															●	●		●
Attacco mandrino portafrese	CM 3-CM 2	335 2102	●	●																
	ISO 50	335 2066																		●
Adattatore	CM 3-CM 2	335 0313							●				●	●	●	●			●	
	CM 4-CM 3	335 0314					●													
Set frese cilindriche a candela HSS	12 pz	335 2250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20 pz	335 2255	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Set frese	MD	335 2118	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Raggio	335 2116	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Supporto antivibrante	SE1	338 1012	●	●	●	●	●	●	●											
	SE2	338 1016								○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	SE3	338 1018																	○	○
Frese porta inserti	BT20	335 0202			●															
	BT30	335 0203				●		●												
	CM 2/M10	335 0212	●	●																
	CM 4/M16	335 0214					●													
	ISO 40	335 0216								●	●	●	●	●	●	●			●	
Tirante	BT20	335 2726			●															
	BT30	353 6302				●		●												
Set bareni	ISO 40	335 2128								●	●	●	●	●	●	●			●	
	ISO 50	335 2129															●	●		●
	CM 4	335 2084					●													
Squadra	90°	338 5052				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Set mandrino portapinze	CM 2/ER25	335 2052	●	●																
	CM 2/ER32	335 2053	●	●																
	CM 4/M16	335 2094					●													
	ISO40	335 2056								●	●	●	●	●	●	●			●	
	ISO50	335 2065															●	●		●
Mandrini autoserranti	1-8 mm B 16	305 0608	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
	1-10 mm B 16	305 0610	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
	1-13 mm B 16	305 0623	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
	1-16 mm B 16	305 0626	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
	1-16 mm B18	305 0630															○	○		●
Piedini antivibranti	SE 55	335 2981	●	●	●	●	●	●	●											
	SE 85	335 2982								●	●	●	●	●						
Supporto macchina antivibrante	SEU1	335 2985								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Legenda: ● Idoneo ○ Consigliato

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SCHEDA COMPATIBILITÀ ACCESSORI PER FRESATRICI

ACCESSORI		ART.	BF16	MH 20	MH 22	MH 25	MB 4/P	MH 35	MH 50	MT 50/E	MF 2-B	MF 4-B	MF 2V	MF 4V	MT 100	MT 130	MT 200	MT 230	MT 8	
			CM 2	CM 2	BT20	BT30	CM 4	BT30	BT40	ISO 40							ISO 50		ISO 40	ISO 50
Set pinze di serraggio	ER 16	344 0282			●															
	ER 25	344 1109	●	●																
	ER 32	344 1122				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Set pinze di serraggio	CM 2 diretto	335 1980	●	●																
Cassetta staffaggio	SPW8	335 2015	●																	
	SPW10	335 2016		●	●	●		●												
	SPW12	335 2017					●			●					●	●	●	●		
	SPW14	335 2018									●	●	●	●						
	SPW16	335 2019							●									●	●	●
Dadi a T	M 8-10 mm	335 3020	●																	
	M 10-12 mm	335 3022		●	●	●		●												
	M 12-14 mm	335 3025					●			●					●	●	●	●		
	M 14-16 mm	335 3026									●	●	●	●						
	M 16-18 mm	335 3028							●										●	●
Tavola a dividere	RTE165	335 6365					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RTU165	335 4165					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tavola a dividere	RT100	335 6110	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	RT150	335 6150					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RT200	335 6200								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Attacco pneumatico mandrino	ISO40	335 2394											●	●						
Prisma	WP30	335 2195	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Divisore semi-universale	TA125	335 6125					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Avanzamento tavola	V99	335 2022					●	●	●											
	V250	335 2029											●	●						
Set parallele per morse		335 4001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Impianto refrigerante universale	230 V	335 2002	●	●	●	●	●	●	●											
Tubi per liquidi refrigeranti	KMS2	335 6660	●	●	●	●	●	●	●											
Sistemi di raffreddamento	MMC1	335 6663	●	●	●	●	●	●	●											
Dispositivo di fissaggio	14 mm	335 2031					●			●					●	●	●			
	18 mm	335 2032							●										●	●
Morse di precisione FMS	100	335 4100	●	●	●	●	●													
	125	335 4125					●	●	●	●	●		●							
	150	335 4150										●		●	●	●				
	200	335 4200															●	●	●	●
Morse di precisione FMSN	100	335 4110	●	●	●	●														
	125	335 4120					●	●	●	●	●		●							
	150	335 4130										●		●	●	●			●	●
Morse di precisione VMQ	80	335 4180	●	●	●	●														
	100	335 4181	●	●	●		●	●	●	●	●		●							
	125	335 4182										●		●	●	●			●	●
Morse idrauliche a vite HMS	100	335 5100					●													
	125	335 5127									●	●	●	●	●	●	●	●		
	150	335 5150																	●	●
Morsa a vite a due assi ZAS	75	335 4170	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Morsa a vite a tre assi DAS	100	335 5500					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Morse a vite tre assi MV3	75	335 4175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	335 4178								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Morsa idraulica modulare a vite HCV	105	353 6210									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	353 6214									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Legenda: ● Idoneo ○ Consigliato

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

SET DI BASE BT20

ART.	Descrizione
335 3281	Composizione: · 1 mandrino portafrese 16 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon Ø 6 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon Ø 8 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 10 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 12 mm · 11 tiranti · 15 pinze ER25 · 2 mandrini porta pinze ER25 · 1 chiave per ghiere ER32 · 1 mandrino autoserrante 1-13 mm · 1 attacco conico BT 20/B 16 · 1 fresa porta inserti

FRESA PORTA INSERTI



IMG. con tirante opzionale

ART.	Descrizione
335 0202	Ø esterno 52 mm, attacco BT20

MANDRINO PORTAFRESE AD INSERTI



ART.	Descrizione
335 2728	Ø 16 mm, attacco BT20

MANDRINI PORTA PINZE



ART.	Descrizione
335 2741	ER 16
335 2744	ER 25

ATTACCO CONICO



ART.	Descrizione
335 2727	BT20 / BT16

CHIAVI PER GHIERE



ER 16



ER 25

ART.	Descrizione
335 2742	ER 16
335 2745	ER 25

TIRANTE



ART.	Descrizione
335 2726	BT20

MANDRINI PORTAFRESE TIPO WELDON

Attacco BT20



ART.	Descrizione
335 2732	Ø 6 mm
335 2734	Ø 8 mm
335 2736	Ø 10 mm
335 2738	Ø 12 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

SET DI BASE BT30

ART.	Descrizione
335 3282	Composizione: · 1 mandrino portafrese · 1 mandrino portapunte 1-13 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon Ø 6 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 8 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 10 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 12 mm · 1 mandrino portafrese attacco Weldon Ø 16 mm · 2 mandrini portafrese attacco Weldon Ø 20 mm · 1 adattatore BT30 CM2 · 3 mandrini ER32 · 1 chiave per ghiere ER32 · 18 pinze ER32 · 1 azzeratore · 1 smontaconi · 14 tiranti · 1 pulitore per alberi mandrino

MANDRINO PORTAFRESE AD INSERTI



ART.	Descrizione
335 3306	Ø 22 mm, attacco BT30

MANDRINO PORTAPUNTE





ART.	Descrizione
353 6303	1-13 mm, attacco BT30

ADATTATORI ATTACCO BT30



ART.	Descrizione
335 3305	CM 2
353 6316	CM 3

MANDRINI PORTAFRESE TIPO WELDON

Attacco BT30



ART.	Descrizione
335 3310	Ø 6 mm
335 3311	Ø 8 mm
335 3312	Ø 10 mm
335 3313	Ø 12 mm
335 3314	Ø 16 mm
335 3315	Ø 20 mm

MANDRINO PORTA PINZE ER32

ART.	Descrizione
335 3304	ER32, attacco BT30

CHIAVE PER GHIERE



ART.	Descrizione
335 3307	ER32, attacco BT30

SMONTACONI

ART.
353 6193



PULITORE PER ALBERI MANDRINO

ART.
335 3301



TIRANTI BT30



M12



M12 / M12

ART.	Descrizione
335 3302	DIN 2080 M12
353 6177	DIN 2080 M12 / M12

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

MANDRINI AUTOSERRANTI DI PRECISIONE

Precisione di rotazione concentrica < 0,06 mm



ART.	Descrizione
305 0608	1 - 8 mm B16
305 0610	1 - 10 mm B16
305 0623	1 - 13 mm B16
305 0626	1 - 16 mm B16
305 0630	1 - 16 mm B18

MANDRINI AUTOSERRANTI COMPLETI DI ATTACCO



ART.	Descrizione
305 0571	CM 2 1-16 mm fino a 6.000 rpm
305 0572	CM 2 1-13 mm fino a 8.000 rpm
305 0573	CM 3 1-16 mm fino a 6.000 rpm
305 0574	CM 4 1-16 mm fino a 6.000 rpm

BUSSOLE DI ESTENSIONE



ART.	CM esterno	CM interno
305 0667	2	3
305 0668	3	4

ATTACCHI PER MANDRINI PORTAPUNTE CILINDRICHE



ISO 40

ART.	CONO ESTERNO
305 0670	CM 2 / M10 / B16
335 0303	CM 3 / M12 / B16
335 0304	CM 4 / M16 / B16
335 2069	ISO 30 / M12 / B16
335 2070	ISO 40 / M16 / B16
335 2067	ISO 50 / M24 / B18

ATTACCO MANDRINO PORTAFRESE



CM 2

ART.	Descrizione
335 2102	Cono esterno CM 2 Attacco fresa Ø 16 mm
335 2066	Cono esterno ISO 50 Ø 27 mm DIN2080

ADATTATORE



CM 3 - CM 2

ART.	Descrizione
335 0313	CM 3 - CM 2 / M12
335 0314	CM 4 - CM 3 / M16

SUPPORTI ANTIVIBRANTI CON DISPOSITIVO DI LIVELLAMENTO

· Senza ancoraggio. Isolamento delle vibrazioni. Regolabili in altezza



ART.	Descrizione
338 1012	SE 1
338 1016	SE 2
338 1018	SE 3

		SE1	SE2	SE3
CARICO				
Fresatrici	kg	340	460	1.600
Segatrici/ macchine utensil	kg	570	1.460	3.500
Filettatura	M	12	16	20
Ø base/altezza base	mm	120/32	160/35	185/39

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

PIEDINI ANTIVIBRANTI

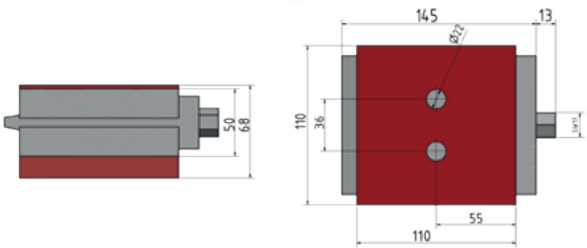
· Livellamento veloce e semplice
· Il livellamento è ottenuto per mezzo di una vite filettata standard



ART.	Descrizione
335 2981	**Modello SE 55** Vite di livellamento M12 x 1 x 150 Carico massimo: 600 kg
335 2982	**Modello SE 85** Vite di livellamento M16 x 150 Carico massimo: 1.500 kg

SUPPORTI MACCHINA ANTIVIBRANTI SEU1





ART.	Descrizione
335 2985	Composizione: · Piastra antiscivolo nella parte superiore · Carico massimo 6.000 kg · Campo di regolazione +5 / -4 mm · Livellamento preciso anche per carichi pesanti · Installazione rapida e accurata di macchinari pesanti · Peso 3,7 kg

SET FRESE CILINDRICHE A CANDELA HSS

Rivestite al titanio
Con codolo cilindrico e piano di attacco laterale
Versione con 2 taglienti per fresatura di sedi per chiavette / cave e per asportazioni nel centro del pezzo
È possibile realizzare fresature sia verticali che laterali
Versione con 4 taglienti con elica destrorsa a 30° che consente un'ottima qualità di asportazione per materiali normali e duri



ART.	Descrizione
335 2250	**12 pz** 6 frese, versione corta con 2 taglienti DIN 1835 B (Ø 12x73, Ø 10x63, Ø 8x61, Ø 6x52, Ø 5x52, Ø 4x51 mm) 6 frese, versione corta con 4 taglienti DIN 1835 B (Ø 12x83, Ø 10x73, Ø 8x61, Ø 6x57, Ø 5x57, Ø 4x55 mm)
335 2255	**20 pz** 10 frese DIN 327 D, versione corta con 2 taglienti DIN 1835 B (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm) 10 frese DIN 844 D, versione corta con 4 taglienti DIN 1835 B (3/4/5/6/8/10/12/14/18/20 mm)

SET FRESE IN METALLO DURO



ART.	Descrizione ciascuno di 3 pz
335 2118	**18 pz** 3 pz per Ø 3/4/6/8/10/12 mm Modello a 4 taglienti Frese in metallo duro integrale, finitura in TiAlN Taglio frontale per immersione Elica 35°

SET FRESE RAGGIATE



ART.	Descrizione ciascuno di 3 pz
335 2116	**9 pz** 3 pz per Ø 4/6/8 mm Modello a 2 taglienti Frese in metallo duro integrale, finitura in TiAlN Geometria taglio frontale per immersione Elica 30°

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

FRESE PORTA-INSERTI “MADE IN GERMANY”

· Impiego universale, per lavorazione su tutti i tipi di acciaio e metalli non ferrosi
· Fresatura in piano
· Costruita in acciaio speciale - temperato
· Alta precisione di planarità e concentricità
· Corpo della fresa con divisione ineguale, per una marcia particolarmente silenziosa e un taglio uniforme
· Struttura di base e codolo costituiscono un’unità compatta, assicurando perciò una ridotta lunghezza sporgente dell’albero e un fissaggio stabile
· Non servono attacchi frese supplementari
· Geometria specifica per la fresatura ad alta velocità
· La placchetta può essere rigirata per effettuare tagli smussati (utilizzabile fino a 12 volte)
· Fornita con 5 inserti RDET 1003 MOSN 8026 Torx T15


BT 20 BT 30 ISO40

CM 4

ART.		335 0202	335 0203	335 0212	335 0213	335 0214	335 0216
N° inserti		5	5	5	5	5	5
Ø esterno	mm	52	52	52	52	63	63
Attacco		BT20	BT30	CM 2 M10	CM 3 M12	CM 4 M16	ISO40
Ø Inserti	mm	10	10	10	10	10	10
Tipo ISO		RDX.1003 D52/R5	RDX.1003 D52/R5	RDX.1003 D52/R5	RDX.1003 D52/R5	RDX.1003 D63/R5	RDX.1003 D63/R5

INSERTI IN METALLO DURO

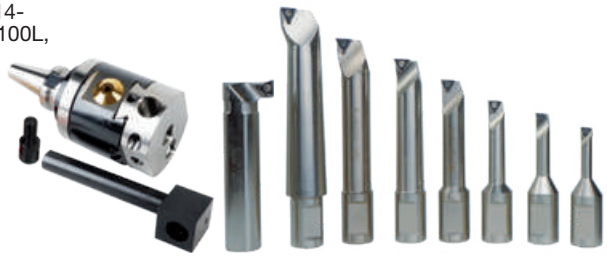
ART.	Descrizione
335 0220	**Mod. RDET 1003 MOSN 8026** · Geometria taglio positivo · Ricoperti PVD · Per lavorazione su acciaio fino a 900 N/mm², acciaio inox, alluminio, metalli non ferrosi, ghisa · 5 pz per confezione
335 0221	**Mod. RDHT 1003 MO-FA HF7** · Geometria taglio fortemente positivo · Lappato · Per lavorazione su leghe di alluminio, leghe di rame, plastica · 5 pz per confezione


RDET


RDHT

SET BARENI DI PRECISIONE

Completo di 8 utensili di barenatura: BJ2008-32L/BJ2010-40L/BJ2014-53L/BJ2016-68L/BJ2020-83L/BJ2025-96L/BJ2030-115L/BJ20-L20-100L, estensione per barenatura di grandi ø, chiave di servizio e cassetta.
Campo di applicazione Ø 8÷280 mm.
Placchette non in dotazione.



ART.	Descrizione
335 2128	ISO40
335 2129	ISO50

Placchette (10 pz cad. articolo)

ART.		N.	ISO	D1	D2	S1	Re
335 2136	acciaio	8/7	TPGT110304L-FY-EH10	11	3,4	3,18	0,4
335 2141	alluminio	8/7	TBGT060104L-W-T1200A	11	3,4	3,18	0,4
335 2137	acciaio	6/5	TPGT090204L-FY-EH10	9,6	2,8	2,38	0,4
335 2142	alluminio	6/5	TPGT090204L-W-T1200A	9,6	2,8	2,38	0,4
335 2138	acciaio	4/3/2/1	TBGT060104L-W-H1	6,9	2,2	1,59	0,4
335 2143	alluminio	4/3/2/1	TBGT060104L-W-T1200A	6,9	2,2	1,59	0,4



Adatto per lavorazioni esterne ed in verticale. Completo di utensili di tornitura per circonferenze, per codoli, bussole di fissaggio, spinotti.

ART.	Campo di applicazione Ø 10÷220 mm
335 2083	Attacco CM 3
335 2084	Attacco CM 4



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

SET MANDRINI PORTA PINZE



ART.	Descrizione
335 2052	CM 2/M10/ER 25 Mandrino portapinze 15 pinze di serraggio Ø 1,5 ÷16 mm DIN ISO 15488 - Chiavi di servizio e cassetta in alluminio
335 2053	CM 2/M10/ER 32 Mandrino portapinze 18 pinze di serraggio Ø 2 ÷ 20 mm DIN ISO 15488 - Chiavi di servizio e cassetta in alluminio
335 2093	CM 3/M12/ER 32 Mandrino portapinze 18 pinze di serraggio Ø 2 ÷ 20 mm DIN ISO 15488 - Chiavi di serraggio e cassetta in alluminio
335 2094	CM 4/M16/ER 32 Mandrino portapinze 18 pinze di serraggio Ø 2 ÷ 20 mm DIN ISO 15488 - Chiavi di serraggio e cassetta in alluminio
335 2056	ISO 40/ER32-M16/BT40 Mandrino portapinze 18 pinze di serraggio Ø 2 ÷ 20 mm DIN ISO 15488 - Bulloni di serraggio M16/M16 e BT 40 - Chiavi di servizio e valigetta in alluminio
335 2065	ISO 50/ER32-M24/BT50 Mandrino portapinze 18 pinze di serraggio Ø 2 ÷ 20 mm DIN ISO 15488

SET PINZE DI SERRAGGIO



ART.	Descrizione
344 0282	ER16 12 pinze di serraggio Ø 1 ÷ 10 mm
344 1109	ER25 15 pinze di serraggio Ø 1 ÷ 16 mm DIN ISO 15488
344 1122	ER32 18 pinze di serraggio Ø 3 ÷ 20 mm DIN ISO 15488

PINZE DI SERRAGGIO ER32 (SINGOLE)

ART.	Descrizione
344 1126	Ø 6 mm
344 1128	Ø 8 mm
344 1130	Ø 10 mm
344 1132	Ø 12 mm

PINZE DI SERRAGGIO CM 3 FISSAGGIO DIRETTO / M 12 (SINGOLE)



ART.	Descrizione
335 2004	Ø 4 mm
335 2006	Ø 6 mm
335 2008	Ø 8 mm
335 2010	Ø 10 mm
335 2012	Ø 12 mm
335 2013	Ø 16 mm

SET PINZE DI SERRAGGIO

ART.	Descrizione
335 1980	CM2 fissaggio diretto M10 - Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm 5 pz
335 2014	CM3 fissaggio diretto M12 - Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm 6 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

TAVOLE A DIVIDERE ORIZZONTALI-VERTICALI A 3 GRIFFE

Tavole a dividere in ghisa meehanite di alta qualità - Cuscinetti a rulli conici di precisione - Stabilità garantita anche se sottoposte ad elevate sollecitazioni - Ampio foro del mandrino per serraggio di pezzi lunghi - Divisione diretta tramite dischi divisori per una maggiore velocità di produzione in massa - Divisione rapida sulla scala graduata a 360° (RTE 165) - 7 dischi divisori per divisioni 2/3/4/6/8/12/24 (RTE 165) - Divisione rapida sulla scala graduata a 360° con manovella e nonio (RTU 165) - 24 posizioni (15° per divisione) Autocentrante a 3 griffe - Disco di serraggio con 3 cave a T



RTE165

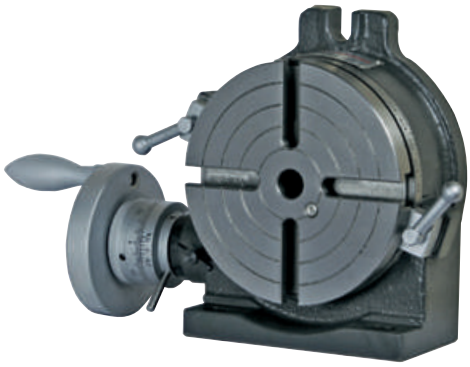


RTU165

Modello		RTE 165	RTU 165
ART.		**335 6365**	**335 4165**
Ø Autocentrante	mm	165	165
Altezza punte	mm	130	130
Dimensioni	mm	200x260x218	221x250x235
Passaggio	mm	36	36

TAVOLE A DIVIDERE ORIZZONTALI-VERTICALI

In ghisa meehanite di alta qualità - Cuscinetti di precisione - Ampio foro del mandrino per serraggio di pezzi lunghi - Vite senza fine temprata e rettificata - Piano di lavoro graduata a 360° - 1 rotazione del volantino corrisponde a 4° - Graduazione sul volantino 2' - Divisione volantino graduato con nonio



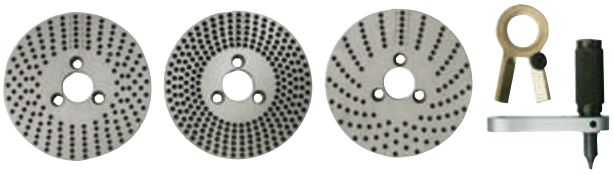
Modello		RT 100	RT 150	RT 200
ART.		**335 6110**	**335 6150**	**335 6200**
Foro di centraggio		CM 2	CM 2	CM 3
Rapporto di divisione		90:1	90:1	90:1
Ø Tavola	mm	110	150	200
Altezza ingombro	mm	72	79	104
Larghezza	mm	118	156	199
Lunghezza	mm	138	204	265
Altezza punte	mm	80	102	133
Larghezza scanalature	mm	11	11	16
N° scanalature		3	3	3
Impianto di divisione indiretta		-	•	•
Peso netto	kg	5	10	25

CONTROPUNTA REGOLABILE IN ALTEZZA



ART.	Mod.	Altezza punta mm	Adatta per
335 6155	Rst 1	72÷108	**RT 100 RT 150**
335 6157	Rst 2	110÷145	**RT 200 RTE 165 RTU 165**

IMPIANTO DIVISIONE INDIRETTO



ART.	Descrizione
335 6152	**IT 150** 3 dischi divisori. Braccio di settore Cesoie angolari con molle (alidade). Adatto per RT 150
335 6205	**IT 200** 2 dischi divisori. Braccio di settore Cesoie angolari con molle (alidade). Adatto per RT 200, RTU 165

ACCESSORI PER TAVOLE A DIVIDERE

ART.	Descrizione
335 6154	Flangia autocentrante per RT 150
335 6254	Flangia autocentrante per RT 200
335 6111	Autocentrante a 3 griffe Ø 75 mm per RT 100
335 6100	Autocentrante a 3 griffe Ø 130 mm per RT 150
335 6225	Autocentrante a 3 griffe Ø 165 mm per RT 200

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

DIVISORE SEMI-UNIVERSALE TA 125

Orientabile -10° ÷ +90° - Vite senza fine temprata e rettificata Cuscinetti a rulli conici di precisione - Disco divisore principale temprato e rettificato (divisione 24), per divisione esatta a 15° Fino a 300 divisioni diverse tramite dischi divisori indiretti Composto da: Contropunta regolabile in altezza Rst1 - Punta di centraggio 60° / CM2 - Trascinatore - Flangia autocentrante (Ø 140 mm, t = 12 mm) per spina trascinatore o montaggio autocentrante

DATI TECNICI		
Trasmissione		40 : 1
Altezza x lunghezza x larghezza (con punta di centraggio)	mm	175x230x205
Altezza punte	mm	100
Passaggio barra	mm	18
Larghezza scanalatura	mm	16
Disco divisore diretto (divisione)	mm	15° / Ø110
Dischi divisori indiretti (foratura sul cerchio divisore)		15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 27; 29; 31; 33; 37; 39; 41; 43; 47
Alta precisione di rotazione concentrica	mm	0,015
Peso netto	kg	12



ART.	Descrizione
335 6125	Divisore semi-universale TA 125

PRISMA WP 30

Utilizzo su macchine utensili - Regolabile da 0° a 60° e da 0° a -30° - Acciaio al carbonio temprato e rettificato - Precisione di ortogonalità 0,005 mm - Tolleranza angolo 0,01° Dimensioni: 75 x 25 x 32 mm



ART.	Descrizione
335 2195	Prisma WP 30

ATTACCO PNEUMATICO MANDRINO

Dotato di portautensili, tappo di chiusura, regolatore di pressione, corona dentata, asta di trazione, unità di commutazione e dispositivo di comando - Peso ridotto - Bloccaggio sicuro tramite leva - Guide precise grazie alla geometria ottimizzata - Consumo di aria ridotto





ART.	Descrizione
335 2394	ISO 40 adatto per mod. MF 2 Vario, MF 4 Vario
900 0490	Montaggio kit ISO 40

MASCHIATRICE CON FRIZIONE DI INVERSIONE

Invertitore di rotazione incorporato, subito attivo al cambio del dispositivo di avanzamento
Innesto a frizione regolabile in 4 posizioni
Attacco B16

DOTAZIONE DI SERIE
2 pinze flessibili
2 chiavi a bocca
1 chiave per viti ad esagono incassato



ART.	Descrizione
335 2042	M5 - M12

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

MOTORIZZAZIONI UNIVERSALI

Montaggio orizzontale (V99). Montaggio verticale (V250).
Velocità a regolazione continua e corsa rapida. Marcia destra-sinistra. Trasformatore, protezione contro sovraccarico e interruttore di finecorsa.



V99



V250

ART.	Descrizione
335 2022	Motorizzazione tavola universale V99
335 2035	Kit di montaggio asse X MH35V
335 2036	Kit di montaggio asse X MH50V
335 2025	Motorizzazione tavola universale asse Y
335 2029	Motorizzazione tavola universale asse X

SET PARALLELE PER MORSE

Per lavori di precisione consistenti nel posizionamento parallelo di pezzi nella macchina, morse a vite, su piastre di marcatura o macchine utensili - Levigatura semi-lucida su 0,01 mm precisa
Larghezza 3 mm - Lunghezza 150 mm
Composizione: **n. 20 pz**
n. 2 pz per misura 13 - 16 - 19 - 22 - 25 - 28 - 31 - 35 - 38 - 41 mm



ART.	Descrizione
335 4001	Set parallele per morse

TUBI FLESSIBILI PER LIQUIDI REFRIGERANTI CON BASE MAGNETICA

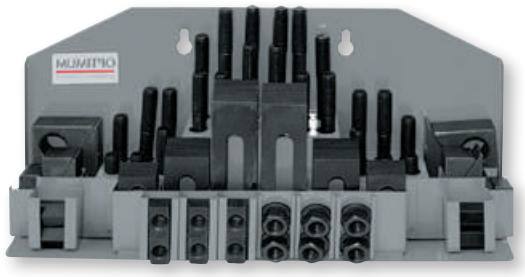
Due tubi flessibili per refrigeranti composti da singoli elementi in plastica
Forza di bloccaggio base magnetica 50 kg
Lunghezza tubi flessibili 335 mm
Resistente alla maggior parte delle soluzioni e sostanze chimiche
Applicabile universalmente su tutte le macchine utensili



ART.	Descrizione
335 6660	Tubo flessibile KMS 2

CASSETTE DI STAFFAGGIO SPW

58 pz Filettatura a passo metrico. Composte da: 24 tiranti, 6 dadi a T, 6 dadi bassi, 4 manicotti giunzione, 6 staffe semplici, 12 appoggi gradinati, pratico supporto da parete



ART.	Modello	Cava a T mm	Filetto M
335 2015	SPW 8	10	8
335 2016	SPW 10	12	10
335 2017	SPW 12	14	12
335 2018	SPW 14	16	14
335 2019	SPW 16	18	16

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO CON BASE MAGNETICA

Attacco filettato per aria compressa,
tubo di raffreddamento flessibile e stabile
Dimensioni base
62x50x55,5 mm
Forza magnetica base 75 kg
Lunghezza flessibile 500 mm



ART.	Descrizione
335 6663	Sistema di raffreddamento MMC1

IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE UNIVERSALE

Prevalenza max 2 m - Portata 4,5 l/min
Capacità serbatoio 10 l
Composto da: serbatoio, tubo flessibile, tubo
Interruttore/Spina
Tubo completo di base magnetica per il fissaggio
Dimensioni 375x250x260 mm



ART.	Alimentazione
335 2002	230 V 1 Ph ~ 50 Hz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

BASAMENTO UNIVERSALE MH 25

Compatto, pesante e stabile - Peso 51 kg



ART.	Descrizione
335 3009	Basamento universale MH 25 Dimensioni 700x500x750 mm

BASAMENTO UNIVERSALE MH 50G / MH 50V

Compatto, pesante e stabile - Peso 134 kg



ART.	Descrizione
335 3015	Basamento universale MH 50G / MH 50V Dimensioni 750x750x730 mm

BASAMENTO UNIVERSALE MH 20V / MH 22V/VD



ART.	Descrizione
335 3000	Basamento universale Dimensioni 340x420x800 mm Peso 28 kg
335 2999	Vasca raccogli-trucioli Dimensioni 720x470x30 mm

BASAMENTO UNIVERSALE MH 35G / MB4

Compatto, pesante e stabile - Peso 76 kg



ART.	Descrizione
335 3014	Basamento universale MH 35G / MB 4 Dimensioni 650x550x750 mm

SET 2 DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Lastra di ottone disposta sotto il braccio di serraggio che protegge il materiale da qualsiasi danneggiamento



ART.		335 2031	335 2032
Scanalatura tavola	mm	14/M12	18/M16
Dimensioni	mm	115x42x39	133x50x49
Regolazione altezza	mm	0 - 89	0 - 101

SQUADRA DI PRECISIONE A 90°

· Per serraggi nella lavorazione meccanica di pezzi, per lavorazioni di controllo e marchiatura
· Nervature di rinforzo laterali



ART.	Descrizione		
338 5052	Squadra		
Parallelismo		mm	0,01
Ortogonalità		mm	100
Dimensioni		mm	202x126x150
Peso		kg	7

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

TAVOLA A CROCE KT

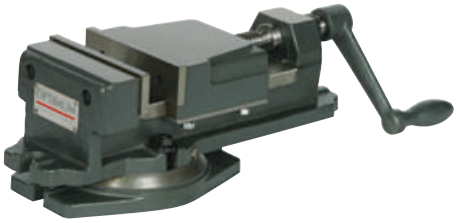
Canaline refrigerate
Guida a coda di rondine registrabile
Graduazione registrabile del volantino con divisione 0,05 mm

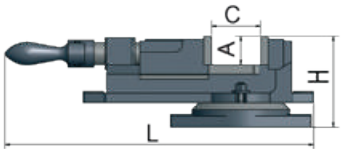


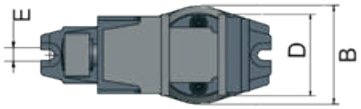
Modello		KT120	KT179	KT180	KT210
ART.		**335 6595**	**335 6596**	**335 6591**	**335 6600**
DATI TECNICI					
Lunghezza	mm	506	748	948	1.060
Larghezza	mm	400	483	483	538
Altezza	mm	140	155	155	185
Scanalature a T	mm	10	12	12	14
Lunghezza tavola	mm	400	500	700	730
Larghezza tavola	mm	120	180	180	210
Carico max consentito	kg	40	55	55	80
Dimensioni base	mm	222x280	274x340	274x340	280x362
Corsa asse X	mm	220	287	480	480
Corsa asse Y	mm	165	167	170	210
Peso netto	kg	22	46	54	84

MORSE DI PRECISIONE FMS

- Struttura robusta per fresare, forare e rettificare
- Corpo della morsa in ghisa di alta qualità
- Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
- Base girevole, ruotabile a 360°









ganascia a prisma

DATI TECNICI

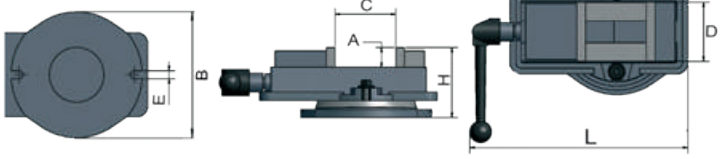
ART.	Modello	A	C	D	E	L	B	H	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
335 4100	**FMS 100**	30	62	100	13	295	124	100	11
335 4102	Ganascia a prisma per FMS 100								
335 4125	**FMS 125**	37	85	125	13	370	148	128	17
335 4127	Ganascia a prisma per FMS 125								
335 4150	**FMS 150**	40	114	150	13	462	180	145	28
335 4152	Ganascia a prisma per FMS 150								
335 4200	**FMS 200**	58	150	200	16,5	620	237	202	58
335 4202	Ganascia a prisma per FMS 200								

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

MORSE A VITE DI PRECISIONE FMSN

· Corpo della morsa in ghisa di alta qualità
· Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
· Vite protetta
· Invertendo le ganasce è possibile serrare anche verso l'esterno
· Base girevole, ruotabile a 360°





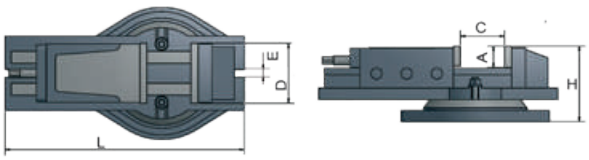
DATI TECNICI

ART.	Modello	A	C	D	E	L	B	H	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
335 4110	**FMSN 100**	36	101	100	14,5	319	Ø 240	319	19
335 4112	Ganascia a prisma per FMSN 100								
335 4120	**FMSN 125**	36	108	135	16,5	369	Ø 278	369	29
335 4122	Ganascia a prisma per FMSN 125								
335 4130	**FMSN 150**	46	146	155	18,5	425	Ø 332	425	36
335 4132	Ganascia a prisma per FMSN 150								

MORSE IDRAULICHE A VITE HMS

· Struttura robusta per fresare, forare e rettificare
· Corpo della morsa in ghisa di alta qualità
· Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
· Base girevole, ruotabile a 360°







ganascia a prisma

DATI TECNICI

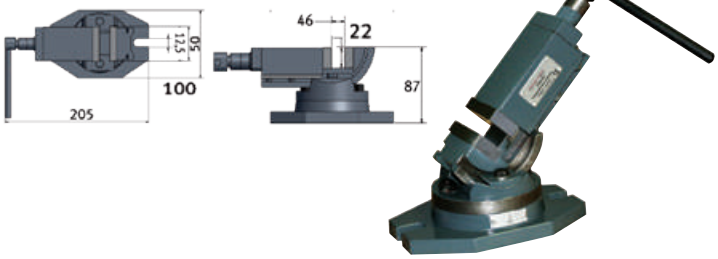
ART.	Modello	A	D	E	L	B	H	C	Apertura di serraggio	Pressione serraggio	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
335 5100	**HMS 100**	36	100	15	525	Ø 270	122	0-60	57-115 110-170	2.500 Kg 24,5 kN	27
335 5102	Ganascia a prisma per HMS 100										
335 5127	**HMS 125**	46	127	16	670	Ø 290	151	0-76	72-150 146-224	4.000 Kg 39,25 kN	46
335 5129	Ganascia a prisma per HMS 125										
335 5150	**HMS 150**	51	150	17	800	Ø 328	169	0-100	98-200 195-300	4.500 Kg 44,1 kN	64
335 5152	Ganascia a prisma per HMS 150										
335 5200	**HMS 200**	65	200	19	710	Ø 358	158	0-100	98-200 195-300	7.500 Kg 73,6 kN	100
335 5202	Ganascia a prisma per HMS 200										

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER FRESATRICI

MORSA A VITE A DUE ASSI ZAS

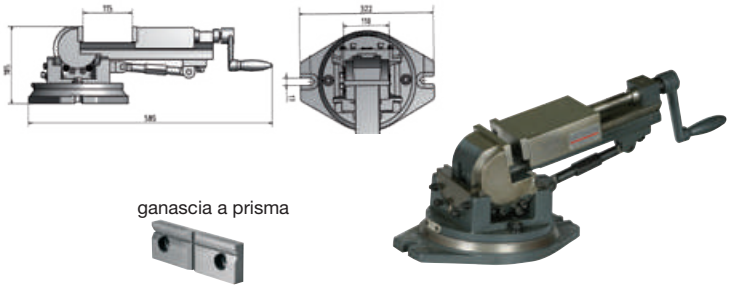
· Inclinabile fino a - 90°
· Ganasce di serraggio temprate e rettificate, intercambiabili
· Scale chiaramente leggibili per tutti e due gli assi
· Base girevole, ruotabile a 360°
· Peso netto 3,4 kg



ART.	Descrizione
335 4170	ZAS 50

MORSA A VITE A TRE ASSI DAS 100

· Ghisa di alta qualità
· Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
· Base girevole, ruotabile a 360°
· Orientabile orizzontalmente fino a 90°
· Orientabile verticalmente fino a ± 45° tramite vite filettata
· Scale chiaramente leggibili per tutti e tre gli assi
· Peso 32 kg

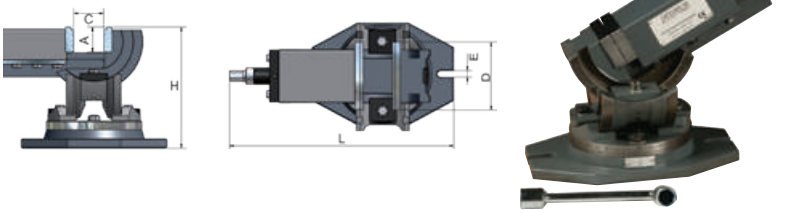


ganascia a prisma

335 5500	DAS 100
335 5502	Ganascia a prisma

MORSE A VITE TRE ASSI MV3

· Orientabile orizzontalmente fino a 90°
· Orientabile verticalmente fino a ± 45°
· Scale chiaramente leggibili per tutti e tre gli assi
· Ganasce di serraggio intercambiabili temprate e rettificate
· Base girevole, ruotabile a 360°



DATI TECNICI

ART.	Modello	A	C	D	E	L	B	H	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
335 4175	MV3-75	34	82	75,5	12	380	139	150	11
335 4178	MV3-125	45	97	125	12	290	185	206	26

MORSE A VITE VMQ

· Design robusto per operazioni di fresatura, foratura e rettifica
· Ghisa di alta qualità
· Ganasce di serraggio temprate e rettifica
· Base girevole, ruotabile a 360°



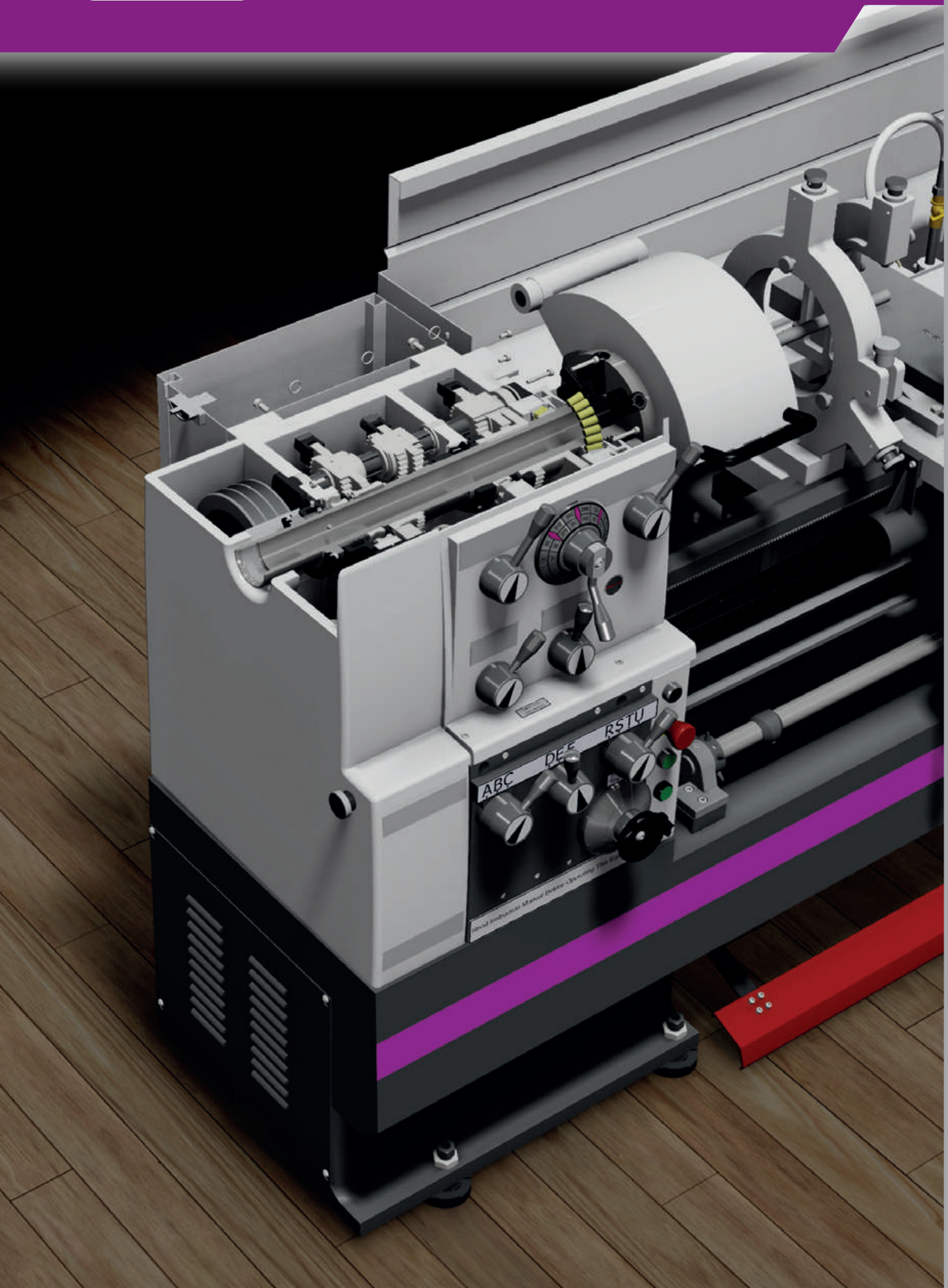
DATI TECNICI

ART.	Modello	A	C	D	L	B	H	Peso
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
335 4180	VMQ 80	26	80	80	305	160	100	9,5
335 4181	VMQ 100	34	105	105	385	222	126	21
335 4182	VMQ 125	36	130	134	430	247	135	30
335 4183	VMQ 150	46	145	158	488	290	162	39

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIturn®

Torni

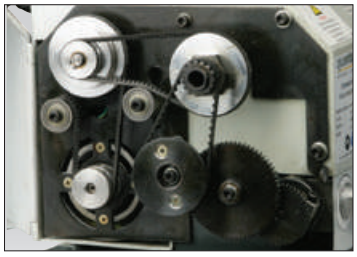


OPTIturn® TORNI

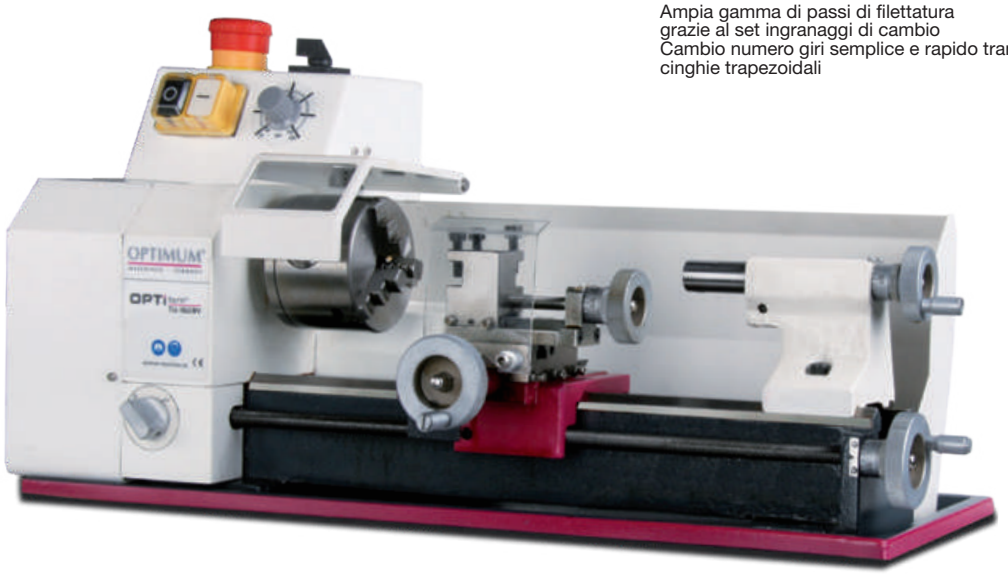
TORNIO COMPATTO CON NUMERO DI GIRI REGOLABILE ELETTRONICAMENTE

- Motore con spazzole a corrente continua
- Bancale prismatico con nervature di rinforzo, in ghisa grigia, temprato per induzione e rettificato
- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante max 0,05 mm
- Vite conduttrice per filettatura o tornitura longitudinale automatica
- Slitte longitudinali, trasversali e superiori
- Azionamento automatico longitudinale/vite conduttrice
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Protezione autocentrante con microinterruttore
- Volantini con graduazione fine, divisione 0,04/0,01 mm
- Tutte le slitte regolabili con lardoni conici
- Interruttore di emergenza
- Relé di minima tensione

CE



Ampia gamma di passi di filettatura grazie al set ingranaggi di cambio
Cambio numero giri semplice e rapido tramite cinghie trapezoidali



Modello		TU 1503 V
ART. (230 V)		**050OP0260**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	450
Altezza punte	mm	75
Distanza tra le punte	mm	265
Ø tornibile su bancale	mm	150
Larghezza bancale	mm	70
N° giri	rpm	120 - 3.000
N° velocità		n° giri regolabile elettronicamente
Cono mandrino	CM	1
Passaggio barra	Ø mm	11
Corsa slitta superiore	mm	40
Corsa slitta trasversale	mm	55
Avanzamento longitudinale (2)	mm/giro	0,05 - 0,1
Filettatura a passo metrico (8)	mm/giro	0,5 - 1,5
Altezza attacco portautensili	mm	12
Cono contropunta	CM	1 ridotto
Corsa contropunta/cannotto	mm	30
Dimensioni	mm	570x340x300
Peso netto	kg	23
DOTAZIONE DI SERIE		
Autocentrante a tre griffe Ø 80 mm		
Contropunta fissa CM 1		
Protezione autocentrante		
Parete paraspruzzi		
Vasca raccogli-trucioli		
Portautensili a 2 scomparti		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		

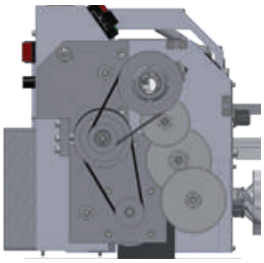
Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 0286	Autocentrante a 4 griffe Ø 80 mm (serraggio individuale)
344 2808	Autocentrante a 4 griffe Ø 80 mm (serraggio concentrico)
344 0210	Lunetta mobile Ø max 45 mm
344 0211	Lunetta fissa Ø max 40 mm
344 0701	Contropunta girevole CM1
344 0281	Mandrino portapinze ER16
344 0282	Set pinze di serraggio ER 16, 1-10 mm, 12 pz
050OP1662	Set utensili da tornio 8 mm, 5 pz
050OP1008	Set utensili da tornio 8 mm, 11 pz

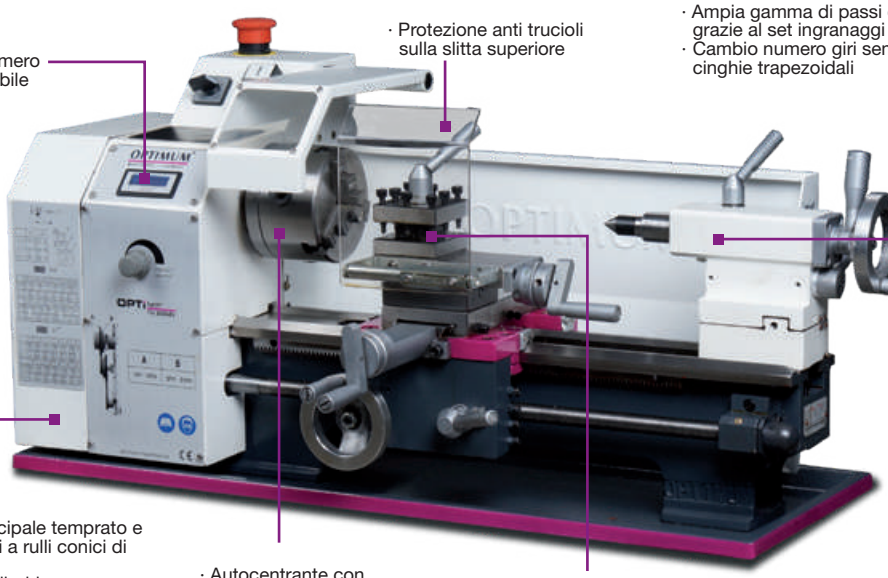
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNIO CON VISUALIZZAZIONE DIGITALE E REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

- Bancale prismatico in ghisa con nervature di rinforzo, temprato per induzione e rettificato di precisione
- Guide del bancale temprate e rettificate
- Naso mandrino temprato (DIN 6350)
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Avanzamento automatico longitudinale
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Interruttore di emergenza e relè di minima tensione
- Protezione autocentrante
- Vite conduttrice montata su due cuscinetti
- Ampia gamma di passi di filettatura grazie al set ingranaggi cambio



- Ampia gamma di passi di filettatura grazie al set ingranaggi cambio
- Cambio numero giri semplice e rapido tramite cinghie trapezoidali



- Display digitale per la visualizzazione del numero di giri facilmente leggibile
- Protezione anti trucioli sulla slitta superiore
- La contropunta si può spostare per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm
- Albero mandrino principale temprato e montato su cuscinetti a rulli conici di precisione
- Attacco centraggio cilindrico
- Autocentrante con precisione di rotazione concentrica ≤ 0,04 mm
- Portautensili a quattro scomparti ruotabile

Modello		TU 2004 V
ART. (230 V)		**050OP0310**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	600
Altezza punte	mm	100
Distanza tra le punte	mm	300
Ø tornibile su bancale	mm	200
Ø tornibile su slitta trasversale	mm	110
Larghezza bancale	mm	100
N° giri mandrino	rpm	150 - 2.500
N° velocità	2 - n° giri regolabile elettronicamente	
Cono mandrino	CM	3
Passaggio barra	Ø mm	21
Passaggio autocentrante a tre griffe	mm	20
Corsa slitta superiore	mm	55
Corsa slitta trasversale	mm	75
Avanzamento longitudinale (2)	mm/giro	0,1 - 0,2
Filettatura a passo metrico (14)	mm/giro	0,25 - 3
Filettatura pollici (12)	fil/1"	44 - 8
Altezza max attacco portautensili	mm	12
Cono contropunta	CM	2
Corsa contropunta/cannotto	mm	65
Dimensioni	mm	830x425x360
Peso netto	kg	61
DOTAZIONE DI SERIE		
Autocentrante a tre griffe Ø 100 mm		
Contropunte fisse CM 2 - CM 3		
Parete paraspruzzi e vasca raccogli-trucioli		
Portautensili a 4 scomparti		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2810	Autocentrante in ghisa a 4 griffe Ø 100 mm (serraggio concentrico)
344 2872	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 100 mm (serraggio individuale)
344 0312	Flangia per autocentrante Ø 100 mm
344 0295	Piattaforma di serraggio a disco Ø 170 mm
344 0230	Lunetta mobile Ø max 40 mm
344 0231	Lunetta fissa Ø max 50 mm
344 0702	Contropunta girevole CM 2
338 4311	Portautensili cambio rapido SWH-AA
900 0401	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4312	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4320	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
050OP1664	Set utensili da tornio 10 mm, 5 pz
344 0409	Basamento macchina

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIturn®

TORNI

TORNI PER IL FAI DA TE. TU 2304 V CON REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante ≤ 0,05 mm
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Interruttore di emergenza e relè di minima tensione

TU 2304 V
- Motore potente e andamento costante della coppia
- Cambio velocità facilmente regolabile tramite potenziometro
- Visualizzazione digitale del numero di giri

CE

- Set ingranaggi cambio per la filettatura
- Cambio numero giri semplice e rapido tramite cinghie trapezoidali

- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine, divisione 0,04/0,01 mm
- Portautensili a quattro scomparti

- La contropunta si può spostare di ± 5 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm

- Cuscinetti a rulli conici



- Bancale prismatico temprato per induzione (HRC 42-52), rettificato di precisione, in ghisa grigia

- Cuscinetto reggispinta

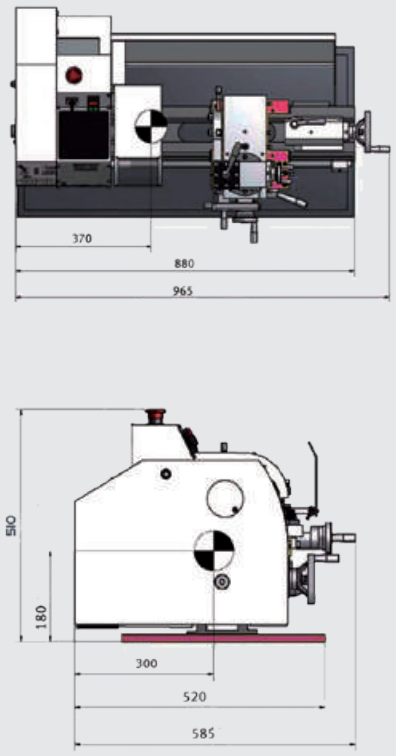
- Vite conduttrice montata su cuscinetti

Basamento macchina opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TU 2304
ART. (230 V)		**050OP0320**
Modello		**TU 2304 V**
ART. (230 V)		**050OP0325**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	750
Altezza punte	mm	115
Distanza tra le punte	mm	450
Ø tornibile su bancale	mm	230
Larghezza bancale	mm	135
Attacco mandrino	Ø mm	72
N° giri mandrino	rpm	125 - 2.000
N° giri mandrino Vario	rpm	150 - 2.200
N° velocità		6
N° velocità Vario	2 - n° giri regolabile elettronicamente	
Cono mandrino	CM	3
Passaggio barra	Ø mm	20
Corsa slitta superiore	mm	75
Corsa slitta trasversale	mm	120
Filettatura a passo metrico (14)	mm/giro	0,4 - 3,5
Filettatura pollici (14)	fil/1"	44 - 8
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	14 x 14
Cono contropunta	CM	2
Corsa contropunta/cannotto	mm	70
Dimensioni	mm	965x585x510
Peso netto	kg	111
Peso netto Vario	kg	114
DOTAZIONE DI SERIE		
Autocentrante a tre griffe Ø 100 mm		
Contropunte fisse CM 2 - CM 3		
Parete paraspruzzi e vasca raccogli-trucioli		
Portautensili a 4 scomparti		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		

DIMENSIONI



Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2712	Autocentrante a 3 griffe Ø 125 mm, max n° giri 3.000 rpm
344 2812	Autocentrante a 4 griffe Ø 125 mm, max n° giri 2.750 rpm
344 2874	Autocentrante in ghisa a 4 griffe Ø 125 mm (serraggio individuale)
344 0313	Flangia per autocentrante a 4 griffe Ø 125 mm
344 1352	Piattaforma di serraggio a disco Ø 240 mm
344 0361	Lunetta fissa Ø max 55 mm
344 0360	Lunetta mobile Ø max 34 mm
344 0702	Contropunta girevole CM 2
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 1 - 16 mm, 15 pz
344 0305	Mandrino portapinze ER 25
338 4301	Portautensili cambio rapido SWH 1-A
900 0401	Montaggio torretta cambio rapido SWH
050OP1108	Set utensili da tornio 10 mm, 11 pz
050OP1664	Set utensili da tornio 10 mm, 5 pz
050OP1666	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
050OP1212	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
344 0409	Basamento macchina
338 1012	Supporti antivibranti con dispositivo di livellamento

ACCESSORIO OPZIONALE



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1.100 mm
900 0420	Montaggio

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PER IL FAI DA TE. TU 2406 V CON REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante ≤ 0,05 mm
- Madrevite per filettatura o tornitura longitudinale automatica
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Interruttore di emergenza e relè di minima tensione

TU 2406 V

- Motore potente e andamento costante della coppia
- Cambio velocità facilmente regolabile tramite potenziometro
- Visualizzazione digitale del numero di giri

CE

- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,01 mm
- Portautensili a quattro scomparti

- Set ingranaggi cambio per la filettatura

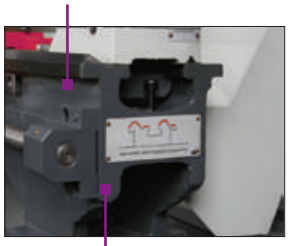
- La contropunta si può spostare di ± 5 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm

- Cuscinetti a rulli conici

- Cuscinetto reggispinta



- Vite conduttrice montata su cuscinetti sinterizzati



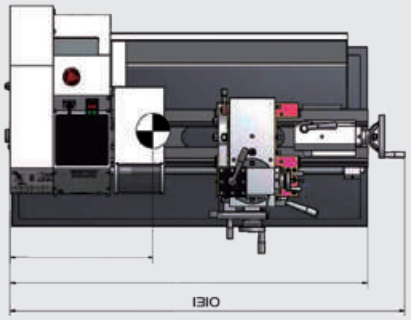
- Bancale prismatico temprato per induzione (HRC 42-52), rettificato di precisione, in ghisa grigia

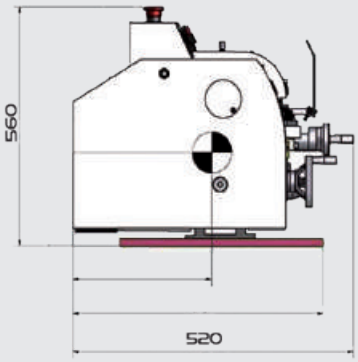
Basamento macchina opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TU 2406	TU 2406 V
ART. (230 V)		**050OP0350**	**050OP0355**
ART. (400 V)		**050OP0353**	**-**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		750 W	1,1 kW
Altezza punte	mm	125	125
Distanza tra le punte	mm	550	550
Ø tornibile su bancale	mm	250	250
Larghezza bancale	mm	135	135
Attacco mandrino	Ø mm	52	52
N° giri mandrino	rpm	125 - 2.000	-
N° giri mandrino Vario	rpm	-	150 - 2.500
N° velocità		6	-
N° velocità Vario		-	2 - n° giri regolabile elettronicamente
Cono mandrino	CM	3	3
Passaggio barra	Ø mm	21	21
Corsa slitta superiore	mm	75	75
Corsa slitta trasversale	mm	120	120
Filettatura a passo metrico	mm/giro	0,4 - 3,5	0,4 - 3,5
Filettatura pollici	fil/1"	44 - 10	44 - 10
Altezza attacco portautensili a 4 scomparti	mm	14x14	14x14
Cono contropunta	CM	2	2
Corsa contropunta/cannotto	mm	70	70
Dimensioni	mm	1.310x520x560	1.310x520x560
Peso netto	kg	125	125
DOTAZIONE DI SERIE			
Autocentrante a tre griffe Ø 125 mm			
Contropunte fisse CM 2 - CM 3			
Parete paraspruzzi e vasca raccogli-trucioli			
Portautensili a 4 scomparti			
Set ingranaggi cambio			
Chiavi di servizio			

DIMENSIONI





Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2712	Autocentrante a 3 griffe Ø 125 mm, max n° giri 3.000 rpm
344 2812	Autocentrante a 4 griffe Ø 125 mm, max n° giri 2.750 rpm
344 2874	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 125 mm (serraggio individuale)
344 0552	Piattaforma di serraggio a disco Ø 240 mm
344 0511	Flangia per autocentrante a 3 griffe Ø 125 mm
344 1315	Lunetta fissa Ø max 50 mm
344 1310	Lunetta mobile Ø max 34 mm
344 0702	Contropunta girevole CM 2
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 1 - 16 mm, 15 pz
344 0505	Mandrino portapinze ER25
344 0506	Mandrino portapinze ER32
338 4301	Portautensili cambio rapido SWH 1-A
338 4302	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4321	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
900 0401	Montaggio torretta cambio rapido SWH
050OP1108	Set utensili da tornio 10 mm, 11 pz
050OP1664	Set utensili da tornio 10 mm, 5 pz
050OP1666	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
050OP1212	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
344 0409	Basamento macchina
338 1012	Supporti antivibranti con dispositivo di livellamento

ACCESSORIO OPZIONALE



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1.100 mm
900 0420	Montaggio

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTI turn® TORNI

TORNI PARALLELI CON SCATOLA AD INGRANAGGI DI AVANZAMENTO. MODELLO VARIO CON MOTORE BRUSHLESS PER REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

- Motore potente che non necessita di manutenzione
- Bancale prismatico in ghisa grigia con nervature di rinforzo, temprato per induzione e rettificato di precisione
- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante ≤ 0,04 mm
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Vite conduttrice montata su due cuscinetti
- Volantini per slitte con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,01 mm
- Set ingranaggi cambio per la filettatura
- Interruttore di emergenza e relè di minima tensione

TU 2506 V
- Motore a corrente continua silenzioso e potente con eccellenti caratteristiche di regolazione
- Albero mandrino in acciaio di alta precisione per un numero di giri maggiore
- Cambio velocità facilmente regolabile tramite potenziometro
- Visualizzazione digitale del numero di giri

CE

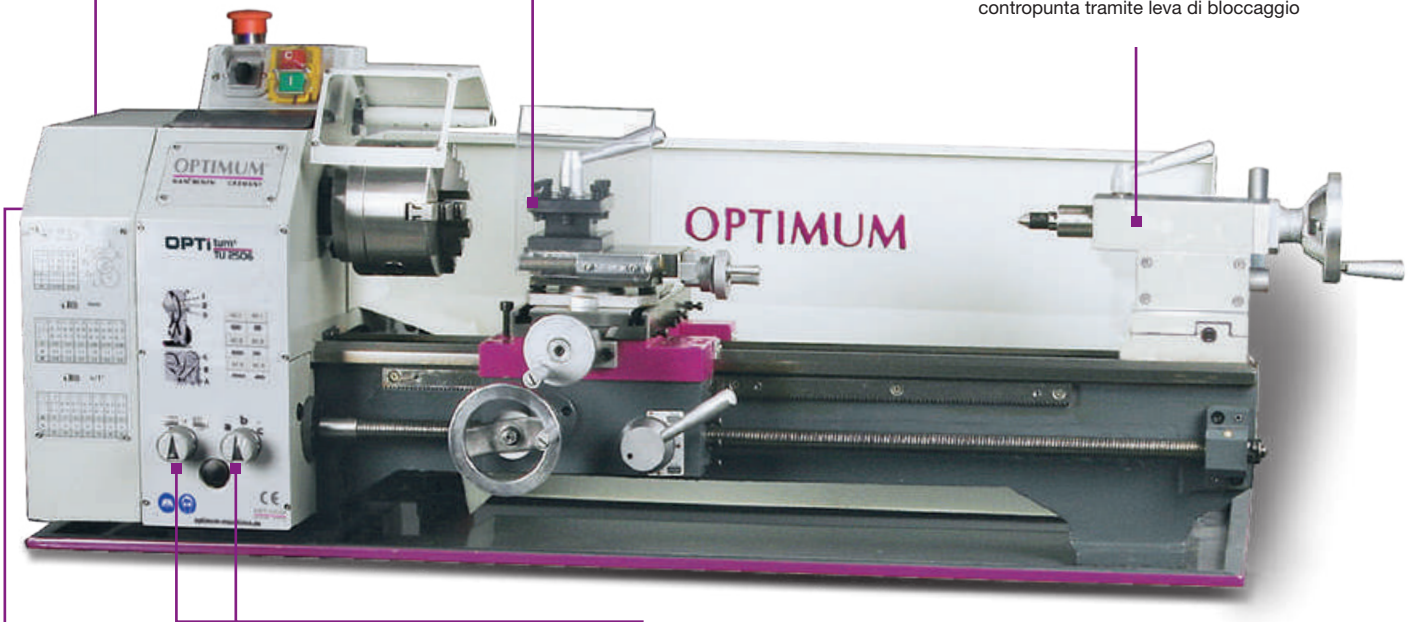
TU 2506 V
Motore potente brushless

Marcia silenziosa
Elevata potenza in uscita
Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità



- Portautensili a quattro scomparti
- Tutte le slitte regolabili con lardoni conici
- Protezione antitrucioli sulla slitta superiore

- La contropunta si può spostare di ± 5 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm
- Regolazione semplice e rapida della contropunta tramite leva di bloccaggio



TU 2506

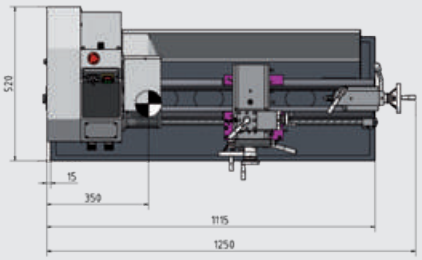
- Albero mandrino principale temprato e montato su cuscinetti a rulli conici di precisione
- Cono corto, naso del mandrino temprato

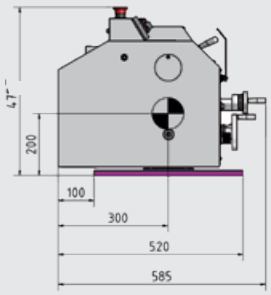
- Ingranaggi di avanzamento silenziosi, a forma arrotondata e in bagno d'olio

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TU 2506	TU 2506 V
ART. (230 V)		**050OP5001**	**050OP5004**
ART. (400 V)		**050OP5003**	**-**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		750 W	1,5 kW
Altezza punte	mm	125	125
Distanza tra le punte	mm	550	550
Ø tornibile su bancale	mm	250	250
Larghezza bancale	mm	135	135
N° giri mandrino	rpm	125 - 2.000	30 - 4.000
N° velocità		6	4 - n° giri regolabile elettronicamente
Cono mandrino	CM	4	4
Passaggio barra	Ø mm	26	26
Corsa slitta superiore	mm	70	70
Corsa slitta trasversale	mm	110	110
Avanzamento longitudinale	mm/giro	0,07 - 0,4	0,07 - 0,4
Filettatura a passo metrico	mm/giro	0,2 - 4	0,2 - 4
Filettatura pollici	Fil/1"	56 - 8	56 - 8
Altezza attacco portautensili a 4 scomparti	mm	max 13	max 13
Cono contropunta	CM	2	2
Corsa contropunta/cannotto	mm	65	65
Dimensioni	mm	1.250x585x475	1.250x650x420
Peso netto	kg	125	130
DOTAZIONE DI SERIE			
Autocentrante a tre griffe Ø 125 mm			
Contropunte fisse CM 2 - CM 4			
Parete paraspruzzi e vasca raccogli trucioli			
Utensili da tornio HSS			
Brida			
Portautensili a 4 scomparti			
Set ingranaggi cambio			
Chiavi di servizio			

DIMENSIONI





Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2874	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 125 mm (serraggio individuale)
344 2812	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 125 mm (serraggio concentrico)
344 1312	Flangia per autocentrante Ø 125 mm
344 1352	Piattaforma di serraggio a disco Ø 240 mm
344 1315	Lunetta fissa Ø max 50 mm
344 1310	Lunetta mobile Ø max 34 mm
344 0702	Contropunta girevole CM 2
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 1 - 16 mm, 15 pz
344 1122	Set pinze di serraggio ER 32, 3 - 20 mm, 18 pz
344 1305	Mandrino portapinze ER 25
344 1306	Mandrino portapinze ER 32
338 4301	Portautensili cambio rapido SWH 1-A
900 0401	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4302	Portautensili di scorta tipo D perutensili quadrati
338 4321	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
050OP1108	Set utensili da tornio 10 mm, 11 pz
050OP1666	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
338 1012	Supporti antivibranti con dispositivo di livellamento
344 0409	Basamento macchina

ACCESSORIO OPZIONALE



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1.100 mm
900 0420	Montaggio

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI CON SCATOLA AD INGRANAGGI DI AVANZAMENTO. MODELLO VARIO CON MOTORE BRUSHLESS PER REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

- Motore potente che non necessita di manutenzione
- Bancale prismatico in ghisa grigia con nervature di rinforzo, temprato per induzione e rettificato di precisione
- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante ≤ 0,04 mm
- Rotazione destra-sinistra innestabile sul pannello di comando
- Vite conduttrice montata su due cuscinetti
- Volantini per slitte con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,01 mm
- Set ingranaggi cambio per la filettatura
- Interruttore di emergenza e relè di minima tensione

TU 2807 V

- Motore a corrente continua silenzioso e potente con eccellenti caratteristiche di regolazione
- Albero mandrino in acciaio di alta precisione per un numero di giri maggiore
- Cambio velocità facilmente regolabile tramite potenziometro
- Visualizzazione digitale del numero di giri

CE

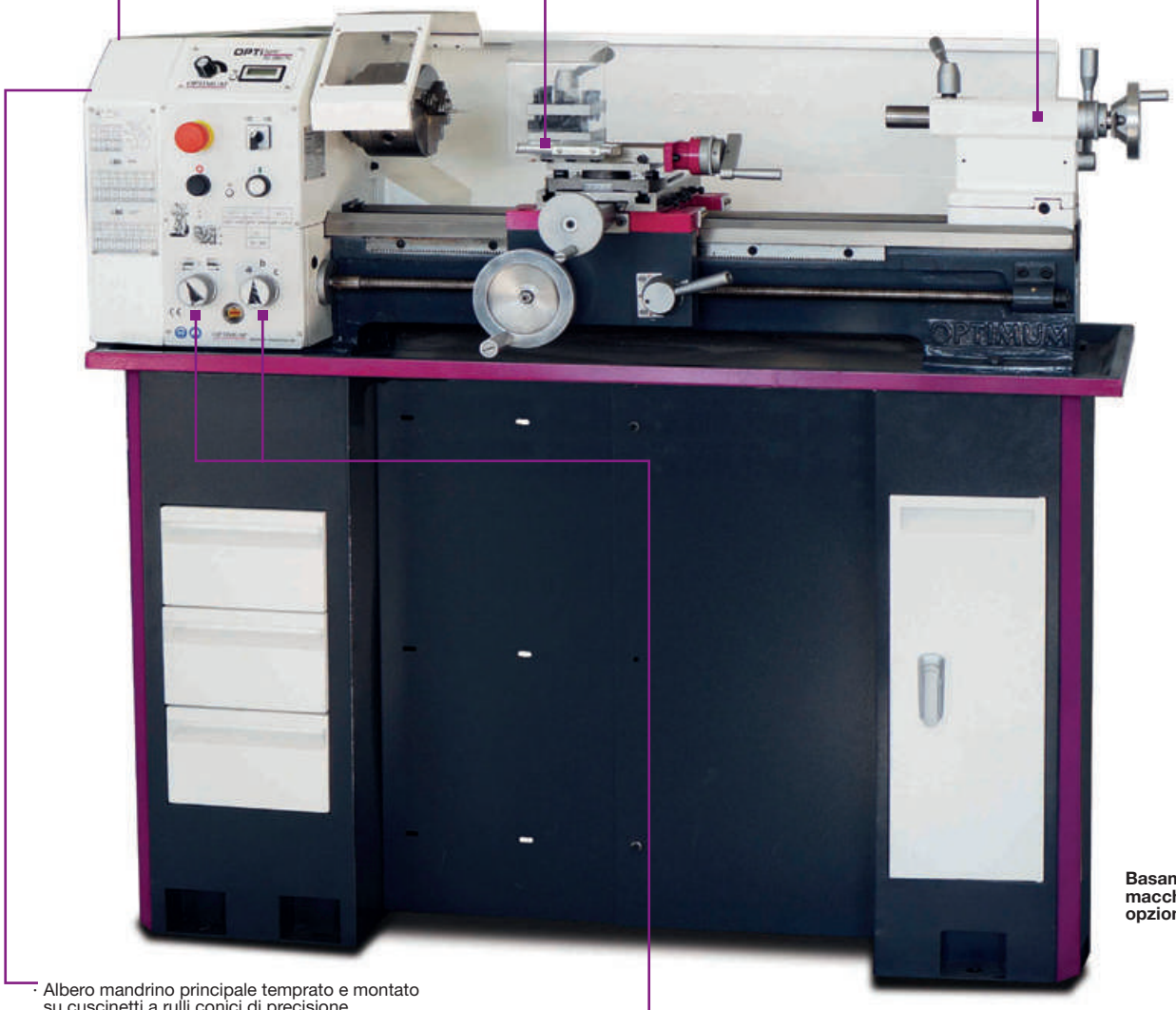
TU 2807 V
Motore potente brushless

Marcia silenziosa
Elevata potenza in uscita
Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità



- Portautensili a quattro scomparti
- Tutte le slitte regolabili con lardoni conici
- Protezione antitrucioli sulla slitta superiore

- La contropunta si può spostare di ± 5 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm
- Regolazione semplice e rapida della contropunta tramite leva di bloccaggio



Basamento macchina opzionale

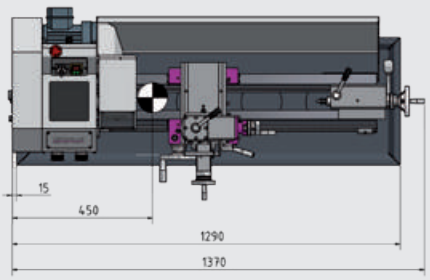
- Albero mandrino principale temprato e montato su cuscinetti a rulli conici di precisione
- Cono corto, naso del mandrino temprato

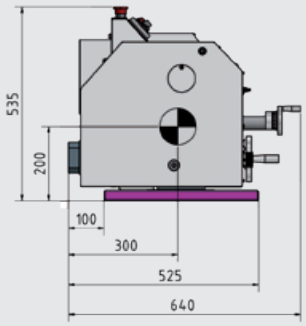
- Ingranaggi di avanzamento silenziosi, a forma arrotondata e in bagno d'olio

I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TU 2807	TU 2807 V
ART. (230 V)		**050OP7001**	**050OP7004**
ART. (400 V)		**050OP7003**	**-**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		850 W	1,5 kW
Altezza punte	mm	140	140
Distanza tra le punte	mm	700	700
Ø tornibile su bancale	mm	266	266
Larghezza bancale	mm	180	180
N° giri mandrino	rpm	150 - 2.000	30 - 4.000
N° velocità		6	4 - n° giri regolabile elettronicamente
Cono mandrino	CM	4	4
Passaggio barra	Ø mm	26	26
Corsa slitta superiore	mm	60	60
Corsa slitta trasversale	mm	160	160
Avanzamento longitudinale	mm/giro	0,07 - 0,4	0,07 - 0,4
Filettatura a passo metrico	mm/giro	0,2 - 3,5	0,2 - 3,5
Filettatura pollici	Fil/1"	56 - 8	56 - 8
Altezza attacco portautensili a 4 scomparti	mm	max 13,5	max 13,5
Cono contropunta	CM	2	2
Corsa contropunta/cannotto	mm	85	85
Dimensioni	mm	1.370x640x535	1.370x660x440
Peso netto	kg	180	180
DOTAZIONE DI SERIE			
Autocentrante a tre griffe Ø 125 mm			
Contropunte fisse CM 2 - CM 4			
Parete paraspruzzi e vasca raccogli trucioli			
Utensili da tornio HSS			
Brida			
Portautensili a 4 scomparti			
Set ingranaggi cambio			
Chiavi di servizio			

DIMENSIONI





Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2874	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 125 mm (serraggio individuale)
344 2812	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 125 mm (serraggio concentrico)
344 2716	Autocentrante in ghisa 3 griffe Ø 160 mm (serraggio concentrico)
344 2816	Autocentrante in ghisa 4 griffe Ø 160 mm (serraggio concentrico)
344 1452	Piattaforma di serraggio a disco Ø 265 mm
344 1312	Flangia per autocentrante Ø 125 mm
344 1413	Flangia per autocentrante Ø 160 mm
344 1415	Lunetta fissa Ø max 55 mm
344 1410	Lunetta mobile Ø max 56 mm
344 0702	Contropunta girevole CM 2
344 1109	Set pinze di serraggio ER 25, 1 - 16 mm, 15pz
344 1122	Set pinze di serraggio ER 32, 3 - 20 mm, 18 pz
344 1305	Mandrino portapinze ER 25
344 1306	Mandrino portapinze ER 32
338 4301	Portautensili cambio rapido SWH 1-A
900 0401	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4302	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4321	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
050OP1108	Set utensili da tornio 10 mm, 11 pz
050OP1664	Set utensili da tornio 10 mm, 5 pz
050OP1666	Set utensili da tornio 12 mm, 5 pz
338 1012	Supporti antivibranti con dispositivo di livellamento
344 0409	Basamento macchina

ACCESSORIO OPZIONALE



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1.100 mm
900 0420	Montaggio

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIturn®

TORNI

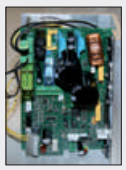
TORNI CON AVANZAMENTO LONGITUDINALE E TRASVERSALE

- Bancale prismatico con nervature di rinforzo, in ghisa grigia, temprato per induzione e rettificato
- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,009 mm
- Precisione di rotazione concentrica autocentrante ≤ 0,04 mm
- Rotazione destra-sinistra innestabil sul pannello di comando
- Madrevite per filettatura o tornitura longitudinale automatica
- Avanzamento automatico longitudinale/ trasversale
- Protezione autocentrante
- Set ingranaggi cambio per filettatura
- Cuscinetto reggispinta
- Cambio ad ingranaggi (mod. TU 3008 G)
- Cambio con cinghia trapezoidale (mod. TU 3008)
- Cambio di velocità facilmente regolabile tramite potenziometro e indicatore digitale della velocità (mod. TU 3008 V)

CE

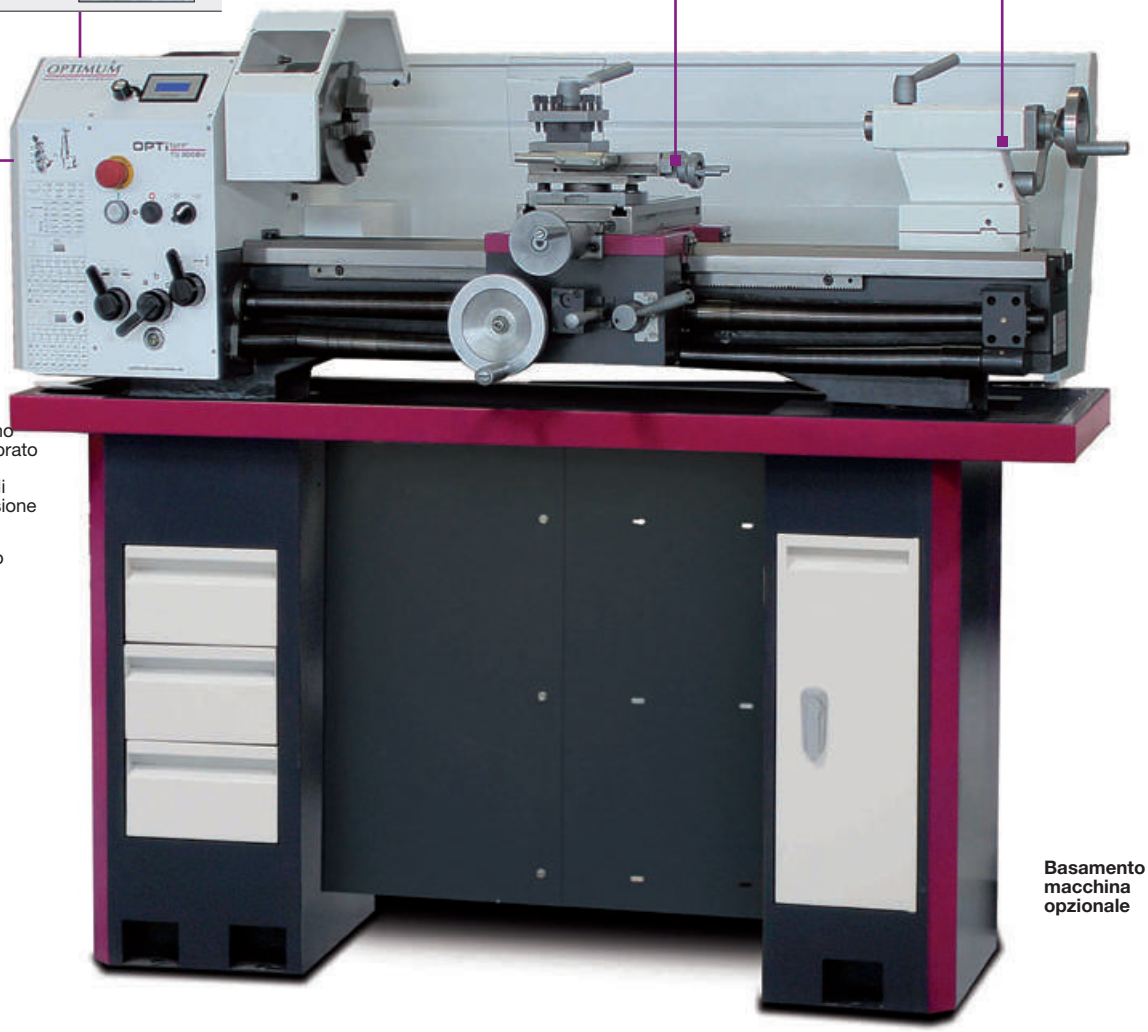
TU 3008 V
Motore potente brushless

Marcia silenziosa
Elevata potenza in uscita
Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità



- Slitte regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,01 mm
- Portautensili a quattro scomparti
- Protezione antitrucioli sulla slitta superiore

- Contropunta regolabile per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,02 mm
- Regolazione semplice e rapida della contropunta tramite leva di bloccaggio



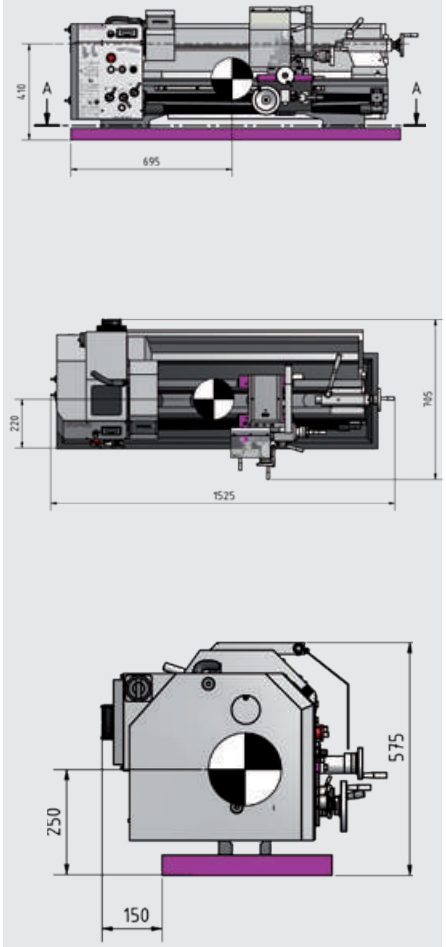
- Albero mandrino principale temprato e montato su cuscinetti a rulli conici di precisione
- Ingranaggi d'avanzamento silenziosi e in bagno d'olio

Basamento macchina opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TU 3008
ART. (400 V)		**050OP7200**
Modello		**TU 3008 G**
ART. (400 V)		**050OP7210**
Modello		**TU 3008 V**
ART. (230 V)		**050OP7205**
DATI TECNICI		
Potenza motore TU 3008 ~ 50 Hz	kW	1,1
Potenza motore TU 3008 G / Vario ~ 50 H	kW	1,5
Altezza punte	mm	158
Distanza tra le punte (TU 3008 / TU 3008 V)	mm	800
Distanza tra le punte (TU 3008 G)	mm	720
Ø tornibile su bancale macchina	mm	310
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	190
Larghezza bancale	mm	180
N° giri mandrino (TU 3008)	rpm	150 - 2.000
N° giri mandrino (TU 3008 G)	rpm	165 - 2.400
N° giri mandrino Vario (TU 3008 V)	rpm	30 - 3.000
N° velocità (TU 3008 / TU 3008 G)		6
N° velocità Vario (TU 3008 V)		5 - n° giri regolabile elettronicamente
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
Cono mandrino	CM	5
Passaggio barra	Ø mm	38
Corsa slitta superiore	mm	65
Corsa slitta trasversale	mm	150
Avanzamento longitudinale	mm/giro	0,085 - 0,832
Avanzamento trasversale	mm/giro	0,01 - 0,1
Filettatura a passo metrico	mm/giro	0,2 - 3,5
Filettatura pollici	fil/1"	56 - 8
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	25
Cono contropunta	CM	3
Corsa contropunta/cannotto	mm	70
Dimensioni	mm	1.525x705x575
Peso netto (TU 3008)	kg	226
Peso netto (TU 3008 G)	kg	260
Peso netto (TU 3008 V)	kg	243
DOTAZIONE DI SERIE		
Autocentrante a 3 griffe Ø 160 mm		
Contropunte fisse CM 3 - CM 5		
Portautensili a 4 scomparti		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		

DIMENSIONI



ACCESSORIO OPZIONALE



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1.100 mm
900 0420	Montaggio

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2761	Autocentrante in ghisa Camlock 3 griffe Ø 160 mm - serraggio concentrico
344 2840	Autocentrante in ghisa Camlock 4 griffe Ø 160 mm - serraggio concentrico
344 1460	Lunetta mobile passaggio Ø max 6 - 60 mm
344 1461	Lunetta fissa passaggio Ø max 6 - 60 mm
344 1509	Set pinze di serraggio 5C, 3-25 mm, 17 pz
344 1554	Mandrino portapinze 5C - n. 4
338 4301	Portautensili cambio rapido SWH 1-A
338 4302	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4321	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
900 0400	Montaggio torretta cambio rapido SWH
050OP1508	Set utensili da tornio 16 mm, 11 pz
050OP1216	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
338 1012	Supporti antivibranti con dispositivo di livellamento
344 0409	Basamento macchina

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIturn®

TORNI

TORNI PARALLELI CON INGRANAGGI DI AVANZAMENTO IN BAGNO D'OLIO

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Interruttore di protezione motore (TH 3309 / TH 3309 D), interruttore principale lucchettabile
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Copertura vite conduttrice
- Dispositivo arresto di emergenza con azionamento a pedale
- Volantini di sicurezza con funzione di disinnesto per assi X e Z

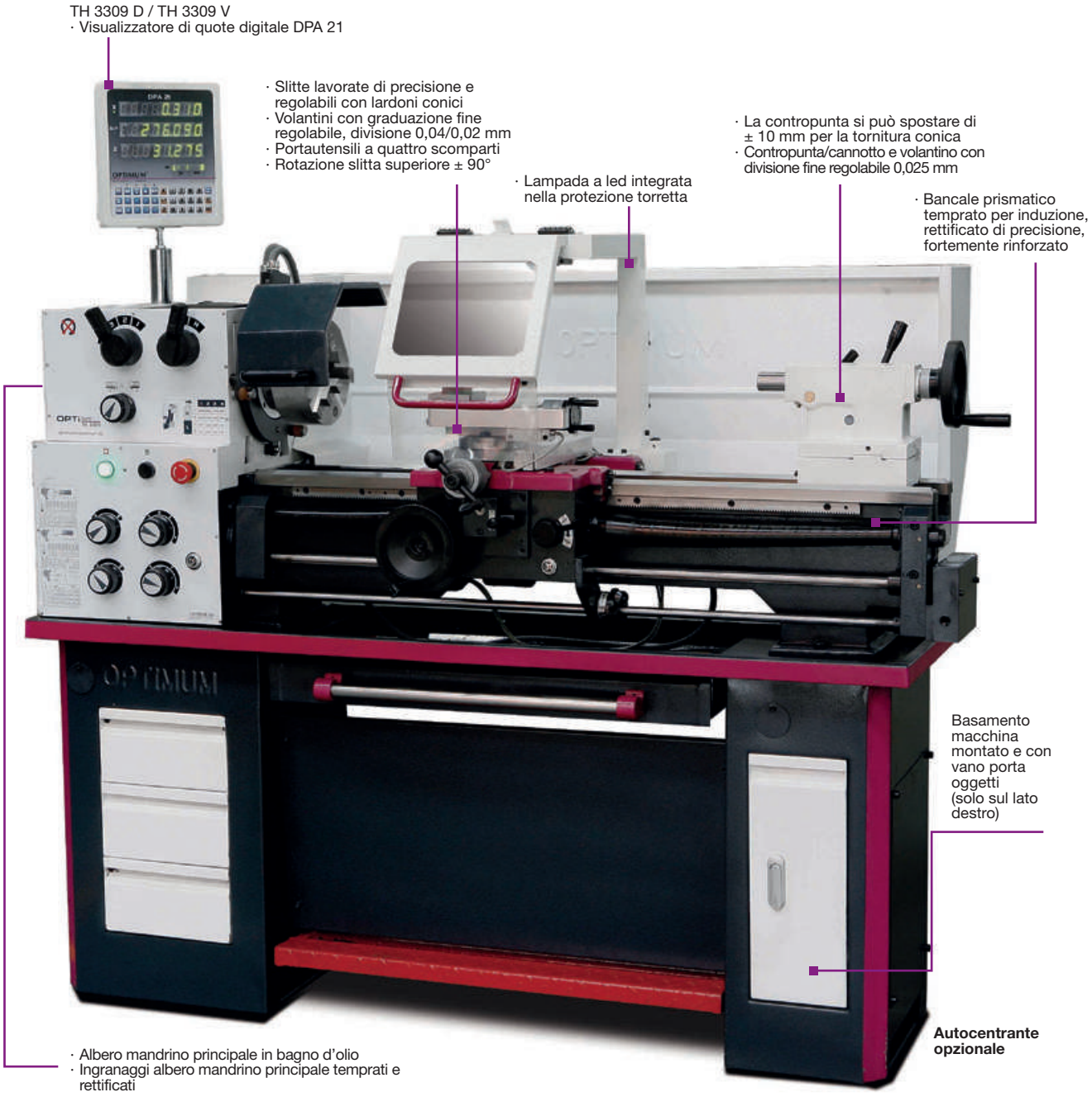
Modelli TH 3309 D / TH 3309 V:
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Notevole riduzione dei tempi di fabbricazione
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera a membrana ergonomica, protezione dagli spruzzi d'acqua, display antiriflesso
- Lettura asse X, Y, Z0, Z tramite visualizzatore LED, ciascun asse rispettivamente di 8 cifre
- Righe ottiche

Modello TH 3309 V:
- Motore potente Brushless
- Cambio velocità facilmente regolabile tramite potenziometro

Motore potente brushless

Marcia silenziosa
Elevata potenza in uscita
Andamento costante della coppia in tutta la gamma di velocità





*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		**TH 3309**
ART. (400 V)		**050OP2030**
Modello		**TH 3309 D**
ART. (400 V)		**050OP2040DPA**
Modello		**TH 3309 V**
ART. (230 V)		**050OP2045DPA**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz		1,5 kW - 3 Ph
Potenza motore Vario ~ 50 H		2,2 kW - 1 Ph
Altezza punte	mm	165
Distanza tra le punte	mm	830
Ø tornibile su bancale macchina	mm	330
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	196
Ø tornibile sull'incavo	mm	448
Larghezza tornitura sull'incavo	mm	170
N° giri mandrino (TH 3309/TH 3309 D)	rpm	70 - 2.000
N° giri mandrino Vario (TH 3309 V)	rpm	15 - 2.250
N° velocità (TH 3309/TH 3309 D)		16
N° velocità Vario (TH 3309 V)		8 - n° giri regolabile elettronicamente
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
Cono mandrino	CM	5
Passaggio barra	Ø mm	38
Corsa slitta superiore	mm	98
Corsa slitta trasversale	mm	164
Avanzamento longitudinale (32)	mm/giro	0,052 - 1,392
Avanzamento trasversale (32)	mm/giro	0,014 - 0,38
Filettatura a passo metrico (26)	mm/giro	0,4 - 7
Filettatura pollici (34)	fil/1"	56 - 4
Cono contropunta	CM	3
Ø contropunta	mm	32
Corsa contropunta/cannotto	mm	110
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	16 x 16
Dimensioni	mm	1.685x745x1.320 (DPA 1.590)
Peso netto	kg	430
DOTAZIONE DI SERIE		
Bussola di riduzione CM 5 / CM 3		
2 contropunte fisse CM 3		
Lunetta fissa Ø 19 - 70 mm		
Lunetta mobile Ø 16 - 50 mm		
Portautensili a 4 scomparti		
Lampada macchina a LED		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		
Autocentrante non incluso		

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2761	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 160 mm - serraggio concentrico
344 2762	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
344 2840	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 160 mm - serraggio concentrico
344 2843	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
344 2879	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio individuale
338 4303	Portautensili cambio rapido SWH 3-E
900 0400	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4304	Portautensili di scorta 20x100 tipo D per utensili quadrati
338 4322	Portautensili di scorta 30x100 tipo H per utensili tondi
050OP1216	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz - made in Germany
050OP1610	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
344 1554	Dispositivo universale pinze di serraggio 5C
344 1509	Set pinze di serraggio 5C, 3 - 25 mm, 17 pz
338 1016	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
344 1522	Fermo di posizione con regolazione fine

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIturn®

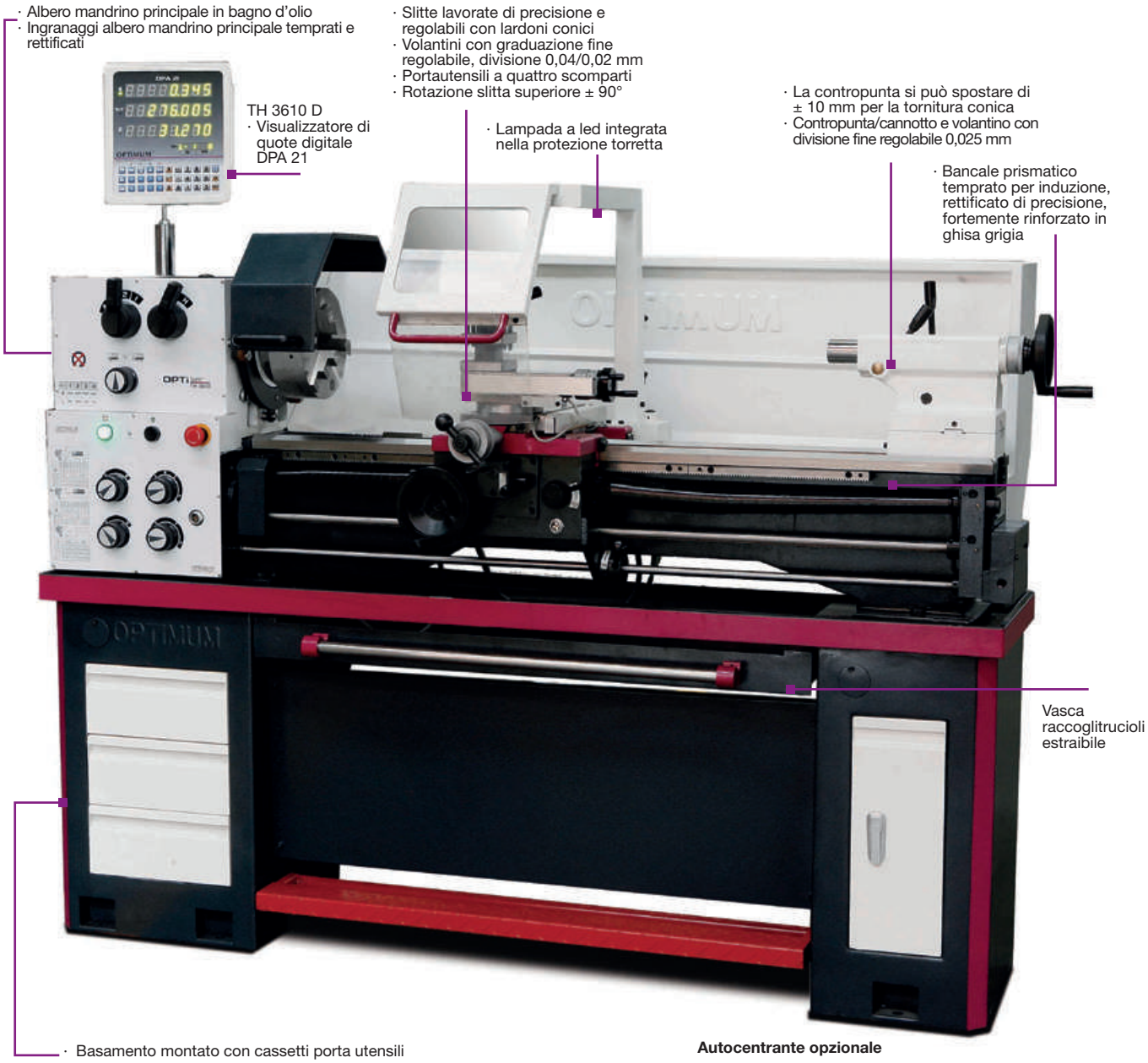
TORNI

TORNI PARALLELI DI PRECISIONE. TH 3610 D CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Ingranaggi e alberi del cambio temprati e rettificati, montati su cuscinetti di precisione in bagno d'olio
- Interruttore di protezione motore, interruttore principale lucchettabile
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Copertura vite conduttrice
- Dispositivo arresto di emergenza con azionamento a pedale
- Volantini di sicurezza con funzione di disinnesto per assi X e Z

Modello DPA (TH 3610 D):
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera a membrana ergonomica, protezione dagli spruzzi d'acqua, display antiriflesso
- Lettura asse X, Y, Z0, Z tramite visualizzatore LED, ciascun asse rispettivamente di 8 cifre
- Righe ottiche

CE



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 3610
ART. (400 V)		**050OP2050**
Modello		**TH 3610 D**
ART. (400 V)		**050OP2050DPA**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz		1,5 kW - 3 Ph
Altezza punte	mm	180
Distanza tra le punte	mm	980
Ø tornibile su bancale macchina	mm	356
Ø tornibile sull'incavo	mm	516
Larghezza tornitura sull'incavo	mm	160
Larghezza bancale	mm	187
N° giri mandrino	rpm	70 - 2.000
N° velocità		8
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
Cono mandrino	CM	6
Passaggio barra	Ø mm	52
Corsa slitta superiore	mm	100
Corsa slitta trasversale	mm	170
Avanzamento longitudinale (32)	mm/giro	0,052 - 1,392
Avanzamento trasversale (32)	mm/giro	0,014 - 0,38
Filettatura a passo metrico (26)	mm/giro	0,4 - 7
Filettatura pollici (34)	fil/1"	56 - 4
Cono contropunta	CM	3
Ø contropunta	mm	42
Corsa contropunta/cannotto	mm	120
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	16 x 16
Dimensioni	mm	1.930x725x1.350 (DPA 1.620)
Peso netto	kg	610
DOTAZIONE DI SERIE		
Bussola di riduzione CM 6 / CM 3		
2 contropunte fisse CM 3		
Lunetta fissa Ø max 100 mm		
Lunetta mobile Ø max 95 mm		
Portautensili a 4 scomparti		
Lampada macchina a LED		
Set ingranaggi cambio		
Chiavi di servizio		
Autocentrante non incluso		

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2845	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
344 2764	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
345 0315	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico BISON
345 0365	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico BISON
338 4303	Portautensili cambio rapido SWH 3-E
900 0400	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4304	Portautensili di scorta 20x100 tipo D per utensili quadrati
338 4322	Portautensili di scorta 30x100 tipo H per utensili tondi
050OP1508	Set utensili da tornio 16 mm, 11 pz
050OP1668	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
050OP1216	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz - made in Germany
050OP1610	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
344 1555	Mandrini portapinze 5C - N. 5
344 1509	Set pinze di serraggio 5C, 3 - 25 mm, 17 pz
338 1016	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
344 1523	Fermo di posizione con regolazione fine

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI. TH 4010 D CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21. TH 4010 V CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21 E VARIAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ A SISTEMA SIEMENS

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Ingranaggi e alberi del cambio temprati e rettificati, montati su cuscinetti di precisione in bagno d'olio
- Interruttore di protezione motore (TH 4010 / TH 4010 D), interruttore principale lucchettabile
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Dispositivo arresto di emergenza con azionamento a pedale
- Volantini di sicurezza con funzione di disinnesto per assi X e Z

Modelli TH 4010 D / TH 4010 V:
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera a membrana ergonomica, protezione dagli spruzzi d'acqua, display antiriflesso
- Lettura asse X, Y, Z0, Z tramite visualizzatore LED, ciascun asse rispettivamente di 8 cifre
- Righe ottiche

Modello TH 4010 V:
- Convertitore di frequenza SINAMICS G120D
- Portautensili cambio rapido SWH 3-E
- Portautensili 20x100 tipo D per utensili quadrati

Modello TH 4010 V: Convertitore SINAMICS G120D
- Funzioni integrate
- Categoria EMC C2 ai sensi della norma EN 61800-3
- Safety Integrated
- Risparmio energetico fino al 20%
- Senza resistenza di frenatura
- Connettore universale e standard
- Modello robusto in versione piatta (IP65)
- Capacità diagnostica semplice/veloce tramite LED
- Funzione di sicurezza avanzata (STO, SLS)
- Recupero energetico, retroazione di rete minima
- STO - Coppia disinserita in sicurezza ai sensi della norma EN 61800-5
- SLS - Velocità limitata sicura ai sensi della norma EN 61800-5

CE

TH 4010 D / TH 4010 V
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21

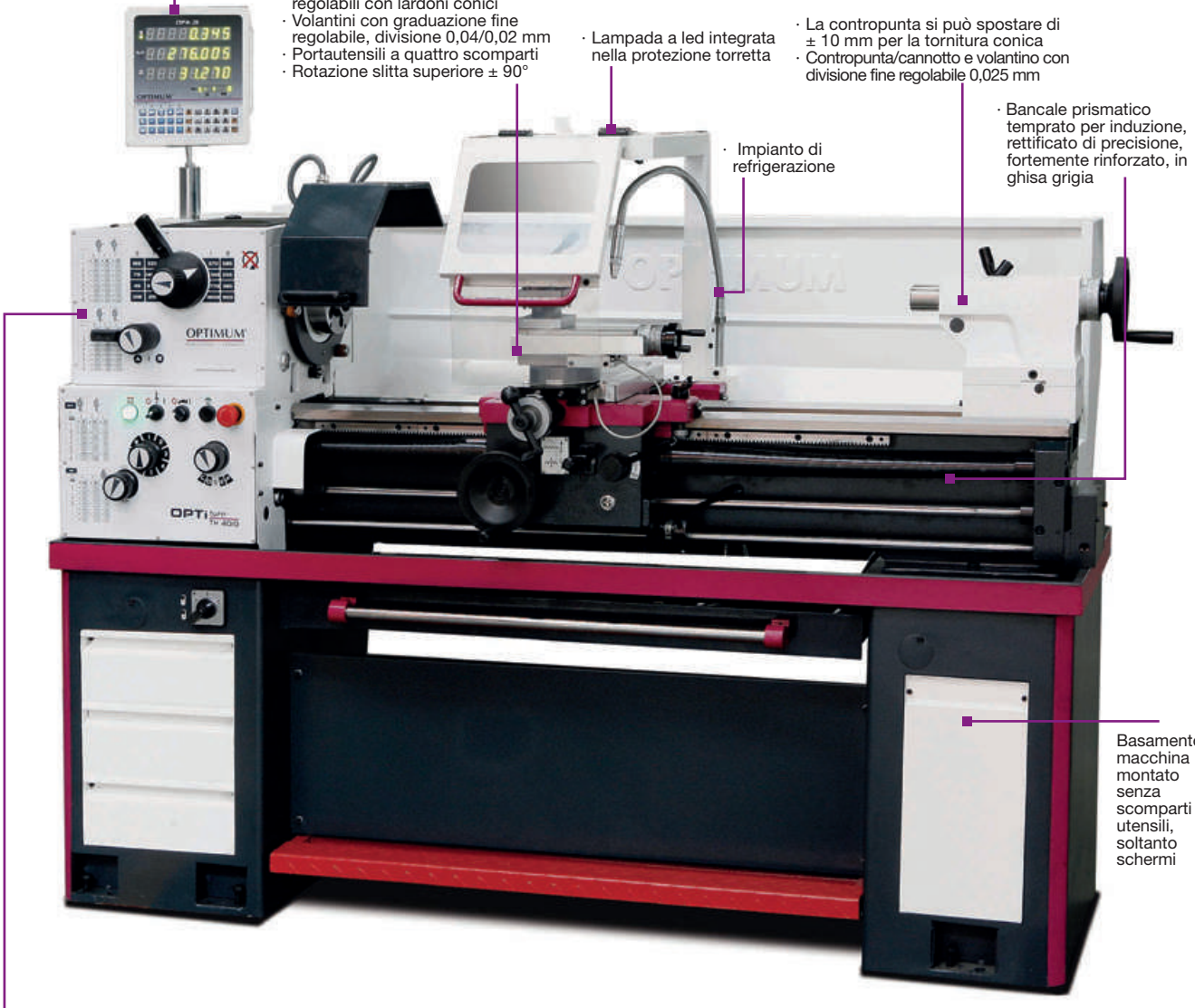
- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,02 mm
- Portautensili a quattro scomparti
- Rotazione slitta superiore ± 90°

- Lampada a led integrata nella protezione torretta

- La contropunta si può spostare di ± 10 mm per la tornitura conica
- Contropunta/cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,025 mm

- Bancale prismatico temprato per induzione, rettificato di precisione, fortemente rinforzato, in ghisa grigia

- Impianto di refrigerazione



Basamento macchina montato senza scomparti utensili, soltanto schermi

Autocentrante opzionale

Madre vite
- Albero mandrino principale in bagno d'olio
- Ingranaggi albero mandrino principale temprati e rettificati

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 4010	TH 4010 D	TH 4010 V
ART. (400 V)		**050OP2070**	**050OP2080DPA**	**050OP2085DPA**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz		1,5/2,4 kW - 3 Ph	1,5/2,4 kW - 3 Ph	4,0 kW - 3 Ph
Altezza punte	mm	205	205	205
Distanza tra le punte	mm	1.000	1.000	1.000
Ø tornibile su bancale macchina	mm	410	410	410
Ø tornibile sull'incavo	mm	540	540	540
Larghezza tornitura sull'incavo	mm	165	165	165
Larghezza bancale	mm	206	206	206
N° giri mandrino	rpm	45 - 1.800	45 - 1.800	30 - 3.000
N° velocità meccaniche		8	8	2 - n° giri regolabile elettronicamente
Attacco mandrino			Camlock DIN ISO 702-2 n. 5	
Cono mandrino	CM	6	6	6
Passaggio barra	Ø mm	52	52	52
Corsa slitta superiore	mm	100	100	100
Corsa slitta trasversale	mm	195	195	195
Avanzamento longitudinale (48)	mm/giro	0,043 - 0,653	0,043 - 0,653	0,043 - 0,653
Avanzamento trasversale (48)	mm/giro	0,015 - 0,206	0,015 - 0,206	0,015 - 0,206
Filettatura a passo metrico (42)	mm/giro	0,4 - 7	0,4 - 7	0,4 - 7
Filettatura pollici (42)	fil/1"	70 - 4	70 - 4	70 - 4
Cono contropunta	CM	3	3	3
Ø contropunta	mm	45	45	45
Corsa contropunta/cannotto	mm	130	130	130
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	16	16	20
Dimensioni	mm		1.920x740x1.222 (DPA 1.555)	
Peso netto	kg	775	775	780
DOTAZIONE DI SERIE				
Bussola di riduzione CM 6 / CM 3				
2 contropunte fisse CM 3				
Fermo di posizione con regolazione precisa				
Lunetta fissa Ø max 5 - 85 mm				
Lunetta mobile Ø max 5 - 65 mm				
Portautensili a 4 scomparti (TH 4010 / TH 4010 D)				
Portautensili cambio rapido SWH 3-E (TH 4010 V)				
Portautensili di scorta 20x100 tipo D per utensili quadrati (TH 4010 V)				
Lampada macchina a LED				
Set ingranaggi cambio				
Chiavi di servizio				
Autocentrante non incluso				

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2845	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
344 2764	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
345 0315	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico BISON
345 0365	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico BISON
338 4303	Portautensili cambio rapido SWH 3-E
900 0400	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4304	Portautensili di scorta 20x100 tipo D per utensili quadrati
338 4322	Portautensili di scorta 30x100 tipo H per utensili tondi
050OP1508	Set utensili da tornio 16 mm, 11 pz
050OP1668	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
050OP1216	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz - made in Germany
050OP1610	Set utensili da tornio 16 mm, 5 pz
338 1016	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
344 1555	Mandrini portapinze 5C - n. 5
344 1509	Set pinze di serraggio 5C

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI DI PRECISIONE.
TM 4010D CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA 21

- Guide del bancale temprate e rettifi–cate
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Ingranaggi e alberi del cambio tempra-ti e rettificati, montati su cuscinetti di precisione in bagno d'olio
- Impianto elettrico 24 Volt CC
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grem-biale
- Volantini di sicurezza con funzione di disinnesto per assi X e Z
- Il mandrino principale garantisce un'elevata capacità di carico grazie ai cuscinetti a rulli conici di precisione
- Lampada macchina a LED
- Motore autofrenante
- Mandrino a tre griffe Ø 200 mm

CE



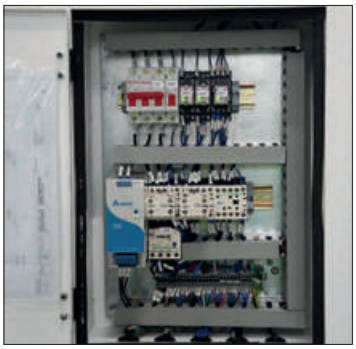
- Pannello di comando
- Tastiera a membrana di facile utilizzo
- Luce macchina
- Impianto refrigerante
- Selezione velocità motore
- Pulsante di arresto di emergenza



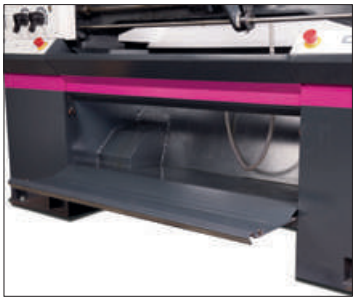
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

NOVITÀ

Modello		TM 4010	TM 4010 D
ART. (400 V)		**050OP3040**	**050OP3045DPA**
DATI TECNICI			
Potenza totale	kW	2,3 - 3 Ph	
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,2	
Potenza impianto refrigerante	W	100	
Cono mandrino	CM	6	
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 5	
Passaggio barra	Ø mm	53	
Altezza attacco portautensili	mm	20	
Altezza punte	mm	200	
Distanza tra le punte	mm	1.000	
Ø tornibile su bancale macchina	mm	400	
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	250	
N° giri mandrino	rpm	70 - 2.000	
N° velocità		8	
Corsa slitta superiore	mm	98	
Corsa slitta trasversale	mm	185	
Avanzamento longitudinale (26)	mm/giro	0,014 - 0,38	
Avanzamento trasversale (32)	mm/giro	0,052 - 1,392	
Filettatura a passo metrico (32)	mm/giro	0,4 - 7	
Filettatura pollici (31)	fil/1"	56 - 4	
Cono contropunta	CM	4	
Ø contropunta	mm	50	
Corsa contropunta/cannotto	mm	110	
Dimensioni	mm	1.935x780x1.740	
Peso netto	kg	500	
DOTAZIONE DI SERIE			
Autocentrante a tre griffe Ø 200 mm			
Contropunta fissa CM 4			
Bussola di riduzione CM 6 / CM 3			
Lunetta fissa Ø max 7 - 102 mm			
Lunetta mobile Ø max 10 - 60 mm			
Portautensili cambio rapido SWH 3-E			
Chiavi di servizio			



Cabina di controllo
· Tensione di comando 24 Volt CC
· Componentistica Siemens o Schneider



· Vasca raccogli trucioli estraibile



Basamento macchina in acciaio
· Pompa refrigerante
· Serbatoio liquido refrigerante con indicatore, rimovibile per una facile pulizia

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
345 0315	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico BISON
345 0325	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0375	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
344 2845	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 200 mm - serraggio concentrico
344 2978	Piattaforma di serraggio a disco Ø 330 mm
338 1016	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
344 1523	Fermo di posizione con regolazione fine
338 4304	Portautensili di scorta 20x100 tipo D per utensili quadrati
338 4322	Portautensili di scorta 30x100 tipo H per utensili tondi
050OP1216	Set utensili da tornio MD 16 mm, 5 pz
050OP1508	Set utensili da tornio 16 mm, 11 pz
050OP1610	Set utensili da tornio MD 16 mm, 5 pz
050OP1668	Set utensili da tornio MD 16 mm, 5 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

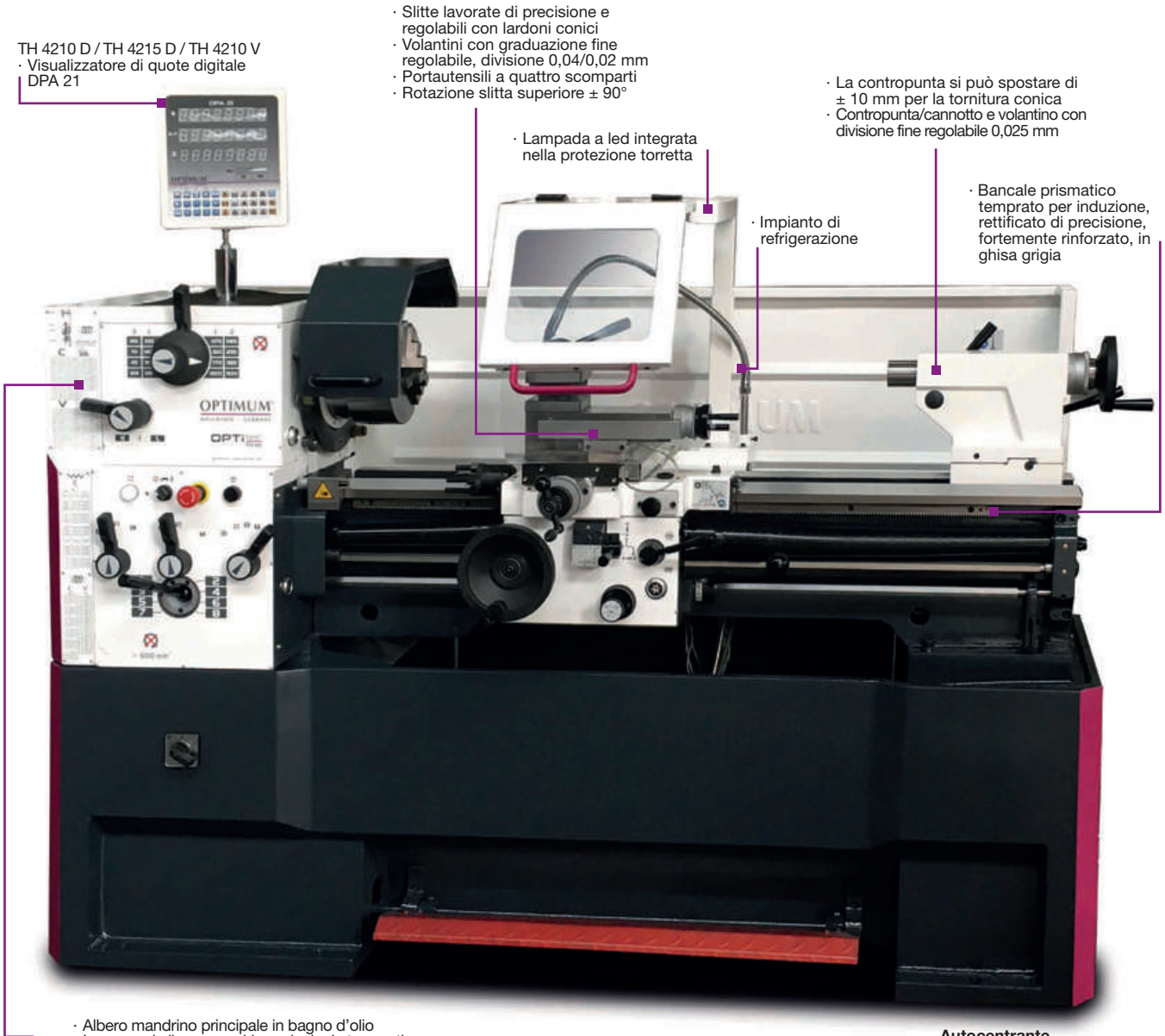
TORNI PARALLELI TH 4210 D/TH 4215 D CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21. TH 4210 V CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA21 E VARIAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ A SISTEMA SIEMENS

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Impianto di refrigerazione dotato di serbatoio del liquido refrigerante separato, indicatore di livello e separatore d'olio, svuotamento e pulizia facili
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Lubrificazione centralizzata nella slitta del bancale
- Basamento e bancale macchina in ghisa Meehanite fusa in un unico pezzo
- Copertura vite conduttrice
- Dispositivo arresto di emergenza con azionamento a pedale
- Volantini di sicurezza con funzione di disinnesto per assi X e Z

Modelli TH 4210 D / TH 4215 D / TH 4210 V:
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera a membrana ergonomica, protezione dagli spruzzi d'acqua, display antiriflesso
- Lettura asse X, Y, Z0, Z tramite visualizzatore LED, ciascun asse rispettivamente di 8 cifre
- Sensore per il rilevamento del numero giri mandrino
- Righe ottiche

Modello TH 4210 V:
- Convertitore di frequenza SINAMICS G120D

Modello TH 4210 V: Convertitore SINAMICS G120D
- Funzioni integrate
- Categoria EMC C2 ai sensi della norma EN 61800-3
- Safety Integrated
- Risparmio energetico fino al 20%
- Senza resistenza di frenatura
- Connettore universale e standard
- Modello robusto in versione piatta (IP65)
- Capacità diagnostica semplice/veloce tramite LED
- Funzione di sicurezza avanzata (STO, SLS)
- Recupero energetico, retroazione di rete minima
- STO - Coppia disinserita in sicurezza ai sensi della norma EN 61800-5
- SLS - Velocità limitata sicura ai sensi della norma EN 61800-5



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 4210		
ART. (400 V)		**051OP2050**		
Modello		**TH 4210 D**	**TH 4210 V**	**TH 4215 D**
ART. (400 V)		**051OP2055DPA**	**051OP2060DPA**	**051OP2070DPA**
DATI TECNICI				
Potenza motore ~ 50 Hz		4,5 kW - 3 Ph	5,5 kW - 3 Ph	4,5 kW - 3 Ph
Impianto di refrigerazione	W	100	100	100
Altezza punte	mm	210	210	210
Distanza tra le punte	mm	1.000	1.000	1.500
Ø tornibile su bancale macchina	mm	420	420	420
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	250	250	250
Ø tornibile sull'incavo	mm	590	590	590
Larghezza tornitura sull'incavo	mm	260	260	260
Larghezza bancale	mm	250	250	250
N° giri mandrino	rpm	45 - 1.800	30 - 3.000	45 - 1.800
N° velocità		16	2 - n° giri regolabile elettronicamente	16
Attacco mandrino			Camlock DIN ISO 702-2 n. 6	
Cono mandrino	CM	6	6	6
Passaggio barra	Ø mm	52	52	52
Corsa slitta superiore	mm	140	140	140
Corsa slitta trasversale	mm	230	230	230
Avanzamento longitudinale (17)	mm/giro	0,05 - 1,7	0,05 - 1,7	0,05 - 1,7
Avanzamento trasversale (17)	mm/giro	0,025 - 0,85	0,025 - 0,85	0,025 - 0,85
Filettatura a passo metrico (39)	mm/giro	0,2 - 14	0,2 - 14	0,2 - 14
Filettatura pollici (45)	fil/1"	72 - 2	72 - 2	72 - 2
Filettatura trapezoidale (21)	D.P.	8 - 44	8 - 44	8 - 44
Filettatura modulare (18)	mm	0,3 - 3,5	0,3 - 3,5	0,3 - 3,5
Cono contropunta	CM	4	4	4
Ø contropunta	mm	50	50	50
Corsa contropunta/cannotto	mm	120	120	120
Altezza attacco portautensili a quattro scomparti	mm	20	25	20
Dimensioni	mm	1.940x915x1.375 1.940x915x1.600 (TH4210D)	2.031x915x1.600	2.440x915x1.600
Peso netto	kg	1.160	1.160	1.340
DOTAZIONE DI SERIE				
Bussola di riduzione CM 6 / CM 4				
1 contropunta fissa CM 4				
Fermo di posizione con regolazione precisa				
Lunetta fissa Ø max 15 - 145 mm				
Lunetta mobile Ø max 10 - 75 mm				
Portautensili a 4 scomparti (TH 4210 / TH 4210 D / TH 4215 D)				
Portautensili cambio rapido SWH 5-B (TH 4210 V)				
Portautensili di scorta 25x120 tipo D per utensili quadrati (TH 4210 V)				
Lampada macchina a LED				
Set ingranaggi cambio				
Chiavi di servizio				
Autocentrante non incluso				

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2765	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico
344 2852	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico
344 2884	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio individuale
345 0330	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0380	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0530	Autocentrante in acciaio 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0580	Autocentrante in acciaio 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
338 4305	Portautensili cambio rapido SWH 5-B
900 0400	Montaggio torretta cambio rapido SWH
338 4306	Portautensili di scorta 25x120 tipo D per utensili quadrati
338 4324	Portautensili di scorta 32x130 tipo H per utensili tondi
050OP1623	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1672	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1670	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
050OP1617	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
338 1016	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI DI PRECISIONE CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA 21. TH 4615 V CON VARIAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ A SISTEMA SIEMENS

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Impianto di refrigerazione con serbatoio del liquido refrigerante separato, indicatore di livello e separatore d'olio, svuotamento e pulizia facili
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Arresto meccanico avanzamento longitudinale della slitta del bancale con quattro eccentrici regolabili
- Copertura vite conduttrice
- Disposizione dei collegamenti tramite catena
- Impianto elettrico Siemens
- Lubrificazione centralizzata nella slitta del bancale

Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Visualizzazione del n° dei giri
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera disposta in modo chiaro
- Righe ottiche

Modello TH 4615 V: Convertitore SINAMICS G120D



MADE IN EU

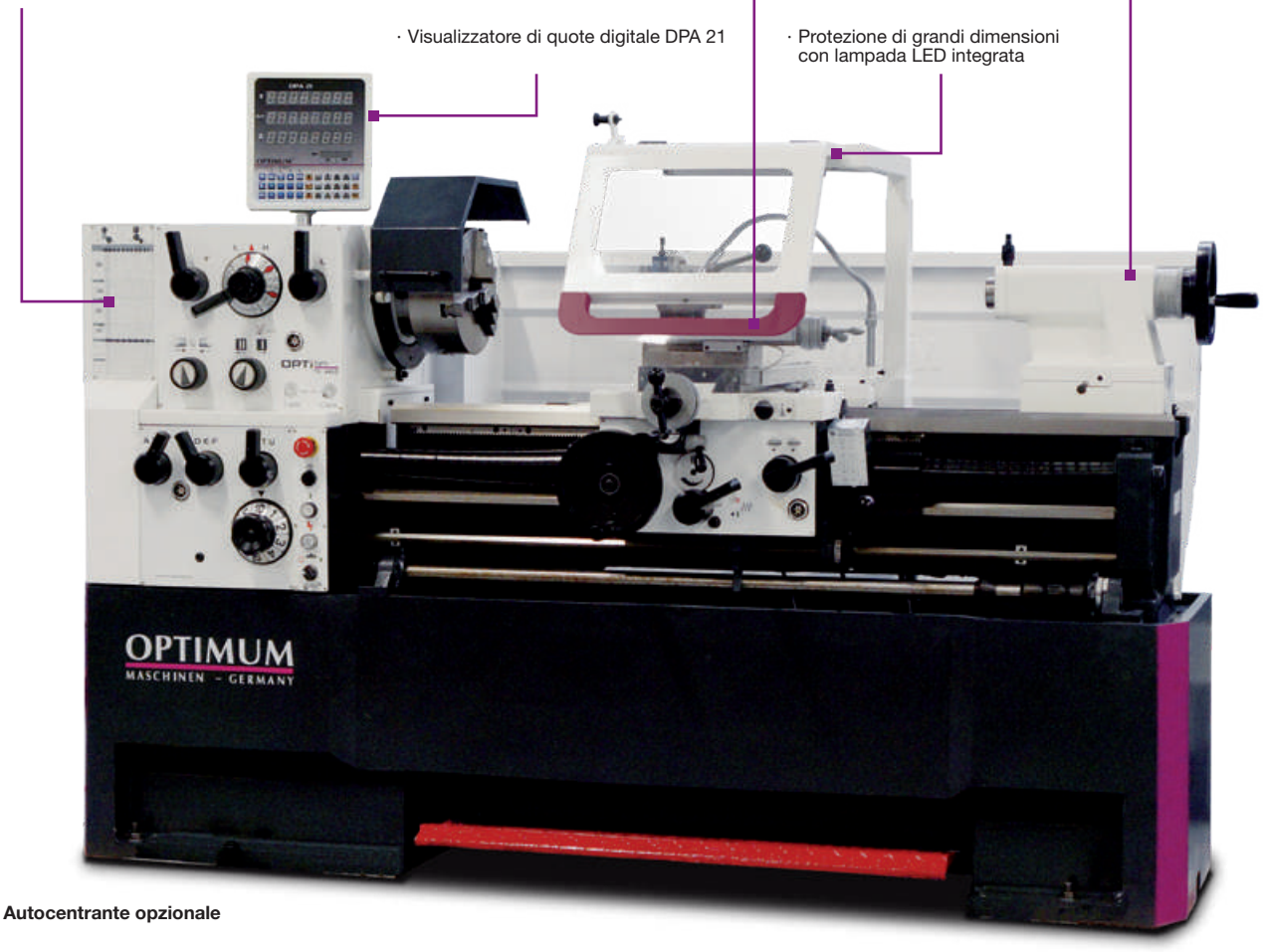
- Albero mandrino principale temprato e rettificato in bagno d'olio
- Montato su 2 cuscinetti a rulli conici di precisione regolabili
- Ingranaggi di avanzamento temprati e rettificati montati su cuscinetti di precisione in bagno d'olio

- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,02 mm
- Alberi del cambio ed ingranaggi in bagno d'olio
- Campo di regolazione slitte superiori ± 90°

- La contropunta si può spostare di ± 10 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,025 mm

- Visualizzatore di quote digitale DPA 21

- Protezione di grandi dimensioni con lampada LED integrata



Autocentrante opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 4610 D	TH 4615 D	TH 4620 D	TH 4615 V
ART. (400 V)		**050OP2110DPA**	**050OP2120DPA**	**050OP2130DPA**	**050OP2125DPA**
DATI TECNICI					
Assorbimento elettrico totale ~ 50 Hz	kW	5,8	5,8	5,8	8,5
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	5,5	5,5	5,5	7,5
Impianto di refrigerazione	W	125	125	125	125
Altezza punte	mm	230	230	230	230
Distanza tra le punte	mm	1.060	1.560	2.060	1.560
Ø tornibile su bancale macchina	mm	460	460	460	460
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	270	270	270	270
Ø tornibile sull'incavo	mm	690	690	690	690
Lunghezza incavo	mm	240	240	240	240
Larghezza bancale	mm	300	300	300	300
N° giri mandrino	rpm	25 - 2.000	25 - 2.000	25 - 2.000	30 - 2.000
N° velocità		12	12	12	2 - n° giri regolabile elettronicamente
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n.6	Camlock DIN ISO 702-2 n.6	Camlock DIN ISO 702-2 n.6	Camlock DIN ISO 702-2 n.8
Cono mandrino	CM	6	6	6	7
Passaggio barra	Ø mm	58	58	58	80
Corsa slitta superiore	mm	125	125	125	125
Corsa slitta trasversale	mm	285	285	285	285
Avanzamento longitudinale (42)	mm/giro	0,031 - 1,7	0,031 - 1,7	0,031 - 1,7	0,031 - 1,7
Avanzamento trasversale (42)	mm/giro	0,014 - 0,784	0,014 - 0,784	0,014 - 0,784	0,014 - 0,784
Filettatura a passo metrico (41)	mm/giro	0,1 - 14	0,1 - 14	0,1 - 14	0,1 - 14
Filettatura pollici (41)	fil/1"	112 - 2	112 - 2	112 - 2	112 - 2
Filettatura trapezoidale (50)	D.P.	4 - 112	4 - 112	4 - 112	4 - 112
Filettatura modulare (34)	mm	0,1 - 7	0,1 - 7	0,1 - 7	0,1 - 7
Altezza attacco portautensili a 4 scomparti	mm	max 25x25	max 25x25	max 25x25	max 25x25
Cono contropunta	CM	4	4	4	4
Corsa contropunta/cannotto	mm	130	130	130	130
Ø contropunta	mm	60	60	60	60
Dimensioni	mm	2.215x1.065x1.550	2.765x1.065x1.550	3.265x1.065x1.550	2.765x1.065x1.550
Peso netto	kg	1.720	1.977	2.400	2.020
DOTAZIONE DI SERIE					
Bussola di riduzione CM 6/CM 4 (TH 4610 D - 4615 D - 4620 D)					
Bussola di riduzione CM 7/CM 4 (TH 4615 V)					
Contropunta fissa CM 4					
Lunetta fissa Ø max 160 mm					
Lunetta mobile Ø max 100 mm					
Visualizzatore di quote digitale DPA 21					
Portautensili cambio rapido SWH 5-B					
1 portautensili 25x120 tipo D per utensili quadrati					
Indicatore posizione di ripresa filetto					
Impianto di refrigerazione					
Lampada macchina a LED					
Set ingranaggi cambio					
Chiavi di servizio					
Autocentrante non incluso					

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2765	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico
344 2852	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico
344 2884	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio individuale
344 2856	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
344 2888	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio individuale
345 0330	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0380	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm - serraggio concentrico BISON
345 0331	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 250 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
345 0381	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 250 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
345 0385	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
338 4306	Portautensili di scorta tipo D 25x120 per utensili quadrati
338 4324	Portautensili di scorta tipo H 32x130 per utensili tondi
050OP1670	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
050OP1617	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
344 2980	Piattaforma di serraggio a disco Ø 350 mm n. 6
344 2982	Piattaforma di serraggio a disco Ø 450 mm n. 8
344 1556	Mandrino portapinze 5C - n. 6
344 1509	Set pinze di serraggio 3-25 mm 17 pz
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI PESANTI CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA 21. TH 5620 V CON VARIAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ A SISTEMA SIEMENS

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Filtro EMC
- Impianto di refrigerazione con serbatoio del liquido refrigerante separato, indicatore di livello e separatore d'olio, svuotamento e pulizia facili
- Precisione di rotazione concentrica del naso mandrino ≤ 0,015 mm
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Lubrificazione centralizzata nella slitta del bancale
- Disposizione dei collegamenti tramite catena
- Arresto meccanico avanzamento longitudinale della slitta del bancale con quattro eccentrici regolabili
- Copertura vite conduttrice
- Impianto elettrico Siemens

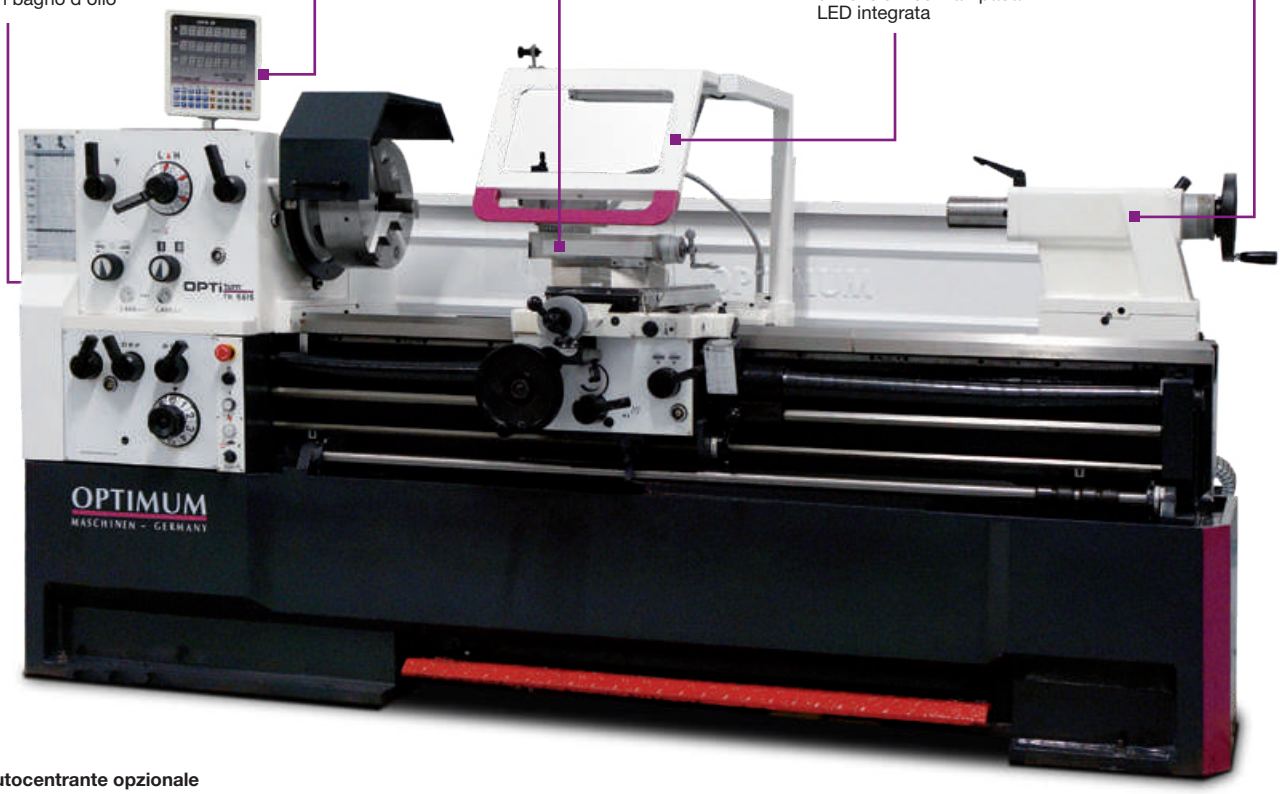
Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Visualizzazione del n° dei giri
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera disposta in modo chiaro
- Righe ottiche

Modello TH 5620 V
Convertitore SINAMICS G120D



MADE IN EU

- Albero mandrino principale temprato e rettificato in bagno d'olio
- Montato su 2 cuscinetti a rulli conici di precisione regolabili
- Ingranaggi di avanzamento temprati e rettificati montati su cuscinetti di precisione in bagno d'olio
- Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,02 mm
- Alberi del cambio ed ingranaggi in bagno d'olio
- Campo di regolazione slitte superiori ± 90°
- La contropunta si può spostare di ± 10 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine regolabile 0,025 mm
- Protezione di grandi dimensioni con lampada LED integrata



Autocentrante opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 5615 D	TH 5620 D	TH 5630 D	TH 5620 V
ART. (400 V)		**050OP2160DPA**	**050OP2170DPA**	**050OP2180DPA**	**050OP2175DPA**
DATI TECNICI					
Assorbimento elettrico totale	kW	8,5	8,5	8,5	8,5
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	7,5	7,5	7,5	7,5
Altezza punte	mm	280	280	280	280
Distanza tra le punte	mm	1.420	1.910	2.910	1.910
Ø tornibile su bancale macchina	mm	560	560	560	560
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	355	355	355	355
Ø tornibile sull'incavo	mm	790	790	790	790
Lunghezza incavo	mm	170	170	170	170
Larghezza bancale	mm	350	350	350	350
N° giri mandrino	rpm	25 - 1.600	25 - 1.600	25 - 1.600	25 - 1.600
N° velocità		12	12	12	2 - n° giri regolabile elettronicamente
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 8			
Cono mandrino	CM	7	7	7	7
Passaggio barra	Ø mm	80	80	80	105
Corsa slitta superiore	mm	130	130	130	130
Corsa slitta trasversale	mm	316	316	316	316
Avanzamento longitudinale (35)	mm/giro	0,059 - 1,646	0,059 - 1,646	0,059 - 1,646	0,031 - 1,7 (42)
Avanzamento trasversale (35)	mm/giro	0,020 - 0,573	0,020 - 0,573	0,020 - 0,573	0,014 - 0,784 (42)
Filettatura a passo metrico (47)	mm/giro	0,2 - 14	0,2 - 14	0,2 - 14	0,1 - 14
Filettatura pollici (60)	fil/1"	112 - 2	112 - 2	112 - 2	112 - 2
Filettatura trapezoidale (50)	D.P.	4 - 112	4 - 112	4 - 112	4 - 112
Filettatura modulare (34)	mm	0,1 - 7	0,1 - 7	0,1 - 7	0,1 - 7
Altezza attacco portautensili	mm	max 25x25	max 25x25	max 25x25	max 25x25
Cono contropunta	CM	5	5	5	5
Corsa contropunta/cannotto	mm	180	180	180	180
Ø contropunta	mm	75	75	75	75
Dimensioni	mm	2.950x1.150x1.650	3.450x1.150x1.650	4.450x1.150x1.610	3.340x1.150x1.650
Peso netto	kg	2.302	2.720	3.000	2.720
DOTAZIONE DI SERIE					
Bussola di riduzione CM7/CM 5					
Contropunta mobile CM 5					
Contropunta fissa CM 5					
Riduzione Ø 113 mm CM 5 per art. TH 5620 V					
Lunetta fissa Ø max 165 mm					
Lunetta mobile Ø max 95 mm					
Visualizzatore di quote digitale DPA 21					
Portautensili cambio rapido SWH 7-C					
1 portautensili 32x150 tipo D per utensili quadrati					
Indicatore posizione di ripresa filetto con scala regolabile					
Impianto di refrigerazione					
Lampada macchina a LED					
Set ingranaggi cambio					
Chiavi di servizio					
Autocentrante non incluso					

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2768	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
344 2856	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
345 0335	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
345 0385	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
344 0705	Contropunta girevole CM 5
344 4023	Fermo di posizione con regolazione fine
338 4308	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4326	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
050OP1670	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
050OP1617	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI CON INGRANAGGI DI AVANZAMENTO IN BAGNO D'OLIO CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE NEWALL DPA 700

- Elevata rigidità dell'alloggiamento della testa mandrino grazie alla ghisa fortemente rinforzata
- Ampio campo di filettature e velocità di avanzamento senza dover effettuare un cambio degli ingranaggi nel supporto esterno
- Guide del bancale temprate e rettificate di precisione
- Arresto meccanico avanzamento longitudinale della slitta del bancale con quattro eccentrici regolabili
- Disposizione dei collegamenti tramite catena
- Protezione trucioli con visualizzatore integrato, tubo del refrigerante e pannello di comando, possibilità di vincolare al grembiale la protezione per muoverli contemporaneamente
- Tutti gli ingranaggi di avanzamento sono in acciaio temprati e rettificati
- Alberi del cambio su cuscinetti, tutti i componenti sono lubrificati in bagno d'olio
- Albero mandrino principale con elevata capacità di carico, montato su cuscinetti a rulli conici di precisione
- Volantini di sicurezza con funzione disinnesto per assi X e Z
- Motore autofrenante
- Bancale prismatico in ghisa fortemente rinforzata che ne conferisce grande rigidità
- Serbatoio del refrigerante esterno con indicatore di livello
- Illuminazione completa della zona di lavoro
- Mandrino a 3 griffe Ø 315 mm in dotazione

Modello TX 5216:
- Passaggio barra Ø 80 mm

Modello TX 6222:
- Passaggio barra Ø 105 mm

CE



Cabina di controllo
- Tensione di comando 24 Volt CC
- Componentistica Siemens o Schneider



- Pannello di comando integrato



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

NOVITÀ

Modello		TX 5216	TX 6222
ART. (400 V)		**050OP2440DPA**	**050OP2460DPA**
DATI TECNICI			
Assorbimento elettrico totale	kW	6,1	8,5
Potenza motore ~50 Hz	kW	5,5	7,5
Potenza impianto refrigerante	W	100	100
Cono mandrino		CM 7	Ø 113 mm (conicità 1:20)
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 N. 8	
Passaggio barra	Ø mm	80	105
Altezza attacco portautensili	mm	32	32
Altezza punte	mm	260	310
Distanza tra le punte	mm	1.600	2.220
Ø tornibile su bancale macchina	mm	520	620
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	324	424
Larghezza bancale	mm	350	350
N° giri mandrino	rpm	30 – 1.500	40 – 1.650
N° velocità		12	12
Corsa slitta superiore	mm	170 mm	170 mm
Corsa slitta trasversale	mm	350 mm	350 mm
Avanzamento longitudinale (55)	mm/giro	0,05 – 1,5	0,05 – 1,5
Avanzamento trasversale (55)	mm/giro	0,025 – 0,75	0,025 – 0,75
Filettatura a passo metrico (55)	mm/giro	0,5 – 15	0,5 – 15
Filettatura pollici (55)	fil/1“	60 – 2	60 – 2
Filettatura trapezoidale (55)	D.P.	4 – 120	4 – 120
Filettatura modulare (55)	mm	0,25 – 7,5	0,25 – 7,5
Cono contropunta	CM	5	5
Corsa contropunta/cannotto	mm	180	180
Ø contropunta	mm	72	72
Dimensioni	mm	3.000×1.195×1.860	3.600×1.194×1.860
Peso netto	kg	2.470	2.800
DOTAZIONE DI SERIE			
Autocentrante a tre griffe Ø 315 mm			
2 contropunte fisse CM5			
Portautensili cambio rapido SWH 7-C			
Portautensili 32x150 tipo D per utensili quadrati			
Chiavi di servizio			
Riduzione CM 7 / CM 5 (TX 5216)			
Riduzione Ø 113 mm / CM 5 (TX 6222)			

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2982	Piattaforma di serraggio a disco Ø 450 mm n. 8
344 0705	Contropunta girevole CM 5
345 1005	Contropunta girevole BISON CM 5
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
	TX5216
343 8020	Lunetta mobile 15 - 125 mm
343 8023	Lunetta fissa 10 - 185 mm
343 8024	Lunetta fissa 160 - 285 mm
050OP1670	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
050OP1617	Set utensili da tornio 20 mm, 5 pz
	TX6222
343 8030	Lunetta mobile 15 - 125 mm
343 8033	Lunetta fissa 10 - 185 mm
343 8034	Lunetta fissa 160 - 285 mm
050OP1672	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1623	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI PESANTI CON ELEVATA FLESSIBILITÀ E PRECISIONE CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA 21

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Sistema di avanzamento con movimento rapido
- Interruttore di emergenza, interruttore di protezione motore, interruttore principale richiudibile
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Lubrificazione centralizzata nella slitta del bancale
- Copertura vite conduttrice
- Impianto elettrico Siemens

Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Visualizzazione del n° dei giri
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera disposta in modo chiaro
- Righe ottiche

CE



- Avanzamento rapido per lavorazioni veloci
- Pulsante e leva di selezione per l'attivazione della marcia rapida per direzione trasversale e longitudinale

- Albero mandrino principale temprato e rettificato in bagno d'olio montato su 3 cuscinetti a rulli conici di precisione regolabili
- Ingranaggi di avanzamento temprati e rettificati

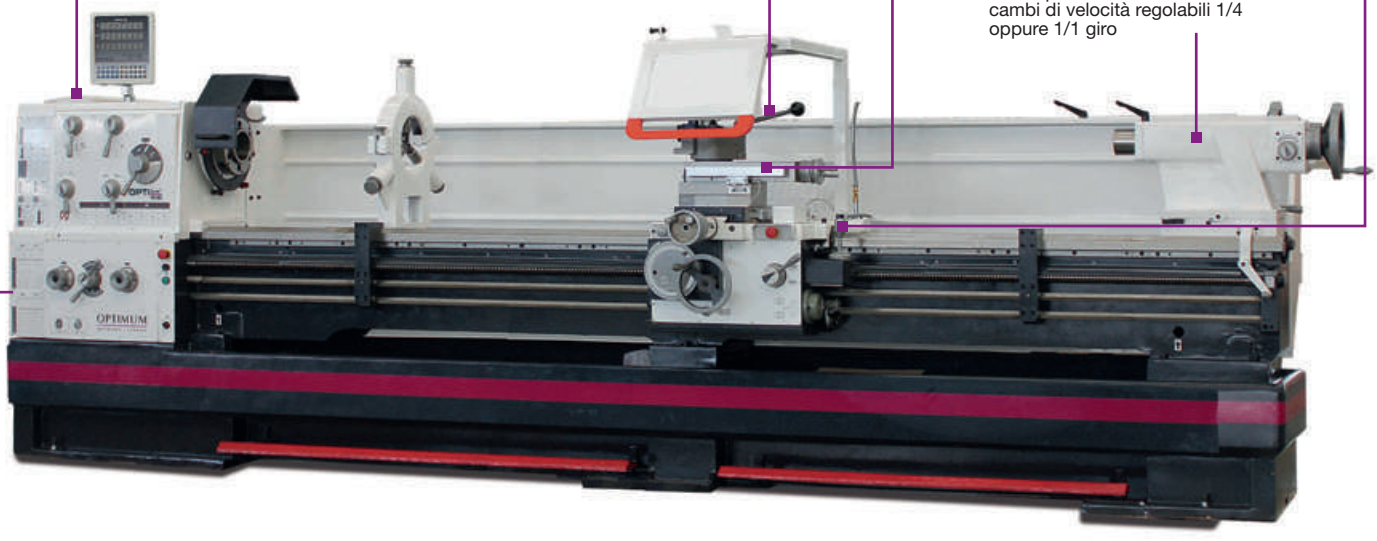


- Disposizione dei collegamenti tramite catena

- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Slitta superiore ruotante a 360°
- Alberi del cambio e ingranaggi in bagno d'olio
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,02 mm

- Freno motore elettrico
- Fermata rapida di emergenza senza arresto ritardato durante il funzionamento normale

- La contropunta si può spostare di ± 10 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine
- Manovella per variazione della posizione
- Contropunta-cannotto con due cambi di velocità regolabili 1/4 oppure 1/1 giro





- Serbatoio del liquido refrigerante separato con indicatore di livello e separatore d'olio
- Svuotamento e pulizia facili

Autocentrante opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 6620 D	TH 6630 D
ART. (400 V)		**050OP2210DPA**	**050OP2220DPA**
DATI TECNICI			
Potenza totale	kW	10	10
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	9	9
Potenza impianto refrigerante	W	150	150
Altezza punte	mm	330	330
Distanza tra le punte	mm	2.050	3.050
Ø tornibile su bancale macchina	mm	660	660
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	440	440
Ø tornibile sull'incavo	mm	900	900
Lunghezza tornitura sull'incavo	mm	250	250
Larghezza bancale	mm	400	400
N° giri mandrino	rpm	25 - 1.600	25 - 1.600
N° velocità		16	16
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 8	
Cono mandrino	CM	7	7
Passaggio barra	Ø mm	105	105
Corsa slitta superiore	mm	230	230
Corsa slitta trasversale	mm	368	368
Avanzamento rapido	m/min	3,8	3,8
Avanzamento longitudinale (25)	mm/giro	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48
Avanzamento trasversale (25)	mm/giro	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74
Filettatura a passo metrico (54)	mm/giro	0,45 - 120	0,45 - 120
Filettatura pollici (60)	fil/1"	80 - 7/16	80 - 7/16
Filettatura trapezoidale (42)	D.P.	7/8 - 160	7/8 - 160
Filettatura modulare (46)	mm	0,25 - 60	0,25 - 60
Altezza attacco portautensili cambio rapido	mm	max 32	max 32
Cono contropunta	CM	5	5
Corsa contropunta/cannotto	mm	235	235
Carico max ammesso	t/m^2	1,4	1,4
Dimensioni	mm	3.650x1.500x1.785	4.650x1.500x1.785
Peso netto	kg	3.345	3.730
DOTAZIONE DI SERIE			
Bussola di riduzione CM 7/CM 5			
2 contropunte fisse CM 5			
Lunetta fissa Ø max 150 mm			
Lunetta mobile Ø max 130 mm			
Impianto refrigerante			
Portautensili cambio rapido SWH 9-D			
Portautensili 41x180 tipo D per utensili quadrati			
Indicatore posizione di ripresa filetto			
Lampada macchina alogena con braccio articolato			
Set ingranaggi cambio			
Chiavi di servizio			
Autocentrante non incluso			

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2768	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
344 2856	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
345 0335	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
345 0385	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
338 4332	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4333	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
344 0705	Contropunta girevole CM 5
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
050OP1672	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1623	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1674	Set utensili da tornio 32 mm, 5 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORNI PARALLELI PESANTI CON ELEVATA FLESSIBILITÀ E PRECISIONE CON VISUALIZZATORE DI QUOTE DIGITALE DPA 21

- Guide del bancale temprate e rettificate
- Sistema di avanzamento con movimento rapido
- Interruttore di emergenza, interruttore di protezione motore, interruttore principale richiudibile
- Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva di azionamento sul grembiale
- Lubrificazione centralizzata nella slitta del bancale
- Copertura vite conduttrice
- Impianto elettrico Siemens

Visualizzatore di quote digitale DPA 21
- Visualizzazione del n° dei giri
- Riduzione delle percentuali di errore
- Tastiera disposta in modo chiaro
- Righe ottiche

CE



Avanzamento rapido per lavorazioni veloci
- Pulsante e leva di selezione per l'attivazione della marcia rapida per direzione trasversale e longitudinale

- Albero mandrino principale temprato e rettificato in bagno d'olio montato su 3 cuscinetti a rulli conici di precisione regolabili
- Ingranaggi di avanzamento temprati e rettificati

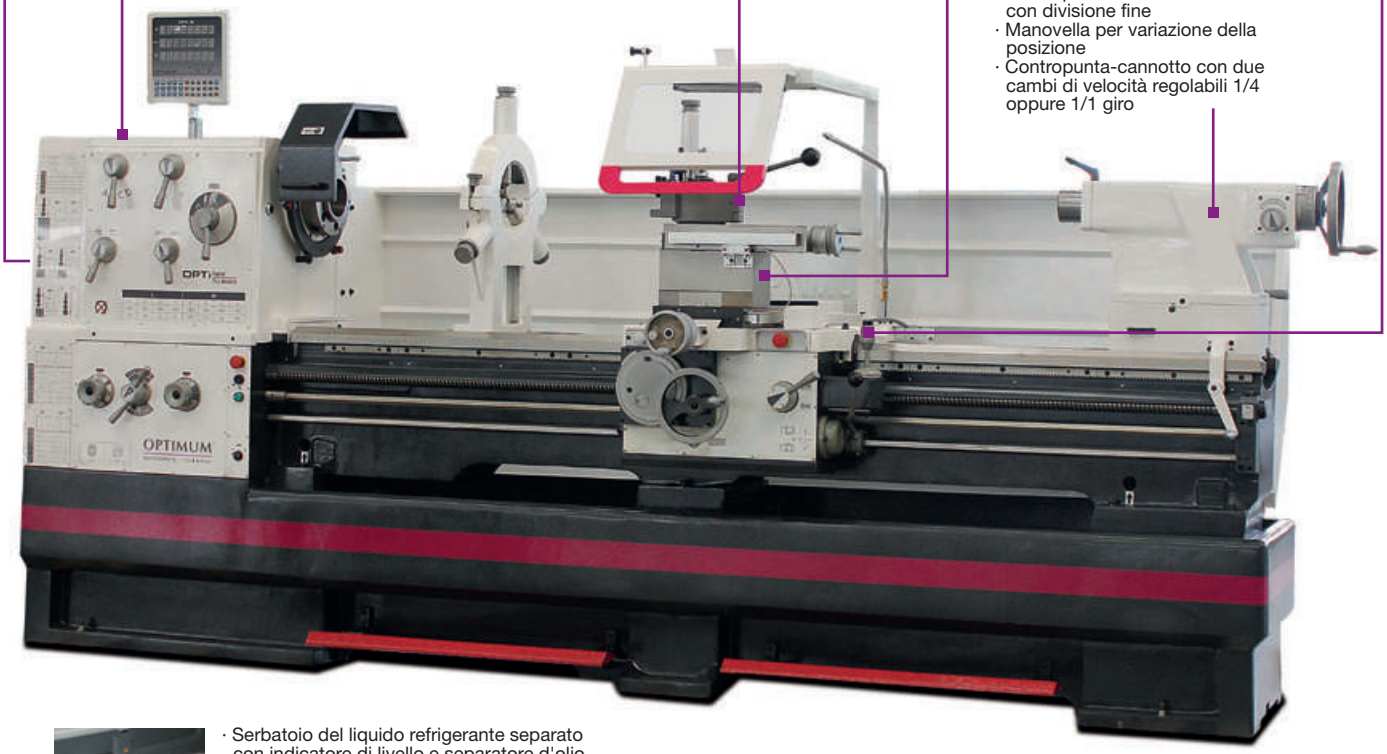


- Disposizione dei collegamenti tramite catena

- Slitte lavorate di precisione e regolabili con lardoni conici
- Slitta superiore ruotante a 360°
- Alberi del cambio e ingranaggi in bagno d'olio
- Volantini con graduazione fine regolabile, divisione 0,04/0,02 mm

- Freno motore elettrico
- Fermata rapida di emergenza senza arresto ritardato durante il funzionamento normale

- La contropunta si può spostare di ± 10 mm per la tornitura conica
- Contropunta-cannotto e volantino con divisione fine
- Manovella per variazione della posizione
- Contropunta-cannotto con due cambi di velocità regolabili 1/4 oppure 1/1 giro





- Serbatoio del liquido refrigerante separato con indicatore di livello e separatore d'olio
- Svuotamento e pulizia facili

Autocentrante opzionale

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		TH 8020 D	TH 8030 D
ART. (400 V)		**050OP2230DPA**	**050OP2241DPA**
DATI TECNICI			
Potenza totale	kW	12	12
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	11	11
Potenza impianto refrigerante	W	150	150
Altezza punte	mm	400	400
Distanza tra le punte	mm	2.050	3.050
Ø tornibile su bancale macchina	mm	800	800
Ø tornibile sulla slitta trasversale	mm	570	570
Ø tornibile sull'incavo	mm	1.035	1.035
Lunghezza tornitura sull'incavo	mm	250	250
Larghezza bancale	mm	400	400
N° giri mandrino	rpm	25 - 1.600	25 - 1.600
N° velocità		16	16
Attacco mandrino		Camlock DIN ISO 702-2 n. 8	
Cono mandrino	Ø mm	113 (Conicità 1:20)	113 (Conicità 1:20)
Passaggio barra	Ø mm	105	105
Corsa slitta superiore	mm	230	230
Corsa slitta trasversale	mm	368	368
Avanzamento rapido	m/min	3,8	3,8
Avanzamento longitudinale (25)	mm/giro	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48
Avanzamento trasversale (25)	mm/giro	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74
Filettatura a passo metrico (54)	mm/giro	0,45 - 120	0,45 - 120
Filettatura pollici (60)	fil/1"	80 - 7/16	80 - 7/16
Filettatura trapezoidale (42)	D.P.	7/8 - 160	7/8 - 160
Filettatura modulare (46)	mm	0,25 - 60	0,25 - 60
Altezza attacco portautensili cambio rapido	mm	max 32	max 32
Cono contropunta	CM	5	5
Corsa contropunta/cannotto	mm	235	235
Carico max ammesso	t/m^2	1,4	1,4
Dimensioni	mm	4.287x1.525x1.925	5.287x1.525x1.925
Peso netto	kg	3.455	3.820
DOTAZIONE DI SERIE			
Bussola di riduzione Ø 113 mm CM 5			
2 contropunte fisse CM 5			
Lunetta fissa Ø max 150 mm			
Lunetta mobile Ø max 130 mm			
Impianto refrigerante			
Portautensili cambio rapido SWH 9-D			
Portautensili 41x180 tipo D per utensili quadrati			
Indicatore posizione di ripresa filetto			
Lampada macchina alogena con braccio articolato			
Set ingranaggi cambio			
Chiavi di servizio			
Autocentrante non incluso			

Per specifiche compatibilità accessori vedi pagine 122-123

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
344 2768	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
344 2856	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm - serraggio concentrico
345 0335	Autocentrante in ghisa 3 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
345 0385	Autocentrante in ghisa 4 griffe Camlock Ø 315 mm n. 8 - serraggio concentrico BISON
344 0705	Contropunta girevole CM 5
338 1018	Supporto antivibrante con dispositivo di livellamento (necessari 6 pz)
338 4332	Portautensili di scorta tipo D per utensili quadrati
338 4333	Portautensili di scorta tipo H per utensili tondi
050OP1672	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1623	Set utensili da tornio 25 mm, 5 pz
050OP1674	Set utensili da tornio 32 mm, 5 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SCHEDA COMPATIBILITÀ ACCESSORI PER TORNI

ACCESSORI		ART.	TU 1503V	TU 2004V	TU 2304	TU 2406	TU 2506	TU 2807	TU 3008	TH 3309	TH 3610	TH 4010	TH 42	TM 40	TH 46	TH 4615V	TH 56	TH 56V	TX 52	TX 62	TH 66	TH 80
Piattaforma di serraggio a disco	Ø 170 mm	344 0295		●																		
	Ø 240 mm	344 1352					●															
	Ø 220 mm	344 0552				●																
	Ø 265 mm	344 1452						●														
	Ø 300 mm n. 4	344 2976							●	●												
	Ø 330 mm n. 5	344 2978									●	●		●								
	Ø 350 mm n. 6	344 2980											●		●							
	Ø 450 mm n. 8	344 2982														●	●	●	●	●	●	●
Flangia per mandrino Camlock	Ø 160 mm D1-4”	344 1512								●												
	Ø 200 mm D1-4”	344 1513								●												
	Ø 200 mm D1-5”	344 1514									●	●		●								
	Ø 200 mm D1-6”	344 4012											●		●							
	Ø 250 mm D1-6”	344 4013											●									
	Ø 315 mm D1-8”	344 4041														●	●	●	●	●	●	●
Flangia per autocentrante	Ø 100 mm	344 0312		●																		
	Ø 125 mm	344 0313			●																	
	Ø 125 mm	344 0511				●																
	Ø 125 mm	344 1312					●	●														
	Ø 160 mm	344 1413						●														
Mandrino portapinze	ER16	344 0281	●																			
	ER25	344 0305		●	●																	
	ER25	344 0505				●																
	ER25	344 1305					●	●														
	ER32	344 1306					●	●														
	ER32	344 0506				●																
Mandrino portapinze 5C	n. 4	344 1554							●	●												
	n. 5	344 1555									●	●		●								
	n. 6	344 1556											●		●							
	n. 8	344 1558														●	●	●	●	●	●	●
Contropunta girevole	CM 1	344 0701	●																			
	CM 2	344 0702		●	●	●	●	●														
	CM 3	344 0703							●	●	●	●		●								
	CM 4	344 0704											●		●	●						
	CM 5	344 0705															●	●	●	●	●	●
Contropunta girevole con 7 punte	CM 2	344 0732		●	●	●	●	●														
	CM 3	344 0733							●	●	●	●										
	CM 4	344 0734											●		●	●					●	●
Set pinze di serraggio	5C	344 1509							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	ER 16	344 0282	●																			
	ER 25	344 1109		●	●	●	●	●														
	ER 32	344 1122		●	●	●	●	●														
Supporto antivibrante	SE 1	338 1012			●	●	●	●	●													
	SE 2	338 1016			●	●	●	●	●	●	●			●								
	SE 3	338 1018								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SE 55	335 2981	●	●	●	●	●	●	●													
	SE 85	335 2982								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Impianto di refrigerazione universale	230 V	335 2002	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
Lunetta fissa		344 0211	●																			
		344 0231		●																		
		344 0361			●																	
		344 1315				●	●															
		344 1415						●														
		344 1461							●													

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI		ART.	TU 1503V	TU 2004V	TU 2304	TU 2406	TU 2506	TU 2807	TU 3008	TH 3309	TH 3610	TH 4010	TH 42	TM 40	TH 46	TH 4615V	TH 56	TH 56V	TX 52	TX 62	TH 66	TH 80
Lunetta mobile		344 0210	●																			
		344 0230		●																		
		344 0360			●																	
		344 1310				●	●															
		344 1410						●														
		344 1460							●													
Dispositivo universale pinze di serraggio 5C		344 1506								●												
		344 1507											●									
		344 4006													●							
Contropunta girevole BISON	CM 2	345 1002	●	●	●	●	●															
	CM 3	345 1003						●	●	●	●							●				
	CM 4	345 1004											●	●	●							
	CM 5	345 1005														●	●		●	●	●	●
Set blocco placchette da taglio	16-05	344 0653							●	●	●	●		●								
	20-05	344 0654											●	●	●	●	●	●	●	●		
	25-05	344 0655																			●	●
Apparecchi di misurazione	DRO 5	338 3975	●	●	●	●	●	●	●													
	DPA 21	338 4020									●	●	●		●	●	●	●			●	●
	DPA 22	338 4022									●	●	●		●	●	●	●			●	●

Legenda: ● Idoneo ○ Consigliato

SCHEDA COMPATIBILITÀ PORTAUTENSILI CAMBIO RAPIDO / UTENSILI DA TORNIO

		ART.	TU 1503V	TU 2004V	TU 2304	TU 2406	TU 2506	TU 2807	TU 3008	TH 3309	TH 3610	TH 4010	TH 42	TM 40	TH 46	TH 4615V	TH 56	TH 56V	TH 66	TH 80	TX 52	TX 62
SWH AA	SWH	338 4311		●																		
SWH 1 - A		338 4301			●	●	●	●	●													
SWH 3 - E		338 4303								●	●	●		●								
SWH 5 - B		338 4305											●		●	●						
SWH 7 - C		338 4307															●	●			●	●
SWH 9 - D		338 4309																	●	●		
Utensile da tornio MD 8 mm	Utensili da tornio	050OP1662	●	●	●																	
Utensile da tornio MD 10 mm		050OP1664			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio MD 12 mm		050OP1666			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio MD 12 mm		050OP1212			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio MD 16 mm		050OP1668								●	●	●		●								
Utensile da tornio MD 16 mm		050OP1216								●	●	●		●								
Utensile da tornio MD 16 mm		050OP1610								●	●	●		●								
Utensile da tornio MD 20 mm		050OP1670											●		●	●	●	●				
Utensile da tornio MD 20 mm		050OP1617											●		●	●	●	●				
Utensile da tornio MD 25 mm		050OP1672																	●	●		
Utensile da tornio MD 25 mm		050OP1623																	●	●		
Utensile da tornio MD 32 mm		050OP1674																	●	●		
Utensile da tornio con placchette brasate MD 8 mm		050OP1008	●	●	●																	
Utensile da tornio con placchette brasate MD 10 mm		050OP1108			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio con placchette brasate MD 12 mm		050OP1208			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio con placchette brasate MD 16 mm		050OP1508								●	●	●										
Utensile da tornio singolo MD 12 mm		344 1225			●	●	●	●	●													
Utensile da tornio singolo MD 12 mm		344 1226			●	●	●	●	●													
Set utensili interni 10 mm	Utensili interni	050OP1640			●	●	●	●	●													
Set utensili interni 12 mm		050OP1641			●	●	●	●	●	●	●	●		●								

Legenda: ● Idoneo ○ Consigliato

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

ITF®

OPTI turn®

TH 4010V
TH 4210V
TH 4615V
TH 5620V

DIN

MACCHINE UTENSILI AI SENSI DELLA NORMA EN 61800

MADE IN EU

Tecnica di conversione moderna powered by Siemens



STO - Coppia disinserita in sicurezza ai sensi della norma EN 61800-5
SLS - Velocità limitata sicura ai sensi della norma EN 61800-5

CONVERTITORE SINAMICS G120D

· Funzione di sicurezza avanzata (STO, SLS)
· Recupero energetico, retroazione di rete minima
· **Risparmio energetico fino al 20 %**
· Senza resistenza di frenatura
· Capacità diagnostica semplice e veloce tramite LED
· Connettore universale e standard
· Modello robusto in versione piatta (IP65)
· Categoria EMC C2 ai sensi della norma EN 61800-3
· Safety Integrated senza trasduttori
· Commutazione più diretta
· Frenatura più veloce
· Elevato sovraccarico

RECUPERO ENERGETICO

· Risparmio energetico grazie al recupero nel sistema rigenerativo del motore
· Eliminazione di resistenze di frenatura
· Fabbisogno di spazio essenzialmente minore rispetto ai tradizionali convertitori compatti
· Nessuna ulteriore produzione di calore durante la frenatura

RISPARMIO ENERGETICO CON SISTEMI DI TRAZIONE INTELLIGENTI

SINUMERIK Safety Integrated®

Il pacchetto di sicurezza completo che assicura la protezione sia del personale che delle macchine, in modo assai affidabile, efficace ed economico. Garantisce il comando agevole e sicuro della vostra macchina in tutte le condizioni di esercizio richieste. Tutte le funzioni di sicurezza soddisfano i requisiti conformemente alla categoria SL 2 /PL d e sono pertanto certificate e omologate per l'applicazione prevista dal Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL).

Funzioni di sicurezza ampliate ed altamente efficaci consentono tempi di reazione brevi e flessibili in situazioni di intervento critiche grazie all'ntegrazione delle funzioni stesse nella propulsione e nel comando. Del repertorio funzionale fanno parte ad es. le funzioni per la sorveglianza sicura della velocità, dello stato di fermo e della posizione. Tutti i segnali orientati alla sicurezza sono integrati nel sistema grazie ad una logica sicura e programmabile - senza alcuna necessità di componenti hardware addizionali.

Siemens Safety Integrated

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TORNI

PIATTAFORME DI SERRAGGIO A DISCO



ART.	Descrizione
344 0295	Ø 170 mm per TU 2004V
344 1352	Ø 240 mm per TU 2506
344 0552	Ø 220 mm per TU 2406
344 1452	Ø 265 mm per TU 2807
344 2976	Ø 300 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2979	Ø 320 mm A 2-5
344 2978	Ø 330 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
344 2980	Ø 350 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2982	Ø 450 mm n. 8

FLANGE PER MANDRINO CAMLOCK

· Per montaggio autocentrante

ART.	Ø mm	Camlock DIN ISO 702-2
344 1512	160	D 1-4”
344 1513	200	D 1-4”
344 1514	200	D 1-5”
344 4012	200	D 1-6”
344 4013	250	D 1-6”
344 4041	315	D 1-8”

FLANGE PER AUTOCENTRANTE

· Per montaggio autocentrante



ART.	Ø mm	Attacco	Per torni
344 0312	100	Cilindrico	TU 2004 V
344 0313	125	Cilindrico	TU 2304
344 1312	125	Cono corto	TU 2506 TU 2807
344 0511	125	Cilindrico	TU 2406
344 1413	160	Cono corto	TU 2807

CONTROPUNTE GIREVOLI CON 7 PUNTE INTERCAMBIABILI

· Corpo in acciaio temprato e rettificato
· Cuscinetti di precisione garantiscono alta precisione di rotazione concentrica



ART.	CM
344 0732	2
344 0733	3
344 0734	4

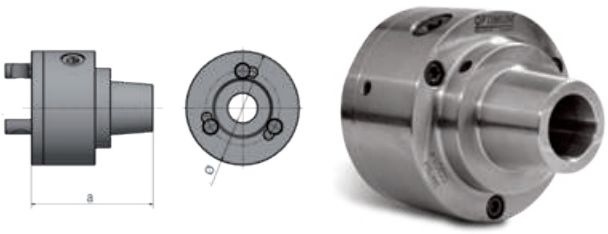
MANDRINI PORTAPINZE



ART.	Pinze	Attacco	Per torni
344 0281	ER 16	Cilindrico	TU 1503V
344 1305	ER 25	Cilindrico	TU 2506 TU 2807
344 0305	ER 25	Cilindrico	TU 2004 V / TU 2304
344 0505	ER 25	Cilindrico	TU 2406
344 1306	ER 32	Cono corto	TU 2506 TU 2807
344 0506	ER 32	Cilindrico	TU 2406

MANDRINI PORTAPINZE 5C

· Precisione di rotazione concentrica 0,02 mm



ART.	Descrizione	
344 1554	n. 4	a = 71 mm ø = 126 mm
344 1555	n. 5	a = 107,4 mm ø = 126 mm
344 1556	n. 6	a = 160 mm ø = 182 mm
344 1558	n. 8	a = 163 mm ø = 225 mm

FERMI DI POSIZIONE CON REGOLAZIONE FINE



ART.	
344 1522	per tornio TH 3309
344 1523	per tornio TH 3610
344 4022	per tornio TH 46
344 4023	per tornio TH 56

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TORNI

CONTROPUNTE GIREVOLI



ART.	Descrizione
344 0701	CM 1, max velocità 5.000 giri/1' max carico radiale 320 N
344 0702	CM 2, max velocità 5.000 giri/1' max carico radiale 400 N
344 0703	CM 3, max velocità 4.500 giri/1' max carico radiale 800 N
344 0704	CM 4, max velocità 3.500 giri/1' max carico radiale 1.250 N
344 0705	CM 5, max velocità 3.000 giri/1' max carico radiale 1.500 N
344 0706	CM 6, max velocità 2.500 giri/1' max carico radiale 1.800 N

CONTROPUNTE GIREVOLI BISON



ART.	Descrizione
345 1002	CM 2, max velocità 7.000 giri/1' max carico radiale 2.000 N
345 1003	CM 3, max velocità 5.000 giri/1' max carico radiale 4.000 N
345 1004	CM 4, max velocità 3.800 giri/1' max carico radiale 8.000 N
345 1005	CM 5, max velocità 3.000 giri/1' max carico radiale 20.000 N

IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE UNIVERSALE

Prevalenza max 2 m
Portata 4,5 l/min
Capacità serbatoio 10 l
Composto da: serbatoio, tubo flessibile, tubo
Interruttore/Spina
Tubo completo di base magnetica per il fissaggio



ART.	Alimentazione
335 2002	230 V 1 Ph ~ 50 Hz

SET BLOCCO PLACCHETTA DA TAGLIO 16-05

· 1 pz blocco placchetta da taglio SLTBN 16-05
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-2
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-3
· 5 pz placchette da taglio GTN2 (larghezza di taglio 2,2 mm)
· 5 pz placchette da taglio GTN3 (larghezza di taglio 3,1 mm)
· Scatola in alluminio

ART.	Descrizione
344 0653	Set blocco placchetta da taglio 16-05 per torni TU 3008-TH3309-TH3610

SET BLOCCO PLACCHETTA DA TAGLIO 20-05

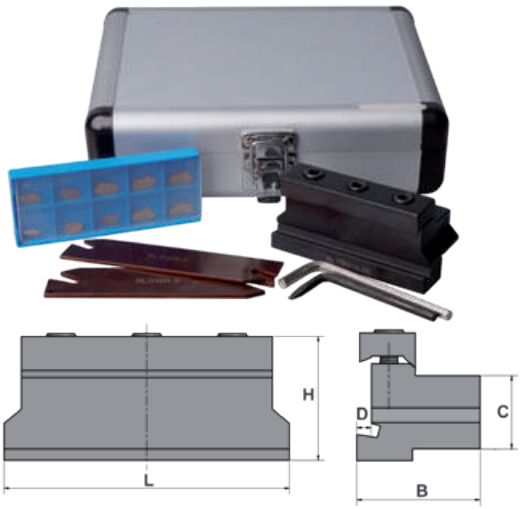
· 1 pz blocco placchetta da taglio SLTBN 20-05
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-3
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-4
· 5 pz placchette da taglio GTN3 (larghezza di taglio 3,1 mm)
· 5 pz placchette da taglio GTN4 (larghezza di taglio 4,1 mm)
· Scatola in alluminio

ART.	Descrizione
344 0654	Set blocco placchetta da taglio 20-05 per torni TH4010-TH4210-TH56

SET BLOCCO PLACCHETTA DA TAGLIO 25-05

· 1 pz blocco placchetta da taglio SLTBN 25-05
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-3
· 1 pz utensile troncatore SLIH 26-4
· 5 pz placchette da taglio GTN3 (larghezza di taglio 3,1 mm)
· 5 pz placchette da taglio GTN4 (larghezza di taglio 4,1 mm)
· Scatola in alluminio

ART.	Descrizione
344 0655	Set blocco placchetta da taglio 25-05 per torni TH66/TH80



Porta lama	16-05	20-05	25-05
LxBxH (mm)	88x38x42	88x38x43	100x42x43,5
C	16 mm	20 mm	25 mm
D	4 mm	5 mm	5 mm

SET PLACCHETTE DA TAGLIO (10 PZ)

ART.	
344 0663	per placchetta da taglio GTN2
344 0664	per placchetta da taglio GTN3
344 0665	per placchetta da taglio GTN4

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

ACCESSORI PER TORNI

SUPPORTI ANTIVIBRANTI CON DISPOSITIVO DI LIVELLAMENTO

· Senza ancoraggio. Isolamento delle vibrazioni. Regolabili in altezza



ART.	Descrizione
338 1012	SE 1
338 1016	SE 2
338 1018	SE 3

		SE1	SE2	SE3
CARICO :				
Fresatrici	kg	340	460	1.600
Segatrici/ macchine utensili	kg	570	1.460	3.500
Filettatura	M	12	16	20
Ø base/altezza base	mm	120/32	160/35	185/39

PIEDINI ANTIVIBRANTI

· Livellamento veloce e semplice
· Il livellamento è ottenuto per mezzo di una vite filettata standard



ART.	Descrizione
335 2981	**Modello SE 55** Vite di livellamento M12 x 1 x 150 Carico massimo: 600 kg
335 2982	**Modello SE 85** Vite di livellamento M16 x 150 Carico massimo: 1.500 kg

SET PINZE DI SERRAGGIO 5C

17 pz; campo di serraggio 3 ÷ 25 mm
Conforme alla norma 385 E
Per dispositivo universale pinze di serraggio



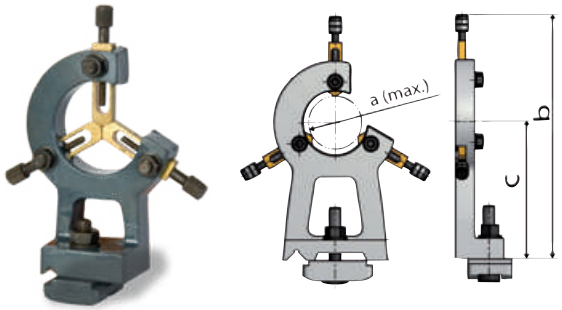
ART.	Descrizione
344 1509	Set pinze di serraggio 5C

SET PINZE DI SERRAGGIO DIN 6499



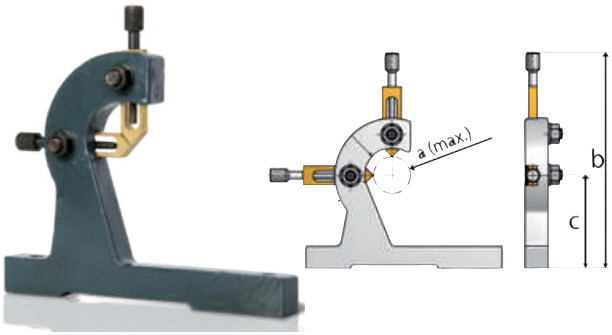
ART.	Descrizione
344 0282	**ER 16** 12 pz campo serraggio Ø 1-10 mm
344 1109	**ER 25** 15 pz campo serraggio Ø 1-16 mm
344 1122	**ER 32** 18 pz campo serraggio Ø 3-20 mm

LUNETTE FISSE



ART.	Descrizione
344 0211	**TU 1503V** a=Ø 40 mm - b=145 mm - c=70,5 mm
344 0231	**TU 2004V** a=Ø 50 mm - b=200 mm - c=100 mm
344 0361	**TU 2304 / TU 2304V** a=Ø 55 mm - b=220 mm - c=115 mm
344 1315	**TU 2406 / TU 2506** a=Ø 50 mm - b=245 mm - c=125 mm
344 1415	**TU 2807 / TU 2807V** a=Ø 55 mm - b=250 mm - c=140 mm
344 1461	**TU 3008 / TU 3008G / TU 3008V** a=Ø 60 mm - b=260 mm - c=157 mm

LUNETTE MOBILI



ART.	Descrizione
344 0210	**TU 1503V** a=Ø 45 mm - b=155 mm - c=76 mm
344 0230	**TU 2004V** a=Ø 40 mm - b=195 mm - c=100 mm
344 0360	**TU 2304 / TU 2304V** a=Ø 34 mm - b=200 mm - c=97 mm
344 1310	**TU 2506 / TU 2406** a=Ø 34 mm - b=220 mm - c=107 mm
344 1410	**TU 2807 / TU 2807V** a=Ø 56 mm - b=250 mm - c=130 mm
344 1460	**TU 3008 / TU 3008G / TU 3008V** a=Ø 60 mm - b=255 mm - c=151 mm

DISPOSITIVI UNIVERSALI PINZE DI SERRAGGIO 5C



ART.	Descrizione
344 1506	per tornio TH 3309
344 1507	per tornio TH 42 (escluso Vario)
344 4006	per tornio TH 46 (escluso Vario)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

TORRETTE PORTAUTENSILI

TORRETTE PORTAUTENSILI CAMBIO RAPIDO

Scala graduata angolare sulla testa portautensili
Regolazione altezza tramite vite a testa zigrinata
Testa portautensili e portautensili con dentatura a profilo rettificato
Serraggio del supporto intercambiabile privo di gioco

ART.	Descrizione
338 4311	**Set portautensili cambio rapido SWH AA** · 1 testa portautensili AA · 3 portautensili 12 x 50 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 12 x 50 tipo H per utensili tondi
338 4312	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4320	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
338 4301	**Set portautensili cambio rapido SWH 1 - A** · 1 testa portautensili A · 3 portautensili 20 x 90 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 20 x 85 tipo H per utensili tondi
338 4302	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4321	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
338 4303	**Set portautensili cambio rapido SWH 3 - E** · 1 testa portautensili E · 3 portautensili 20 x 100 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 30 x 100 tipo H per utensili tondi
338 4304	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4322	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
338 4305	**Set portautensili cambio rapido SWH 5 - B** · 1 testa portautensili B · 3 portautensili 25 x 120 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 32 x 130 tipo H per utensili tondi
338 4306	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4324	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
338 4307	**Set portautensili cambio rapido SWH 7 - C** · 1 testa portautensili C · 3 portautensili 32 x 150 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 40 x 160 tipo H per utensili tondi
338 4308	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4326	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
338 4309	**Set portautensili cambio rapido SWH 9 - D** · 1 testa portautensili D · 3 portautensili 40 x 180 tipo D per utensili quadrati · 1 portautensili 63 x 180 tipo H per utensili tondi
338 4332	**Portautensili di scorta tipo D** per utensili quadrati
338 4333	**Portautensili di scorta tipo H** per utensili tondi
900 0400	**Montaggio e adattamento SWH**


Testa portautensili


Portautensili tipo D per utensili quadrati


Vista posteriore portautensili tipo D per utensili quadrati


Portautensili tipo H per utensili tondi

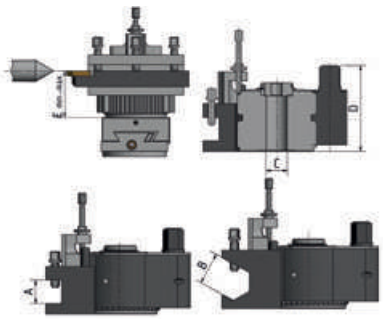

Vista posteriore portautensili tipo H per utensili tondi


Portautensili tipo D per utensili quadrati


Vista posteriore Portautensili tipo D per utensili quadrati


Portautensili tipo H per utensili tondi


Vista posteriore Portautensili tipo H per utensili tondi



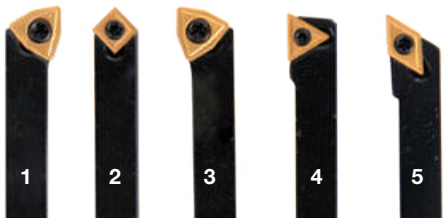
Dimensioni testa portautensili			SWH-AA	SWH-1-A	SWH-3-E	SWH-5-B	SWH-7-C	SWH-9-D
Ø tornibile		mm	120 - 220	150 - 300	200 - 400	300 - 500	400 - 700	600 - 800
Potenza motore		kW	1	2	4,5	7	13	20
Altezza max supporto utensile	A	mm	12	20	20	25	32	40
Ø max utensile	B	mm	Ø 12	Ø 20	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Foro torretta	C	mm	Ø 13	Ø 20	Ø 20	Ø 32	Ø 40	Ø 40
Altezza torretta	D	mm	37	56	68	79	110	122
Campo di regolazione	E	mm	18 - 26	28,5 - 39,5	28,5 - 39,5	37 - 57	47 - 87	60 - 95

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

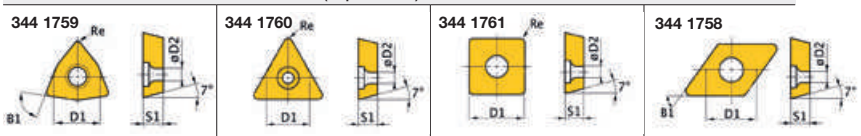
SET UTENSILI DA TORNIO

SET UTENSILI DA TORNIO MD 8 mm

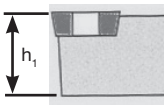
ART.	Descrizione
050OP1662	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



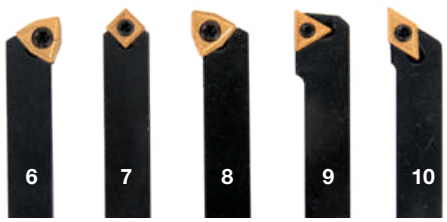
ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1759	1/3	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8
344 1761	2	SCMT060204	6,35	2,8	90°	2,38	0,4
344 1760	4	TCMT090204	5,56	2,5	60°	2,38	0,4
344 1758	5	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4



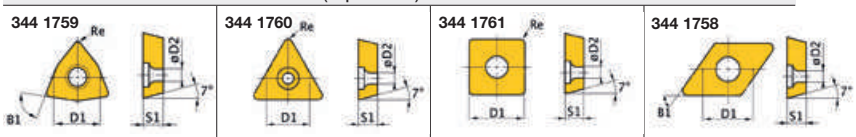
N.	ISO		h1
1	SWGC	L0808	D05	8 mm
2	SSDC	N0808	D06	8 mm
3	SWGC	R0808	D05	8 mm
4	STGC	R0808	D09	8 mm
5	SDJC	R0808	D07	8 mm

SET UTENSILI DA TORNIO MD 10 mm

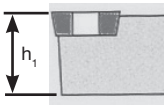
ART.	Descrizione
050OP1664	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1759	6/8	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8
344 1761	7	SCMT060204	6,35	2,8	90°	2,38	0,4
344 1760	9	TCMT090204	5,56	2,5	60°	2,38	0,4
344 1758	10	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4



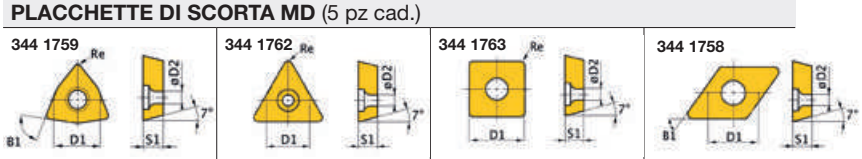
N.	ISO		h1
6	SWGC	L1010	E05	10 mm
7	SSDC	N1010	E06	10 mm
8	SWGC	R1010	E05	10 mm
9	STGC	R1010	E09	10 mm
10	SDJC	R1010	E07	10 mm

SET UTENSILI DA TORNIO MD 12 mm

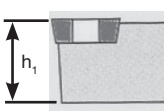
ART.	Descrizione
050OP1666	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1759	11/13	WCMT050308	7,94	3,2	80°	3,18	0,8
344 1763	12	SCMT09T304	6,35	2,8	90°	2,38	0,4
344 1762	14	TCMT110204	6,35	2,8	60°	2,38	0,4
344 1758	15	DCMT070204	6,35	2,8	55°	2,38	0,4



N.	ISO		h1
11	SWGC	L1212	H 05	12 mm
12	SSDC	N1212	H 09	12 mm
13	SWGC	R1212	H 05	12 mm
14	STGC	R1212	H 11	12 mm
15	SDJC	R1212	H 07	12 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SET UTENSILI DA TORNIO

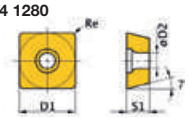
SET UTENSILI DA TORNIO MD 12 mm

ART.	Descrizione
050OP1212	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio

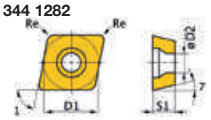


PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)

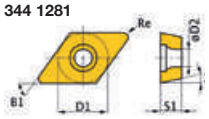
344 1280



344 1282

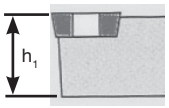


344 1281



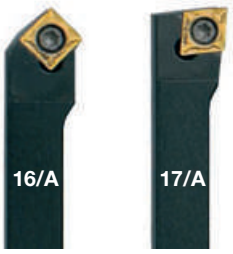
ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1280	16-16/A	SCMT09T304	9,525	4,4	90°	3,97	0,4
344 1282	17-17/A	CCMT09T304	9,525	4,4	80°	3,97	0,4
344 1281	18-20	DCMT11T304	9,525	4,4	55°	3,97	0,4

Made in Germany



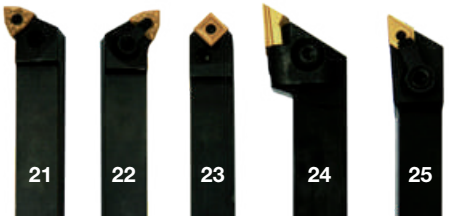
UTENSILE DA TORNIO SINGOLO

ART.	N.	ISO	h1
344 1220	16	SSSCR1212J09	12 mm
344 1221	17	SCLCR1212J09	12 mm
344 1222	18	SDNCN1212J11	12 mm
344 1223	19	SDJCR1212J11	12 mm
344 1224	20	SDJCL1212J11	12 mm
344 1225	16/A	SSSCL1212J09	12 mm
344 1226	17/A	SCLCL1212J09	12 mm



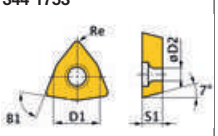
SET UTENSILI DA TORNIO MD 16 mm

ART.	Descrizione
050OP1668	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio

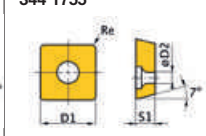


PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)

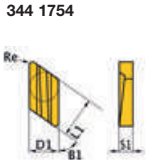
344 1753



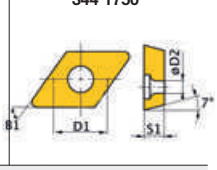
344 1755



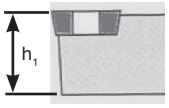
344 1754



344 1750



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1
344 1753	21/22	WNMG060408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8	-
344 1755	23	SNMG090304	9,252	3,81	90°	3,18	0,4	-
344 1754	24	KNUX160405R	9,252	-	55°	4,76	0,5	16,15
344 1750	25	DNMG110408	9,525	3,81	55°	4,76	0,8	-



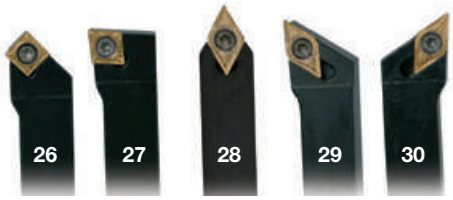
N.	ISO		h1
21	PWLN	R1616	H06 16 mm
22	PWLN	L1616	H06 16 mm
23	PSDNN	1616	H09 16 mm
24	CKJN	R1616	H16 16 mm
25	MDJN	R1616	H11 16 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SET UTENSILI DA TORNIO

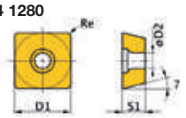
SET UTENSILI DA TORNIO MD 16 mm

ART.	Descrizione
050OP1216	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio

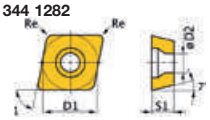


PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)

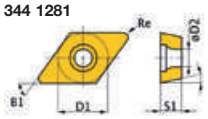
344 1280



344 1282

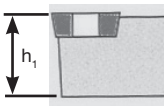


344 1281



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1280	26	SCMT09T304	9,525	4,4	90°	3,97	0,4
344 1282	27	CCMT09T304	9,525	4,4	80°	3,97	0,4
344 1281	28-30	DCMT11T304	9,525	4,4	55°	3,97	0,4

Made in Germany

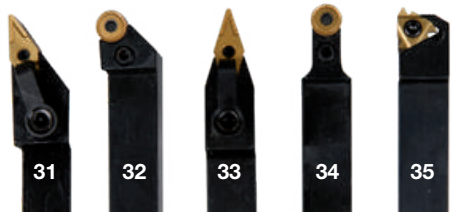


UTENSILE DA TORNIO SINGOLO

ART.	N.	ISO	h1
344 1230	26	SSSCR1616J09	16 mm
344 1231	27	SCLCR1616J09	16 mm
344 1232	28	SDNCN1616J11	16 mm
344 1233	29	SDJCR1616J11	16 mm
344 1234	30	SDJCL1616J11	16 mm

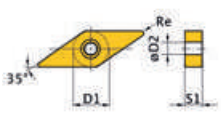
SET UTENSILI DA TORNIO MD 16 mm

ART.	Descrizione
050OP1610	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio

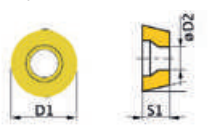


PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)

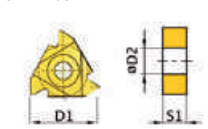
344 1701



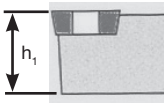
344 1702



344 1703



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1701	31/33	VNMG160408	9,525	3,81	35°	4,76	0,8
344 1702	32/34	RNMM1003MO	10	3,6	-	3,97	-
344 1703	35	16ER AG60	16	3,95	60°	3,65	-



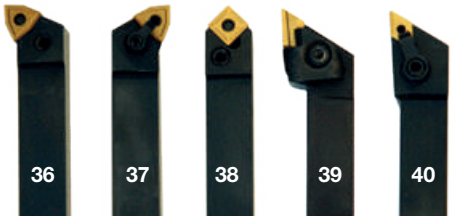
N.	ISO	h1
31	MVJNR 1616 H16	16 mm
32	MVVNN 1616 H16	16 mm
33	PRANN 1616 H10	16 mm
34	PRGNR 1616 H10	16 mm
35	SER 1616 H16	16 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

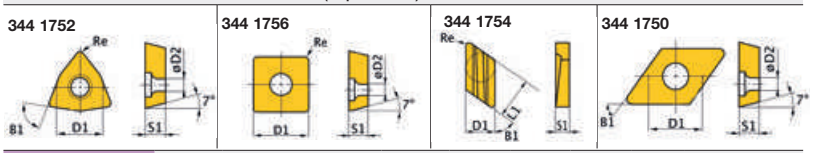
SET UTENSILI DA TORNIO

SET UTENSILI DA TORNIO MD 20 mm

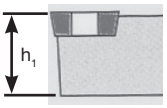
ART.	Descrizione
050OP1670	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



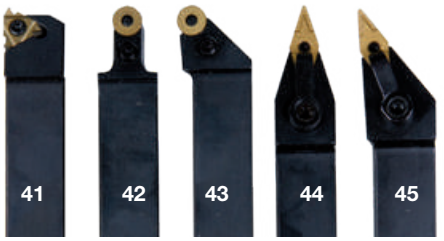
ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1
344 1752	36/37	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8	-
344 1756	38	SNMG120408	12,7	5,16	90°	4,76	0,8	-
344 1754	39	KNUX160405R	9,252	-	55°	4,76	0,5	16,15
344 1750	40	DNMG110408	9,525	3,81	55°	4,76	0,8	-



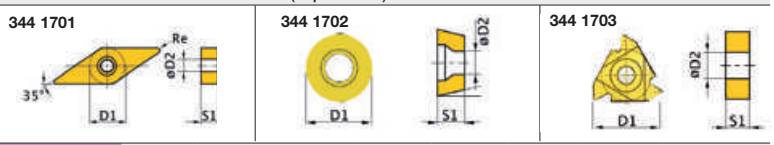
N.	ISO		h1
36	PWLN	R2020 K08	20 mm
37	PWLN	L2020 K08	20 mm
38	PSDN	N2020 K12	20 mm
39	CKJN	R2020 K16	20 mm
40	MDJN	R2020 K11	20 mm

SET UTENSILI DA TORNIO MD 20 mm

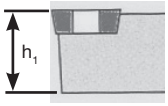
ART.	Descrizione
050OP1617	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



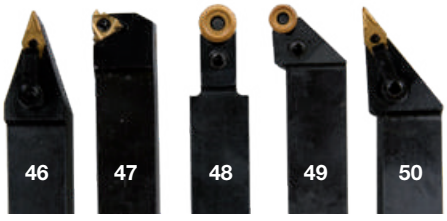
ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1703	41	16ERAG60	16	3,95	60°	3,65	-
344 1702	42/43	RNMM1003MO	10	3,6	-	3,97	-
344 1701	44/45	VNMG160408	9,525	3,81	35°	4,76	0,8



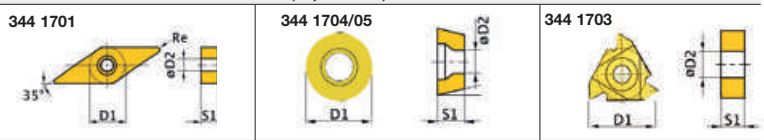
N.	ISO		h1
41	SER	2020 K16	20 mm
42	PRGN	R2020 K10	20 mm
43	PRAN	N2020 K10	20 mm
44	MVVN	N2020 K16	20 mm
45	MVJN	R2020 K16	20 mm

SET UTENSILI DA TORNIO MD 25 mm

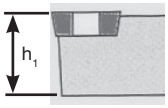
ART.	Descrizione
050OP1623	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)



ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re
344 1701	46/50	VNMG160408	9.525	3,81	35°	4,76	0,8
344 1703	47	16ERAG60	16	3,95	60°	3,65	-
344 1705	48	RNMG1204MO	12	4,75	R	5,1	-
344 1704	49	RNMG1605MO	16	5,4	R	6,3	-



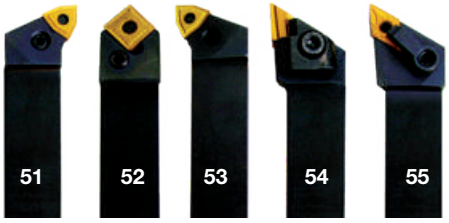
N.	ISO		h1
46	MVVN	N2525 M16	25 mm
47	SE	R2525 M16	25 mm
48	PRGN	R2525 M12	25 mm
49	PRAN	N2525 M16	25 mm
50	MVJN	R2525 M16	25 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

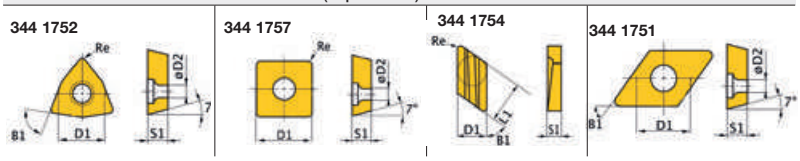
SET UTENSILI DA TORNIO

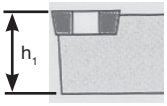
SET UTENSILI DA TORNIO MD 25 mm

ART.	Descrizione
050OP1672	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)





ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1
344 1752	51/53	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8	-
344 1757	52	SNMG150608	15,875	6,35	90°	6,35	0,8	-
344 1754	54	KNUX160405R	9,252	-	55°	4,76	0,5	16,15
344 1751	55	DNMG150408	12,7	5,16	55°	4,76	0,8	-

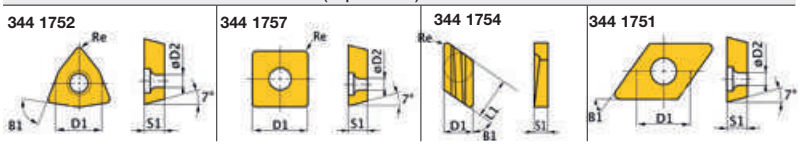
N.		ISO		h1
51	PWLN	L2525	M08	25 mm
52	PSDN	N2525	M15	25 mm
53	PWLN	R2525	M08	25 mm
54	CKJNR	R2525	M16	25 mm
55	MDJN	R2525	M15	25 mm

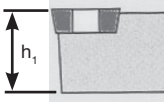
SET UTENSILI DA TORNIO MD 32 mm

ART.	Descrizione
050OP1674	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)





ART.	N.	ISO	D1	D2	B1	S1	Re	L1
344 1752	56/58	WNMG080408	9,252	3,81	80°	4,76	0,8	-
344 1757	57	SCMG160608	15,875	6,35	90°	6,35	0,8	-
344 1754	59	KNUX160405R	9,252	-	55°	4,76	0,5	16,15
344 1751	60	DNMG150408	12,7	5,16	55°	4,76	0,8	-

N.		ISO		h1
56	PWLN	L3232	P08	32 mm
57	PSDN	N3232	P15	32 mm
58	PWLN	R3232	P08	32 mm
59	CKJN	R3232	P16	32 mm
60	MDJN	R3232	P15	32 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SET UTENSILI DA TORNIO

SET UTENSILI INTERNI 10 mm

ART.	Descrizione
050OP1640	**3 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio

N.	ISO		
61	S10K	SCFCR	06
62	S10K	SDQCR	07
63	S10K	STFCR	11

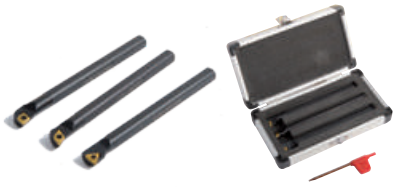
Utensili interni



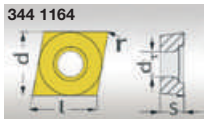
SET UTENSILI INTERNI 12 mm

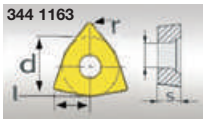
ART.	Descrizione
050OP1641	**3 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio

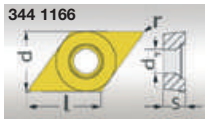
N.	ISO		
61	S12M	SCFCR	06
62	S12M	SDQCR	07
63	S12M	STFCR	11



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)





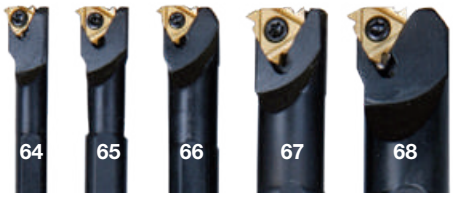


ART.	N.	ISO		L	s	r	d	d1
344 1164	61	CCMT060204	C/80°	6,35	2,60	0,40	6,35	2,70
344 1163	62	TCMT110204	T/60°	10,84	2,53	0,40	9,1	2,70
344 1166	63	DCMT070204	D/55°	7,30	2,53	0,40	6,35	2,70

SET UTENSILI INTERNI 8/10/12/16/20 mm

ART.	Descrizione
050OP1650	**5 pz** · Con placchette MD · Rivestimento in titanio · Scatola in alluminio

Utensili interni



PLACCHETTE DI SCORTA MD (5 pz cad.)

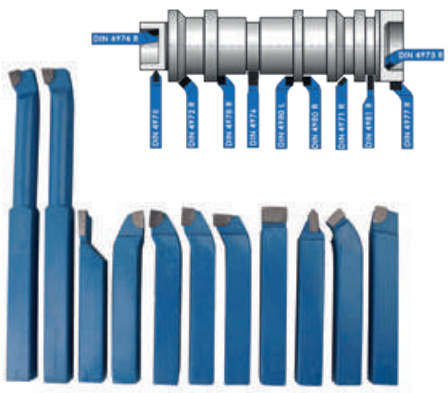


ART.	N.	ISO		l	s	d	d1	max
344 1725	64	08IRA60	60° IR	8	2,22	4,76	2,5	M10
344 1726	65/66	11IRA60	60° IR	11	3,22	6,35	3,0	M12
344 1727	67/68	16IRA60	60° IR	16	3,65	9,5	3,95	M16

N.	ISO		h1
64	S10K	SIR 0008	H08 8 mm
65	S10K	SIR 0010	K11 10 mm
66	S10K	SIR 0012	M11 12 mm
67	S10K	SIR 0016	P16 16 mm
68	S10K	SIR 0020	S16 20 mm

SET UTENSILI DA TORNIO

ART.	Descrizione
050OP1008	**Set utensili da tornio 8 mm** 11 pz con placchette brasate MD
050OP1108	**Set utensili da tornio 10 mm** 11 pz con placchette brasate MD
050OP1208	**Set utensili da tornio 12 mm** 11 pz con placchette brasate MD
050OP1508	**Set utensili da tornio 16 mm** 11 pz con placchette brasate MD



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTI chuck AUTOCENTRANTI A 3 GRIFFE IN GHISA

AUTOCENTRANTI CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Attacco con centraggio cilindrico conforme a DIN 6350
Chiave autocentrante inclusa
Precisione di rotazione concentrica < 0,05 mm
Necessaria flangia per autocentrante

ART.	Descrizione
344 0287	Ø 80 mm
344 2902	Set griffe tenere
344 2710	Ø 100 mm
344 2904	Set griffe tenere
344 2712	Ø 125 mm
344 2906	Set griffe tenere
344 2716	Ø 160 mm
344 2907	Set griffe tenere

AUTOCENTRANTI CAMLOCK CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Attacco diretto Camlock
Chiave autocentrante inclusa
Precisione di rotazione concentrica < 0,05 mm

ART.	Descrizione
344 2761	Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2907	Set griffe tenere
344 2762	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2910	Set griffe tenere
344 2764	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
344 2910	Set griffe tenere
344 2763	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2910	Set griffe tenere
344 2765	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2912	Set griffe tenere
344 2768	Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
344 2916	Set griffe tenere

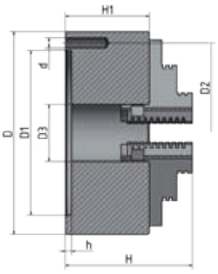
DOTAZIONE:
Chiave
Griffe per interni
Griffe per esterni



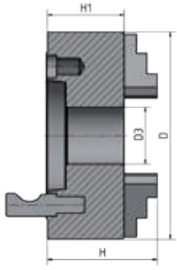
Attacco cilindrico



Camlock



Attacco cilindrico



Camlock

DATI TECNICI

ART.	Mandrino	Camlock	D	D1	D2	D3	d	H	H1	h	N° giri
344 0287	Ø 80 mm	-	80	55	66	16	M6	66	50	3,5	4.000
344 2710	Ø 100 mm	-	100	72	84	22	M8	74,5	55	3,5	4.200
344 2712	Ø 125 mm	-	125	95	108	30	M8	84	58	4	3.800
344 2716	Ø 160 mm	-	160	130	142	40	M8	95	65	5	3.000
ART.	Mandrino	Camlock	D			D3		H	H1		N° giri
344 2761	Ø 160 mm	N° 4	160	-	-	40	-	101	71	-	3.000
344 2762	Ø 200 mm	N° 4	200	-	-	50	-	124	86	-	3.000
344 2764	Ø 200 mm	N° 5	200	-	-	50	-	124	86	-	3.000
344 2763	Ø 200 mm	N° 6	200	-	-	50	-	128	86	-	3.000
344 2765	Ø 250 mm	N° 6	250	-	-	70	-	140	98	-	2.400
344 2768	Ø 315 mm	N° 8	315	-	-	105	-	180	103,5	-	1.800

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIchuck AUTOCENTRANTI A 4 GRIFFE IN GHISA

AUTOCENTRANTI CON SERRAGGIO CONCENTRICO

· Attacco con centraggio cilindrico conforme a DIN 6350
· Chiave autocentrante inclusa
· Precisione di rotazione concentrica < 0,05 mm
· Necessaria flangia per autocentrante

ART.	Descrizione
344 2808	Ø 80 mm
344 2920	Set griffe tenere
344 2810	Ø 100 mm
344 2922	Set griffe tenere
344 2812	Ø 125 mm
344 2924	Set griffe tenere
344 2816	Ø 160 mm
344 2926	Set griffe tenere

AUTOCENTRANTI CON SERRAGGIO INDIVIDUALE

ART.	Descrizione
344 0286	Ø 80 mm
344 2872	Ø 100 mm
344 2874	Ø 125 mm



DOTAZIONE:
Chiave
Griffe per interni
Griffe per esterni



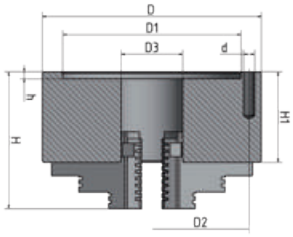
AUTOCENTRANTI CAMLOCK CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Attacco diretto Camlock · Chiave autocentrante inclusa
Precisione di rotazione concentrica < 0,05 mm

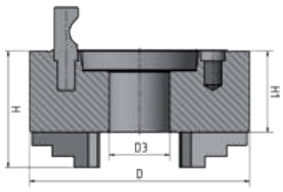
ART.	Descrizione
344 2840	Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2926	Set griffe tenere
344 2843	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2927	Set griffe tenere
344 2845	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
344 2927	Set griffe tenere
344 2846	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2928	Set griffe tenere
344 2852	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2935	Set griffe tenere
344 2856	Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
344 2938	Set griffe tenere

AUTOCENTRANTI CAMLOCK CON SERRAGGIO INDIVIDUALE

ART.	Descrizione
344 2879	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
344 2880	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
344 2884	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
344 2888	Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
344 2890	Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8



Attacco cilindrico



Camlock

DATI TECNICI

ART.	Mandrino	Camlock	D	D1	D2	D3	d	H	H1	h	N° giri
Con serraggio concentrico											
344 2808	Ø 80 mm	-	80	55	66	16	M6	66	50	3,5	4.300
344 2810	Ø 100 mm	-	100	72	84	22	M8	74,5	55	3,5	3.400
344 2812	Ø 125 mm	-	125	95	108	30	M8	84	58	4	2.750
344 2816	Ø 160 mm	-	160	130	142	40	M8	95	65	5	2.150
Con serraggio individuale											
344 0286	Ø 80 mm	-	80	55	66	22	M6	56	42	3,5	4.800
344 2872	Ø 100 mm	-	100	72	84	25	M8	73	54	3,5	3.500
344 2874	Ø 125 mm	-	125	95	108	30	M8	78	58	4,5	3.000

ART.	Mandrino	Camlock	D	D3	H	H1	N° giri
Camlock con serraggio concentrico							
344 2840	Ø 160 mm	N° 4	160	40	95	70	2.150
344 2843	Ø 200 mm	N° 4	200	55	109	86	3.000
344 2845	Ø 200 mm	N° 5	200	55	109	86	3.000
344 2846	Ø 200 mm	N° 6	200	65	109	86	3.000
344 2852	Ø 250 mm	N° 6	250	70	120	95	2.400
344 2856	Ø 315 mm	N° 8	315	100	142,5	106	1.800

ART.	Mandrino	Camlock	D	D3	H	H1	N° giri
Camlock con serraggio individuale							
344 2879	Ø 200 mm	N° 4	200	55	120	91	2.100
344 2880	Ø 200 mm	N° 5	200	55	120	91	2.100
344 2884	Ø 250 mm	N° 6	250	65	117,5	82	1.600
344 2888	Ø 315 mm	N° 8	315	95	134	90	1.200
344 2890	Ø 400 mm	N° 8	400	125	143	95	1.000

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTI chuck AUTOCENTRANTI A 3 GRIFFE BISON

AUTOCENTRANTI IN GHISA A 3 GRIFFE CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Corpo in ghisa
Superfici di lavoro temprate e rettificate
Elevata concentricità conforme a DIN 6386
Attacco con centraggio cilindrico conforme a DIN 6350

ART.	Descrizione
345 0230	Ø 125 mm DIN 6350
345 0410	Set griffe tenere
345 0232	Ø 160 mm DIN 6350
345 0412	Set griffe tenere



DOTAZIONE:
Chiave
Griffe per interni
Griffe per esterni



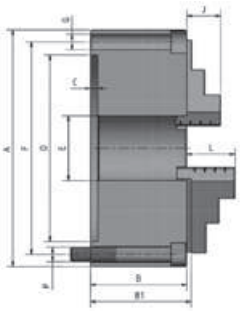
AUTOCENTRANTI IN GHISA CAMLOCK A 3 GRIFFE CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Corpo in ghisa
Superfici di lavoro temprate e rettificate
Elevata concentricità conforme a DIN 6386
Attacco Camlock DIN 55029

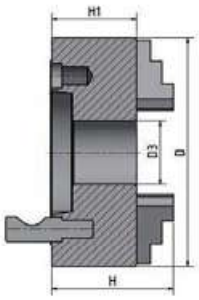
ART.	Descrizione
345 0305	Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
345 0412	Set griffe tenere
345 0310	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
345 0414	Set griffe tenere
345 0315	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
345 0414	Set griffe tenere
345 0320	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0414	Set griffe tenere
345 0210	Ø 200 mm DIN 6350 A2-5
345 0414	Set griffe tenere
345 0325	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
345 0416	Set griffe tenere
345 0330	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0416	Set griffe tenere
345 0331	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
345 0416	Set griffe tenere
345 0335	Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
345 0418	Set griffe tenere

AUTOCENTRANTE CAMLOCK CON CORPO IN ACCIAIO A 3 GRIFFE

ART.	Descrizione
345 0530	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0426	Set griffe tenere



Attacco cilindrico



Camlock

DATI TECNICI

ART.	Mandrino	Camlock	D	D3	H1	H	N° giri
345 0305	Ø 160 mm	N° 4	160	42	81,5	124,5	3.600
345 0310	Ø 200 mm	N° 4	200	56	107	136	3.000
345 0315	Ø 200 mm	N° 5	200	56	107	136	3.000
345 0320	Ø 200 mm	N° 6	200	55	91	136	3.000
345 0325	Ø 250 mm	N° 5	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0330	Ø 250 mm	N° 6	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0331	Ø 250 mm	N° 8	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0335	Ø 315 mm	N° 8	315	103	117,7	174,7	2.000

ART.	Mandrino	B	B1	C	D	E	F	G	J	L	kg	N° giri
345 0230	Ø 125 mm	56	60,8	4	95	32	108	3xM8	20	40	5	4.000
345 0232	Ø 160 mm	64,5	69,3	4	125	42	140	3xM10	32	43	10	3.600
345 0210	Ø 200 mm	75	79,8	4	160	55	176	6xM10	29	45	17,5	3.000

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIchuck AUTOCENTRANTI A 4 GRIFFE BISON

AUTOCENTRANTI IN GHISA A 4 GRIFFE CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Corpo in ghisa
Superfici di lavoro temprate e rettificate
Elevata concentricità conforme a DIN 6386
Attacco con centraggio cilindrico conforme a DIN 6350

ART.	Descrizione
345 0234	Ø 125 mm DIN 6350
345 0420	Set griffe tenere
345 0236	Ø 160 mm DIN 6350
345 0422	Set griffe tenere



DOTAZIONE:
Chiave
Griffe per interni
Griffe per esterni



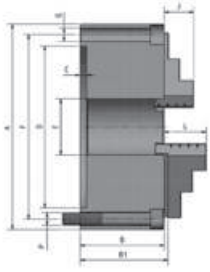
AUTOCENTRANTI IN GHISA CAMLOCK A 4 GRIFFE CON SERRAGGIO CONCENTRICO

Corpo in ghisa
Superfici di lavoro temprate e rettificate
Elevata concentricità conforme a DIN 6386
Attacco Camlock DIN 55029

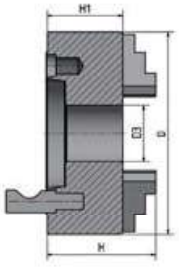
ART.	Descrizione
345 0355	Ø 160 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
345 0422	Set griffe tenere
345 0360	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 4
345 0424	Set griffe tenere
345 0365	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
345 0424	Set griffe tenere
345 0370	Ø 200 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0424	Set griffe tenere
345 0216	Ø 250 mm DIN 6350 A2-5
345 0426	Set griffe tenere
345 0375	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 5
345 0426	Set griffe tenere
345 0380	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0426	Set griffe tenere
345 0381	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
345 0426	Set griffe tenere
345 0385	Ø 315 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
345 0428	Set griffe tenere
345 0390	Ø 400 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 8
345 0430	Set griffe tenere

AUTOCENTRANTE CAMLOCK CON CORPO IN ACCIAIO A 4 GRIFFE

ART.	Descrizione
345 0580	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 702-2 n. 6
345 0426	Set griffe tenere
345 0217	Ø 250 mm Camlock DIN ISO 6350 A2-5



Attacco cilindrico



Camlock

BISON

DATI TECNICI

ART.	Mandrino	Camlock	D	D3	H1	H	N° giri
345 0355	Ø 160 mm	N° 4	160	42	81,5	124,5	3.600
345 0360	Ø 200 mm	N° 4	200	55	91	136	3.000
345 0365	Ø 200 mm	N° 5	200	55	91	136	3.000
345 0370	Ø 200 mm	N° 6	200	55	91	136	3.000
345 0375	Ø 250 mm	N° 5	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0380	Ø 250 mm	N° 6	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0381	Ø 250 mm	N° 8	250	76	103,5	156,5	2.500
345 0385	Ø 315 mm	N° 8	315	103	117,7	174,7	2.000
345 0390	Ø 400 mm	N° 8	400	136	128,5	207,5	1.600

ART.	Mandrino	B	B1	C	D	E	F	G	J	L	kg	N° giri
345 0234	Ø 125 mm	56	60,8	4	95	32	108	3xM8	20	40	5	4.000
345 0236	Ø 160 mm	64,5	69,3	4	125	42	140	3xM10	32	43	10	3.600
345 0216	Ø 250 mm	75	79,8	4	160	55	176	6xM10	29	45	17,5	2.500
345 0217	Ø 250 mm	75	79,8	4	160	55	176	6xM10	29	45	17,5	3.500

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIsaw®

Segatrici a nastro per metalli



OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTI saw®

SEGATRICI

SEGATRICI A NASTRO TRASPORTABILI, PRECISE NEL TAGLIO E SILENZIOSE

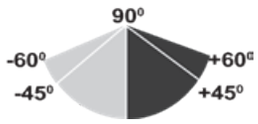
CE

· Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 2 punti diversi per un eccellente movimento del nastro e un ottimale risultato di taglio
· Archetto orientabile per ottenere tagli angolati
· Limite arresto materiale regolabile per lavorazioni di serie
· Basamento con piedi antiscivolo
· Funzionamento privo di vibrazioni e resistente al logorio grazie al cambio speciale dotato di due ingranaggi in acciaio temprato
· Motore a propulsione Vario con regolatore elettronico di velocità





Basamento opzionale



Modello		SP 11V	SP 13V
ART. (230 V)		**057OP0070**	**057OP0013**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		850 W	1 kW
Velocità nastro	m/min	da 30 a 80	da 30 a 80
Dimensioni nastro	mm	1.335x13x0,65	1.440x13x0,65
Angolo di taglio		0° - 45°	0° - 60°
Lunghezza	mm	650	720
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	290/670	300/650
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	450/630	420/680
Peso netto	kg	19	19,5
DOTAZIONE DI SERIE			
Nastro bimetallico			
Limite arresto materiale			

CAPACITÀ DI TAGLIO					
SP 11V	0°	mm	Ø 105	100	100x100
SP 13V			Ø 125	125	125x125
SP 11V	+ 45°	mm	Ø 65	60	60x65
SP 13V			Ø 85	85	85x85
SP 13V	+ 60°	mm	Ø 45	45	45x50

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
363 0000	Basamento macchina 500x470x780 mm
Nastro M42 bimetallico per SP 11V	
335 1542	(6-10 T/1")
335 1543	(10-14 T/1")
Nastro M42 bimetallico per SP 13V	
335 1546	(6-10 T/1")
335 1547	(10-14 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

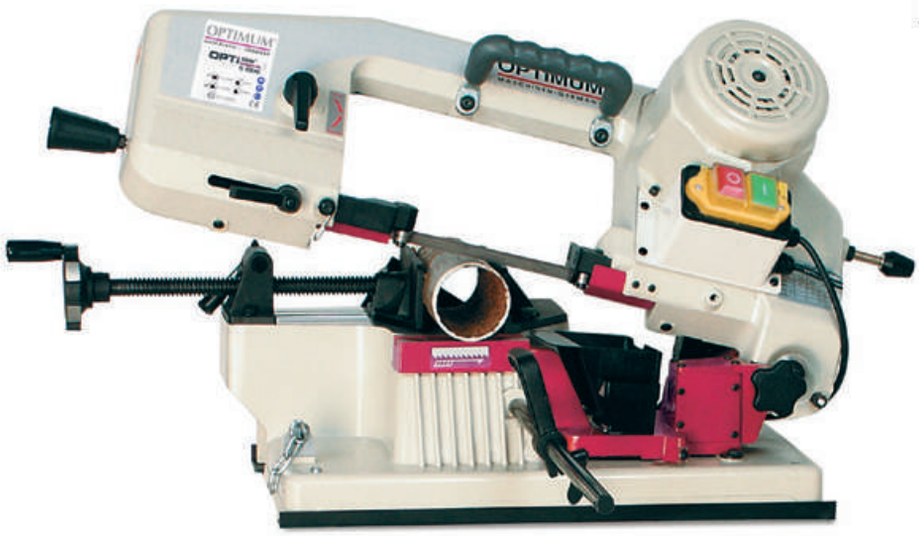
SEGATRICE A NASTRO PER METALLI, LEGGERA, MANEGGEVOLE E VERSATILE

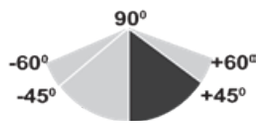
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 3 punti diversi per un eccellente movimento del nastro e un ottimale risultato di taglio
- Morsa a serraggio rapido per un veloce bloccaggio del pezzo
- Archetto orientabile da 0° a 45° per ottenere tagli angolati
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Microinterruttore per arresto automatico
- Discesa automatica dell'archetto tramite pressione di discesa regolabile a tre velocità
- La manopola grande e maneggevole e il peso ridotto consentono un facile trasporto nei cantieri
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE



Macchina con basamento opzionale





Modello		S 100G
ART. (230 V)		**057OP0100**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	370
Velocità nastro	m/min	45
Dimensioni nastro	mm	1.470x13x0,65
Lunghezza apertura/chiusura morsa a vite	mm	950/850
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	300/660
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	680/820
Peso netto	kg	23
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Limite arresto materiale		
Utensile di manovra		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 100	100	100x150
+ 45°	mm	Ø 65	60	60x100

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
363 0000	Basamento macchina 500x470x780 mm
Nastro M42 bimetallico	
335 1110	(10-14 T/1")
335 1109	(6-10 T/1")
335 1100	Set 3 nastri bimetallici (1 = 10-14 Z/1" + 2 = 6 Z/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

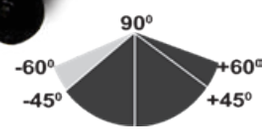
OPTI saw® SEGATRICI

SEGATRICE A NASTRO PER METALLI IDEALE PER TAGLI SEMPLICI

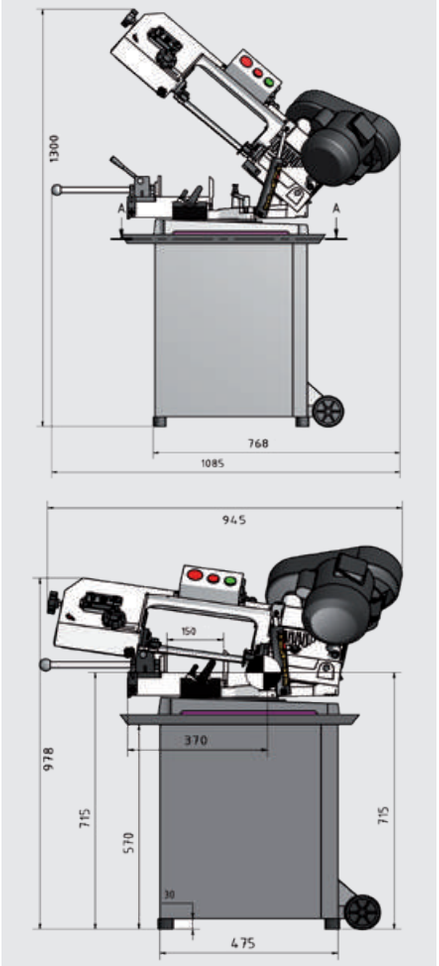
- Dispositivo di protezione per il coperchio della cinghia e copertura del nastro a bassa tensione
- Interruttore di emergenza separato
- Impianto elettrico a bassa tensione 24 V
- Marcia silenziosa
- Sollevamento archetto portalama manuale
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 3 punti diversi
- Tre velocità di taglio
- Microinterruttore per arresto automatico
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Discesa precisa a regolazione continua tramite cilindro idraulico e valvola di espansione
- Tensionamento del nastro della sega regolabile tramite volantino frontale
- Limite arresto materiale regolabile per lavorazioni di serie
- Morsa a serraggio rapido per una rapida tensione del materiale
- Interruttore per arresto nastro e alloggiamento della cinghia

CE





DIMENSIONI



CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	▬
0°	mm	Ø 128	145	100x145
+ 45°	mm	Ø 90	100	70x85
+ 60°	mm	Ø 45	45	45x56
- 45°	mm	Ø 90	100	70x85

Modello		S 131GH
ART. (230 V)		**057OP0131**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1
Velocità nastro	m/min	22/31/55
Dimensioni nastro	mm	1.638x13x0,65
Peso netto	kg	78
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 1511	(6 T/1")
335 1512	(6-10 T/1")
335 1517	(8-12 T/1")
335 1518	(10-14 T/1")
335 1500	Set 3 nastri bimetallici (10-14 T/1" + 6-10 T/1" + 6 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

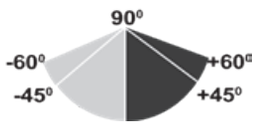
SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON ARCHETTO ORIENTABILE E VELOCITÀ DI TAGLIO A REGOLAZIONE CONTINUA

- Marcia silenziosa
- Pannello di controllo di ampie dimensioni completo di interruttoredi emergenza, interruttore pompa refrigerante, potenziometro e filtro EMC
- Basamento e archetto in ghisa grigia
- Stabile arco garantisce marcia silenziosa e assenza di vibrazioni
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Tensionamento del nastro della sega regolabile tramite volantino frontale
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 3 punti diversi
- Bloccaggio del pezzo tramite morsa a serraggio rapido
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE



- Pulsante "Movimento manuale nastro"
- Aziona e arresta il movimento del nastro



Modello		S 150G Vario
ART. (230 V)		**057OP0150**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1
Potenza motore pompa refrigerante	W	50
Velocità del nastro	m/min	da 20 a 65
Dimensioni nastro	mm	1.735x12,7x0,9
Lunghezza apertura/chiusura morsa a vite	mm	1.120/930
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	510/720
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.240/1.590
Peso netto	kg	100
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 150	160	150x160
+ 45°	mm	Ø 105	105	105x130
+ 60°	mm	Ø 65	65	65x65

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 1521	(6 T/1")
335 1522	(6-10 T/1")
335 1538	(10-14 T/1")
335 1501	Set 3 nastri bimetallici (10-14 T/1" + 6-10 T/1" + 6 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTIsaw®

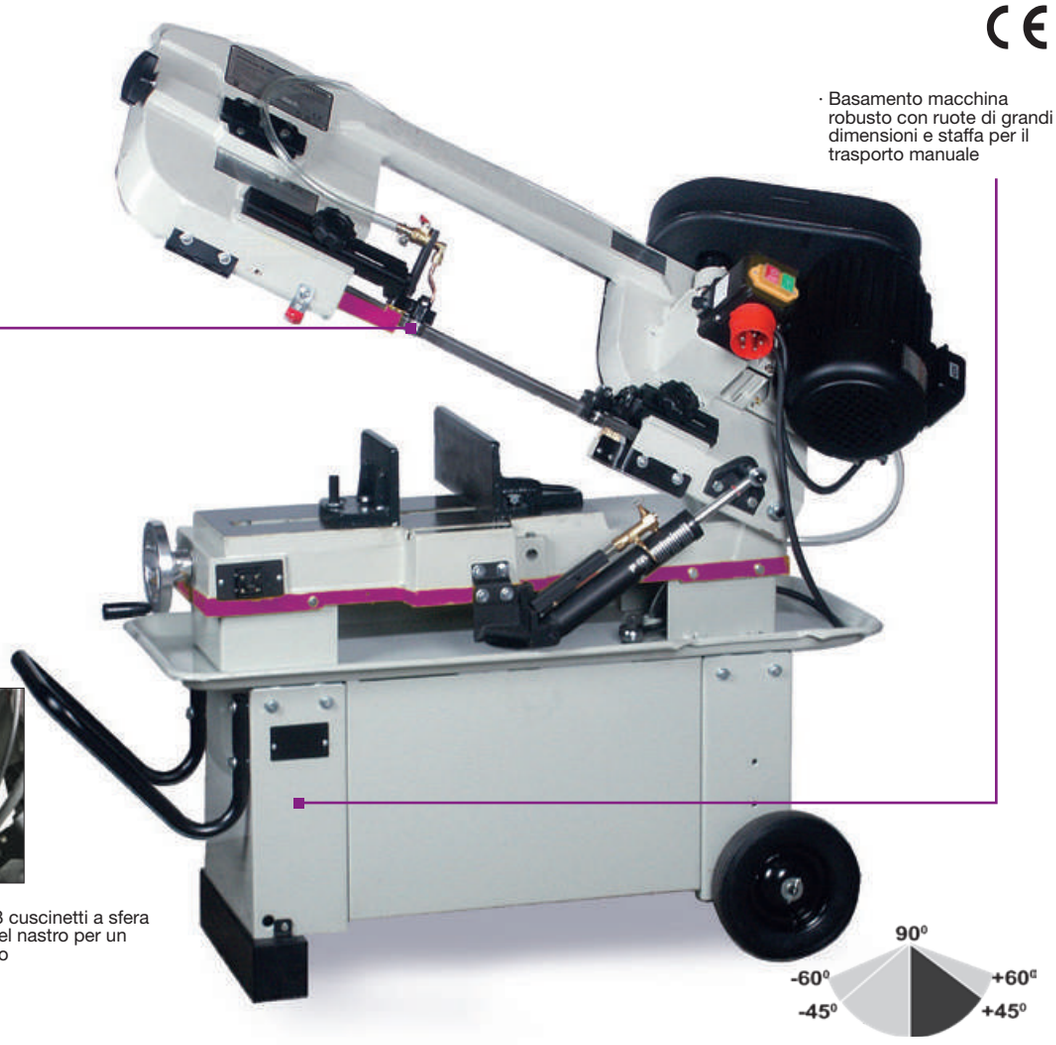
SEGATRICI

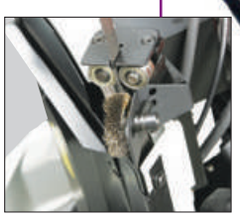
SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON REGOLAZIONE IDRAULICA DISCESA ARCHETTO

- Marcia silenziosa
- Esecuzione in ghisa stabilizzata
- Discesa dell'archetto tramite cilindro idraulico con valvola di espansione a regolazione continua
- Sollevamento archetto portalama manuale
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Microinterruttore per arresto automatico
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Quattro velocità regolabili invertendo la cinghia di trasmissione
- Tensionamento del nastro della sega regolabile tramite volantino frontale
- Morsa a serraggio rapido con ganasce di serraggio regolabili da 0° a 45° per tagli obliqui
- Impianto di refrigerazione integrato nel basamento con capacità serbatoio 11 l
- Dispositivo di protezione per il coperchio della cinghia
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE

- Basamento macchina robusto con ruote di grandi dimensioni e staffa per il trasporto manuale





- Guidalama montato su 3 cuscinetti a sfera eccellente movimento del nastro per un ottimale risultato di taglio
- Spazzola per trucioli

Modello		S 181
ART. (400 V)		**057OP0181**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	750
Velocità nastro	m/min	21/33,5/45/50
Dimensioni nastro	mm	2.362x19x0,9
Lunghezza	mm	1.295
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	450/600
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.060/1.550
Peso netto	kg	130
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 180	180	180x240 50x300
+ 45°	mm	Ø 110	150	110x170

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 7522	0° (5-8 T/1")
335 7521	0° (6-10 T/1")
335 7520	0° (10-14 T/1")
335 7516	6° (5-8 T/1")
335 7500	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 5-8 T/1")

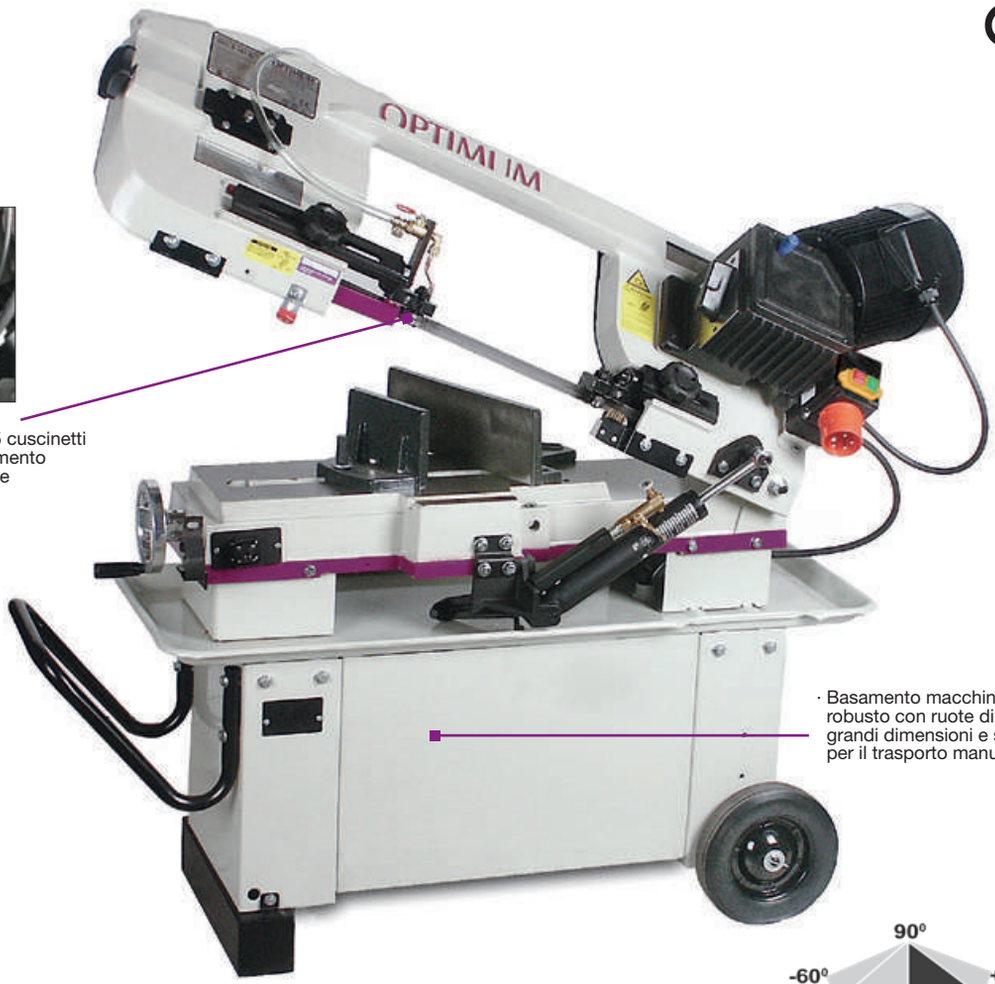
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON CAMBIO MECCANICO

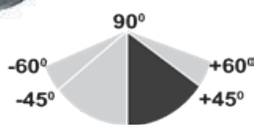
- Marcia silenziosa
- Esecuzione in ghisa stabilizzata
- Discesa dell'archetto tramite cilindro idraulico con valvola di espansione a regolazione continua
- Sollevamento archetto portalama manuale
- Tre velocità regolabili tramite cambio
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Microinterruttore per arresto automatico
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Tensionamento del nastro della sega regolabile tramite volantino frontale
- Morsa a serraggio rapido con ganasce di serraggio regolabili da 0° a 45° per tagli obliqui
- Impianto di refrigerazione integrato nel basamento con capacità serbatoio 11 l



- Guidalama montato su 5 cuscinetti a sfera, eccellente movimento del nastro per un ottimale risultato di taglio
- Spazzola per trucioli



- Basamento macchina robusto con ruote di grandi dimensioni e staffa per il trasporto manuale



Modello		S 181 G
ART. (400 V)		**057OP0182**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	750
Velocità nastro	m/min	45/67/77
Dimensioni nastro	mm	2.362x19x0,9
Lunghezza	mm	1.200
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	450/600
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.060/1.550
Peso netto	kg	130
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	▬
0°	mm	Ø 180	180	180x240 65x300
+ 45°	mm	Ø 110	150	110x170

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 7522	0° (5-8 T/1")
335 7521	0° (6-10 T/1")
335 7520	0° (10-14 T/1")
335 7516	6° (5-8 T/1")
335 7500	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 5-8 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

OPTIsaw®

SEGATRICI

SEGATRICI A NASTRO PER METALLI CON ARCHETTO ORIENTABILE

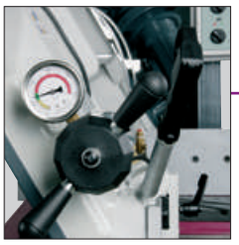
- Marcia silenziosa
- Esecuzione in ghisa stabilizzata
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Due velocità di taglio
- Discesa dell'archetto tramite cilindro idraulico con valvola di espansione a regolazione continua
- Sollevamento archetto portalama manuale
- Microinterruttore per arresto automatico
- Scala facilmente leggibile per la regolazione dell'angolo
- Macchine utensili completamente accessoriate

Mod. S 275 N Vario
- Avanzamento di taglio a regolazione continua

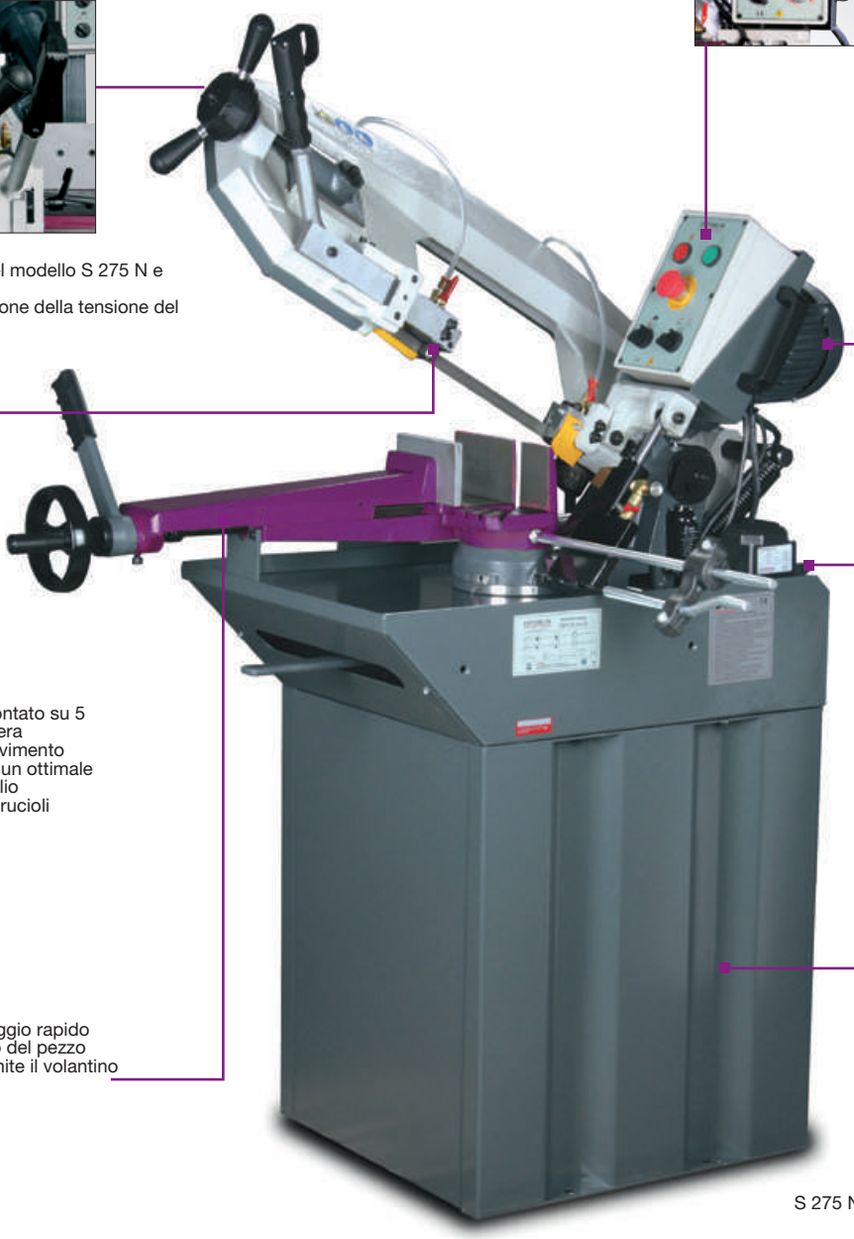
CE



- Pannello di comando con: Interruttore di emergenza Interruttore pompa refrigerante Selettore di velocità
- Modello Vario con potenziometro



- Manometro nel modello S 275 N e S 275 N Vario
- Facile regolazione della tensione del nastro



- Filtro EMC

- Guidalama montato su 5 cuscinetti a sfera
- Eccellente movimento del nastro per un ottimale risultato di taglio
- Spazzola per trucioli



- Pompa refrigerante

- Basamento macchina robusto

- Morsa a serraggio rapido per il fissaggio del pezzo regolabile tramite il volantino

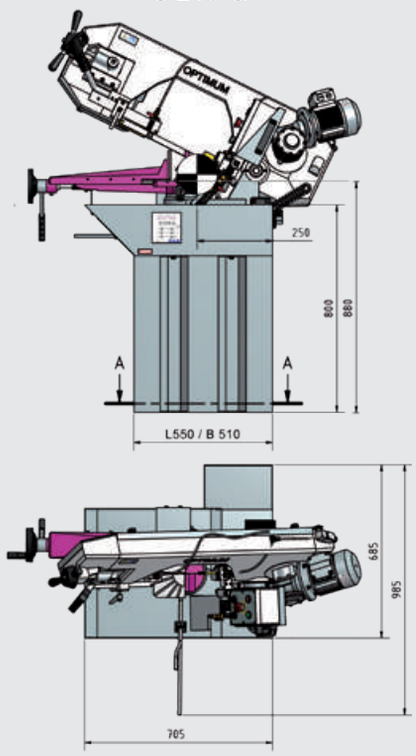
S 275 N Vario

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

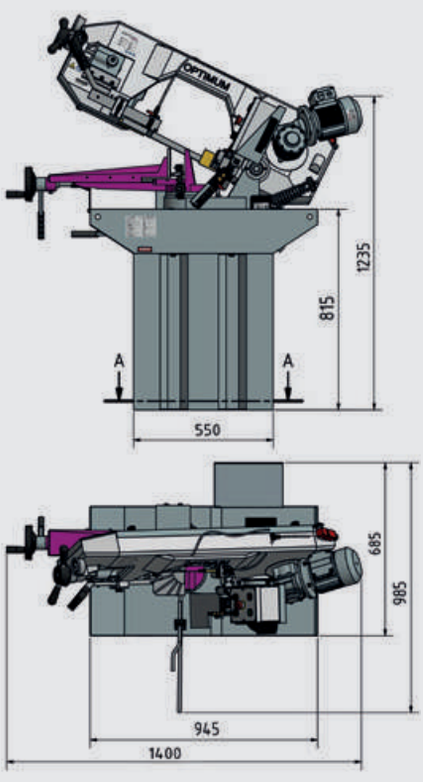
Modello		S 210 G	S 275 N
ART. (400 V)		**057OP0210**	**057OP0275**
Modello		-	S 275 N Vario
ART. (230 V)		-	**057OP2275**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		750 W	1,1 kW
Potenza motore Vario	kW	-	1,5
Velocità nastro	m/min	40/80	45/90
Velocità nastro Vario	m/min	-	da 20 a 90
Dimensioni nastro	mm	2.080x20x0,9	2.480x27x0,9
Lunghezza apertura/chiusura morsa a vite	mm	1.200/1.310	1.400
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.320/1.550	1.235/1.700
Peso netto	kg	152	185
DOTAZIONE DI SERIE			
Nastro bimetallico			
Basamento macchina			
Impianto di refrigerazione			
Limite arresto materiale			

DIMENSIONI

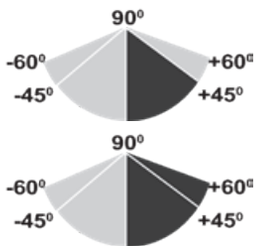
S 210 G



S 275 N



CAPACITÀ DI TAGLIO				
S 210 G				
0°	mm	Ø 170	140	140x190
+ 45°	mm	Ø 125	125	95x140
S 275 N / VARIO				
0°	mm	Ø 225	150	150x230
+ 45°	mm	Ø 145	145	145x180
+ 60°	mm	Ø 90	90	90x120



ART.	ACCESSORI OPZIONALI S 210 G
Nastro M42 bimetallico	
335 7503	0° (5-8 T/1")
335 7514	0° (6-10 T/1")
335 7515	0° (10-14 T/1")
335 7505	6° (5-8 T/1")
335 7502	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 5-8 T/1")

ART.	ACCESSORI OPZIONALI S 275 N / S 275 N VARIO
Nastro M42 bimetallico	
335 7511	0° (5-8 T/1")
335 7524	0° (6-10 T/1")
335 7525	0° (10-14 T/1")
335 7512	6° (5-8 T/1")
335 7510	6° (6-10 T/1")
335 7504	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 5-8 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTIsaw®

SEGATRICI

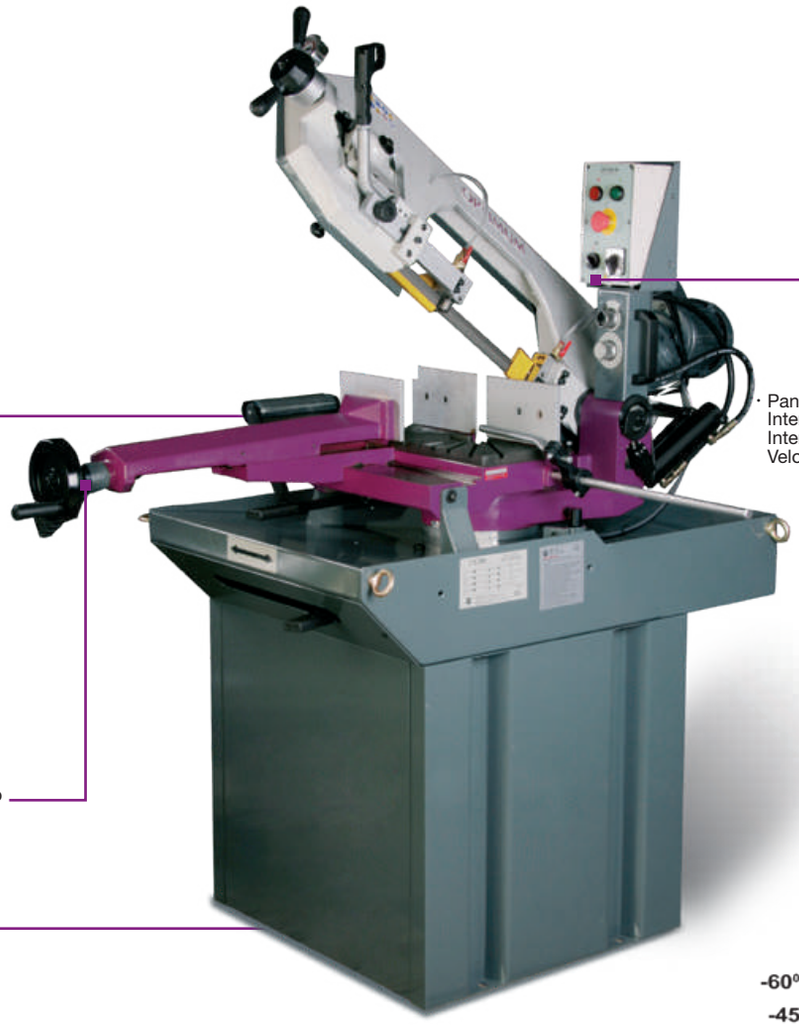
SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON ARCHETTO ORIENTABILE

- Marcia silenziosa
- Esecuzione pesante in ghisa
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Regolazione facile e precisa della tensione del nastro tramite manometro
- Spegnimento automatico della sega a fine taglio
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 3 punti diversi assicura un eccellente movimento del nastro per un ottimale risultato di taglio
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Spazzola per trucioli
- Fermi di fine corsa regolabili
- Filtro EMC
- Velocità di discesa di semplice regolazione tramite valvola di regolazione avanzamento situata nel pannello di comando
- Macchina utensile completamente accessoriata

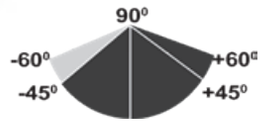
CE



- Appoggio a rulli per pezzi lunghi



- Pannello di comando con: Interruttore di emergenza Interruttore pompa refrigerante Velocità del nastro
- Morsa a serraggio rapido regolabile tramite il volantino
- Basamento macchina robusto e stabile



Modello		S 285 DG
ART. (400 V)		**057OP0285**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1
Motore pompa refrigerante	W	100
Velocità nastro	m/min	45/90
Dimensioni nastro	mm	2.480x27x0,9
Lunghezza	mm	1.720
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	870/1.270
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.280/1.800
Peso netto	kg	295
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 225	180	150x245
+ 60°	mm	Ø 90	90	90x180
+ 45°	mm	Ø 150	150	150x190
- 45°	mm	Ø 150	150	120x150

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 7511	0° (5-8 T/1")
335 7524	0° (6-10 T/1")
335 7525	0° (10-14 T/1")
335 7512	6° (5-8 T/1")
335 7504	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 5-8 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

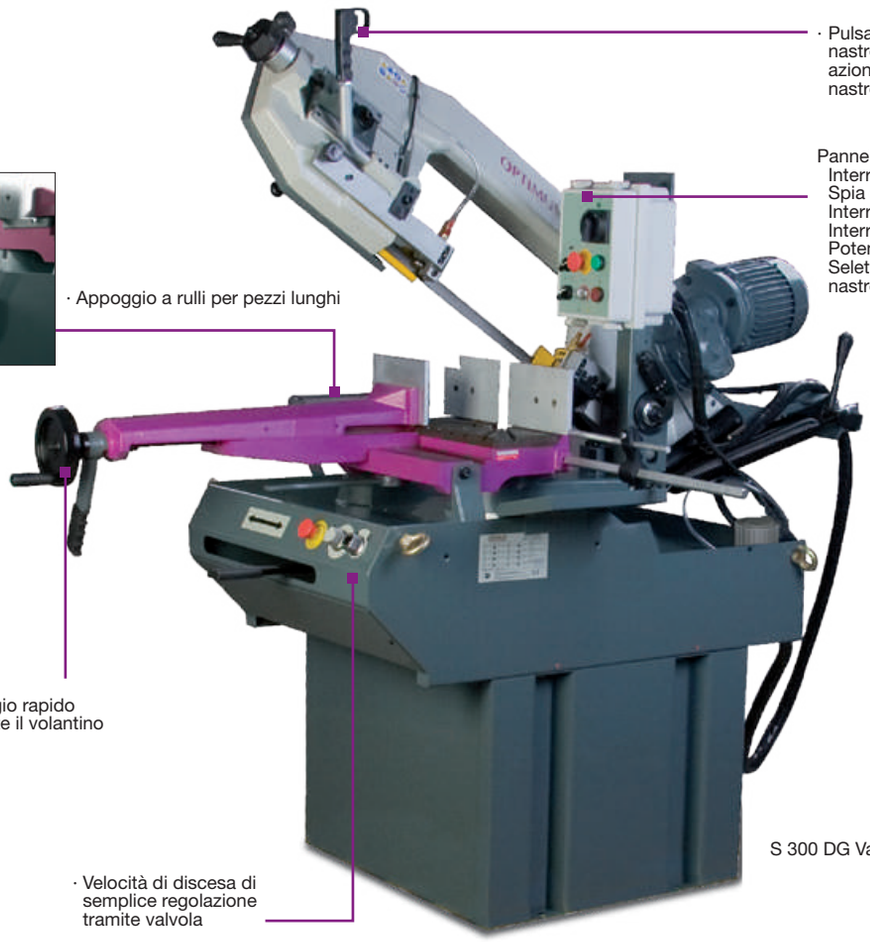
SEGATRICI A NASTRO PER METALLI CON ARCHETTO ORIENTABILE

- Marcia silenziosa
- Esecuzione pesante in ghisa
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Regolazione facile e precisa della tensione del nastro tramite manometro
- Spazzola per trucioli
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera posti in 3 punti diversi per un eccellente movimento del nastro e un ottimale risultato di taglio
- Microinterruttore per arresto automatico
- Fermi di fine corsa regolabili
- Filtro EMC

Mod. S 300 DG Vario
- Velocità di taglio a regolazione continua

CE



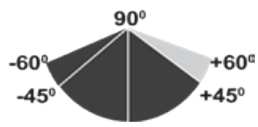


- Pulsante "Movimento manuale nastro" posto sulla leva manuale aziona e arresta il movimento del nastro

Pannello di comando con:
Interruttore principale
Spia di controllo funzionamento
Interruttore di emergenza
Interruttore pompa refrigerante
Potenziometro
Selettore rotante movimento nastro manuale/automatico

- Appoggio a rulli per pezzi lunghi
- Morsa a serraggio rapido regolabile tramite il volantino
- Velocità di discesa di semplice regolazione tramite valvola

S 300 DG Vario



Modello		S 300 DG
ART. (400 V)		**057OP0290**
Modello		S 300 DG Vario
ART. (400 V)		**057OP0295**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	100
Velocità nastro	m/min	35/70
Velocità nastro Vario	m/min	da 20 a 90
Dimensioni nastro	mm	2.750x27x0,9
Lunghezza	mm	1.680
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	700/1.300
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.600/1.850
Peso netto	kg	335
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 255	190	190x310
- 60°	mm	Ø 135	135	135x135
+ 45°	mm	Ø 215	190	190x200
- 45°	mm	Ø 220	190	135x190

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastro M42 bimetallico	
335 7751	0° (5-8 T/1")
335 7753	0° (6-10 T/1")
335 7754	0° (10-14 T/1")
335 7752	10° (5-8 T/1")
335 7700	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 10°: 5-8 T/1")

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

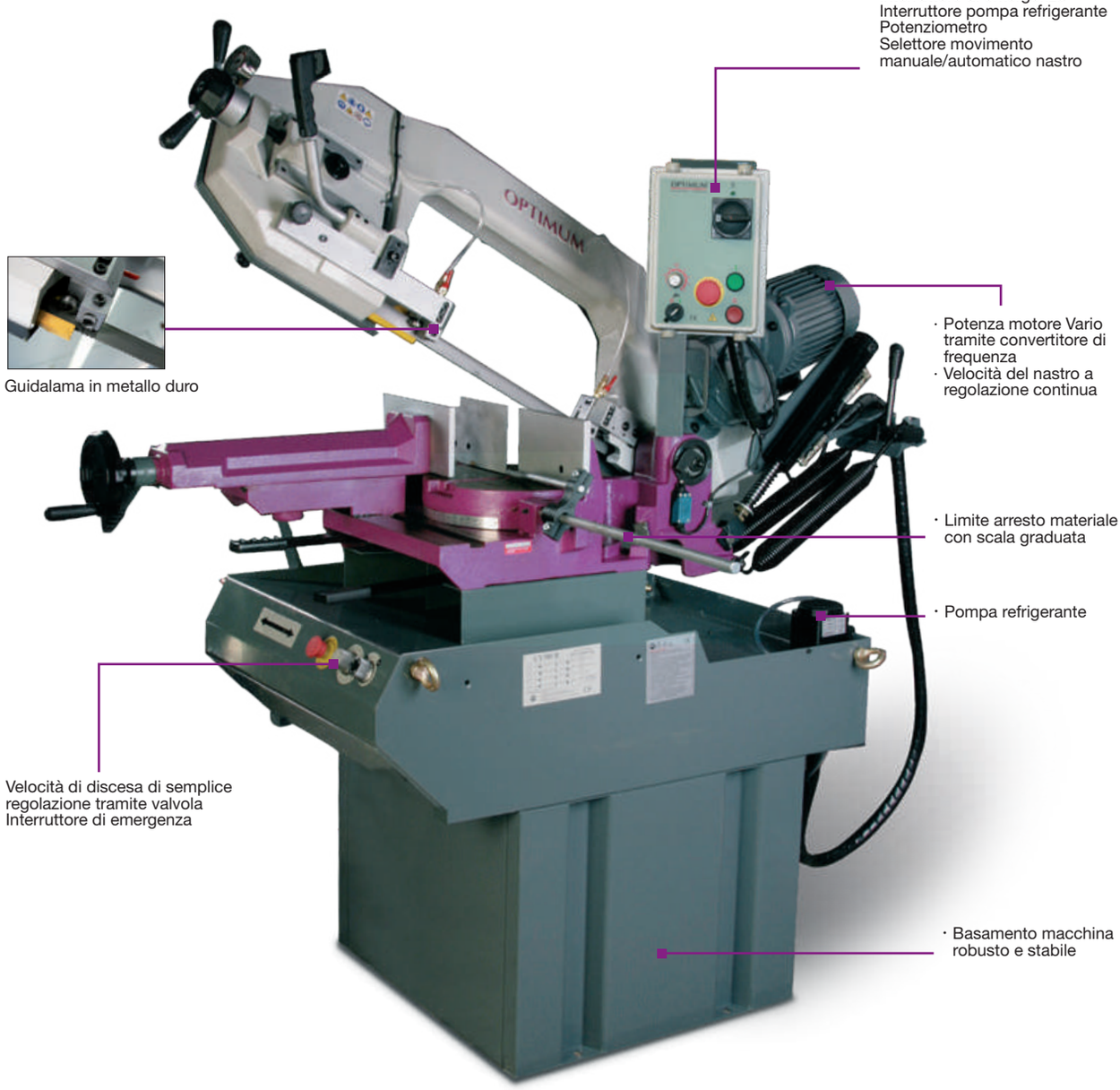
OPTI saw®

SEGATRICI

SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON BASE GIREVOLE E ARCHETTO ORIENTABILE

- Marcia silenziosa
- Esecuzione pesante in ghisa
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Elevata potenza motore anche a velocità basse
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Microinterruttore per arresto automatico
- Fermi di fine corsa regolabili
- Filtro EMC
- Spazzola per trucioli
- Tenuta rapida e sicura del pezzo in lavorazione tramite morsa a serraggio rapido con una leva supplementare, spostabile per materiali di grandi dimensioni
- Regolazione facile e precisa della tensione del nastro tramite manometro
- La lama si muove unitamente al braccio grazie alla base girevole
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati



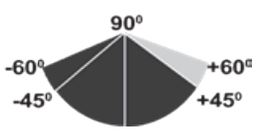
MSR 7H

Modello		S 310DG Vario
ART. (400 V)		**057OP0335**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,5
Potenza motore pompa refrigerante	W	100
Velocità nastro	m/min	da 20 a 90
Dimensioni nastro	mm	2.750x27x0,9
Lunghezza	mm	1.680
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	700/1.330
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.600/2.000
Peso netto	kg	380
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		



Prolungamento

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	■
0°	mm	Ø 255	255	200x270
- 60°	mm	Ø 110	110	110x210
+ 45°	mm	Ø 190	160	160x160
- 45°	mm	Ø 190	140	140x210





Rulli in PVC

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 7751	Nastro M42 bimetallico 0° (5-8 T/1”)
335 7753	Nastro M42 bimetallico 0° (6-10 T/1”)
335 7752	Nastro M42 bimetallico 10° (5-8 T/1”)
335 7754	Nastro M42 bimetallico 0° (10-14 T/1”)
335 7700	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1” + 6-10 T/1” + 10°: 5-8 T/1”)
057OP7601	Supporto per materiale 1.000x440x650 mm
057OP7602	Supporto per materiale 2.000x440x650 mm
335 7006	Prolungamento tavola MSR1
335 7609	Rulli PVC per MSR

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

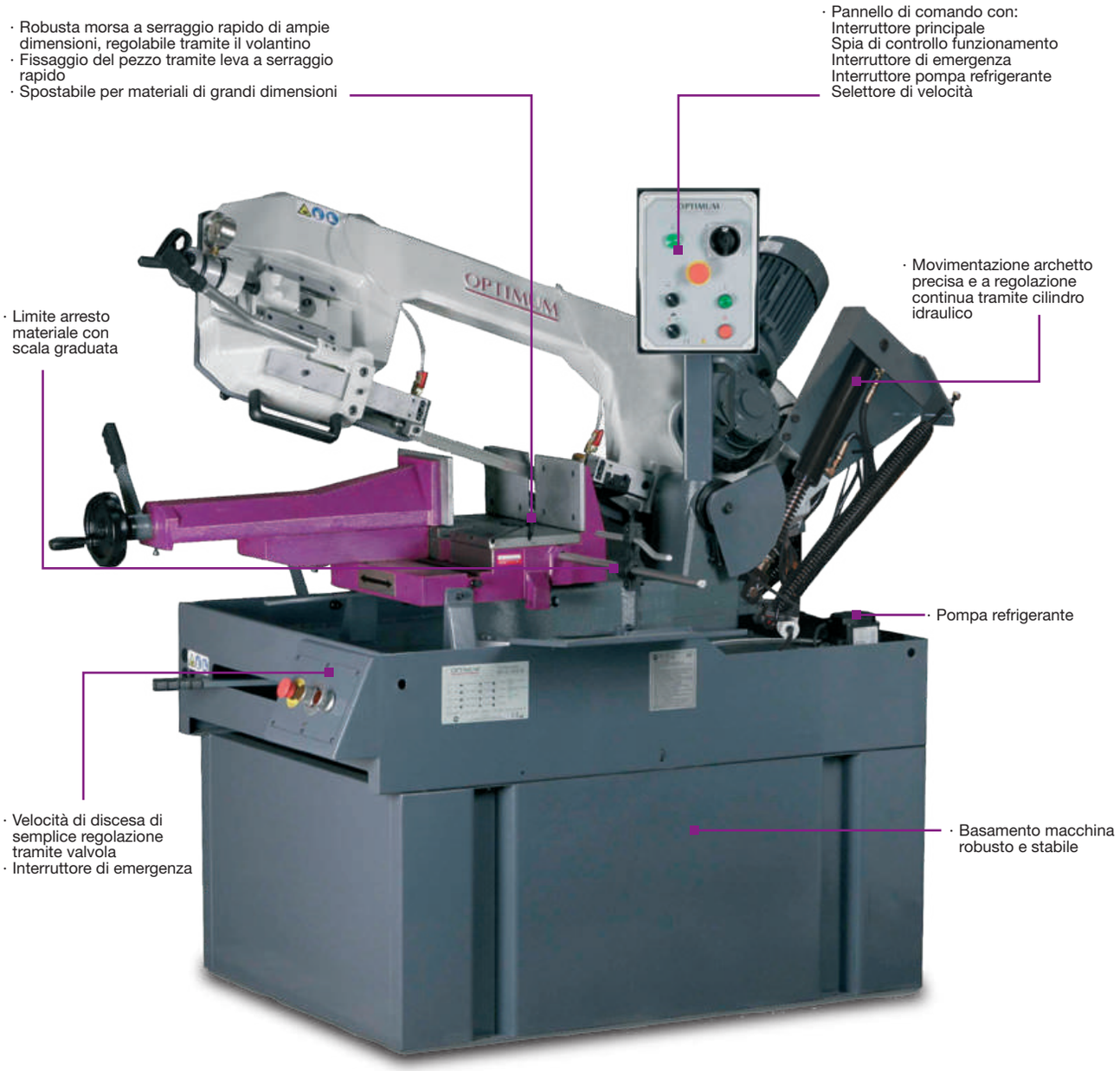
OPTIsaw®

SEGATRICI

SEGATRICE A NASTRO PER METALLI CON BASE GIREVOLE E ARCHETTO ORIENTABILE

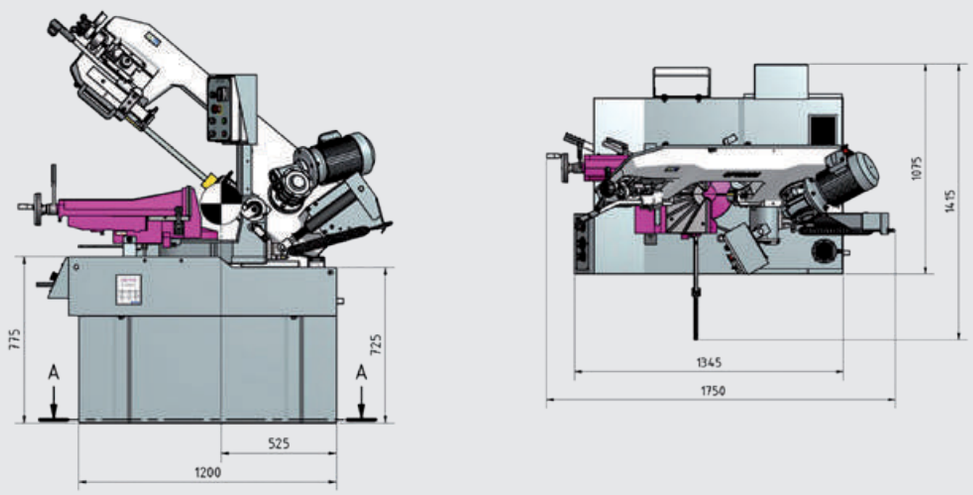
- Modello industriale pesante
- Marcia silenziosa
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera e in metallo duro, regolabile in combinazione o singolarmente
- Sollevamento archetto portalama manuale
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Fermi di fine corsa regolabili
- Filtro EMC
- Spazzola per trucioli
- Microinterruttore per arresto automatico
- Appoggio a rulli regolabile per pezzi lunghi e pesanti
- Regolazione facile e precisa della tensione del nastro tramite manometro
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE

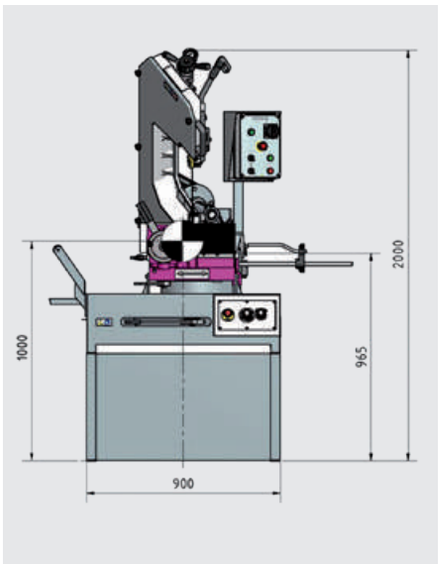


*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

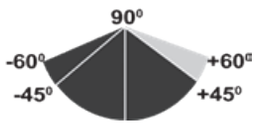
DIMENSIONI



Modello		S 350 DG
ART. (400 V)		**057OP0350**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,2
Potenza motore pompa refrigerante	W	50
Velocità taglio	m/min	36/72
Dimensioni nastro	mm	2.925x27x0,9
Lunghezza	mm	1.750
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	1.075/1.415
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.420/2.000
Peso netto	kg	550
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		



ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 7541	Nastro M42 bimetallico 0° (5-8 T/1")
335 7542	Nastro M42 bimetallico 0° (6-10 T/1")
335 7543	Nastro M42 bimetallico 0° (10-14 T/1")
335 7540	Nastro M42 bimetallico 6° (4-6 T/1")
335 7501	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 4-6 T/1")
057OP7601	Supporto per materiale 1.000x440x650 mm
057OP7602	Supporto per materiale 2.000x440x650 mm
335 7006	Prolungamento tavola MSR1
335 7609	Rulli PVC per MSR



CAPACITÀ DI TAGLIO				
0°	mm	Ø 270	230	230x350
- 60°	mm	Ø 140	140	140x140
+ 45°	mm	Ø 230	200	210x220
- 45°	mm	Ø 230	170	140x200

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

OPTIsaw®

SEGATRICI

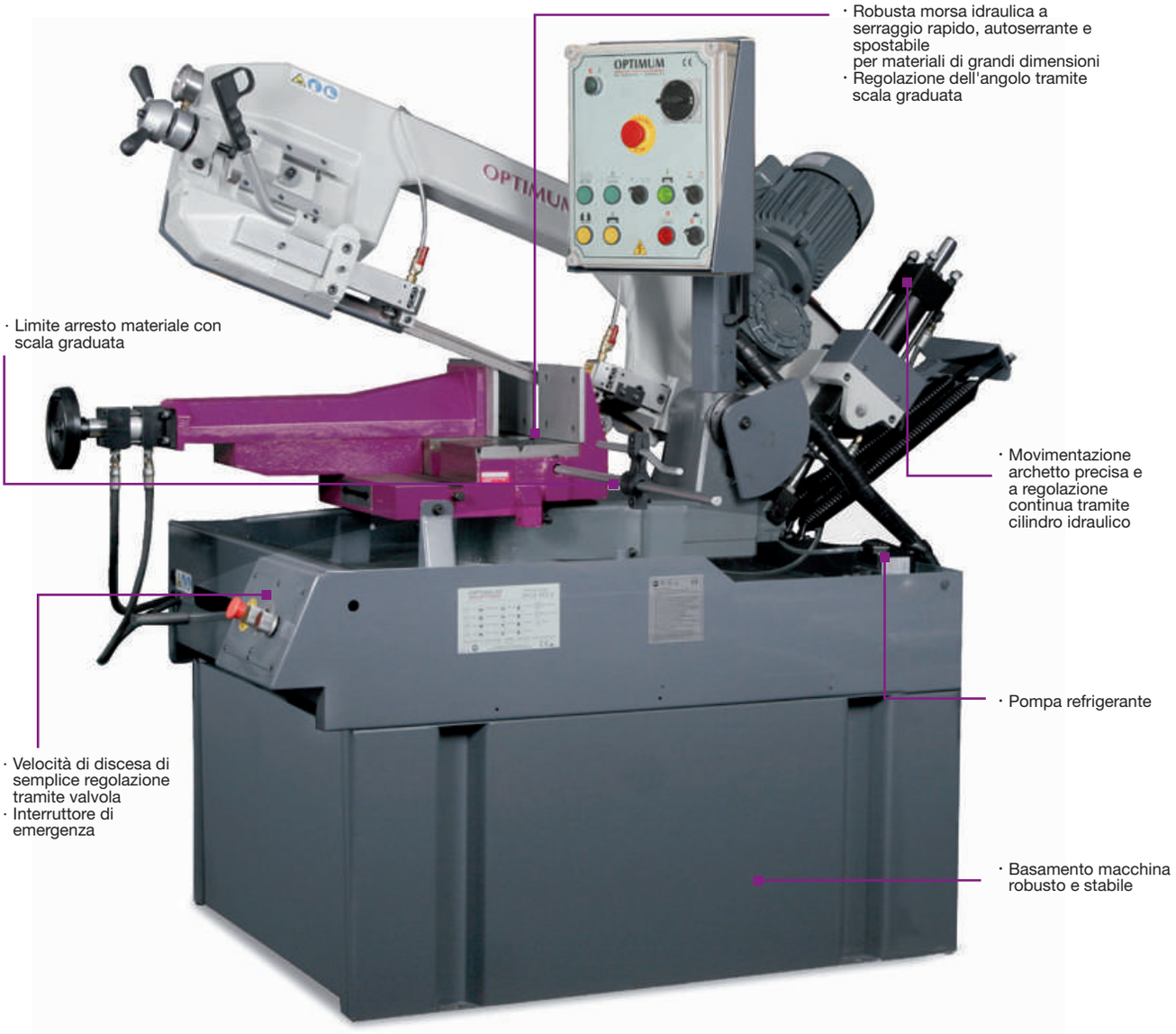
SEGATRICE A NASTRO SEMIAUTOMATICA PER METALLI CON BASE GIREVOLE, ARCHETTO ORIENTABILE E INVERTER VARIO

- Modello industriale pesante
- Marcia silenziosa
- Ciclo di taglio manuale o semiautomatico
- Velocità lama regolabile in continuo da 0-80 m/min
- Elevata precisione di taglio grazie al funzionamento privo di vibrazioni
- Fermi di fine corsa regolabili
- Guidalama montato su cuscinetti a sfera e in metallo duro, regolabile in combinazione o singolarmente
- Avanzamento di taglio a regolazione continua
- Filtro EMC
- Spazzola per trucioli
- Semplice e precisa regolazione della tensione del nastro tramite manometro
- Microinterruttore per arresto automatico
- Appoggio a rulli regolabile per pezzi lunghi e pesanti
- Sollevamento archetto portalama idraulico tramite l'azionamento del pulsante
- Macchina utensile completamente accessoriata

CE

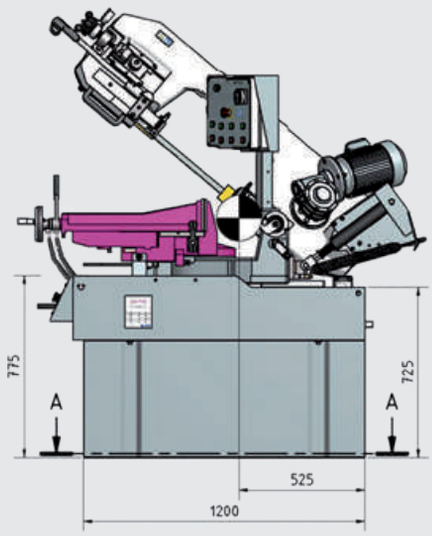
MODALITÀ FUNZIONAMENTO SEMIAUTOMATICO
· Chiusura della morsa a vite e attivazione del motore
· Discesa archetto per effettuare tagli
· Fermata del motore e ritorno dell'archetto in posizione iniziale

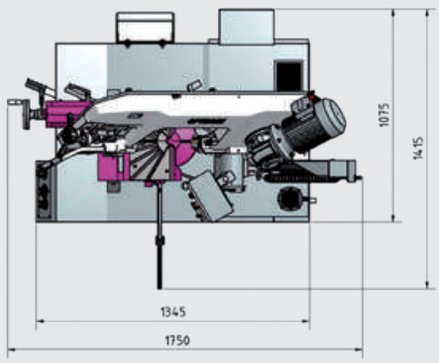




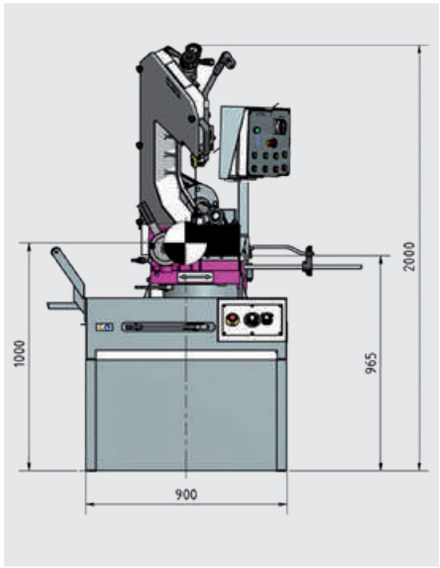
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

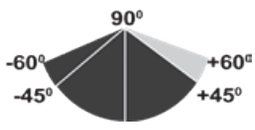
DIMENSIONI





Modello		SD 350 AV
ART. (400 V)		**057OP2355**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2,2
Potenza motore pompa idraulica	kW	1,4
Potenza motore pompa refrigerante	W	50
Velocità taglio	m/min	0-70
Dimensioni nastro	mm	2.925x27x0,9
Lunghezza	mm	1.750
Larghezza senza/con limite arresto materiale	mm	1.075/1.415
Altezza posizione finale inferiore/superiore archetto	mm	1.420/2.000
Peso netto	kg	600
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro bimetallico		
Basamento macchina		
Impianto di refrigerazione		
Limite arresto materiale		





ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 7541	Nastro M42 bimetallico 0° (5-8 T/1")
335 7542	Nastro M42 bimetallico 0° (6-10 T/1")
335 7543	Nastro M42 bimetallico 0° (10-14 T/1")
335 7540	Nastro M42 bimetallico 6° (4-6 T/1")
335 7501	Set 3 nastri bimetallici (0°: 5-8 T/1" + 6-10 T/1" + 6°: 4-6 T/1")

CAPACITÀ DI TAGLIO				
		●	■	▬
0°	mm	Ø 270	230	230x350
- 60°	mm	Ø 140	140	140x220
+ 45°	mm	Ø 230	200	210x220
- 45°	mm	Ø 230	170	140x200

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

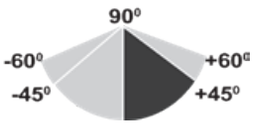
SEGATRICI CIRCOLARI MANUALI PER METALLI

CE

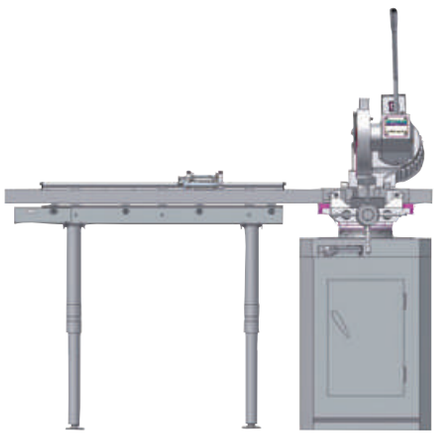
- Morsa a vite autocentrante su 4 guide con ganasce regolabili singolarmente; il taglio avviene sempre in posizione ottimale rispetto al pezzo
- Sistema di serraggio a 4 leve
- Mandrino morsa a vite protetto
- Scala graduata angolare chiaramente leggibile che garantisce la precisione del lavoro
- Regolazione rapida dell'angolo di taglio tramite supporto cuscinetto girevole
- Avanzamento di taglio manuale
- Serbatoio del liquido refrigerante estraibile completo di potente pompa
- Basamento macchina massiccio con forature per il montaggio del supporto MSR su entrambi i lati
- La lunga impugnatura con interruttore ON/OFF integrato consente di tagliare con ridotto dispendio di forza
- Azionamento automatico della pompa refrigerante in fase di taglio
- **La segatrice viene fornita senza lama circolare**

- Dispositivo di protezione mobile con meccanismo di apertura rapido che garantisce una sicurezza ottimale in fase di taglio





CAPACITÀ DI TAGLIO				
CS 275		●	■	▬
0°	mm	Ø 60	60	60x100
+ 45°	mm	Ø 60	60	60x70
CS 315				
0°	mm	Ø 85	85	70x130
+ 45°	mm	Ø 85	85	70x90

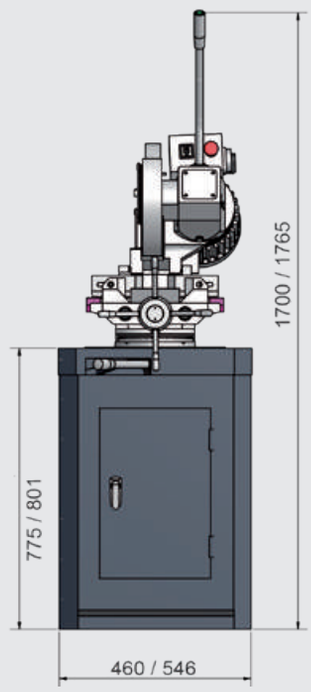


ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Supporti per materiali	
057OP7610	MSR 4
057OP7601	MSR 4H
057OP7611	MSR 7
057OP7602	MSR 7H
057OP7613	MSR 10

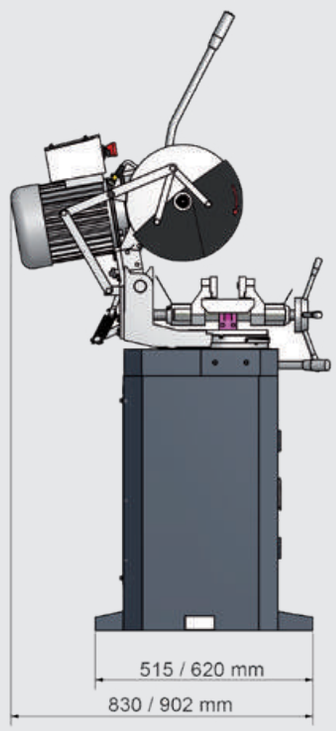
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Modello		CS 275	CS 315
ART. (400 V)		**057OP2375**	**057OP2300**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	2/1,4	1,5/0,75
Potenza motore pompa refrigerante	W	40	40
Velocità di taglio	rpm	41/82	19/38
Ø lama	mm	275	315
Ø interno lama	mm	40	40
Portata morsa a vite	mm	110	135
Dimensioni	mm	460x830x1.700	560x902x1.765
Dimensioni basamento	mm	460x515x775	546x620x801
Peso netto	kg	175	235
DOTAZIONE DI SERIE			
Impianto di refrigerazione			
Basamento macchina			

DIMENSIONI



ART.	ACCESSORI OPZIONALI		
Lame circolari per metalli per CS 275			
	mm/per dente	Denti	Spessore lama mm
335 7444	4	220	2,5
335 7446	6	140	2,5
335 7448	8	110	2,5
Lame circolari per metalli per CS 315			
335 7454	4	240	2,5
335 7456	6	150	2,5
335 7458	8	120	2,5

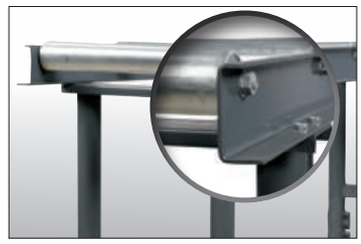


LAME CIRCOLARI	
⌶ □ ○	**Tubo/profilati (spessore parete)**
4 mm/T:	
fino a 1 mm	alluminio-bronzo-rame-ottone
fino a 1,5 mm	acciaio fino a 1.500 N/m² - acciaio inossidabile
fino a 2 mm	acciaio fino a 1.200 N/m²
6 mm/T:	
fino a 1,5 mm	alluminio-bronzo-rame-ottone
da 3 mm	acciaio fino a 1.800 N/m²
8 mm/T:	
da 3 mm	alluminio-bronzo-rame-ottone
■ ●	**materiale pieno (trasversale)**
6 mm/T:	
10-20 mm	alluminio-bronzo-rame-ottone
20-40 mm	acciaio fino a 1.800 N/m² - acciaio inossidabile
8 mm/T:	
20-40 mm	acciaio fino a 1.800 N/m² - alluminio-bronzo-rame
40-60 mm	acciaio fino a 1.200 N/m² - acciaio inossidabile

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

SUPPORTI PER MATERIALI MSR, REGOLABILI IN ALTEZZA

- Ottimali per l'appoggio di pezzi lunghi e pesanti
- Componibili in lunghezza
- Impiegabili universalmente per segatrici a nastro, circolari etc.
- Possibilità di montare i sistemi di misurazione lunghezza LMS
- Superficie di appoggio del pezzo sicura grazie a rulli in tubo d'acciaio massicci e resistenti montati su cuscinetti a sfera su entrambi i lati **(IMG 1)**
- Appoggio a rulli regolabile in altezza **(IMG 2)**



IMG 1



IMG 2





MSR 10

MSR 7

MSR 4



- Prolungamento della tavola montabile in lunghezza
- Estensione in entrambe le direzioni



Rulli in PVC antisdrucciolevole:
- Montabili in altezza
- Per evitare la formazione di graffi
- Rulli facilmente agganciabili al rispettivo supporto
- Dotati di pratico supporto a parete

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 7609	Rulli PVC, 3 pz
335 7006	Prolungamento tavola MSR 1

Modello		MSR 4	MSR 7	MSR 10
ART.		057OP7610	057OP7611	057OP7613
Modello		MSR 4H	MSR 7H	MSR 10H
ART.		057OP7601	057OP7602	057OP7603
DATI TECNICI				
Ø rulli portanti	mm	60	60	60
Larghezza rulli portanti	mm	360	360	360
Carico statico tavola	kg	500	700	700
Lunghezza x larghezza	mm	1.000x440	2.000x440	3.000x440
Altezza	mm	650-950	650-950	650-950
Altezza versione H	mm	660-1.050	660-1.050	660-1.050
Peso netto	kg	30/33	58/61	78/83
DOTAZIONE DI SERIE				
Materiale di fissaggio per l'allungamento				

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

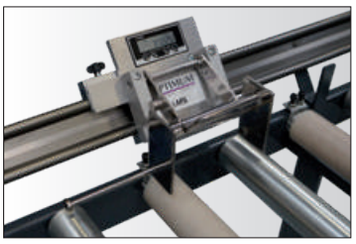
SISTEMI DI MISURAZIONE DI LUNGHEZZA PER SUPPORTI MATERIALE

- Sistema di misurazione con nastro magnetico
- Misurazioni ripetute con alta precisione 0,05 mm
- Inserimento automatico della visualizzazione
- In caso di lunghe pause, il sistema di misurazione si spegne e mantiene in memoria l'ultimo valore misurato
- Precisione di misurazione: ±(0,025 + 0,02 x lunghezza misurata [m])
- Batterie di lunga durata

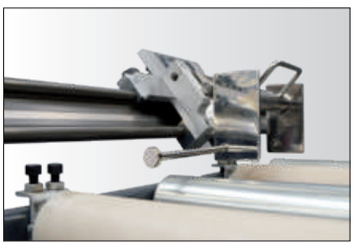
CE



VISUALIZZAZIONE LCD
Funzioni:
- Azzeramento display
- Reset
- Visualizzazione direzione ±
- Funzione assoluta e incrementale
- Limite destro-sinistro



- Slitte di facile spostamento con guida precisa
- Movimento su cuscinetti



- Limite arresto materiale



- Arresto scorrevole regolabile in altezza



- Guida lineare, resistente al logoramento e alla corrosione
- Marcia silenziosa
- Coefficiente di attrito minore
- Elevata portata statica

- Supporto materiale MSR 4 con sistema di misurazione lunghezza LMS 10

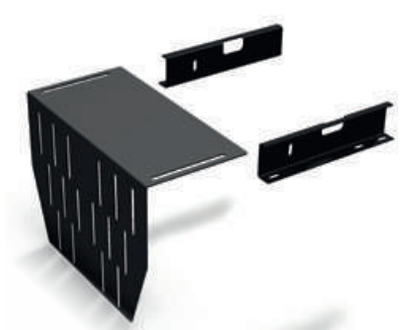


Modello		LMS 10	LMS 20	LMS 30	LMS 40
ART.		**057OP3851**	**057OP3852**	**057OP3853**	**057OP3854**
DATI TECNICI					
Lunghezza rotaie	mm	1.000	2.000	3.000	4.000
Corsa	mm	830	1.830	2.830	3.830

PIASTRA DI COLLEGAMENTO REGOLABILE IN ALTEZZA

- Piastra completa di prolunghe, una per il lato destro e l'altra per quello sinistro; fornita di asole per la regolazione dell'altezza.





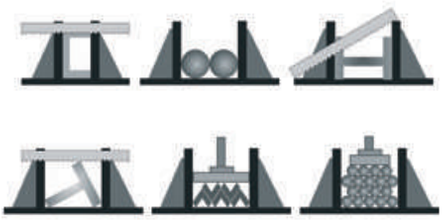
ART.	
335 7005	Piastra di collegamento

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

CARATTERISTICHE GENERALI DEL NASTRO

Dentatura
Denti per pollice è il numero di gole in un pollice (25,4 mm).
Regole generali: Più è corta la lunghezza di taglio (ad es. nel caso di profilati) più è fine la dentatura desiderata. Più è grande la presa del materiale (ad es. materiale pieno) più è grossa la dentatura riportata.

Un numero di denti per pollice troppo grande può causare tagli sfumati in quanto i trucioli ostruiscono la tenuta del taglio e il nastro è quindi costretto a uscire dalla sua linea di taglio. Una dentatura troppo piccola, invece, può provocare una rottura del dente
in quanto la resistenza al taglio è troppo grande sul singolo dente.



INSERIMENTO DEI NASTRI
- Un corretto allineamento della lama nel suo alloggiamento garantisce una lunga durata della macchina e del nastro stesso.
- Impostare la giusta velocità di taglio (m/min) e avanzamento (mm/min) in relazione al tipo e dimensione del materiale da tagliare.
- È importante che il nastro nuovo venga impiegato soltanto con circa il 50% dell'avanzamento impostato. Evitare che gli angoli dei denti estremamente affilati vengano danneggiati da micro schegge dovute a trucioli troppo spessi.
- Tenere presente che all'inizio i nastri nuovi possono vibrare e produrre suoni. In questo caso, ridurre la velocità di taglio al minimo.

MATERIALI		velocità di taglio (M42)
Acciaio da costruzione/acciaio rapido	m/min	80-90
Acciai cementati/ acciai bonificati	m/min	45-75
Acciai per utensili non legati Acciai con cuscinetti a rulli non legati	m/min	40-60
Acciai per utensili legati Acciai con cuscinetti a rulli legati	m/min	30-40
Acciai inossidabili	m/min	20-35
Acciai resistenti al calore Leghe adatte ad alte temperature	m/min	15-25

Caratteristiche ottimali del truciolo
I trucioli rappresentano la prova migliore per valutare se velocità di avanzamento e taglio siano impostati correttamente.
Si consiglia di controllare i trucioli formatisi e, conseguentemente, di impostare correttamente la velocità di avanzamento.



Trucioli sottili come polvere
Aumentare l'avanzamento di taglio oppure ridurre la velocità del nastro



Trucioli bruciati, pesanti
Ridurre l'avanzamento di taglio e/o la velocità del nastro



Trucioli arricciati, argentei e caldi
Avanzamento e velocità di taglio ottimali

DENTATURA DEI NASTRI BIMETALLICI

Dentatura standard		Dentatura combinata		Taglio di tubi e profilati						
Profilato trasversale	Numero denti per pollici	Profilato trasversale	Numero denti per pollici	Diametro	Ø 40	Ø 80	Ø 100	Ø 150	Ø 200	Ø 300
				Spessore parete	Numero denti per pollice					
< 12 mm	14 T/1"	< 25 mm	10-14 T/1"	3 mm	8-12	8-12	8-12	8-12	6-10	6-10
12 - 30 mm	10 T/1"	20 - 40 mm	8-12 T/1"	8 mm	8-12	6-10	6-10	5-8	4-6	4-6
30 - 50 mm	8 T/1"	25 - 70 mm	6-10 T/1"	12 mm	6-10	5-8	5-8	4-6	4-6	4-6
50 - 80 mm	6 T/1"	35 - 90 mm	5-8 T/1"	15 mm	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4
80 -100 mm	4 T/1"	50 - 100 mm	4-6 T/1"	20 mm	-	4-6	4-6	4-5	4-5	4-5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTI grind®

Affilatrici per punte
Molatrici/Levigatrici/Pulitrici



OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

LTF®

OPTIgrind®

AFFILATRICI

AFFILATRICE PER PUNTE ELICOIDALI DA Ø 3 mm A Ø 13 mm

- Di facile impiego per affilature economiche di punte elicoidali a doppio taglio
- Comoda da trasportare
- Mole facilmente sostituibili
- Robusto alloggiamento in plastica dotato di piedini antiscivolo
- Mola diamantata di lunga durata per un'affilatura perfetta
- I taglienti delle punte vengono fissati nel supporto pinze di fissaggio per mezzo del fermo, inseriti successivamente nelle aperture secondo l'ordine stabilito ed infine affilati tramite movimenti rotatori del supporto pinze di serraggio

CE



TRE PASSI PER OTTENERE PUNTE AFFILATE

1



Inserimento punta
- La punta elicoidale viene allineata in base alla lunghezza di sporgenza e all'angolo appropriato

2



Affilature taglienti
- Tramite piccole rotazioni da arresto ad arresto

3



Riduzione del nocciolo (dove necessario)
- Allo stesso modo tramite piccole rotazioni da arresto ad arresto

Modello		GQ-D13
ART. (230 V)		**050OP0013**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	80
N° giri a regolazione continua	rpm	4.200
Ø mola	mm	78
Campo di affilatura	Ø mm	3 ÷ 13
Dimensioni	mm	220x200x160
Peso netto	kg	2,5
DOTAZIONE DI SERIE		
Mola diamantata		
Attacco pinze di serraggio		

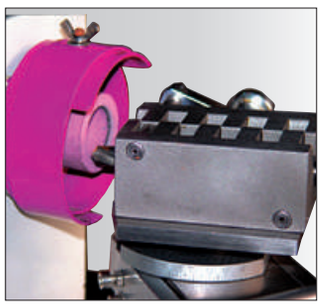
ART.	ACCESSORI OPZIONALI
314 0021	Mola CBN per punte HSS



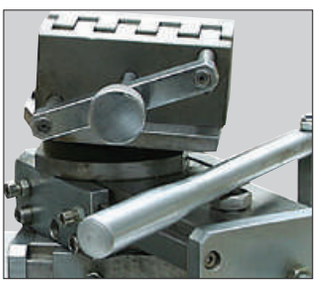
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

AFFILATRICE PER PUNTE ELICOIDALI CON REGOLAZIONE CONTINUA DEL NUMERO DI GIRI

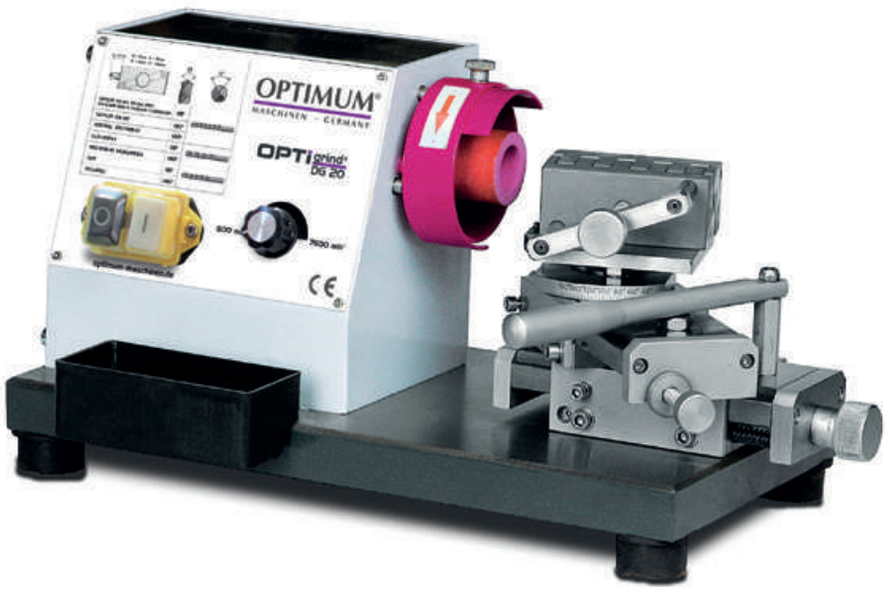
- Pesante basamento in ghisa che riduce al minimo le vibrazioni
- Lunga durata ed elevata silenziosità di funzionamento grazie al rotore bilanciato montato su cuscinetti a sfera di qualità
- Interruttore magnetico con pulsante di emergenza richiudibile
- Alta precisione di riproduzione tramite avanzamento con guida prismatica
- Regolazione angolare possibile per tutti i tipi di punte elicoidali
- Supporto prismatico stabile per l'esatto centraggio del pezzo **(IMG 2)**
- Copertura in gomma per protezione contro polvere ed acqua
- Mola a tazza autoaffilante che non necessita estrazione **(IMG 1)**



IMG 1



IMG 2



Modello		DG 20
ART. (230 V)		**050OP0020**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	600
N° giri a regolazione continua	rpm	1.400-7.600
Velocità affilatura	m/s	16
Campo di affilatura	Ø mm	3 ÷ 20
Angolo di affilatura punte		90° - 150°
Ø esterno mola a tazza	mm	40
Ø interno mola a tazza	mm	26
Filettatura mola a tazza	M	10
Profondità mola a tazza	mm	22
Dimensioni	mm	490x270x235
Peso netto	kg	22,5
DOTAZIONE DI SERIE		
Mola a tazza rossa		
Vaschetta per raffreddamento acqua		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
310 7120	Mola a tazza rossa
310 7121	Mola a tazza verde per metalli duri



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY

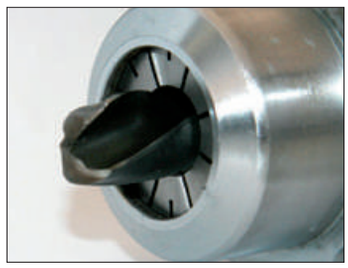
OPTIgrind®

AFFILATRICI

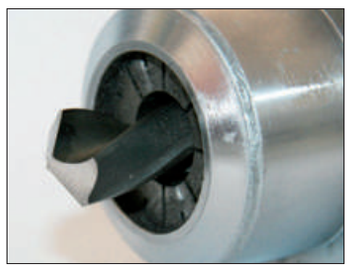
AFFILATRICI PER PUNTE ELICOIDALI IN HSS O METALLO DURO

- Di facile impiego per affilature precise ed economiche di punte elicoidali
- Comoda da trasportare
- I taglienti delle punte vengono fissati nel supporto pinze di fissaggio in una posizione precisa per mezzo di un fermo, inseriti successivamente nelle aperture secondo l'ordine stabilito ed infine affilati tramite movimenti rotatori del supporto pinze di serraggio

CE



Prima dell'affilatura



Dopo l'affilatura



GH10T



GH15T

Modello		GH10T	GH15T
ART. (230 V)		**050OP0010**	**050OP0015**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	W	180	450
N° giri a regolazione continua	rpm	5.300	5.000
Angolo di affilatura punte		90° - 135°	90° - 145°
Campo di affilatura	Ø mm	3 ÷ 13	3 ÷ 30
Dimensioni	mm	310x180x190	450x240x270
Peso netto	kg	9,5	33
DOTAZIONE DI SERIE			
11 Pinze di serraggio Ø 2 - 13 mm ER20		•	
6 Pinze di serraggio Ø 3 - 8 mm ER20			•
22 Pinze di serraggio Ø 8 - 30 mm ER40			•
Mola in CBN		•	•
Attacco pinze di serraggio		•	•

GH10T	ACCESSORI OPZIONALI
ART.	
310 0126	Mola di ricambio in CBN
310 0131	Mola diamantata

GH15T	ACCESSORI OPZIONALI
ART.	
310 0127	Mola di ricambio in CBN
310 0132	Mola diamantata

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

AFFILATRICI PER BULINI ED UTENSILI PER DIVERSE GEOMETRIE

- Impiegabili universalmente
- Numerose possibilità di orientamento e regolazione per creare bulini per incisioni (cilindrici, centrici, conici)
- Per l'affilatura di punzoni, punte elicoidali, elettrodi, utensili da tornio, punte di centraggio, etc.
- Elevata precisione grazie al robusto corpo macchina e ai mandrini di rettifica
- Divisore testa con 24 posizioni di arresto

CE





IMG 1



IMG 2



IMG 3



IMG 4



IMG 5



IMG 6

Modello		GH20T
ART. (400V)		**050OP0125**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	370
N° giri mola diamantata	rpm	5.000
Velocità max di affilatura	m/s	35
N° giri motore	rpm	2.750
Corsa portautensili	mm	140
Regolazione fine portautensili	mm	18
Regolazione fine asse longitudinale	mm	6
Angolo verticale/posteriore		0° - 40°
Angolo orizzontale/rettifica conica		0° - 180°
Angolo negativo		0° - 52°
Regolazione arresto angolo di rotazione		15°-180°
Campo di serraggio pinze	Ø mm	1 - 12
Dimensioni	mm	350x450x340
Peso netto	kg	45
DOTAZIONE DI SERIE		
Pinze di serraggio tipo 385E 5C DIN 6341 (4/6/8/10/12 mm)		(IMG 1)
Mola a tazza in corindone Ø100x50xØ20mm		(IMG 2)
Mola a tazza diamantata Ø100x50xØ20mm		(IMG 7)
Dispositivo per la rettifica di utensili da tornio		(IMG 3)
Dispositivo per la rettifica di frese cilindriche a candela		(IMG 4)
Dispositivo per la rettifica di punte elicoidali		(IMG 5)
Chiavi di servizio		(IMG 6)

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
310 0128	Mola corindone
310 0129	Mola diamantata



IMG 7

GH 20T video istruzioni

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

MOLATRICI DOPPIE

- Modello pesante, durevole, di tipo industriale, con motore silenzioso e di lunga durata grazie al rotore bilanciato montato su cuscinetti a sfera di qualità
- Alloggiamento in pressofusione di alluminio
- Parascintille montato su ogni mola
- Superficie di appoggio del pezzo stabile regolabile
- Protezione trasparente in materiale infrangibile
- Piedini in gomma antivibrazioni
- Due mole universali in corindone

CE



GU 15 - GU 25



SM 300



Basamento e tubi di aspirazione non compresi, vedi pag. 170

Modello		GU 15	GU 18	GU 20		
ART. (230 V)		**054OP1505**	**054OP1510**	**054OP1515**		
Modello				GU 20	GU 25	SM 300
ART. (400 V)				**054OP1520**	**054OP1525**	**054OP1303**
DATI TECNICI						
Potenza motore ~ 50 Hz		450 W	450 W	600 W	1,5 kW	2,2 kW
Dimensioni mola	Ø mm	150x20-16	175x25-32	200x30-32	250x40-32	300x50-75
N° giri	rpm	2.850	2.850	2.850	2.850	1.450
Dimensioni	mm	389x205x265	389x235x280	495x260x330	471x319x365	680x375x394
Peso netto	kg	11	14	19	33	50
DOTAZIONE DI SERIE						
Mola in corindone normale grezza G36						
Mola in corindone normale fine G80						

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Mole in corindone normale grezzo G 36	
310 7150	Ø 150x20 Ø 16 mm
310 7180	Ø 175x25 Ø 32 mm
310 7210	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7250	Ø 250x40 Ø 32 mm
310 7270	Ø 300x50 Ø 75 mm

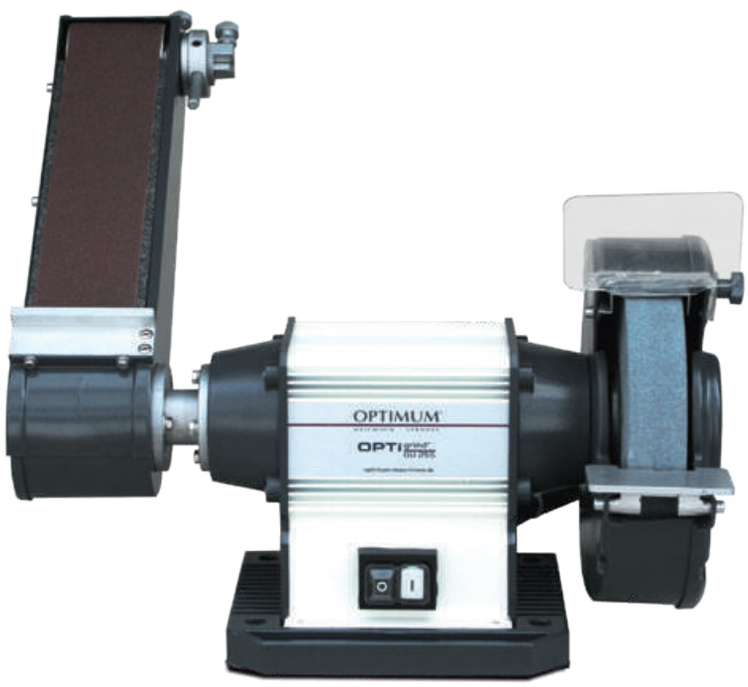
ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Mole in corindone normale fine G 80	
310 7155	Ø 150x20 Ø 16 mm
310 7185	Ø 175x25 Ø 32 mm
310 7215	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7255	Ø 250x40 Ø 32 mm
310 7275	Ø 300x50 Ø 75 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

LEVIGATRICI UNIVERSALI CON BRACCIO MOLA

- Stabili e robuste, dotate di nastro abrasivo e mola, impiegabili per la lavorazione di materiali diversi
- Modello pesante, durevole, di tipo industriale, con motore che non necessita di manutenzione
- Pesante alloggiamento in pressofusione di alluminio
- Flangia di fissaggio pesante e di ampie dimensioni assicura elevata precisione di rotazione del disco
- Supporto in grafite impedisce la formazione di attrito e calore
- Arresto superiore consente di levigare i pezzi in modo rapido e comodo
- Rotazione del nastro regolabile tramite la vite della manopola
- Dotata di bocchetta di aspirazione

CE



ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastri abrasivi per GU 20S 75x762 mm	
335 7612	G40
335 7614	G60
335 7616	G80
335 7618	G120
335 7619	G180
335 7620	G240
Nastri abrasivi per GU 25S 75x1016 mm	
335 7682	G40
335 7684	G60
335 7686	G80
335 7688	G120
335 7689	G180
335 7690	G240
Mole in corindone normale fine G 80	
310 7215	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7255	Ø 250x40 Ø 32 mm
Mole in corindone normale grezzo G 36	
310 7210	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7250	Ø 250x40 Ø 32 mm
310 7050	Supporto da parete
310 7118	Basamento macchina

Modello		GU 20S	GU 25S
ART. (230 V)		054OP1570	-
ART. (400 V)		054OP1575	054OP1580
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		600 W	1,5 kW
N° giri	rpm	2.850	2.850
Dimensioni mola	Ø mm	200x30-32	250x40-32
Dimensioni nastro abrasivo	mm	75x762	75x1.016
Angolo di rotazione braccio mola		90°	90°
Ø manicotti di aspirazione	mm	32	32
Supporto utensili	mm	87x180	87x305
Dimensioni	mm	501x261x459	514x319x596
Peso netto	kg	20,7	31,5
DOTAZIONE DI SERIE			
Mola in corindone normale fine G80			
Nastro abrasivo G80			

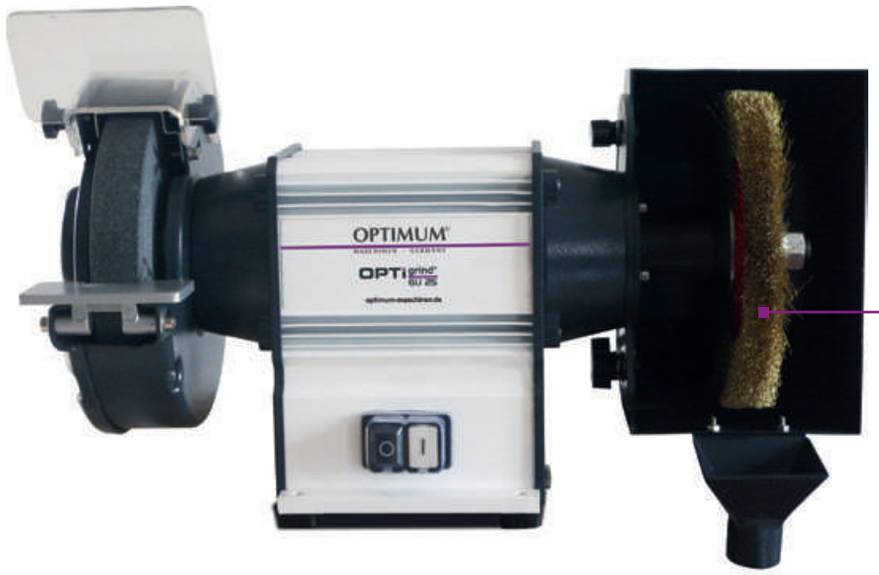
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

COMBINATE (MOLATRICI/PULITRICI)

NOVITÀ

CE

- Modello pesante, durevole, con motore che non necessita di manutenzione
- Alloggiamento in pressofusione di alluminio
- Flangia di fissaggio pesante e di ampie dimensioni assicura elevata precisione di rotazione del disco
- Supporto in grafite: previene l'attrito e il calore
- Custodia protezione spazzola
- Bocchetta di aspirazione per il collegamento ad un dispositivo di aspirazione



- Spazzola multiuso
- Filo in acciaio ad alta resistenza

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Mole in corindone normale grezzo G 36	
310 7150	Ø 150x20 Ø 16 mm
310 7180	Ø 175x25 Ø 32 mm
310 7210	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7250	Ø 250x40 Ø 32 mm
Mole in corindone normale fine G 80	
310 7155	Ø 150x20 Ø 16 mm
310 7185	Ø 175x25 Ø 32 mm
310 7215	Ø 200x30 Ø 32 mm
310 7255	Ø 250x40 Ø 32 mm

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Spazzola multiuso spessore filo 0,3 mm	
310 7425	Ø 150x20 Ø 16 mm
310 7430	Ø 175x20 Ø 32 mm
310 7435	Ø 200x20 Ø 32 mm
310 7440	Ø 250x20 Ø 32 mm
310 7050	Supporto da parete
310 7118	Basamento macchina

Modello		GU 15B	GU 18B	GU 20B	GU 25B
ART. (230 V)		**054OP1600**	**054OP1605**	**054OP1610**	**-**
Modello				GU 20B	GU 25B
ART. (400 V)				**054OP1615**	**054OP1620**
DATI TECNICI					
Potenza motore ~ 50 Hz		450 W	450 W	600 W	1,5 kW
Dimensioni mola	Ø mm	150x20-16	175x25-32	200x30-32	250x40-32
Dimensioni spazzola	Ø mm	150x20-16	175x20-32	200x20-32	250x20-32
N° giri	rpm	2.850	2.850	2.850	2.850
Dimensioni	mm	495x305x305	495x305x305	580x345x335	650x380x385
Peso netto	kg	11	13	17	30
DOTAZIONE DI SERIE					
Mola in corindone normale grezzo G36					
Spazzola multiuso spessore filo 0,3 mm					

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

PULITRICI

- Modello pesante, durevole, di tipo industriale, con motore silenzioso e di lunga durata grazie al rotore bilanciato montato su cuscinetti a sfera di qualità
- Alloggiamento in pressofusione di alluminio
- Piedini in gomma antivibrazioni
- Due larghi dischi per lucidatura

CE





Disco in panno duro



Disco in panno morbido



GU 20P

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Dischi in panno duro	
310 7321	Ø 200x20 Ø16 mm
310 7331	Ø 250x25 Ø20 mm
Dischi in panno morbido	
310 7320	Ø 200x20 Ø16 mm
310 7330	Ø 250x25 Ø20 mm
310 7050	Supporto da parete
310 7118	Basamento macchina

Modello		GU 20P	GU 25P
ART. (230 V)		054OP1540	-
ART. (400 V)		054OP1545	054OP1550
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz		600 W	1,5 kW
N° giri	rpm	2.850	2.850
Dimensioni dischi	Ø mm	200x20-16	250x25-20
Dimensioni	mm	545x200x262	555x250x296
Peso netto	kg	10,6	17,4
DOTAZIONE DI SERIE			
Disco in panno morbido			
Disco in panno duro			

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

BASAMENTI MACCHINA

BASAMENTI PER MOLATRICI, PULITRICI, LEVIGATRICI



310 7050



310 7118



310 7103

ART.	DESCRIZIONE
310 7050	**Supporto da parete** con vaschetta per raffreddamento acqua adatto per GU 15 - GU 25 - GU 20S - GU 25S - GU 20P - GU 25P - GU 15B - GU 25B Dimensioni 332x300x230 mm
310 7118	**Basamento** con vaschetta per raffreddamento acqua adatto per GU 15 - GU 25 - GU 20S - GU 25S - GU 20P GU 25P - GU 15B - GU 25B Dimensioni 320x270x825 mm
310 7103	**Basamento** adatto per SM 300 Dimensioni 505x600x790 mm

BASAMENTI CON IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

- Adatto per molatrici serie GU (pag. 166) e per levigatrici serie GU-S (pag. 167)
- Struttura robusta con impianto di aspirazione integrato per un minimo ingombro
- La partenza dell'aspirazione è volutamente ritardata sia in avvio che in arresto
- Adattatore a Y per attacco a due tubi con Ø 30 mm e Ø 35 mm ciascuno
- Basamento non forato

CE





Molatrice e tubi di aspirazione non compresi





Cassetto di raccolta per le polveri grossolane o trucioli
- Facile da svuotare

Modello		GU 1
ART. (230 V)		**310 7110**
ART. (400 V)		**310 7109**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,3
N° giri	rpm	29.000
Dimensioni	mm	550x340x890
Peso netto	kg	44



310 7111

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
310 7111	2 tubi flessibili di aspirazione

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

LEVIGATRICE A DISCO PER LA LAVORAZIONE DI METALLI

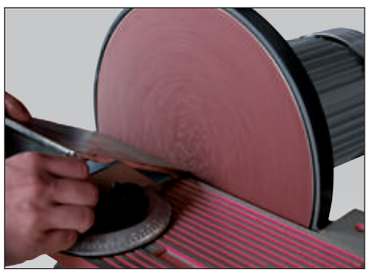
- Utilizzabile in molteplici settori
- Per sgrossatura, rettifica di precisione e sagomatura
- Corpo macchina stabile e sicuro
- Piatto di rettifica bilanciato in alluminio
- Motore potente

CE

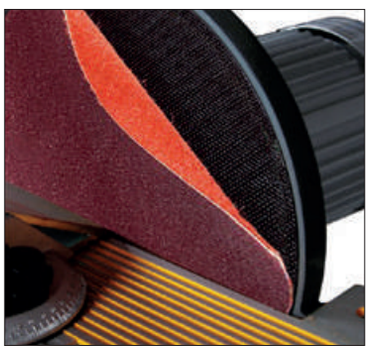




- Manicotti di serie di due diametri per l'allacciamento ad un impianto di aspirazione
- Dimensione nominale esterno ± 30/38 mm



- Squadretto di serie per tagli inclinati, orientabile di ± 60
- Tavola di lavoro inclinabile di ± 45°



335 7801

Modello		TS 305
ART. (230 V)		**054OP0305**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	W	900
Ø disco	mm	305
N° giri	rpm	1.420
Supporto tavola	mm	155x440
Regolazione del fermo angolare		± 60°
Tavola di lavoro (inclinabile)		± 45°
Dimensioni	mm	440x445x365
Peso netto	kg	30
DOTAZIONE DI SERIE		
Fermo angolare regolabile		
Disco abrasivo adesivo		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
335 7801	Disco adesivo con velcro
Dischi abrasivi chiusura a velcro	
335 7854	Ø 305 mm; G40*
335 7856	Ø 305 mm; G60*
335 7858	Ø 305 mm; G80*
335 7860	Ø 305 mm; G100*
335 7862	Ø 305 mm; G120*
335 7865	Ø 305 mm; G150*
335 7866	Ø 305 mm; G180*
335 7867	Ø 305 mm; G240*

* Unità di imballaggio 5 pz

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

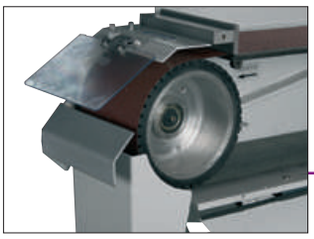
OPTIgrind®

LEVIGATRICI

LEVIGATRICI A NASTRO

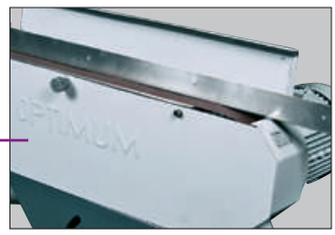
- Rapida sbavatura di bordi, pulizia dei giunti saldati
- Struttura stabile, senza vibrazioni
- Motore potente
- Tavola di lavoro inclinabile 15° - 30°
- Dispositivo di sicurezza aggiuntivo
- Arresto superiore a regolazione continua consente di affilare i pezzi in modo rapido e comodo
- Grande superficie di molatura piana, arresti regolabili per uso universale

CE



Rulli
- Gommati
- Marcia silenziosa
- Nessun slittamento del nastro

- Regolazione movimento nastro tramite la vite a testa zigrinata



- Superficie di molatura piana adatta alla lavorazione di pezzi lunghi

Parascintille



L'alta velocità di rotazione del nastro consente una rapida asportazione del materiale
- Superficie di appoggio del pezzo con inclinazione regolabile
- Consente di levigare nell'angolo appropriato



- Manicotti disposti sul lato anteriore e posteriore per l'allacciamento ad un impianto di aspirazione

BSM 150

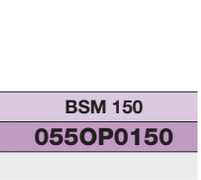
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati



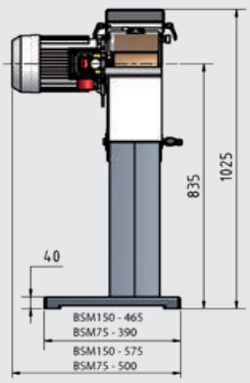
BSM 75
con superficie di
appoggio del pezzo
opzionale

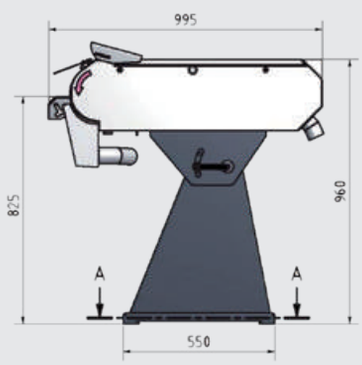
Modello		BSM 75	BSM 150
ART. (400 V)		**055OP0075**	**055OP0150**
DATI TECNICI			
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	3	4
N° di giri	rpm	3.000	3.000
Velocità rotazione nastro	m/s	33	33
Dimensioni nastro abrasivo	mm	75x2.000	150x2.000
Ø interno manicotti di aspirazione	mm	57	57
Ø esterno manicotti di aspirazione	mm	60	60
Dimensioni	mm	500x995x1.045	575x995x1.045
Peso netto	kg	98	125
DOTAZIONE DI SERIE			
Nastro abrasivo, grana 60			
Chiave esagonale			

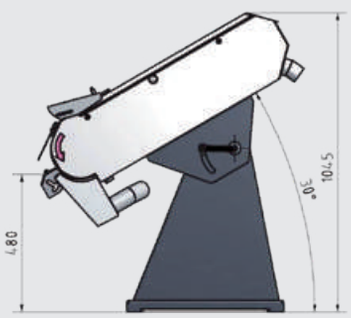
ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastri abrasivi BSM75	
335 7642	75x2.000; G40*
335 7644	75x2.000; G60*
335 7646	75x2.000; G80*
335 7648	75x2.000; G120*
335 7649	75x2.000; G180*
335 7650	75x2.000; G240*
Nastri abrasivi BSM150	
335 7672	150x2.000; G40*
335 7674	150x2.000; G60*
335 7676	150x2.000; G80*
335 7678	150x2.000; G120*
335 7679	150x2.000; G180*
335 7680	150x2.000; G240*
*Unità di imballaggio 5 pz	
Appoggi per pezzo	
335 7881	per BSM 75
335 7891	per BSM 150

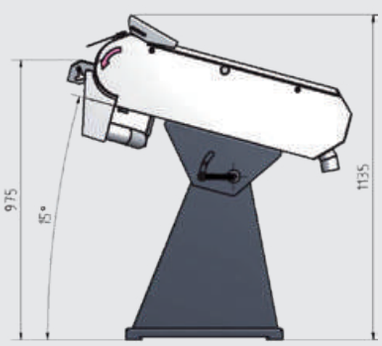


DIMENSIONI









*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

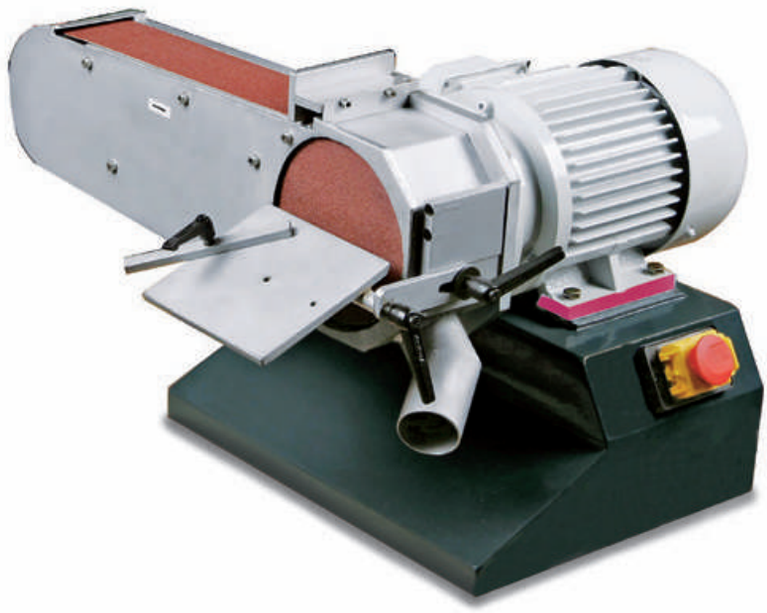
OPTIgrind®

LEVIGATRICI

LEVIGATRICE A NASTRO E A DISCO CON BRACCIO MOLA ORIENTABILE

- Tensione del nastro abrasivo regolabile manualmente
- Nastro abrasivo facilmente sostituibile
- Registrazione fine per funzionamento a nastri paralleli
- Tavola di lavoro orientabile regolabile tramite leva di bloccaggio
- Interruttore di sicurezza di facile comando conforme a IP 54 con pulsante di emergenza bloccabile
- Motore potente
- Mole con supporto in velcro dotate di ottima aderenza e facilmente sostituibili

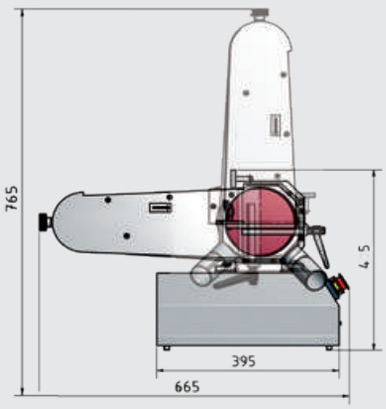
CE

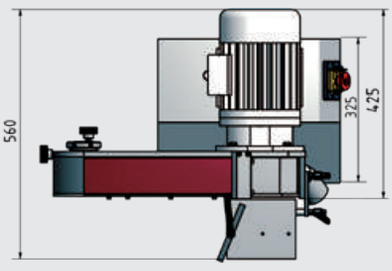


Modello		DBS 75
ART. (400 V)		**054OP0075**
DATI TECNICI		
Potenza motore ~ 50 Hz	kW	1,1
N° giri	rpm	1.410
Velocità rotazione nastro	m/s	11
Dimensioni nastro abrasivo	mm	75x1.180
Ø disco	mm	150
Ø interno manicotti di aspirazione	mm	47
Ø esterno manicotti di aspirazione	mm	50
Superficie di affilatura	mm	85x215
Angolo rotazione tavolo per levigazione a nastro		90°
Dimensioni	mm	665x560x405 (765)
Peso netto	kg	68
DOTAZIONE DI SERIE		
Nastro abrasivo, G 60		
Disco abrasivo, G 60		
Manicotti di aspirazione		

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Nastri abrasivi	
335 7622	75x1.180; G40*
335 7624	75x1.180; G60*
335 7626	75x1.180; G80*
335 7628	75x1.180; G120*
335 7629	75x1.180; G180*
335 7630	75x1.180; G240*
Dischi abrasivi chiusura a velcro	
335 7832	Ø 150 mm; G40*
335 7834	Ø 150 mm; G60*
335 7836	Ø 150 mm; G80*
335 7838	Ø 150 mm; G120*
335 7839	Ø 150 mm; G180*
335 7840	Ø 150 mm; G240*
* Unità di imballaggio 5 pz	
335 7802	Disco adesivo con velcro

DIMENSIONI





*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Macchine per la lamiera



MACCHINE LAMIERA

PIEGATRICE PER LA CURVATURA E PIEGATURA DI LAMIERE

· Segmenti lama di piegatura estraibili
· Comodo movimento di brandeggio della lama di curvatura tramite leva
· Adatta all'impiego su morsa a vite

CE

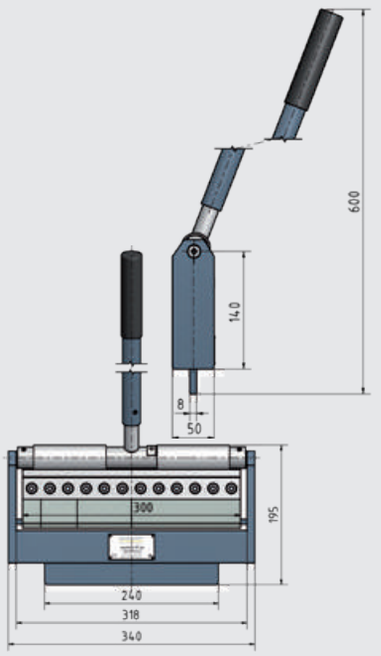




· Segmenti curvi estraibili 150-75-50-25 mm

Modello		FP 30
ART.		**050OP4028**
DATI TECNICI		
Max larghezza materiale	mm	320
Max spessore lamiera	mm	2,5
Capacità piegatura		
Alluminio/Rame	mm	300x2
Lamiera acciaio	mm	300x1
Peso netto	kg	10

DIMENSIONI



CALANDRA A TRE RULLI

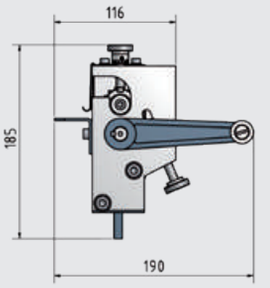
· Per la curvatura e la rullatura di fili, tubi e lamiere
· Rulli di curvatura rettificati
· Lame laterali in acciaio montate su cuscinetti (autolubrificanti)
· Due cilindri di curvatura asportabili
· Possibilità di regolazione separata a seconda dello spessore del materiale e del raggio di curvatura
· Adatta all'impiego su morsa
· Superficie di appoggio stabile

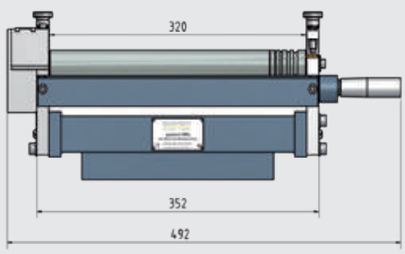
CE



Modello		BM 3
ART.		**050OP4030**
DATI TECNICI		
Max larghezza materiale	mm	310
Ø min curva	mm	35
Ø max curva		illimitato
Spessore max materiale		
Lamiera acciaio 37	mm	1
Acciaio legato	mm	1
Alluminio/Rame	mm	2
Ottone	mm	1
Latta/Oro/Argento	mm	2
Larghezza reggetta	mm	3
Materiale tondo	mm	1 - 5
Ø cilindri di curvatura	mm	30
Peso netto	kg	10

DIMENSIONI







· Curvatura e rullatura di fili di ferro, tubi e lamiere Ø 1-2-3-4-5 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

MACCHINE LAMIERA

MACCHINA LAVORAZIONE LAMIERA 3 IN 1. CALANDRATURA, BORDATURA E TAGLIO

- Solida struttura in acciaio
- Elevata flessibilità d'uso grazie alla barra di piegatura suddivisa in segmenti estraibili dalla lama di piegatura
- Azionamento tramite due leve poste ai lati della macchina
- Lungo piano di appoggio
- Braccio estraibile per una maggior sicurezza su fogli di grandi dimensioni
- Tavola cesoia con nastri metrici incorporati e squadra rettangolare su entrambi i lati
- Rulli facilmente regolabili
- Arresto posteriore regolabile e appoggio anteriore materiale per una posa sicura

Calandratura
- Viti di regolazione spessore del materiale con scala graduata
- Rulli di calandratura rettificati con solchi per inserimento fili di ferro sul rullo sottostante e anteriore



CE

Bordatura
- Pressore a molla
- Segmenti estraibili dalla lama di piegatura 40/50/65/100/180/255/380 mm





- **Taglio**
- Le lame superiori ed inferiori in acciaio di alta qualità garantiscono un taglio pulito senza bave



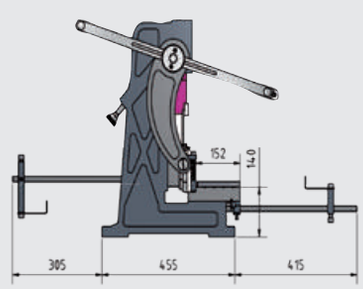


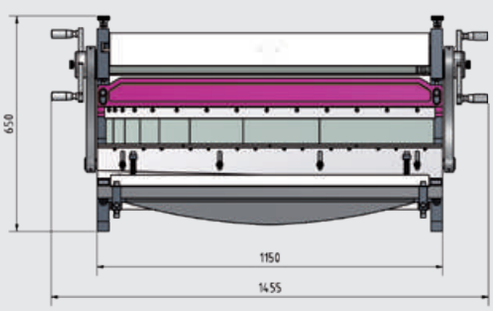
Basamento **opzionale**

Modello		SAR 1000
ART.		**112OP1000**
DATI TECNICI		
Max larghezza materiale	mm	700
Peso netto	kg	290
Calandratura		
Ø min calandratura	mm	48
Ø max calandratura		illimitato
Lamiera acciaio (S235JR)	mm	fino a 1
Acciaio alta qualità	mm	fino a 0,5
Alluminio/Rame	mm	fino a 1,5
Ottone	mm	fino a 1
Latta stagnata/Oro/Argento	mm	fino a 1,5
Ø cilindri di curvatura	mm	48
Bordatura		
Max spessore lamiera	mm*	2,5
Alluminio/Rame	mm	fino a 1,5
Lamiera acciaio (S235JR)	mm	fino a 1
Numero segmenti		7
Taglio		
Max capacità di taglio	mm	fino a 1
DOTAZIONE DI SERIE		
Arresto posteriore regolabile		
Appoggio anteriore materiale		
Utensile		

* non realizzabile in tutta la larghezza di lavorazione

DIMENSIONI





ART.	ACCESSORI OPZIONALI
324 2107	Basamento 1.185x500x700 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

MACCHINE LAMIERA

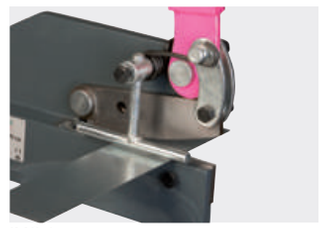
CESOIE A LEVA

- Per la tranciatura di piastre metalliche, lamiere, tondi di acciaio e acciaio piatto
- Corpo cesoia stabile
- Ottima geometria di taglio a livello ergonomico
- Tranciatura leggera, con poco dispendio di potenza, lungo l'intera lunghezza di taglio
- Manopola robusta che garantisce una buona presa
- Lame di alta qualità
- Potente molla che impedisce la chiusura automatica della cesoia
- Il pezzo da tagliare viene mantenuto in posizione orizzontale per mezzo del pressore regolabile che ne impedisce la torsione **(IMG 1)**
- Basamento con fori per un sicuro e stabile fissaggio



PS 125

PS 300



IMG 1

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
Set lame 2 pz	
324 1025	Per PS 125
324 1026	Per PS 150
324 1028	Per PS 300



Modello		PS 125	PS 150	PS 300
ART.		111OP1006	111OP1007	111OP1012
DATI TECNICI				
Max lunghezza taglio (b)	mm	95	115	235
Max spessore lamiera (c)	mm*	3	4	4
Dimensioni (LxBxH)	mm	245x110x935	325x120x960	490x155x1.340
Peso netto	kg	8,7	10,7	23

* non realizzabile in tutta la lunghezza

PRESSE A MANO UNIVERSALI

- Per montaggio e smontaggio di cuscinetti, spinotti, bussole, mandrini, spine
- Struttura solida
- Corpo in ghisa grigia di alta qualità
- Braccio della leva regolabile in diversi modi
- Piastra base girevole in 4 posizioni in dotazione
- Fissaggio al banco





DDP 20

Modello		DDP 10	DDP 20	DDP 30	DDP 50
ART.		111OP9011	111OP9012	111OP9013	111OP9015
DATI TECNICI					
Max altezza pezzo	mm	123	195	310	459
Sporgenza	mm	95	120	150	226
Dimensioni	mm	270x180x410	430x235x680	455x260x850	650x350x785
Dimensioni slittone	mm	25x25x240	32x32x345	38x38x455	50x50x647
Peso	kg	14	33	55	167

Ripercussione potenza			DDP 10		DDP 20		DDP 30		DDP 50	
Potenza manuale	F1	N	392,4	589	392,4	589	392,4	589	392,4	589
		kg	40	60	40	60	40	60	40	60
Lunghezza braccio della leva	S1	mm	340		450		600		850	
Ripercussione potenza	F2	N	7.480	11.220	8.364	12.555	7.705	11.566	10.251	15.372
		kg	763	1.143	853	1.280	786	1.179	1.045	1.567

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

Sistemi di misurazione



APPARECCHI DI MISURAZIONE

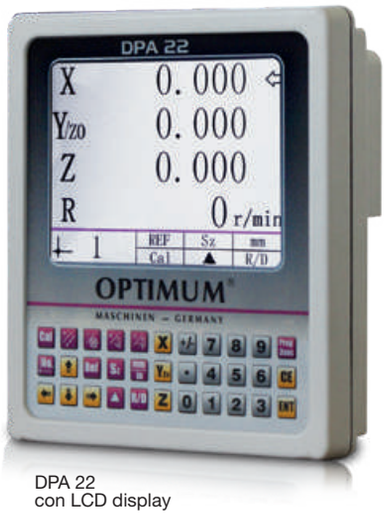
VISUALIZZATORI DI QUOTE DIGITALI A 3+1 ASSI CON VISUALIZZAZIONE NUMERO DEI GIRI DPA 21 - DPA 22

- Tastiera di facile comando rivestita da pellicola a protezione dagli spruzzi d'acqua
- Commutabile per fresatrici e torni, possibilità di scelta di utilizzo segnale ingresso (seno/quadrato) per utilizzare ad es. righe in vetro e/o sistemi a nastro magnetico
- Sensore in dotazione, per il rilevamento del numero giri mandrino
- Elevata precisione e riduzione dei tempi di lavorazione
- Alloggiamento in alluminio di alta qualità
- Lettura asse X, Y/Z0, Z tramite visualizzatore, ciascun asse rispettivamente di 8 cifre
- 7 memorie di correzione per utensili
- Input grafici per la programmazione dei cicli (**DPA 22**)
- Dimensioni: 230x80x260 mm
- Peso: 2 kg

CE



DPA 21
con LED display



DPA 22
con LCD display

ART.	Descrizione
338 4020	**DPA 21** con LED display
338 4022	**DPA 22** con LCD display

FUNZIONI
- Calcolatrice
- Visualizzazione numero giri
- Accoppiamento degli assi (Z+Z0)
- Funzionamento incrementale/assoluto
- Conversione filettatura metrica/pollici
- Dima per foratura circolare
- Valori di misurazione raggio/diametro commutabili
- Azzeramento/preimpostazione dei dati
- Autodiagnosi
- Punto di riferimento
- Correzione errore lineare
- Gestione magazzino utensili fino a 7



Testa di lettura

DOTAZIONE DI SERIE
- Sensore di velocità
- Supporto da parete
- Cavo di connessione 24V

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1100 mm
338 3979	Nastro magnetico lunghezza 2000 mm
338 3934	Testa di lettura per nastro magnetico
900 0410	Montaggio per righe di misurazione ML

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

APPARECCHI DI MISURAZIONE

RIGHE DI MISURAZIONE PER DPA 21 - DPA 22

- Sistemi di misurazione, completamente incapsulati con asta misura in vetro di massima precisione (5 µm)
- Carrello di lettura su cuscinetti a sfera in miniatura e collegato alla base di montaggio tramite giunto
- Protette da polvere, trucioli e spruzzi d'acqua tramite labbro di tenuta in gomma
- Tubo flessibile in metallo che protegge il cavo di collegamento lungo 3 o 4 metri (a partire da ML 620 - 4 m)
- Senza montaggio

ART.	RIGHE DI MISURAZIONE
338 4108	ML 80 mm
338 4110	ML 100 mm
338 4112	ML 120 mm
338 4117	ML 170 mm
338 4122	ML 220 mm
338 4127	ML 270 mm
338 4132	ML 320 mm
338 4137	ML 370 mm
338 4142	ML 420 mm
338 4147	ML 470 mm
338 4152	ML 520 mm
338 4157	ML 570 mm
338 4162	ML 620 mm
338 4167	ML 670 mm

ART.	RIGHE DI MISURAZIONE
338 4172	ML 720 mm
338 4177	ML 770 mm
338 4182	ML 820 mm
338 4187	ML 870 mm
338 4192	ML 920 mm
338 4197	ML 970 mm
338 4202	ML 1.020 mm
338 4225	ML 1.250 mm
338 4240	ML 1.400 mm
338 4252	ML 1.520 mm
338 4267	ML 1.670 mm
338 4294	ML 1.940 mm
338 4295	ML 2.010 mm
338 4300	ML 3.000 mm

SISTEMA DI MISURAZIONE MAGNETICO DIGITALE DI QUOTE A 3 ASSI DRO 5

- Visualizzatore di quote digitale, a 3 assi, compatto, per fresatrici (X-Y-Z) e torni (X, Z, Z0)
- Alloggiamento in alluminio
- Visualizzazione numero giri
- 3 segnali di ingresso
- Display LCD
- Tasti di programmazione frontali
- Menù di navigazione di facile utilizzo

CE



Testa di lettura



ART.	Descrizione
338 3975	Sistema di misurazione magnetico digitale DRO 5

ART.	ACCESSORI OPZIONALI
338 3977	Testa di lettura per nastro magnetico
338 3978	Nastro magnetico lunghezza 1100 mm
338 3979	Nastro magnetico lunghezza 2000 mm
338 3980	Nastro magnetico al metro
900 0420	Montaggio
900 0421	Montaggio sensore numero giri

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati





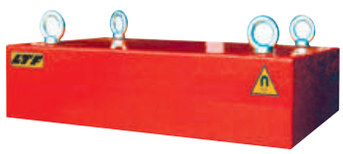
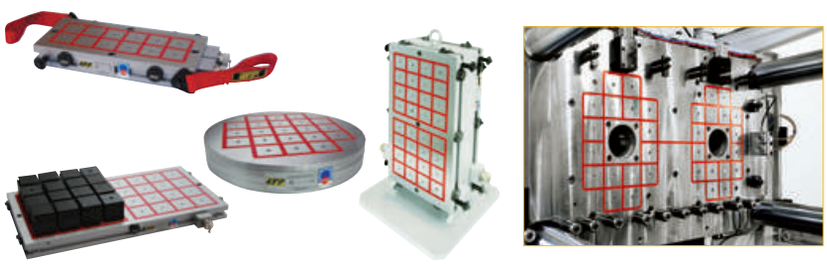
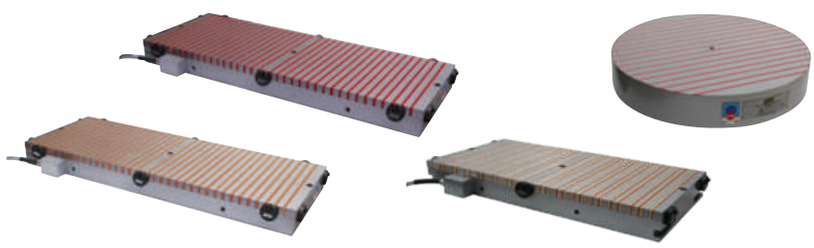
APPARECCHIATURE MAGNETICHE

MAGNETIC EQUIPMENTS

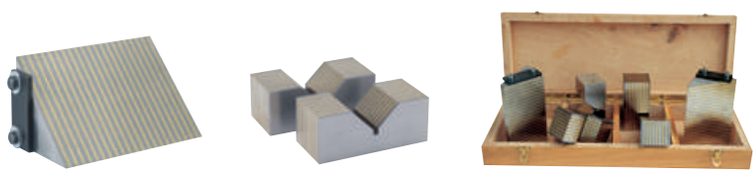
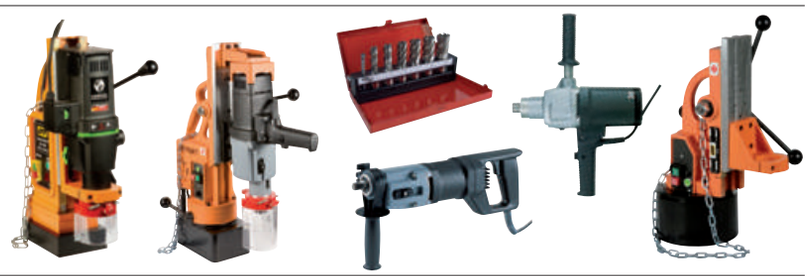
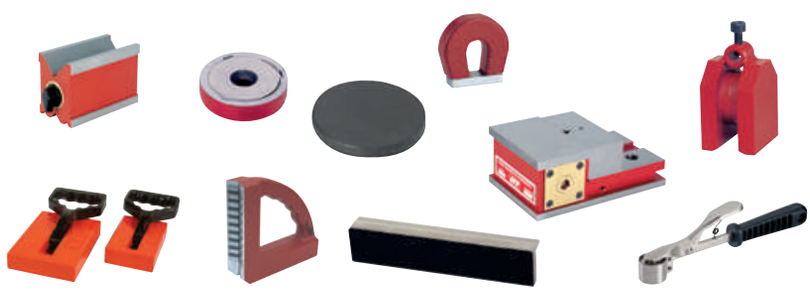


15

INDICE / INDEX

	pagina page	
Sollevatori magnetici permanenti Permanent magnetic lift	04 ÷ 06	
Sollevatori magnetici elettropermanenti Electro-permanent magnetic lift	07-08	
Separatori magnetici Magnetic separator	9	
Assistenza e riparazione Assistance and repair	10	
Piani elettropermanenti per fresatura Electro-permanent chucks for milling	11 ÷ 17	
Centraline e connettori Controller units and connectors	18-19 24	
Piani elettropermanenti per rettifica Electro-permanent chucks for grinding	11 - 20 ÷ 23	

INDICE / INDEX

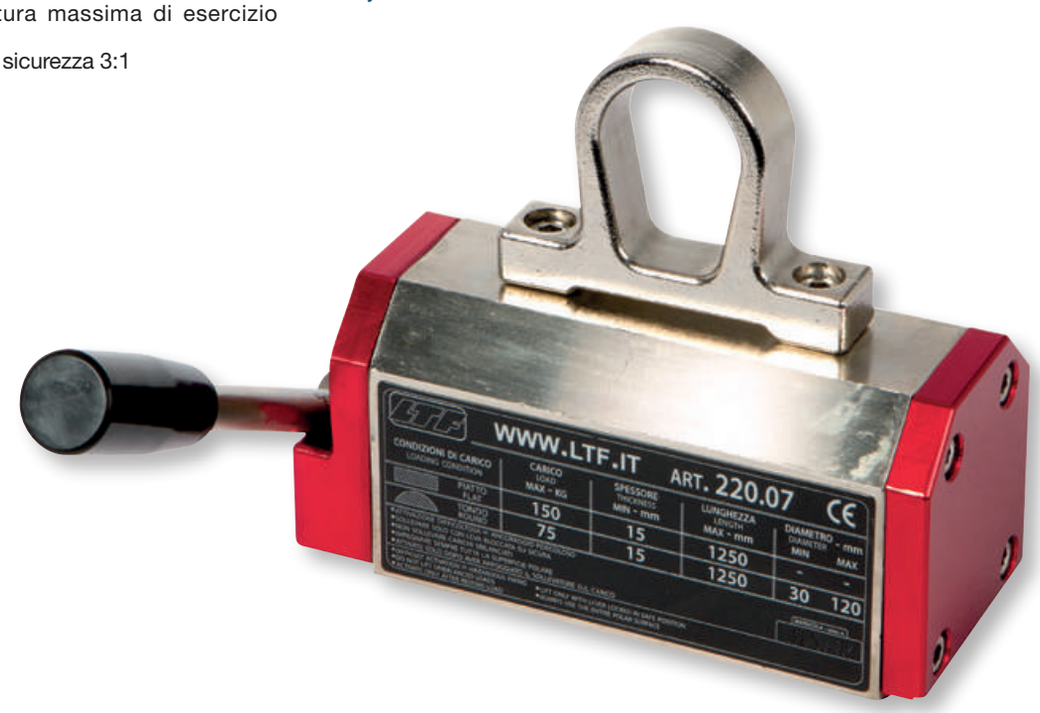
	pagina page	
Piani elettromagnetici per rettifica Electromagnetic chucks for grinding	25	
Piani magnetici permanenti Permanent magnetic chuck	26 ÷ 33	
Demagnetizzatori Demagnetizer	34-35	
Accessori per piani magnetici Magnetic chuck accessories	36	
Supporti per trapani Trapani Portable drill stands Drills	37 ÷ 42	
Applicazioni magnetiche varie Various magnetic application	43 ÷ 57	
Basi magnetiche Magnetic stands	58 ÷ 60	

SOLLEVATORI MANUALI A MAGNETI PERMANENTI AL NEODIMIO FERRO BORO NdFeB
NEODYMIUM IRON BORON NdFeB MANUAL PERMANENT MAGNET LIFTERS

ART. 220

I sollevatori magnetici manuali LTF sono realizzati con magneti al neodimio di alta qualità, questo conferisce loro:
– elevata forza di ancoraggio
– numero illimitato di operazioni
– dimensioni d'ingombro e peso ridotti
Grazie alla base prismatica sono il mezzo più rapido per sollevare e movimentare carichi ferrosi rigidi di adeguato spessore con superfici piane o tonde. L'innesto ed il disinnesto del flusso magnetico avvengono mediante una leva situata sulla parte anteriore dei sollevatori.
Temperatura massima di esercizio 80°C.
Fattore di sicurezza 3:1

LTF manual magnetic lifters are made of high-quality neodymium magnets.
The advantages:
– high clamping force
– unlimited operations
– compact and lightweight
Thanks to the prismatic base these magnets are the quickest way to lift and release round or flat ferrous pieces. Engagement and disengagement of the magnetic flow are obtained rotating the lever placed in front of the lifters.
Operating temperature 80°C.
Safety factor 3:1.



ART.	Forza magnetica Magnetic force				Presa sul piatto Capacity (flat)	Presa sul piatto tondo Capacity (flat/round)	Presa sul tondo Capacity (round)		Dimensioni Dimensions	Peso Weight
	Piatto Flat		Tondo Round		Max dimensione sollevabile Max length of material	Min. dimensione sollevabile Min thickness of material				
	kg	N	kg	N	mm	mm	Ø min mm	Ø max mm	mm	kg
220.01	300	2942	150	1471	1500	20	30	200	80x170x170	8
220.02	500	4903	250	2452	2000	20	40	300	100x225x200	16
220.03	1000	9807	500	4903	3000	30	70	400	175x310x300	58
220.04	2000	19613	800	7845	3000	35	90	600	200x400x380	120
220.05	100	981	50	490	1250	15	30	120	70x135x140	4
220.06	200	1961	100	981	1500	20	30	120	80x140x170	6
220.07	150	1471	75	735	1250	15	30	120	60x145x130	4
220.08	3000	29400	1200	11760	3000	40	90	600	230x525x450	210
220.09	5000	49000	2250	22065	3000	50	90	600	430x734x496	440

SOLLEVATORI A BILANCIERE
ROCKERS ARM LIFT

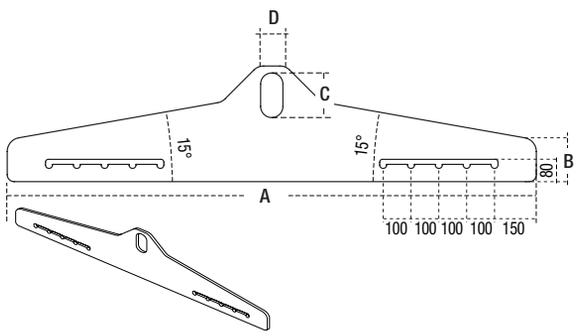
SOLLEVATORI A BILANCIERE A MAGNETI PERMANENTI PER ART- 220
PERMANENT MAGNET ROCKERS ARM LIFTER FOR ART- 220

ART. **BL**

La LTF presenta i bilancieri BL atti a facilitare l'utilizzo dei sollevatori a magneti permanenti LTF 220.
Trattasi di attrezzature monoblocco, molto resistenti, che possono essere utilizzate per svariati impieghi nella movimentazione verticale e orizzontale. I bilancieri BL sono dotati di due ganci che permettono l'utilizzo del sollevatore art. 220 in coppia consentendo in tal modo la movimentazione di carichi considerevoli. La linea BL 500 permette carichi fino a 500 kg, mentre la linea BL 2500 consente carichi di ben 2,5 t.

LTF introduces BL rocker arms for easier LTF 220 permanent magnetic lifter use.
This is highly resistant single-piece equipment that can be used in various vertical and horizontal handling applications.
The BL rocker arm is equipped with two hooks that permit the coupled use of the art. 220 lifter, thus allowing considerable loads to be handled.
The BL 500 line permits loads up to 500 kg while the BL 2500 line permits loads up to 2.5 tons.





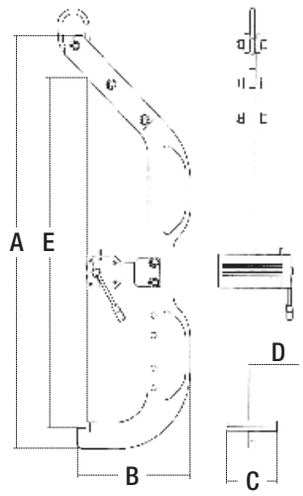
BILANCIERI PER SOLLEVATORI ART. 220
ROCKERS ARM LIFTER FOR ART. 220

ART.	A	B	C	D	Peso Weight
	mm	mm	mm	mm	kg
BL500	1680	300	150	15	37
BL2500	1900	415	160	18	75

BILANCIERE COMPLETO DI SOLLEVATORI ART. BL
ROCKERS ARM LIFTER WITH PERMANENT MAGNETIC LIFTER ART. BL

ART.	Portata massima Max. flow rate	Piatti lunghezza massima Plates max length	Piatti larghezza massima Plates max width	Tondi portata massima Round work pieces	Tondi lungh. massima Round max. length
	kg	mm	mm	kg	kg
BL500.07 (BL500+2 PZ. 220.07)	200	3000	1500	100	3000
BL500.01 (BL500+2 PZ. 220.01)	500	3000	1500	200	3000
BL2500.02 (BL2500+2 PZ. 220.02)	800	3000	1500	400	3000
BL2500.03 (BL2500+2 PZ. 220.03)	1500	3000	1500	750	3000
BL2500.04 (BL2500+2 PZ. 220.04)	2500	3000	1500	1250	3000

STAFFA PER LA MOVIMENTAZIONE IN VERTICALE DI PIASTRE DI MATERIALE FERROSO
VERTICAL PLATE HANDLING ROD





ART. **OV220**

Prestante ed affidabile
Il terminale di appoggio sul lato estremo della struttura consente di mantenere inalterata la forza di sollevamento, rendendo il carico, durante la traslazione, più stabile, più compatto e senza alcuna deformazione.

Dinamico ed efficiente
Presa, ribaltamento, movimentazione e rilascio possono essere condotte dinamicamente da un singolo operatore, non necessita altro personale per il fissaggio/imbragatura del carico.

Versatile
Si adatta facilmente a pezzi di diverse dimensioni e pesi, grazie alle differenti posizioni ottenibili attraverso l'utilizzo di fori di aggancio ed alla libertà di rotazione della campanella di sollevamento.

High performance and reliable
The support terminal on the end of the structure keeps lifting force constant, making the load more stable, more compact and without any deformation during movement.

Dynamic and efficient
Capacity, topple, handling and release can be dynamically managed by a single operator without the need of other personnel to secure/harness the load.

Versatile
It easily adapts to different piece dimensions and weights thanks to the different positions that can be obtained using the hook holes and lifting bell rotation freedom.

DIMENSIONI NOMINALI / NOMINAL SIZES

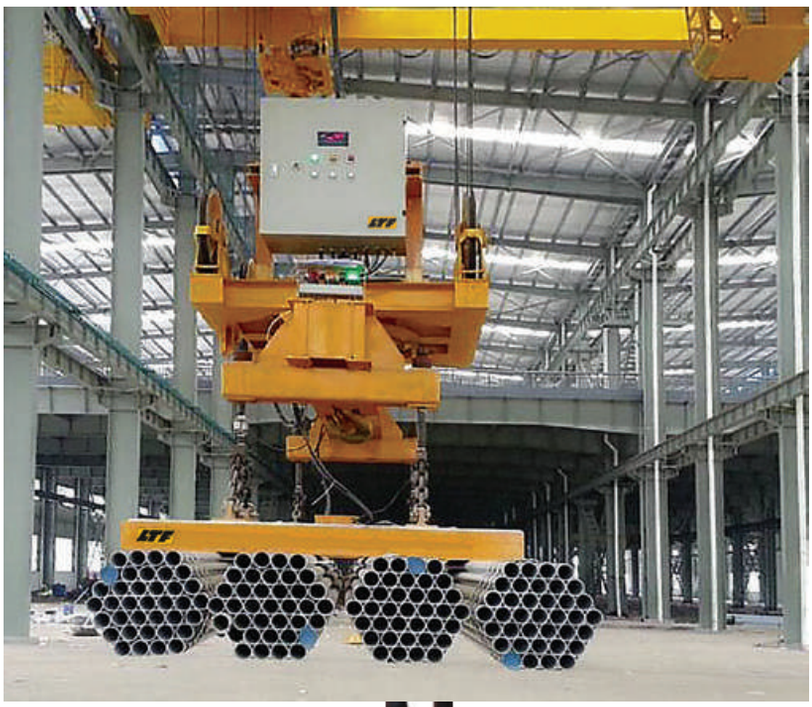
ART.	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
OV220.01	1236	358	160	15,0	1048
OV220.02	1236	358	160	15,0	1048
OV220.03	1236	358	160	20,0	1048

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

ART.	Peso Weight	Test di carico Load test	Carico max di esercizio Safety working load
	kg	kg	kg
OV220.01	46	600 / 3	200
OV220.02	90	1500 / 3	350
OV220.03	145	3000 / 3	700

SOLLEVATORI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI
ELECTROPERMANENT MAGNETIC LIFTS

CE





ART. **SQ-LIFT**

Adatti per la movimentazione di carichi ferrosi come: lamiere, blocchi, profili, billette, etc.
La gamma SQ LIFT è composta sia da una serie standard di moduli traverse che da soluzioni studiate e dimensionate secondo le richieste del cliente.
Movimentare carichi con gli SQ LIFT è molto semplice, pratico, intuitivo e sicuro.
L'operatore agisce sempre a distanza dai carichi e non è più necessario l'utilizzo di cinghie, leve e altre attrezzature pericolose.
SQ LIFT grazie ad un controllo elettronico all'avanguardia permette la movimentazione ed il sollevamento di qualsiasi tipo di carico in completa sicurezza riducendo al minimo i tempi di lavoro.

Electropermanent magnetic solution to handle ferrous loads such as: sheet metal, blocks, profiles, billets and much more.
The SQ LIFT range is made up of both a standard series of cross modules and solutions designed and dimensioned according to the customer's requests.
Handling loads with SQ LIFT is simple, practical, intuitive and safe.
The operator always works away from loads and belts, levers or other hazardous equipment are no longer used.
Thanks to advanced electronic control, SQ LIFT lets you safely handle and lift any type of load, reducing handling time to a minimum.



SOLLEVATORI ELETTROMAGNETICI CIRCOLARI
ELECTROMAGNETIC CIRCULAR HOIST

SOLLEVATORI DI SFRIDI, LAMIERE E ROTTAMI METALLICI
CIRCULAR HOIST FOR SCRAP METAL, SHEET METAL AND SCRAP

CE

ART. **HTR**

I sollevatori circolari elettromagnetici della LTF, presentano alcune caratteristiche peculiari presenti solo nei prodotti di alta qualità, che in questo ambito si traduce in affidabilità e sicurezza oltre che resa in rapporto alle potenze elettriche impegnate.
Vengono utilizzati per lo spostamento di carichi multipli pesanti, in acciaierie, fonderie, oltre che nei depositi di rottami ferrosi, e nei punti di interscambio dei sistemi di trasporto, quali porti, stazioni ferroviarie etc.
Le caratteristiche salienti di questi sollevatori sono legate alla capacità di offrire le migliori combinazioni tra il peso sollevato, il proprio peso e il consumo energetico.

LTF electromagnetic circular hoists have special features only found in quality products which, in these circumstances, translates into reliability and safety in addition to performance according to the electrical forces used.
They are used to handle multiple heavy loads in steelworks, foundries and scrap yards as well as in transport interchange systems such as ports, train stations, etc.
Their key features are linked to the capacity to offer the best combination of the lifted weight, the own weight and the energetic consumption.

SOLLEVATORI CIRCOLARI
CIRCULAR HOIST

ART.	Alimentazione Power supply	Potenza assorbita Absorbed power	Peso Weight
	Vcc	kW	kg
HTR07	110	2,5	380
HTR09	110-220	4,5	650
HTR11	110-220	6,5	890
HTR12	220	8,0	1150
HTR14	220	10,0	1700



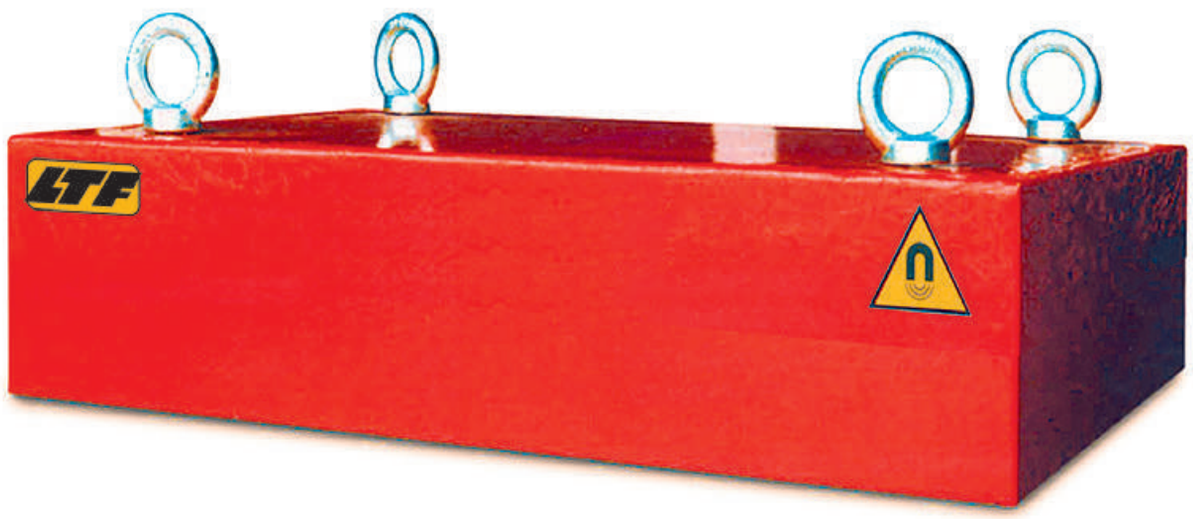
SEPARATORE MAGNETICO - DEFERRIZZATORE
MAGNETIC METAL SEPARATOR

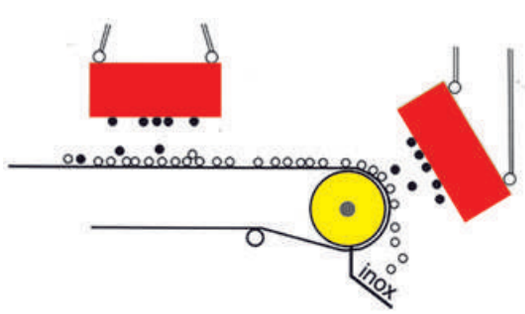
ART. **SEP-MAG**

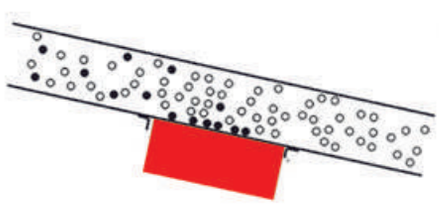
Il separatore SEP-MAG è di facile installazione e non richiede particolari modifiche alla progettazione del nastro trasportatore. È possibile posizionarlo a ridosso del materiale trasportato, ottenendo così la massimizzazione del circuito magnetico. La piastra magnetica si appende facilmente con i golfari, di cui è dotata, sopra al convogliatore. La piastra magnetica è composta da magneti in ferrite, a richiesta può essere costruita con magneti neodimio per avere una forza magnetica maggiore. La forza magnetica inalterata nel tempo, la potenza e l'assenza di manutenzione sono i punti di forza dei separatori magnetici SEP-MAG. Siamo in grado di offrire separatori magnetici di qualsiasi dimensione e potenza.

The SEP-MAG separator is easy to install without requiring special conveyor belt design changes and the possibility of positioning the separator close to the conveyed material, thus maximising the magnetic circuit.
The magnetic plate is easily hung by its rings over the conveyor. The magnetic plate is equipped with ferrite magnets and can be built with neodymium magnets for greater magnetic force upon request.
Constant magnetic force, power and lack of maintenance are the strengths of SEP-MAG magnetic separators. We are able to provide magnetic separators in any size and power.

CE







ASSISTENZA E RIPARAZIONE
ASSISTANCE AND REPAIR SERVICE

ASSISTENZA - RIPARAZIONE E SERVIZIO POSTVENDITA
ASSISTANCE - REPAIR AND AFTERSALES SERVICE

Consapevoli dell'importanza del servizio post vendita, desideriamo mantenere un rapporto di fiducia con la nostra clientela offrendo un servizio di manutenzione e riparazione di attrezzature magnetiche di qualsiasi marca.
All'interno della nostra area produttiva disponiamo di un reparto in cui vengono eseguite riparazioni di SOLLEVATORI MAGNETICI, PIANI MAGNETICI A LEVA, PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI (sia rettifica che fresatura) e relative CENTRALINE, SUPPORTI MAGNETICI PER TRAPANI e BASI MAGNETICHE.
Consci del costo di un fermo macchina o di una linea produttiva in avaria, disponiamo di un servizio tecnico pronto ad intervenire in tempi brevissimi per risolvere qualsiasi guasto.
Per offrire un servizio riparazione e manutenzione eccellente, mettiamo a disposizione della nostra clientela piani magnetici sostitutivi durante la fase di riparazione o manutenzione.

Aware of the importance of customer service, we want to maintain a loyal relationship with its customers, offering maintenance and repair service for any magnetic equipment brand.
We have a production department where we repair MAGNETIC LIFTS, LEVER MAGNETIC CHUCKS, ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS, grinding and milling and relevant UNITS, MAGNETIC STANDS FOR DRILLS and MAGNETIC BASES.
Aware of machine or production line downtime costs, our technical service is ready to work to fix any problem on short notice.
We provide our customers with substitute magnetic chucks during repairs and maintenance in order to provide excellent service.





UNA SCELTA DI QUALITÀ
A QUALITY CHOICE

VANTAGGI DI UN PIANO ELETTROPERMANENTE LTF
LTF ELECTRO-PERMANENT CHUCKS ADVANTAGES

La LTF è nata nel 1965 con la produzione di apparecchiature magnetiche ed ha proseguito attraverso gli anni sino ad oggi, con una costante ricerca e sviluppo al fine di migliorare i propri prodotti e accumulare un invidiabile know-how.

I piani magnetici LTF sono privi di saldature e ricavati da una lastra di acciaio, in modo da ottenere massima robustezza ed in particolare resistenza torsionale. Le bobine sono protette da un coperchio, anch'esso realizzato con una lastra di acciaio, garantendo una tenuta ai liquidi esterni, proteggendo così tutta la parte elettrica da eventuali infiltrazioni e dall'umidità.

Tutte le bobine sono realizzate con filo di rame con triplo isolamento, quando i migliori produttori sul mercato si limitano al doppio isolamento.

I magneti, di altissima qualità, sono completamente rettificati, per garantire il massimo contatto e offrire di conseguenza prestazioni di altissimo livello in rapporto all'assorbimento di energia.

I piani sono progettati e costruiti per durare nel tempo, come ad esempio il nostro piano elettropermanente 189 (polo 50x50), che può essere nel tempo rettificato e rinnovato, anche con l'asportazione di materiale fino a circa 12÷15 mm, senza dover effettuare la sostituzione del piano, garantendo una durata del tempo lavoro, di oltre il doppio rispetto allo standard in commercio.

Ogni piano viene fornito completo di viti per il sollevamento e di viti con rondelle rettificate per il parallelismo.

I piani LTF, oltre ai classici fori passanti, possiedono, lungo tutto il perimetro, una cava per consentire uno staffaggio comodo e sicuro in ogni situazione e su qualsiasi tipo di macchina.

Tutte le lavorazioni dei piani, vengono eseguite in LTF o in aziende direttamente collegate, quindi esclusivamente **"Made in Italy"** in modo da seguire una filiera snella, che permette una politica commerciale molto aggressiva, praticando dei prezzi molto vantaggiosi.

Ogni piano è verificato in ogni passaggio produttivo con cura maniacale e collaudato nuovamente prima della consegna.

La LTF è in grado di realizzare piani con disegni personalizzati in breve tempo.

La forza di attrazione magnetica polare di un piano elettro permanente a poli quadri è di 405 daN per polo (art. 189 - 50x50 mm) e è di 820 daN per polo (art. 188 - 75x75 mm) ponendo i piani elettropermanenti LTF tra i più performanti in commercio.

LTF was established in 1965 with the production of magnetic equipment and continued through the years with constant research and development to today to improve its products and acquire an enviable know-how.

LTF magnetic plates are not welded and made from a steel sheet to obtain maximum durability and torsional resistance. The coils are protected by a cover, also constructed with a steel sheet, thus guaranteeing a seal against liquids, water and oils to protect electric parts against any leaks and humidity.

All coils are made with a triple insulated copper wire, when it is known that even the best manufacturers on the market only use double insulation.

The excellent qualify magnets used by LTF are fully rectified to guarantee the maximum contact and thus provide high level performance according to energy absorption.

LTF chucks are designed and constructed to last, for example, our 189 electro-permanent chuck (pole 50x50), can be rectified and renewed in time, even removing up to 12-15 mm of material without having to replace the chuck, guaranteeing over double working life compared to the standard of the market.

Each chuck is supplied complete with lifting screws and screws with rectified washers for parallelism.

In addition to classic pass-through holes, LTF chucks have a groove around the perimeter to permit convenient and safe clamping in any situation and on any type of machine.

Chucks are fully machined by LTF or its subsidiaries, thus exclusively **"Made in Italy"** to follow a lean chain that permits a highly aggressive sales policy, setting extremely advantageous prices.

Before the final chuck inspection at the end of production, each is checked after each process with care we dare to define obsessive and each chuck is re-inspected before shipping.

LTF is able to quickly construct chucks with custom designs.

The polar magnetic attraction force of a square pole electro-permanent chuck (art. 189 - 50x50 mm) is 405 daN per pole (16.2 daN/cm2) and (art. 188 - 75x75 mm) is 800 daN per pole (14.2 daN/cm2) positioning LTF chucks amongst the highest quality and performance levels on the market.

PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI ULTRA QUAD
ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO
MAGNETIC CLAMPING SYSTEM

I sistemi di ancoraggio magnetico **ULTRA QUAD** garantiscono flessibilità e rapidità di piazzamento del pezzo nelle lavorazioni con centri di lavoro. Grazie ai poli quadri si ottiene un ancoraggio magnetico uniforme.
Le elevate forze di ancoraggio sviluppate permettono la lavorazione di svariati particolari che vanno dagli stampi ai pezzi più impegnativi come i forgiati.
La necessità di ridurre sempre più i tempi di lavorazione e quelli di fermo macchina rendono l'uso dei nostri sistemi UQ vincenti ed unici nel loro genere

Vantaggi
Tra i molteplici vantaggi che l'uso di UQ offre, vi è la possibilità di lavorare cinque facce libere in un solo piazzamento. Infatti mediante l'uso delle espansioni polari fisse è possibile lavorare sollevati dal piano magnetico, eseguendo spianatura, contornatura e forature passanti senza impedimenti di staffe. (**A**)

Un altro grande vantaggio è dato dalle espansioni polari mobili (**B**) che, grazie alla loro caratteristica, trovano applicazione nei casi di pezzi grezzi o con superfici irregolari garantendo i seguenti vantaggi:

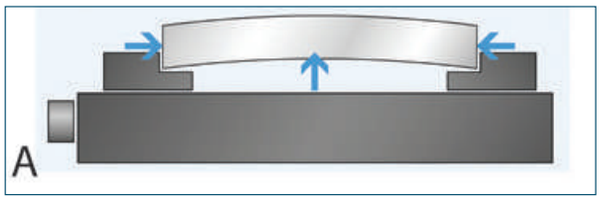
- Si adattano al profilo del pezzo da lavorare; il loro utilizzo crea infatti un letto flessibile che segue il profilo del pezzo in lavorazione
- Spessorazione uniforme
- Eliminazione delle vibrazioni
- Maggiore durata degli utensili
- Ottima planarità del pezzo finito

The **ULTRA QUAD** magnetic clamping system guarantees flexibility and fast positioning of the piece when working on CNC machines. Its square pole technology ensures an even magnetic clamping.
The high clamping capacity allows different kinds of operations on work pieces such as moulding and forging.
What makes the UQ system innovative and unique is the possibility of dramatically reducing machining and idle times.

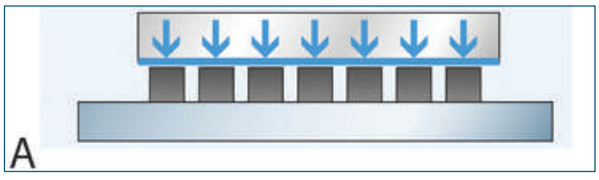
Advantages
One of the many advantages offered by UQ is the possibility of machining five faces simultaneously. Contouring and through drilling is achieved using a bed of fix polar extensions. (**A**)

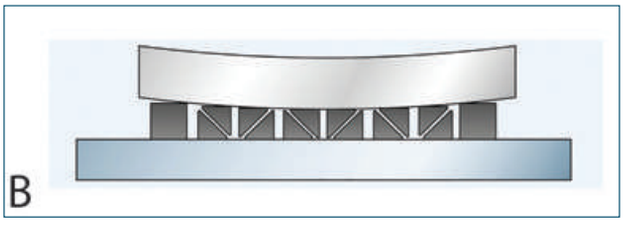
Another great advantage is represented by the mobile polar extensions (**B**) which are ideal for raw pieces or pieces with irregular surfaces:

- They perfectly adapt to the work piece surface thanks to a flexible magnetic bed
- Quick and even shimming of the work piece
- Distortion-free clamping
- Longer life of tools
- Excellent planarity of the work piece









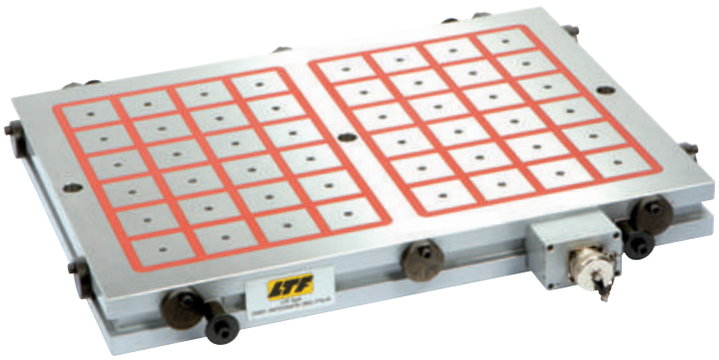
ART.		189H	188H
Poli quadri / Pole dimensions	mm	50 x 50	75 x 75
Forza attrazione polo a contatto / Force-pole	daN	405*	820*
Spessore minimo/massimo pezzo / Piece minimum/max	mm	10	16
Altezza piano / Chuck height	mm	60	60
Comando a distanza in dotazione / Remote control supplied as standard			

* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / * Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER FRESATURA ULTRA QUAD
ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR MILLING

PIANI ELETTROPERMANENTI CON POLI QUADRI 50 x 50 MM
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS WITH SQUARE POLES 50 x 50 MM

ART. **189H**

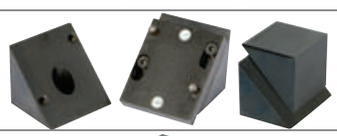


DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Passo polare Pole pitch	60 mm
Foro di fissaggio nel polo Mounting hole in the chuck	M8
Forza in Gauss misurata a Gauss force measured in	17.000 gap -1,5 mm
Forza polare vertic. nomin Nominal Vertical pole force	405 daN
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	10 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	10x10 cm = 100 cm^2

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Spessore Thickness	Poli Poles	Forza magnetica Magnetic force
	mm	mm	mm	n	daN*
189.01H	590	300	60	32	12.160
189.02H	750	300	60	40	15.200
189.03H	990	300	60	56	21.280
189.04H	430	420	60	36	13.680
189.05H	590	420	60	48	18.240
189.06H	750	420	60	60	22.800
189.07H	990	420	60	84	31.920
189.08H	600	480	60	56	21.280
189.09H	750	480	60	70	26.600
189.10H	990	480	60	98	37.240

* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / * Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

ESTENSIONI POLARI, MOBILI E FISSE PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO A POLARITÀ QUADRATA
MOBILE AND FIX POLAR EXTENSIONS FOR MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

ART.			Dimensioni Sizes		
			L mm	P mm	H mm
EF50		Estensione polare fissa per EM50 Fix polar extension for EM50	50	50	32
EFC50		Estensione polare fissa per EMC50 Fix polar extension for EMC50	50	50	57
EFM50		Estensione polare fissa per EMM50 Fix polar extension for EMM50	50	50	56
EM50		Estensione polare mobile polo 50 mm Mobile polar extension pole 50 mm	50	50	34
EMC50		Estensione polare mobile con magnete polo 50 mm Mobile polar extension with magnet pole 50 mm	50	50	58
EMM50		Estensione polare mobile con molla polo 50 mm Mobile polar extension with spring pole 50 mm	50	50	57

PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER FRESATURA ULTRA QUAD
ULTRA QUAD ELECTRO PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR MILLING

PIANI ELETTROPERMANENTI CON POLI QUADRI 75 x 75 MM
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS WITH SQUARE POLES 75 x 75 MM

ART. **188H**

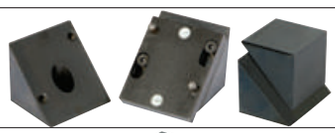


DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Passo polare Pole pitch	80 mm
Foro di fissaggio nel polo Mounting hole in the chuck	M8
Forza in Gauss misurata a Gauss force measured in	8.000 gap -1,5 mm
Forza polare vertic. nomin Nominal Vertical pole force	820 daN
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	16 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	15x15 cm = 225 cm²

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Spessore Thickness	Poli Poles	Forza magnetica Magnetic force
	mm	mm	mm	n	daN*
188.01H	601	327	60	18	14.400
188.02H	815	327	60	24	19.200
188.03H	1029	327	60	30	24.000
188.04H	415	425	60	16	12.800
188.05H	601	415	60	24	19.200
188.06H	815	415	60	32	25.600
188.07H	1029	415	60	40	32.000
188.08H	513	503	60	25	20.000
188.09H	815	503	60	40	32.000
188.10H	102	503	60	50	40.000

* Dato di riferimento con condizione: **contraferro = 0 mm** / * Data refer in direct contact with the full magnetic area at: **0 mm air-gap**

ESTENSIONI POLARI, MOBILI E FISSE PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO A POLARITÀ QUADRATA
MOBILE AND FIX POLAR EXTENSIONS FOR MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

ART.			Dimensioni Sizes		
			L mm	P mm	H mm
EF75		Estensione polare fissa per EM75 Fix polar extension for EM75	75	75	50
EFC75		Estensione polare fissa per EMC75 Fix polar extension for EMC75	75	75	86
EFM75		Estensione polare fissa per EMM75 Fix polar extension for EMM75	75	75	84
EM75		Estensione polare mobile polo 75 mm Mobile polar extension pole 75 mm	75	75	52
EMC75		Estensione polare mobile con magnete polo 75 mm Mobile polar extension with magnet pole 75 mm	75	75	87
EMM75		Estensione polare mobile con molla polo 75 mm Mobile polar extension with spring pole 75 mm	75	75	85

PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

ART. **FAST-MAG**

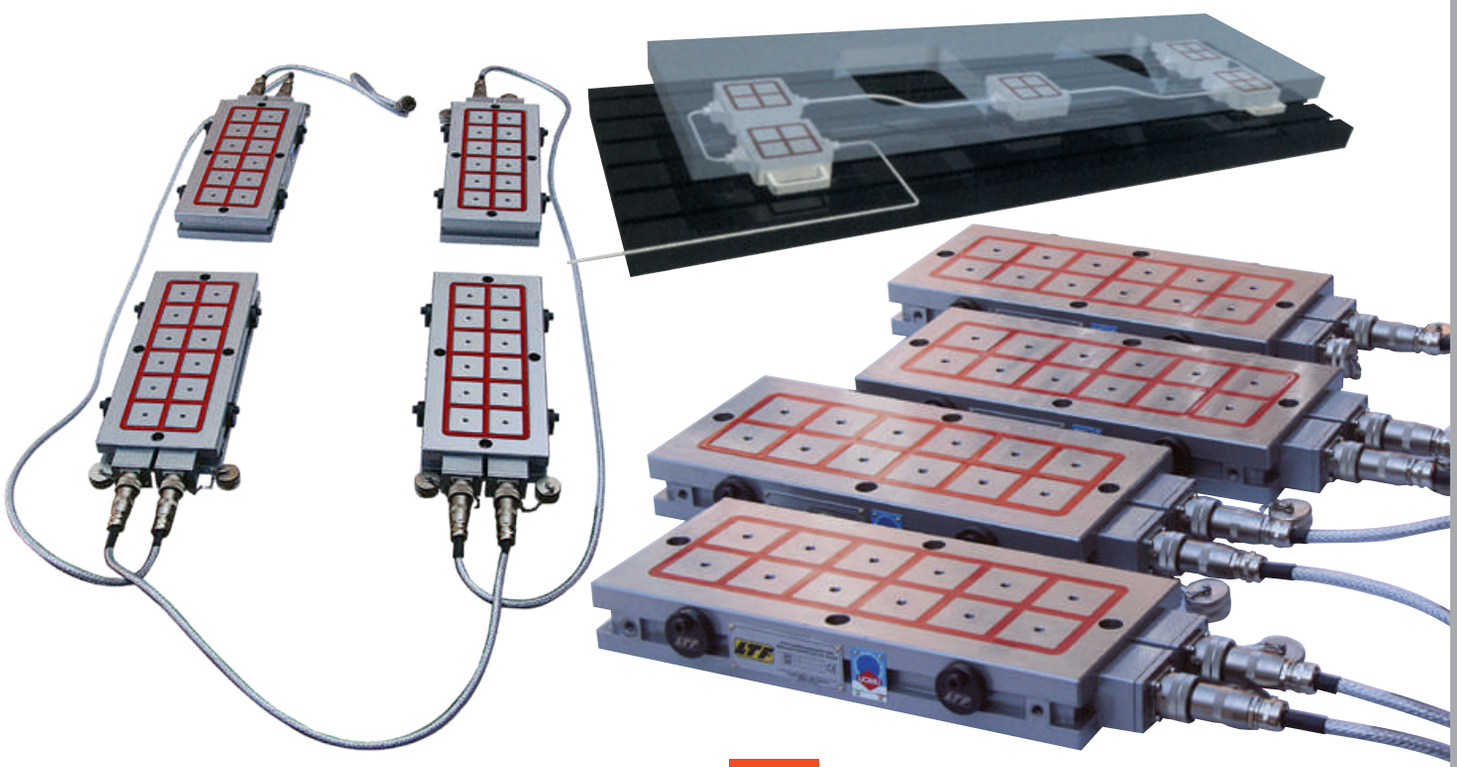
FAST MAG, abbatte drasticamente i tempi di set up macchina

La LTF Spa costruisce piani magnetici modulari per rendere ancora più rapido e flessibile il set up macchina. I moduli magnetici FAST MAG, possono essere costruiti anche con entrambi i lati magnetizzabili. Questa tipologia di piano fissa il pezzo e la tavola della macchina contemporaneamente. I moduli FAST MAG sono particolarmente adatti per lavorare pezzi con grandi dimensioni o parti con conformazioni tali da non richiedere la totale copertura della tavola con i piani magnetici.
Il pezzo potrà essere bloccato senza la necessità di fissaggi meccanici che ostacolano le lavorazioni. I lati del pezzo risultano quindi, facilmente raggiungibili dall'utensile e consentono lavorazioni veloci con macchine a 5 assi CNC.

FAST MAG to drastically lower machine set up time

LTF modular magnetic chucks are designed to make machine set up even faster and more flexible by block large sized parts.
FAST MAG modules can even be constructed with both sides magnetised to permit safe and fast part anchoring on the machine table, fully benefiting machine operations without any obstacle generated by any mechanical supports. This system is thus ideal to reach the tool on all sides of the part, permitting fast machining with CNC 5-axis machines.





PIANI ELETTROPERMANENTI SPECIALI COSTRUITI A DISEGNO
ON DEMAND ELECTRO PERMANENT CHUCKS

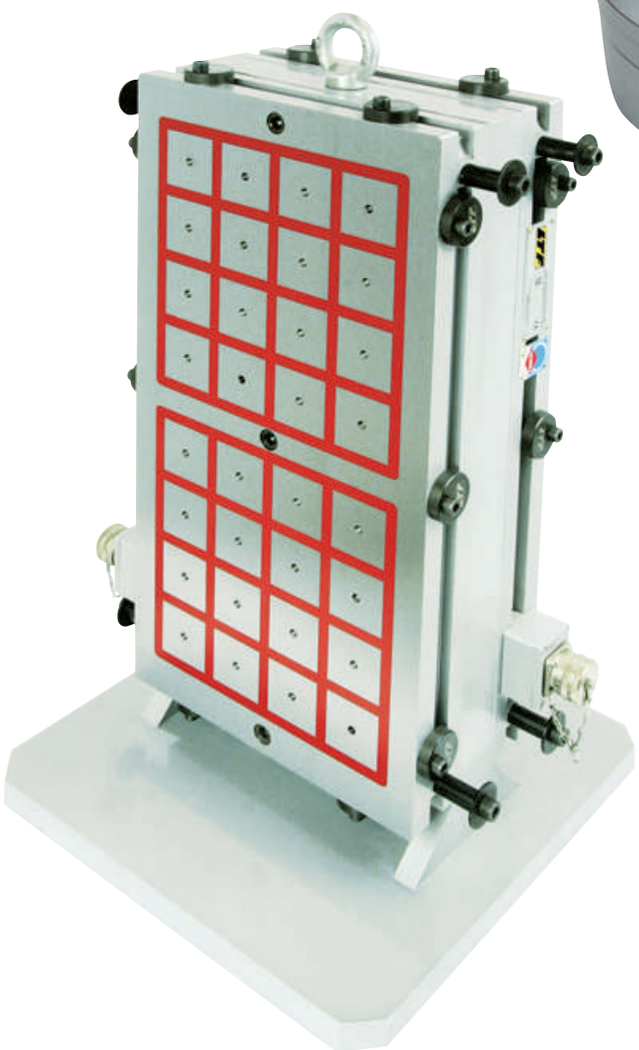
PIANI SPECIALI PER UTILIZZI MIRATI
SPECIAL CHUCKS FOR SPECIFIC USES

ART. **189/188.HSPE**

I tecnici della LTF Spa sono capaci di operare nei contesti più diversi, affrontare progetti particolari, realizzare diverse tipologie costruttive con gli stessi elevati standard qualitativi. Con l'ausilio del nostro ufficio di Ricerca e Sviluppo possiamo realizzare piani ed attrezzature di qualsiasi forma e dimensione e potenza anche per applicazioni speciali. Il nostro staff di tecnici risponderà prontamente ad ogni richiesta, dopo aver studiato l'esigenza del cliente, con la miglior soluzione in termini di produttività, precisione, affidabilità e sicurezza. Esperienza e competenza dunque, unite a grande professionalità e a risorse tecniche qualificate, sono gli strumenti fondamentali per raggiungere la nostra mission:
GARANTIRE LA REALIZZAZIONE DI OGNI APPLICAZIONE RICHIESTA E RISPONDERE AL MEGLIO ALLE ESIGENZE COSTRUTTIVE DEL CLIENTE.

LTF Spa technicians are able to work in various contexts, face special projects, create different construction types with the same high quality standards. With the assistance of our Research and Development department we can create chucks and tools of any shape, size and power, even for special applications. Our technicians quickly respond to any request, after studying the customer's needs, with the best solution in terms of productivity, precision, reliability and safety. Thus, experience and skill, combined with expertise and qualified technicians, are key tools to achieve our mission:
GUARANTEE THE CONSTRUCTION OF ANY REQUESTED APPLICATION AND BEST MEET THE CUSTOMER'S CONSTRUCTION NEEDS.







SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO
MAGNETIC CLAMPING SYSTEMS

SISTEMI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER CAMBIO RAPIDO STAMPI SU PRESSE A INIEZIONE PLASTICA E STAMPAGGIO METALLI
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC SYSTEMS FOR FAST MOULD CHANGE ON PLASTIC INJECTION AND METAL PRESSES

ART. **PRESS-MAG**

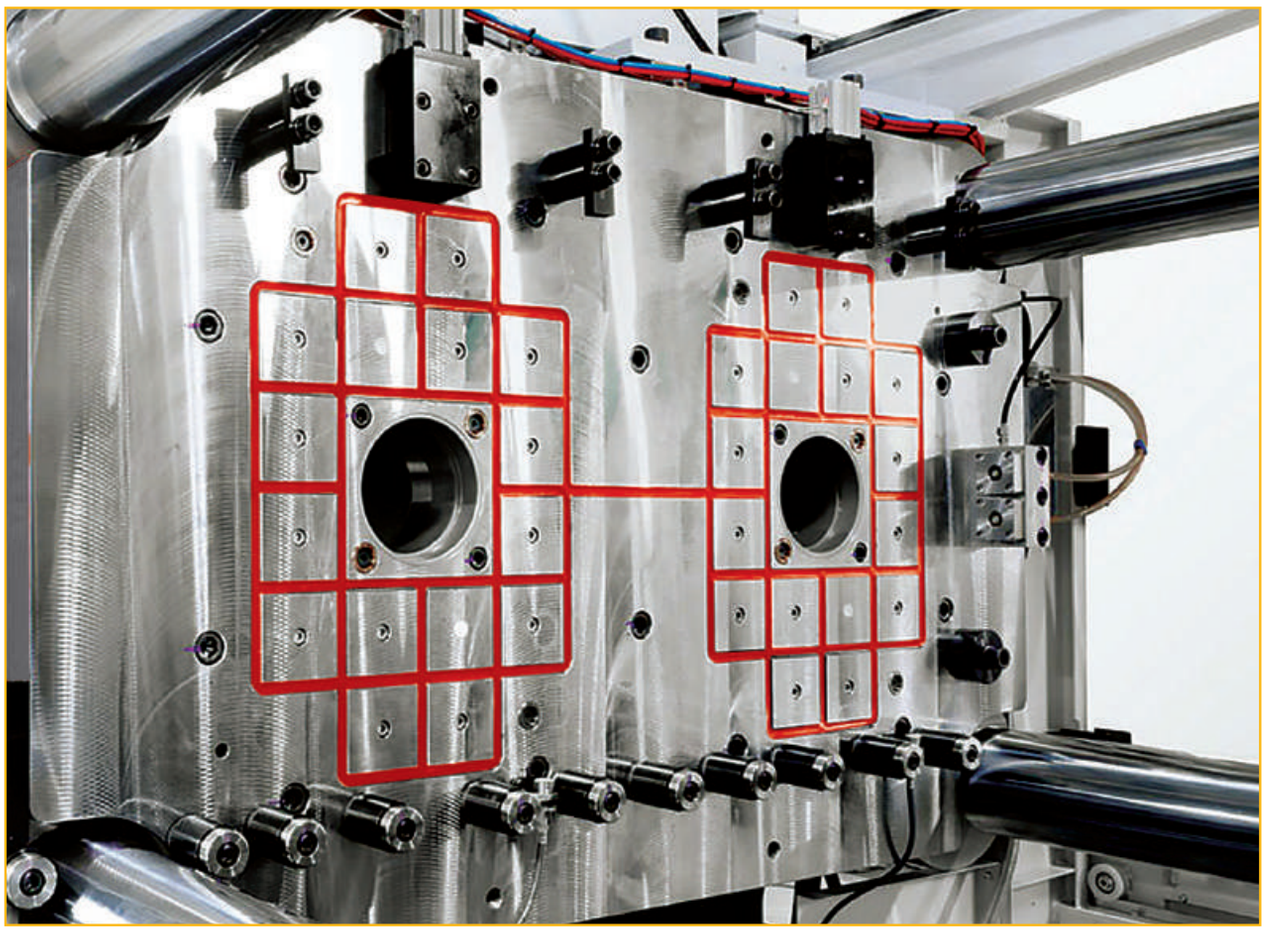
La linea PRESS-MAG offre i più evoluti sistemi di cambio stampo verticale e orizzontale.
Il mondo della produzione punta sempre più alla riduzione dei tempi di set up e al fermo macchina.
Argomento molto sentito anche nello stampaggio delle materie plastiche e metalli dove, l'attrezzaggio della macchina per la produzione di piccoli lotti, incide molto sui costi per unità pezzo.
Il sistema magnetico PRESS-MAG permette cambi stampo in tempi ridotti, eliminando così tutti gli staffaggi meccanici.

Vantaggi
- Lo stampo viene ancorato in modo uniforme su tutta la sua superficie eliminando così eventuali deformazioni dello stesso e lo staffaggio meccanico
- La riduzione dei tempi di fermo macchina e riduzione della mano d'opera
- Riduzione dello scarto prodotti per difetti
- Forza di ancoraggio magnetico costante nel tempo e ad ogni cambio stampo
- Ottimizzazione della sicurezza dell'operatore
- I sistemi PRESS-MAG sono dotati di sensori di prossimità e di saturazione che rilevano la presenza stampo intervenendo sull'elettronica, segnalando l'anomalia
- L'operatore svolge tutte le operazioni di cambio stampo a bordo macchina.

The PRESS-MAG line offers the latest vertical and horizontal mould change systems.
The production world always aims to reduce machine set up and downtime.
This is also very true for the plastic and metal press world where machine outfitting for small lot production highly affects single piece costs.
The PRESS-MAG magnetic system permits fast mould change, eliminating all mechanical supports.

Pluses
- The mould is evenly anchored on its entire surface, eliminating any deformations and mechanical supports
- Reduction of machine downtime and reduction of labour costs
- Defective product rejections
- Constant magnetic anchoring force and at each mould change
- Improved operator safety
- PRESS-MAG systems are equipped with proximity sensors that detect the mould, electronically signalling faults
- The operator can carry out all the die-clamping procedure on-board the machine.

CE



UNITÀ DI CONTROLLO PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO
CONTROL UNIT FOR MAGNETIC ANCHORING SYSTEMS

CENTRALINE UCSQ PER ULTRAQUAD 188H - 189H
UCSQ CONTROL FOR ULTRAQUAD 188H - 189H

CE

ART. **UCSQ**

La centralina elettronica permette di magnetizzare e smagnetizzare i piani magnetici. Ogni unità di controllo è dotata di un cavo di scarica, di un cavo di rete e di un telecomando. L'unità di controllo è realizzata con un'elettronica all'avanguardia e garantisce la giusta saturazione dei moduli magnetici. Tutte le unità di controllo UCSQ hanno la possibilità di settare la potenza di magnetizzazione su otto livelli diversi. Sono disponibili versioni a uno, due e quattro canali per consentire di controllare più piani con una sola unità di controllo. Tutte le unità sono dotate di un software all'avanguardia in grado di garantire l'assenza di ogni residuo magnetico. Presenta di serie le abilitazioni di consenso macchina quindi la macchina non parte se il piano non è magnetizzato.

Fornitura standard:
cavo di scarica 3 m, cavo di alimentazione 3 m, telecomando.

The electronic control units have been designed for quick activation and deactivation cycles. Each unit is supplied with a chuck-controller armored cable, mains cable and a remote control. The control unit has a state-of-the-art electronic technology, a system that guarantees the right saturation of magnetic elements. All UCSQ control units can set magnetising power on 8 different levels. One, two and four channel versions are available to control several chucks with a single UCSQ control unit. All our control units are equipped with advanced software and are able to guarantee the absence of any magnetic residue.
It is equipped with machine authorization devices, so that the machine will not start if the chuck is not magnetized.

Standard supply:
discharge cable m 3, power cable m 3, remote control.

ART.	Corrente max. Max current A	Canali Channels
UCSQ01-25A	25	1 x fresatura 1 x milling
UCSQ01-32A	32	1 x fresatura 1 x milling
UCSQ01-50A	50	1 x fresatura 1 x milling
UCSQ02-32A	32	2 x fresatura 2 x milling
UCSQ02-50A	50	2 x fresatura 2 x milling
UCSQ04-32A	32	4 x fresatura 4 x milling
UCSQ04-50A	50	4 x fresatura 4 x milling



CONNETTORI ED ACCESSORI
CONNECTORS AND ACCESSORIES

ART.	Descrizione / Description	
CMMG22	Connettore maschio da prolunga con ghiera 22 IP67- 4pin Mobile male connector with 22 ring nut IP67- 4pin	
CMFG22	Connettore femmina da prolunga con ghiera 22 IP67- 4pin Mobile female connector with 22 ring nut IP67- 4pin	
CMM22	Connettore maschio da prolunga senza ghiera 22 IP67- 4pin Mobile male connector without 22 ring nut IP67- 4pin	
CFM22	Connettore maschio da quadro 22 IP67- 4pin Male fixed connector 22 IP67- 4pin	
CFF22	Connettore femmina da quadro 22 IP67- 4pin Female fixed connector 22 IP67- 4pin	
TAP22	Tappo per connettore 22 completo di catenella IP67 Cap with chain 22 IP67	
SEAL22	Guarnizioni da pannello per connettori 22 IP67 Seal 22 IP67	

ART.	Descrizione / Description	
CMMG18	Connettore maschio da prolunga con ghiera 18 IP67- 5pin Mobile male connector with 18 ring nut IP67- 5pin	
CMFG18	Connettore femmina da prolunga con ghiera 18 IP67- 5pin Mobile female connector with 18 ring nut IP67- 5pin	
CMM18	Connettore maschio da prolunga senza ghiera 18 IP67- 5pin Mobile male connector without 18 ring nut IP67- 5pin	
CFM18	Connettore maschio da quadro 18 IP67- 5pin Male fixed connector 18 IP67- 5pin	
CFF18	Connettore femmina da quadro 18 IP67- 5pin Female fixed connector 18 IP67- 5pin	
TAP18	Tappo per connettore 18 completo di catenella IP67 Cap with chain 18 IP67	
SEAL18	Guarnizione da pannello per connettori 18 IP67 Seal 18 IP67	

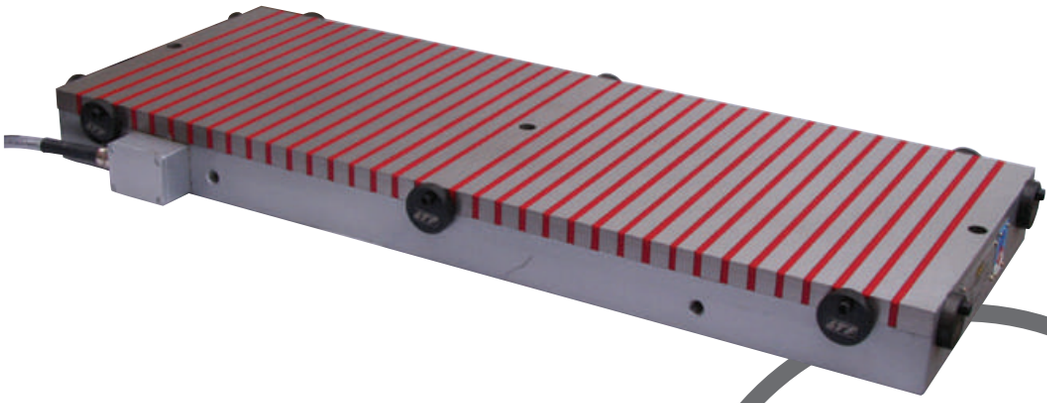
ART.	Descrizione / Description	
MANICA25	Manicotto per cavo armato 3G 2,5 mm² Sleeve for armored cable 3G 2,5 mm²	
MANICA40	Manicotto per cavo armato 3G 4 mm² Sleeve for armored cable 3G 4 mm²	
SERRACAVO16	Serracavo inox MS16 8-14 Stainless steel cable clamp MS16 8-14	

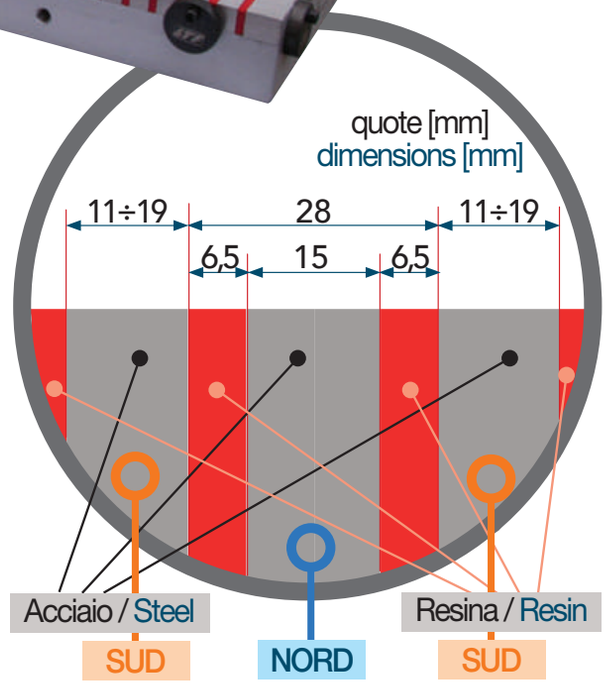
ART.	Descrizione / Description	
CAV25	Cavo armato antiacido 3G 2,5 mm² Anhydous armored cable 3G 2,5 mm²	
CAV40	Cavo armato antiacido 3G 4 mm² Anhydous armored cable 3G 4 mm²	

PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR GRINDING

PIANI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA POLARITÀ FERRO-RESINA
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS FOR GRINDING IRON-RESIN POLARITY

ART. **192E**





DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
È la soluzione universale per rettifiche This is the universal solution for grinding machine	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	100 N/cm²
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	4 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	10 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	4x4 cm = 16 cm²
Alimentazione standard centralina Standard power supply	380 V / 50÷60 Hz

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Distanza e successione Poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm		kg
192E.01	600	200	70		54,6
192E.02	600	300	70		81,9
192E.03	800	300	70	Acciaio 11÷19 mm	109,2
192E.04	1000	300	70		136,5
192E.05	600	400	70		109,2
192E.06	700	400	70	Resina 6,5 mm	127,4
192E.07	800	400	70		145,6
192E.08	1000	400	70	Acciaio 15 mm	182,0
192E.09	1200	400	70		218,4
192E.10	1500	400	70	Resina 6,5 mm	273,0
192E.11	1000	500	70		227,5
192E.12	1200	500	70	Acciaio 11÷19 mm	273,0
192E.13	1500	500	70		341,3
192E.14	1200	600	70		327,6

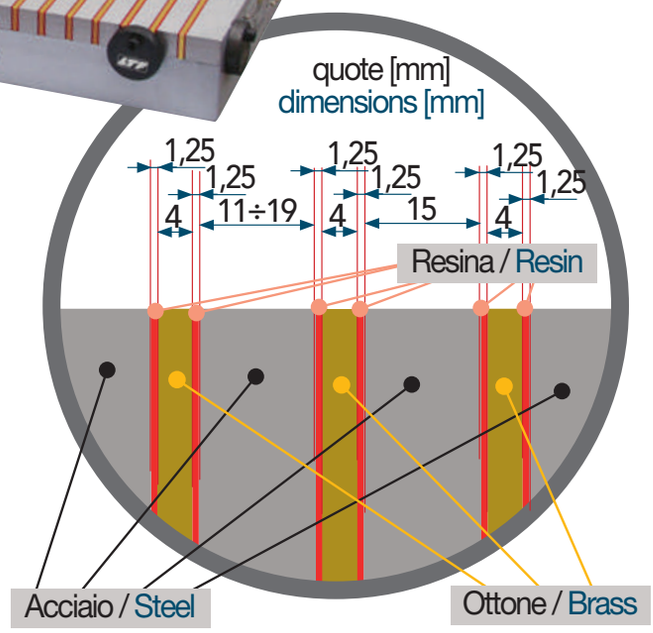
PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR GRINDING

PIANI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA POLARITÀ FERRO-OTTONE
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS FOR GRINDING IRON-BRASS POLARITY

ART. **192EOF**

CE





DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
È la soluzione specifica per pezzi di basso spessore This is the specific solution for thin pieces	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	90 N/cm²
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	4 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	8 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	4x4 cm = 16 cm²
Alimentazione standard centralina Standard power supply	380 V / 50÷60 Hz

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Distanza e successione Poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm		kg
192EOF.01	600	200	70		54,6
192EOF.02	600	300	70		81,9
192EOF.03	800	300	70	Acciaio 11÷19 mm	109,2
192EOF.04	1000	300	70		136,5
192EOF.05	600	400	70	Resina 1,25 mm	109,2
192EOF.06	700	400	70		127,4
192EOF.07	800	400	70	Acciaio 4 mm	145,6
192EOF.08	1000	400	70		182,0
192EOF.09	1200	400	70	Resina 1,25 mm	218,4
192EOF.10	1500	400	70		273,0
192EOF.11	1000	500	70	Acciaio 15 mm	227,5
192EOF.12	1200	500	70		273,0
192EOF.13	1500	500	70		341,3
192EOF.14	1200	600	70		327,6

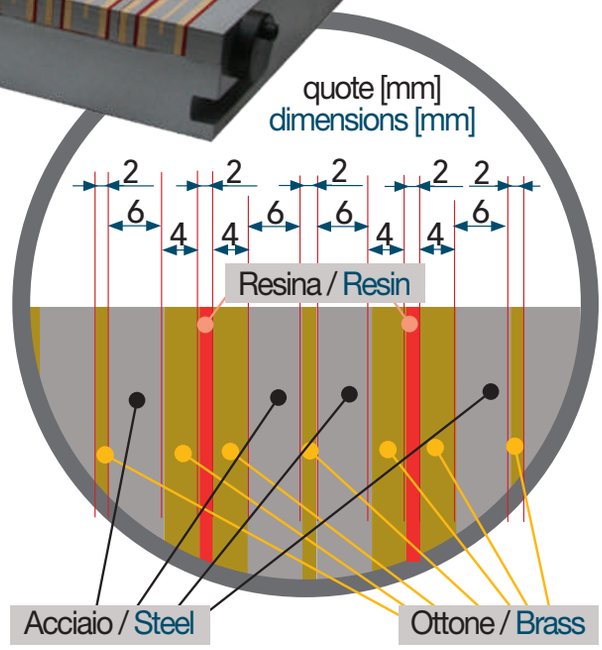
PIANI MAGNETICI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR GRINDING

PIANI ELETTROPERMANENTI PER RETTIFICA POLARITÀ FITTA
ELECTRO-PERMANENT CHUCKS FOR GRINDING DENSE POLARITY

ART. **192EOFF**

CE





DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
È la soluzione specifica per pezzi di basso spessore This is the specific solution for thin pieces	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	85 N/cm²
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	4 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	8 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	4x4 cm = 16 cm²
Alimentazione standard centralina Standard power supply	380 V / 50÷60 Hz

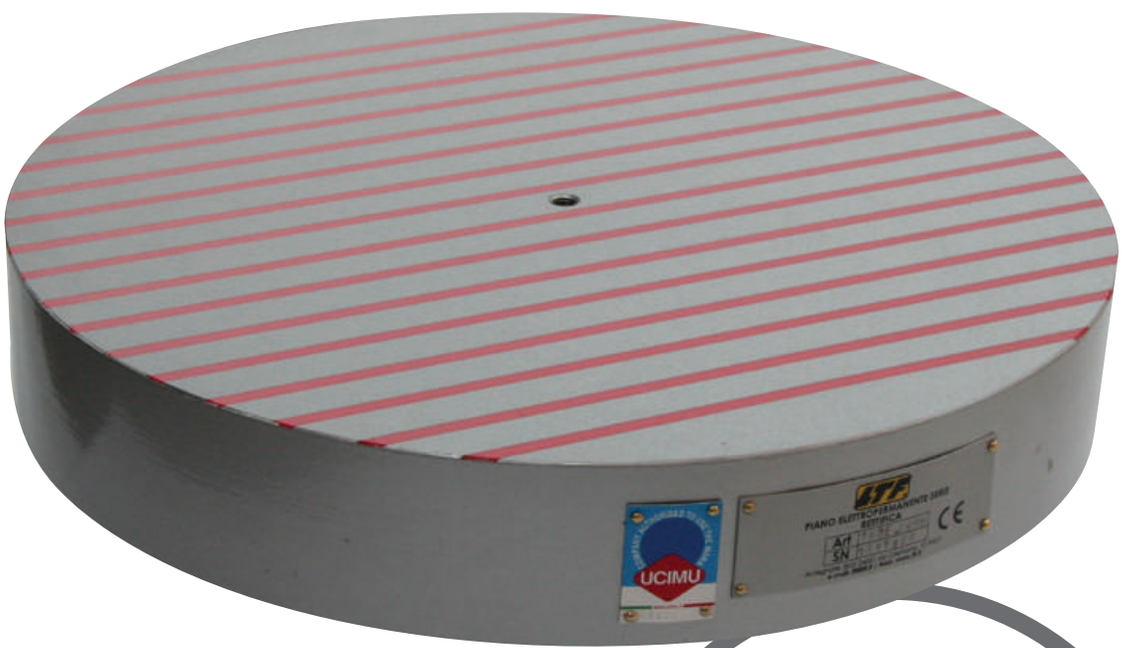
ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Distanza e successione Poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm		kg
192EOFF.01	600	200	70	Ottone 4,0 mm	54,6
192EOFF.02	600	300	70		81,9
192EOFF.03	800	300	70		109,2
192EOFF.04	1000	300	70	Acciaio 6÷8 mm	136,5
192EOFF.05	600	400	70		109,2
192EOFF.06	700	400	70	Ottone 2,0 mm	127,4
192EOFF.07	800	400	70		145,6
192EOFF.08	1000	400	70	Acciaio 6÷8 mm	182,0
192EOFF.09	1200	400	70		218,4
192EOFF.10	1500	400	70	Ottone 4,0 mm	273,0
192EOFF.11	1000	500	70		227,5
192EOFF.12	1200	500	70	Resina 2,0 mm	273,0
192EOFF.13	1500	500	70		341,3
192EOFF.14	1200	600	70		327,6

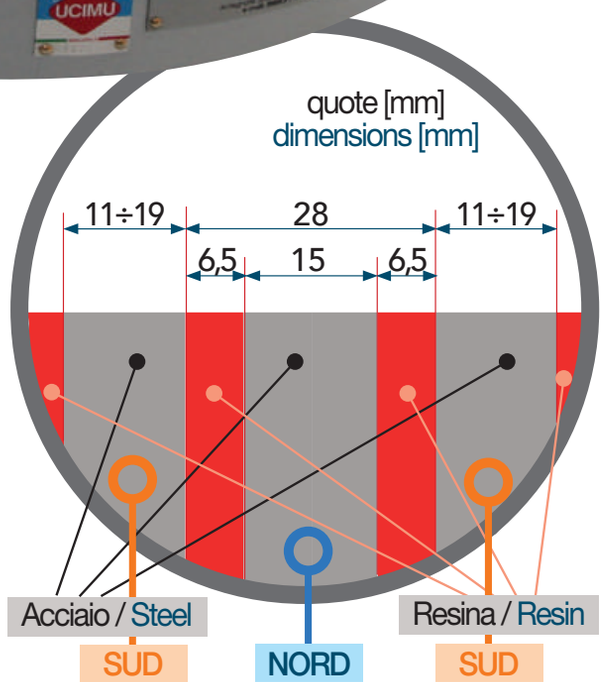
PIANO ELETTROPERMANENTE CIRCOLARE PER RETTIFICA
ELECTRO-PERMANENT ROUND CHUCK FOR GRINDING

ART. **192.EC**

Le tavole magnetiche 192.EC per il fissaggio di pezzi sui piani delle rettifiche, sono di forma circolare e non possono essere standardizzate vista la peculiarità della richiesta tecnica che il cliente presenta, di conseguenza possono essere realizzate ad hoc per ogni esigenza. È sufficiente sottoporre il problema di fissaggio al nostro ufficio tecnico per avere risposte celeri ed adeguate.
A richiesta forniamo collettore rotante al mercurio.

192.EC magnetic chucks used to secure parts on grinding tables are circular and cannot be standardised given the customer's specific technical requests, thus they can be customised for any need. Simply submit the anchoring problem to our engineering department for a quick and satisfactory response.
Mercury commutator on request.





DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
È la soluzione universale per rettifiche This is the universal solution for grinding machine	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	90 N/cm^2
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	4 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	10 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	4x4 cm = 16 cm^2
Alimentazione standard centralina Standard power supply	380 V / 50÷60 Hz

UNITÀ DI CONTROLLO PER SISTEMI DI ANCORAGGIO MAGNETICO
CONTROL UNIT FOR MAGNETIC ANCHORING SYSTEMS

CENTRALINE UCSQR PER 192E
UCSQR CONTROL UNITS FOR 192E

ART. **UCSQR**

La centralina elettronica permette di magnetizzare e smagnetizzare i piani magnetici 192E. Ogni unità di controllo è dotata di un cavo di scarica, di un cavo di rete e di un telecomando. L'unità di controllo è realizzata con un'elettronica all'avanguardia e garantisce la giusta saturazione dei moduli magnetici. Tutte le unità di controllo UCSQ hanno la possibilità di settare la potenza di magnetizzazione su 8 livelli diversi. Sono disponibili versioni ad uno, due e quattro canali per consentire di controllare più piani con una sola unità di controllo UCSQ. Tutte le nostre unità sono dotate di un software all'avanguardia e grazie al nuovo sistema di demagnetizzazione "MVP", sono in grado di garantire l'assenza di ogni residuo magnetico e gestire diverse curve di smagnetizzazione in modo da poter demagnetizzare materiali differenti ed avere sempre il miglior distacco del pezzo. Presenta di serie le abilitazioni di consenso macchina quindi la macchina non parte se il piano non è magnetizzato.

The electronic control units magnetise and demagnetise 192E magnetic chucks. Each control unit is equipped with a discharge cord, network cord and remote control. The control unit is constructed with cutting-edge electronics and guarantees the correct magnetic module saturation. All UCSQ control units can set magnetising power on 8 different levels. One, two and four channel versions are available to control several chucks with a single UCSQ control unit. All our control units are equipped with advanced software and, thanks to the new "MVP" demagnetising system, are able to guarantee the absence of any magnetic residue and they can handle different demagnetization curves to be able to demagnetize different materials and to have in any case the best workpiece detachment.
It is equipped with machine authorization devices, so that the machine will not start if the chuck is not magnetized.



ART.	Corrente max. Max current A	Canali Channels
UCSQ01R-25A	25	1 x rettifica 1 x grinding
UCSQ01R-32A	32	1 x rettifica 1 x grinding
UCSQ01R-50A	50	1 x rettifica 1 x grinding
UCSQ02R-32A	32	2 x rettifica 2 x grinding
UCSQ02R-50A	50	2 x rettifica 2 x grinding
UCSQ04R-32A	32	4 x rettifica 4 x grinding
UCSQ04R-50A	50	4 x rettifica 4 x grinding

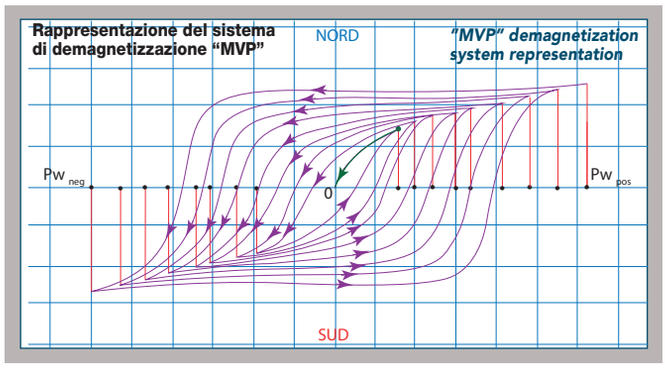
Il nostro ufficio tecnico ha ideato e sviluppato il nuovo sistema di demagnetizzazione "MVP" che permette, attraverso una multipla ed oscillante serie di cicli, di azzerare il magnetismo residuo.

Our technical department has created and developed a "MVP" new demagnetization system, thanks to a multiple swinging of loops, is able to reset the residual magnetism.









PIANI ELETTROMAGNETICI
ELECTROMAGNETIC CHUCKS

PIANI ELETTROMAGNETICI A POLI TRASVERSALI O LONGITUDINALI PASSANTI
ELECTROMAGNETIC CHUCKS WITH TRANSVERSE OR LONGITUDINAL POLES

CE

ART. **270**

Questa tipologia di piani viene costruita per l'utilizzo su rettifiche o per la costruzione di fustelle.
Alimentazione 220 o 380 V monofase - 50 Hz
Potenza 300 ÷ 1500 W
I piani sono dotati di serie di raddrizzatore elettrico.

This electromagnetic chuck is designed for grinding operation or construction of hollow punches.
Power supply 220 o 380 V single-phase - 50 Hz
Power 300 ÷ 1500 W
Chuck are fitted with electric rectifier as equipment.

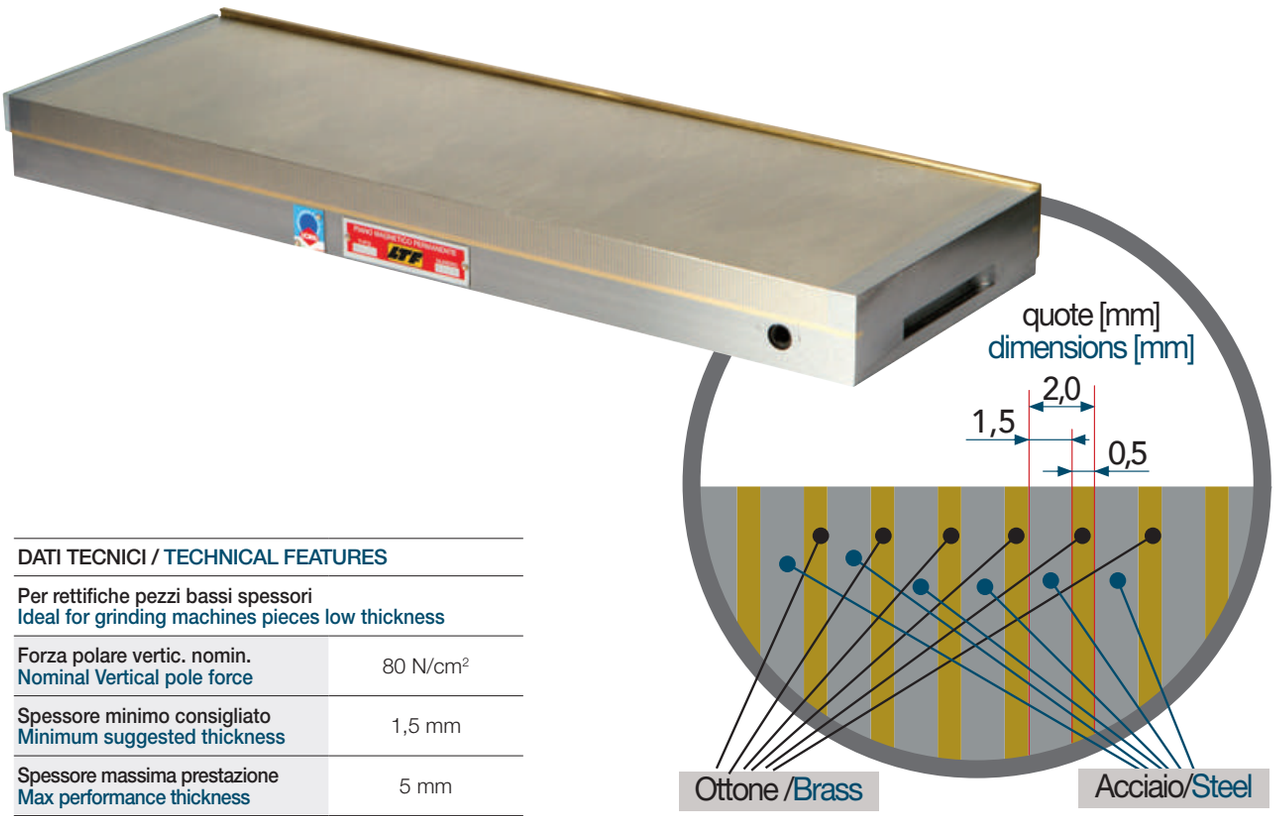


ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height
	mm	mm	mm
270.01	500	200	100
270.02	600	200	100
270.03	800	200	100
270.04	1000	200	100
270.05	500	250	100
270.06	600	250	100
270.07	800	250	100
270.08	1000	250	100
270.09	500	300	100
270.10	600	300	100
270.11	700	300	100
270.12	800	300	100
270.13	900	300	100
270.14	1000	300	100
270.15	1200	300	100
270.16	1500	300	100
270.17	700	350	100
270.18	600	400	100
270.19	700	400	100
270.20	800	400	100
270.21	1000	400	100
270.22	1100	400	100
270.23	1200	400	100
270.24	1500	400	100
270.25	2000	400	100
270.26	600	500	100
270.27	800	500	100
270.28	1000	500	100
270.29	1200	500	100
270.30	1500	500	100

PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

PIANI A POLARITÀ FITTISSIMA, CON MAGNETI IN NEODIMIO FERRO BORO, NdFeB
FINE POLE PERMANENT MAGNETIC CHUCKS WITH NEODYMIUM IRON BORON MAGNETS NdFeB

ART. **200**



DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Per rettifiche pezzi bassi spessori Ideal for grinding machines pieces low thickness	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	80 N/cm²
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	1,5 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	5 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	2x2 cm = 4 cm²

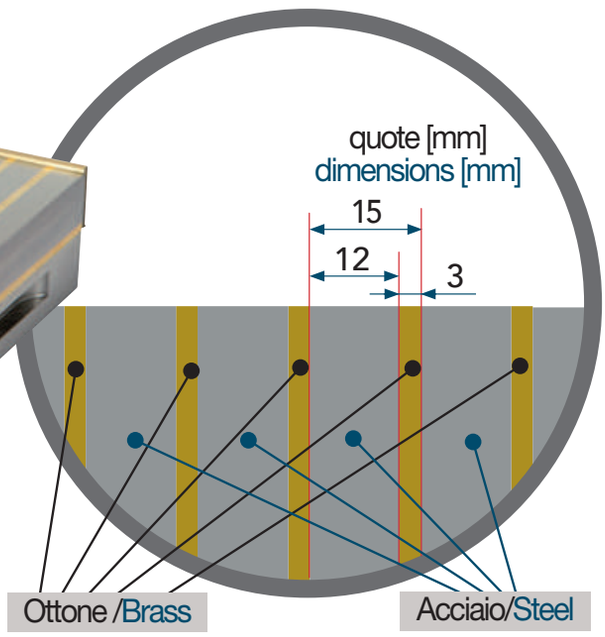
ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Forza magnetica Magnetic force		Distanza e successione poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm	kg	N		kg
200.01	150	100	47	1220	12000	Acciaio 1,5 mm Ottone 0,5 mm	5,5
200.02	180	115	47	1680	16560		7,8
200.03	250	125	47	2650	26000		12,2
200.04	300	150	51	3660	36000		18,4
200.05	350	150	51	4280	42000		21,5
200.06	400	150	51	4890	48000		24,5
200.07	450	150	51	5500	54000		27,5
200.08	300	200	51	4890	48000		24,5
200.09	450	200	51	7330	72000		36,7
200.10	500	200	51	8150	80000		40,8
200.11	600	200	51	9780	96000		50,0

PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

PIANI MAGNETICI PERMANENTI, CON MAGNETI IN NEODIMIO, PER PEZZI PICCOLE DIMENSIONI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS WITH NEODYMIUM, FOR SMALL PIECES

ART. **202**





DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Per rettifiche e elettroerosione a tuffo Ideal for grinding and die sinking	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	150 N/cm²
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	2,5 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	5 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	2x2 cm = 4 cm²

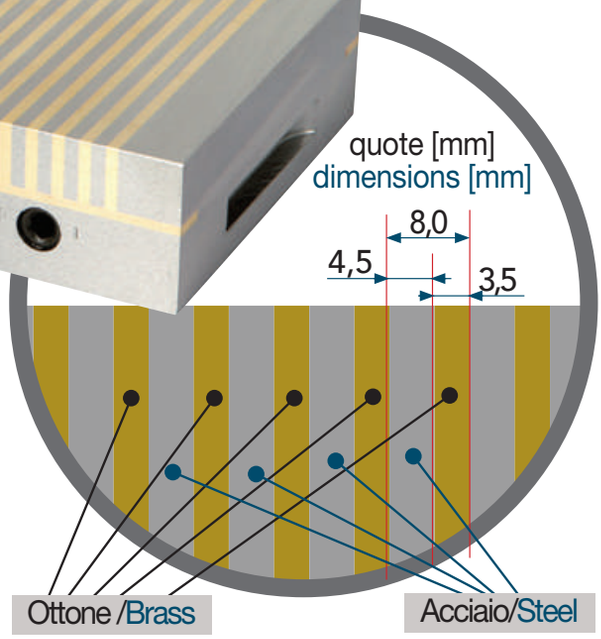
ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Forza magnetica Magnetic force		Distanza e successione poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm	kg	N		kg
202.01	180	104	54	2860	28080		8,0
202.02	250	104	54	3970	39000		11,3
202.03	250	130	55	4960	48750		14,3
202.05	300	130	55	5960	58500		17,2
202.07	300	150	55	6880	67500		20,0
202.08	350	150	55	8020	78750		23,1
202.09	400	150	55	9170	90000		26,5
202.10	450	150	55	10320	101250		29,7
202.11	500	150	55	11460	112500		33,0
202.12	600	150	55	13760	135000		40,0
202.13	300	200	58	9170	90000		27,9
202.14	350	200	58	10700	105000		32,5
202.15	400	200	58	12230	120000		37,2
202.16	450	200	58	13760	135000		41,8
202.17	500	200	58	15290	150000		46,4
202.18	600	200	58	18340	180000		55,7
202.19	800	200	58	24460	240000	Acciaio 12 mm	74,4
202.20	1000	200	58	30580	300000		92,8
202.21	500	250	58	19110	187500	Ottone 3 mm	58,0
202.22	600	250	58	22930	225000		69,6
202.23	750	250	58	28670	281250		87,0
202.24	800	250	58	30580	300000		92,8
202.25	1000	250	58	38220	375000		116,0
202.27	500	300	61	22930	225000		73,2
202.28	600	300	61	27520	270000		87,9
202.29	800	300	61	36690	360000		117,2
202.30	1000	300	61	45870	450000		146,5
202.31	800	350	61	42810	420000		136,7
202.32	1000	350	61	53510	525000		170,8
202.33	1200	350	61	64220	630000		205,0
202.34	600	400	61	36690	360000		117,2
202.35	700	400	61	42810	420000		136,7
202.36	800	400	61	48930	480000		156,0
202.37	1000	400	61	61160	600000		195,0
202.38	1200	400	61	73390	720000		234,0
202.39	1500	400	61	91740	900000		292,6

PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

PIANI MAGNETICI PERMANENTI, A POLARITÀ FITTA, COSTRUITI CON MAGNETI IN NEODIMIO
FINE POLE PERMANENT MAGNETIC CHUCKS WITH NEODYMIUM MAGNETS

ART. **204**



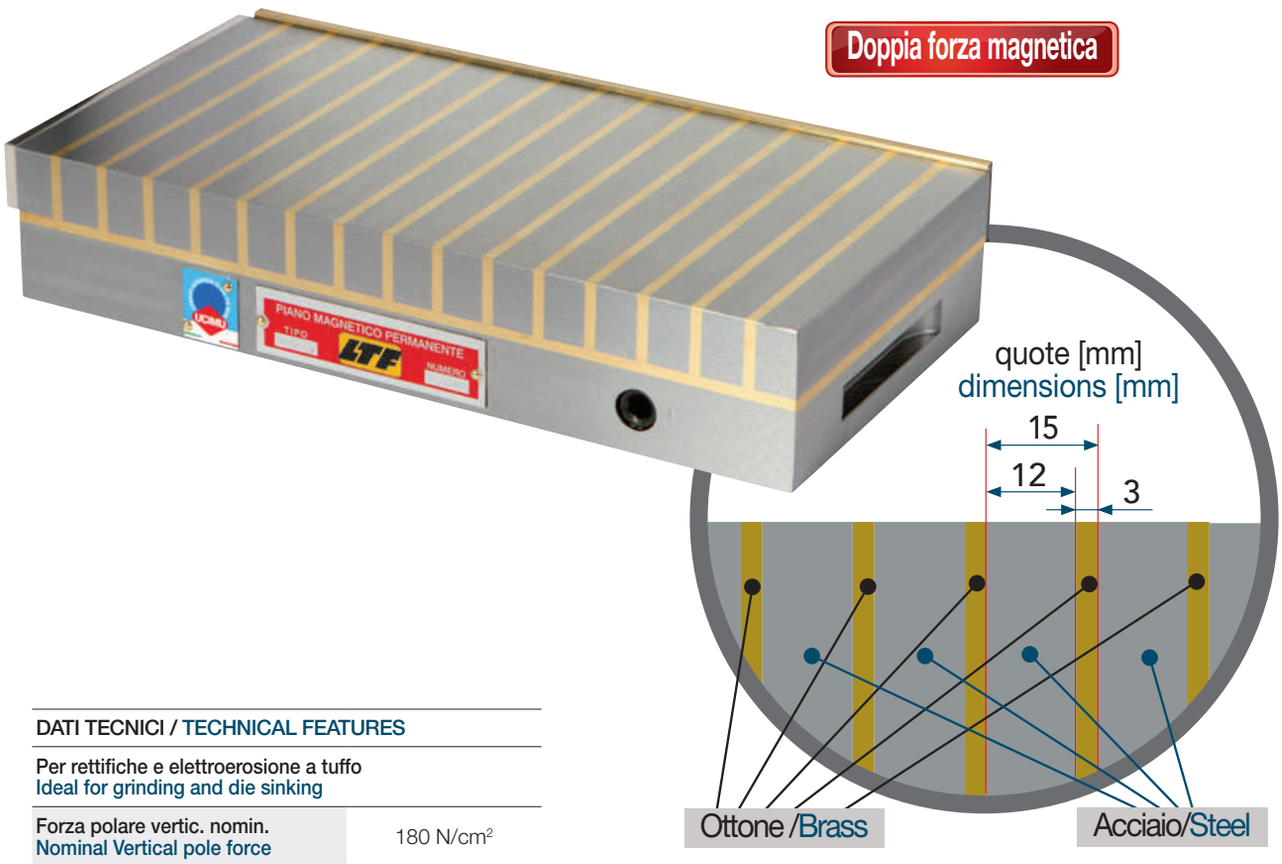


DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Per rettifiche pezzi piccolissimi bassi spessori For grinding machines very small pieces low thickness	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	80 N/cm^2
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	2 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	5 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	2x2 cm = 4 cm^2

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Forza magnetica Magnetic force		Distanza e successione poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm	kg	N		kg
204.01	180	104	49	1520	14970		7,4
204.02	200	130	49	2120	20800		10,2
204.03	250	130	49	2650	26000		12,8
204.04	280	130	49	2960	29120		14,3
204.06	280	150	51	3420	33600		17,2
204.07	300	150	51	3660	36000		18,4
204.08	350	150	51	4280	42000		21,5
204.09	400	150	51	4890	48000		24,5
204.10	450	150	51	5500	54000		27,6
204.11	500	150	51	6110	60000		30,6
204.12	600	150	51	7330	72000	Acciaio 4,5 mm	36,8
204.13	300	200	51	4890	48000		24,5
204.14	350	200	51	5700	56000	Ottone 3,5 mm	28,6
204.15	400	200	51	6520	64000		32,7
204.16	450	200	51	7330	72000		36,8
204.17	500	200	51	8150	80000		41,0
204.18	600	200	51	9780	96000		49,0
204.19	800	200	51	13040	128000		61,5
204.20	500	250	53	10190	100000		53,0
204.21	600	250	53	12230	120000		63,6
204.22	500	300	53	12230	120000		63,6
204.23	600	300	53	14670	144000		76,5
204.24	800	300	53	19570	192000		101,8

PIANI MAGNETICI PERMANENTI, A DOPPIO MAGNETE PER FRESATURA
DOUBLE MAGNETIC POLE ON PERMANENT MAGNETIC CHUCKS FOR MILLING

ART. **180**



DATI TECNICI / TECHNICAL FEATURES	
Per rettifiche e elettroerosione a tuffo Ideal for grinding and die sinking	
Forza polare vertic. nomin. Nominal Vertical pole force	180 N/cm^2
Spessore minimo consigliato Minimum suggested thickness	2,5 mm
Spessore massima prestazione Max performance thickness	10 mm
Dimens. minime pezzo Minimum piece size	2x2 cm = 4 cm^2

ART.	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height	Forza magnetica Magnetic force		Distanza e successione poli Pole pitch	Peso Weight
	mm	mm	mm	kg	N		kg
180.01	180	100	56	3300	32400	Acciaio 12 mm Ottone 3 mm	8,2
180.02	250	150	56	6880	67500		16,7
180.03	300	150	56	8250	81000		21,3
180.04	400	200	56	14670	144000		38,5
180.05	600	200	61	22010	216000		56,8
180.06	500	300	61	27520	270000		74,2
180.07	600	300	61	33020	324000		88,9

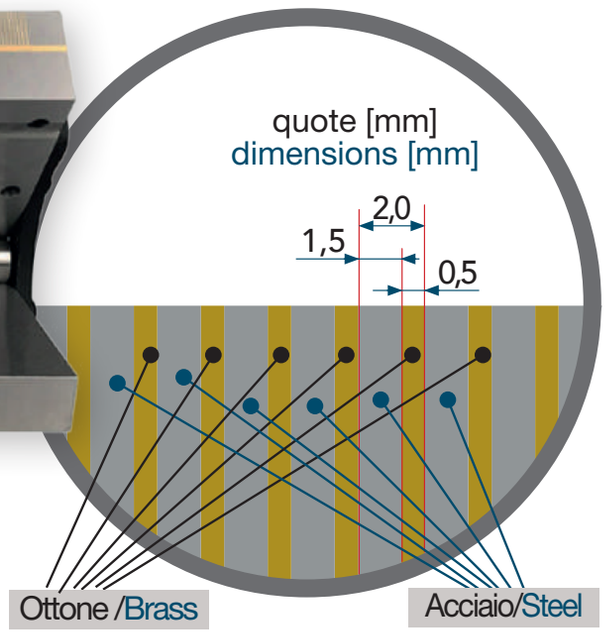
TAVOLE SINUS APERTURA SEMPLICE COMPLETE DI PIANO MAGNETICO PERMANENTE
SINGLE OPENING SINE TABLE COMPLETE WITH PERMANENT MAGNETIC CHUCK

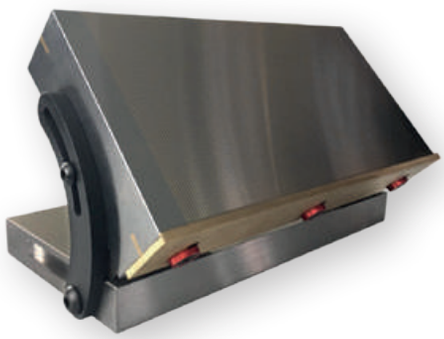
ART. **512**

NEW

CE

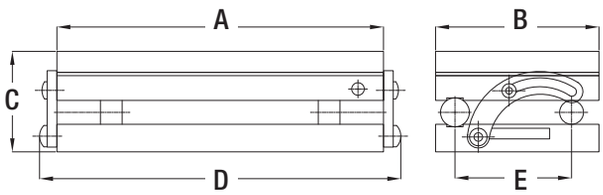






Ideale per lavori di rettifica di alta precisione e per la lavorazione di pezzi anche di piccole dimensioni.
Bloccaggio positivo a tutti gli angoli senza alcuna distorsione.
Angolo di inclinazione 0°-50°. Forza magnetica: 80 N/cm^2.
Elevata precisione di regolazione senza nessuna variazione di planarità durante la magnetizzazione e la demagnetizzazione.
Passo polare: **0,5+1,5** mm. Tavole realizzate in acciaio temprato.
Esigua magnetizzazione residua, distribuzione uniforme della forza magnetica. Ampia superficie di lavoro.
Angolo di precisione 0,007/100 mm.

Ideal for high precision grinding as well as for machining operations of small workpieces.
Positive locking at all angles without any distortion.
Tilting angle 0°-50°. Magnetic force: 80 N/cm^2.
High accuracy adjustment with no variation of planarity during the magnetization and demagnetization processes.
Pole pitch: **0,5+1,5** mm. Tables made of hardened steel. Very low residual magnetization, even distribution of magnetic force.
Wide working area.
Precision angle: 0,007/100 mm.



ART.	Dimensioni / Dimensions mm					Peso Weight
	A	B	C	D	E	kg
512.01	180	100	100	210	70	12
512.02	250	100	100	280	70	17
512.03	250	120	100	280	90	20
512.04	150	150	100	180	110	15
512.05	300	150	102	330	110	29,6
512.06	350	150	102	380	110	34,6
512.07	450	150	102	480	110	44
512.08	400	200	102	430	160	51,9
512.09	500	200	102	530	160	64,3

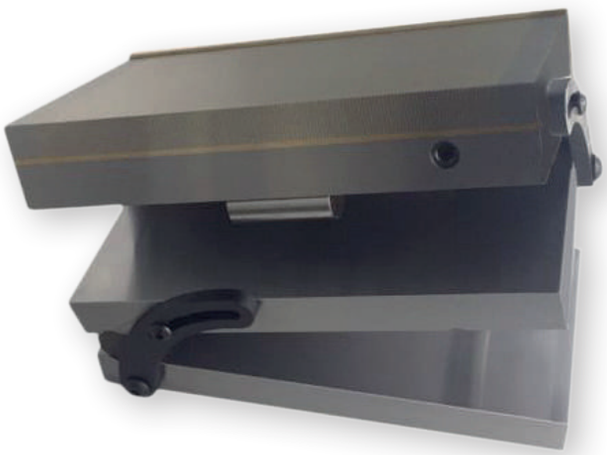
PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

TAVOLE SINUS APERTURA DOPPIA COMPLETE DI PIANO MAGNETICO PERMANENTE
DOUBLE OPENING SINE TABLE COMPLETE WITH PERMANENT MAGNETIC CHUCK

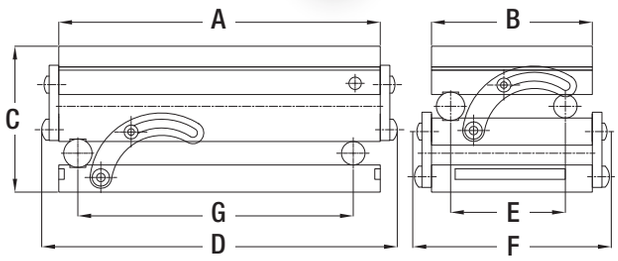
ART. **513**

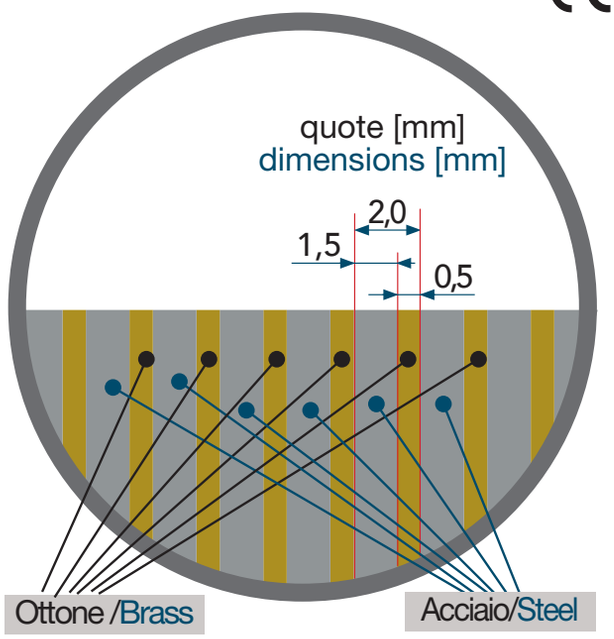
NEW

CE









Ideale per lavori di rettifica di alta precisione e per la lavorazione di pezzi anche di piccole dimensioni.
Si può lavorare una vasta gamma di pezzi inclinando la tavola in lunghezza, larghezza o angolo composto.
Bloccaggio positivo a tutti gli angoli senza alcuna distorsione.
Angolo di inclinazione 0°-50°. Forza magnetica: 80 N/cm^2.
Elevata precisione di regolazione senza nessuna variazione di planarità durante la magnetizzazione e la demagnetizzazione.
Passo polare: **0,5+1,5** mm. Tavole realizzate in acciaio temprato.
Esigua magnetizzazione residua, distribuzione uniforme della forza magnetica. Ampia superficie di lavoro.
Angolo di precisione 0,007/100 mm.

Ideal for high precision grinding as well as for machining operations of small workpieces.
A wide range of workpieces can be used by tilting the table lengthwise, widthwise or compound angle.
Positive locking at all angles without any distortion
Tilting angle 0°-50°. Magnetic force: 80 N/cm^2.
High accuracy adjustment with no variation of planarity during the magnetization and demagnetization processes.
Pole pitch: **0,5+1,5** mm. Tables made of hardened steel.
Very low residual magnetization, even distribution of magnetic force. Wide working area. Precision angle: 0,007/100 mm.

ART.	Dimensioni / Dimensions mm							Peso Weight
	A	B	C	D	E	F	G	kg
513.01	250	104	150	285	70	140	170	22,5
513.02	250	120	150	285	90	155	170	26
513.03	300	150	150	335	110	185	220	39
513.04	350	150	150	385	110	185	270	45
513.05	450	150	160	485	110	185	370	59
513.06	400	200	160	435	160	235	320	69
513.07	500	200	160	450	160	235	420	86

PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

PIANO MAGNETICO ORIENTABILE COSTRUITO CON MAGNETE IN FERRITE
ADJUSTABLE MAGNETIC CHUCK WITH FERRITE MAGNETS

ART. **506.00**

Adatto per qualsiasi tipo di lavorazione meccanica su rettifiche. Leva asportabile per innesto e disinnesto campo magnetico.

Suitable for any of grinding operation. Removable lever for engagement and disengagement of the magnetic field.



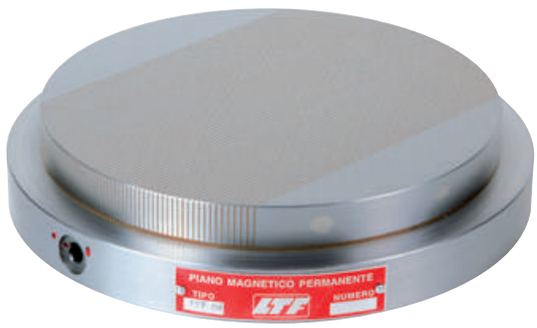
ART.	Dimensione piano magnetico Surface dimensions		Ingombro totale Overall dimensions			Rotazione longitudinale Longitudinal rotation	Inclinazione asse longitudinale Longitudinal axis tilt	Peso Weight
	Lunghezza Length	Larghezza Width	Lunghezza Length	Larghezza Width	Altezza Height			
	mm	mm	mm	mm	mm			kg
506.00	315	155	500	200	200	90°	15°	48

PIANI MAGNETICI CIRCOLARI AL NEODIMIO FERRO BORO NdFeB POLARITÀ FITTISSIMA
FINE POLE PERMANENT CIRCULAR MAGNET CHUCKS WITH NEODYMIUM IRON BORON MAGNETS

ART. **197**

I piani magnetici microfine sono specifici per lavorazioni su rettifiche di pezzi con bassi spessori da un minimo di 1,5 mm ad un massimo di 5 mm, dimensioni minime del pezzo 20x20 mm. Temperatura massima di utilizzo 80°C.

These chucks are specific for grinding thin pieces, from a minimum of 1.5 mm to a maximum of 5 mm, minimum dimensions of the piece 20x20 mm. Maximum operating temperature 80°C.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Ø mm	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500

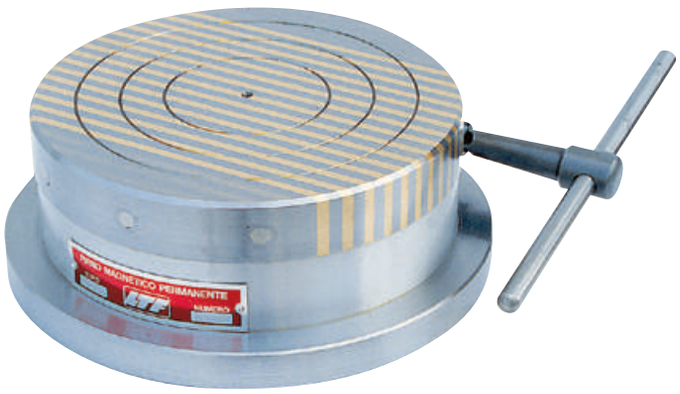
PIANI MAGNETICI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS

MANDRINI MAGNETICI CIRCOLARI A POLARITÀ FITTA CON MAGNETI IN FERRITE
FINE POLE PERMANENT MAGNETIC CHUCKS WITH FERRITE MAGNETS

ART. 201

I mandrini magnetici a polarità fitta consentono la lavorazione di pezzi piccoli e di basso spessore non escludendo buoni risultati su pezzi di dimensioni maggiori. Non risentono dell'azione dei campi smagnetizzati consentendo una magnetizzazione duratura e costante nel tempo. Utilizzabili su rettifiche ed elettroerosioni a tuffo. Temperatura massima di utilizzo 200°C.

The magnetic chucks with fine poles are ideal for small thin pieces, but also suitable for large parts. They are not affected by the action of demagnetized fields allowing the chuck to have a long and constant magnetization. Usable on grinding machines and die sinking. Maximum operating temperature 200°C.



CODE	01	02	03	04	05	06	07	08
Ø mm	200	250	300	350	400	450	500	600

PIANI MAGNETICI CIRCOLARI CON MAGNETI IN ALNICO V
PERMANENT MAGNETIC CHUCKS WITH ALNIC V MAGNETS

ART. 203

L'intensità magnetica dei singoli segmenti risulta perfettamente bilanciata. Il passo polare di 13,5 + 4 mm di traferro dà possibilità di aggraffare anche pezzi di dimensioni ridotte. Utilizzabili su rettifiche ed elettroerosioni a tuffo. Temperatura massima di utilizzo 200°C.

The magnetic force of every segment is perfectly balanced. The pole pitch of 13.5 + 4 mm provides excellent holding even for small pieces. Usable for grinding and die sinking. Maximum operating temperature 200°C.



CODE	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Ø mm	100	120	150	180	200	250	300	350	400	450	500	600

SFERA MAGNETICA PER STAMPISTI
MOULDING MAGNETIC SPHERE

ART. 181.145SM

Questo attrezzo è stato progettato e costruito per fissare pezzi o particolari durante la saldatura al laser, la pulizia od il montaggio ove sia richiesta una particolare precisione ed accuratezza. Grazie alla conformazione sferica ed al movimento di quasi 180° su di un asse e 360° sull'altro, il pezzo può essere posizionato facilmente in modo tale da poter raggiungere con qualsiasi attrezzo anche parti nascoste.

This item is designed to hold workpieces during laser welding, polishing and assembly when a very accurate and precise working position is required. Thanks to spherical shape and movement at about 180° on one axis and 360° on the other, workpiece can be easily positioned in order to reach also hidden parts with any tools.



SFERA MAGNETICA / MAGNETIC SPHERE

ART.	Ø Piano magnetico Magnetic chuck	Ø Sfera Sphere
	mm	mm
181.145SM	125	145

DEMAGNETIZZATORI
DEMAGNETIZERS

ART. 223

Adatti alla smagnetizzazione dei pezzi che hanno conservato del magnetismo residuo assorbito. L'intenso campo magnetico alternato fa sì che nei pezzi che li attraversano il ciclo di isteresi venga portato a valori prossimi allo zero, ottenendo una perfetta smagnetizzazione.

Suitable to remove residual magnetism from components after workholding. Heavy duty electromagnetic coils generate alternating magnetic fields at high frequency which will remove any magnetic residue.

223.00
223.02



DEMAGNETIZZATORE DA BANCO DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI
MEDIUM AND LARGE BENCH TOP DEMAGNETIZER

ART.	223.00	223.02
Dimensioni piastra Plate dimensions	160x200x90 mm	160x400x90 mm
Alimentazione Power supply	220 V - 50 Hz	220 V - 50 Hz
Peso Weight	4,5 kg	8 kg

223.04



DEMAGNETIZZATORE PORTATILE
PORTABLE DEMAGNETIZER

ART.	223.04
Dimensioni piastra Plate dimensions	110x75 mm
Alimentazione Power supply	220 V - 50 Hz
Potenza assorbita Power consumtion	15 W

DEMAGNETIZZATORI A TUNNEL
TUNNEL DEMAGNETIZERS

ART. 223

La LTF spa progetta e realizza smagnetizzatori sia da banco che a tunnel. Grazie ad una tecnologia brevettata ed un'esperienza di oltre 50 anni nel settore, siamo in grado di fornire soluzioni di demagnetizzazione diverse, in funzione dell'applicazione e dei diversi contesti produttivi. I nostri progettisti saranno in grado di proporre la miglior soluzione in termini di produttività, efficienza, economicità e sicurezza ad ogni esigenza. La LTF spa è in grado di costruire una gamma molto ampia di demagnetizzatori:

- Modelli in linea o fuori linea.
- Versioni manuali o automatiche.
- Dimensioni e conformazioni particolari.

A richista sono diponibili demagnetizzatori a tunnel con inverter.

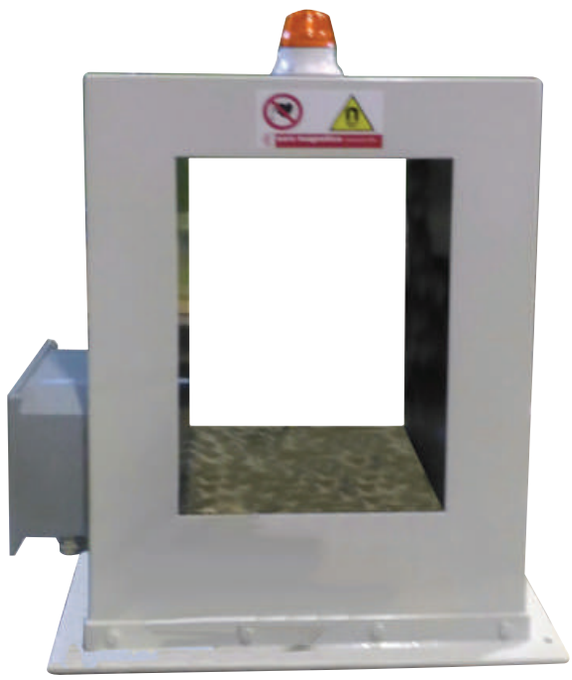
LTF spa designs and manufacture demagnetizers, both bench top models and tunnel ones. Thanks to patented technology and 50-year experience in the field, we are able to provide different demagnetization solutions, depending on applications and on different production sectors. Our designers will be able to offer the best solution in term of productivity, efficiency, affordability and safety for any need. LTF spa is able to manufacture a very wide range of demagnetizers:

- Models in line or off line
- Manual or automatic versions
- Special sizes and shapes.

Tunnel demagnetizers with inverter on request.

223.03





DEMAGNETIZZATORE A TUNNEL / TUNNEL DEMAGNETIZER

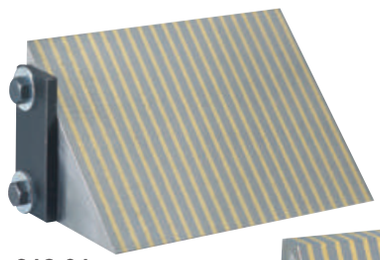
ART.	Dimensioni tunnel luce Tunnel dimensions	Alimentazione Electric supply	Potenza assorbita Power consumption	Peso Weight
	mm	V - Hz	W	kg
223.03	200 x 100	230 - 50	3500	30
223.05	200 x 150	380 - 50	4200	35
223.06	300 x 150	380 - 50	5000	40
223.07	400 x 200	380 - 50	5500	55
223.08	500 x 200	380 - 50	6000	60
223.09	600 x 300	380 - 50	9000	80
223.10	Ø 200	380 - 50	3500	45

BLOCCHI LAMELLARI
CHUCK BLOCKS

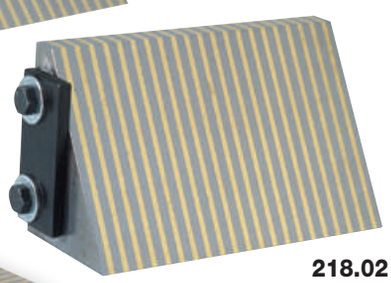
ART. 218

Hanno la funzione di eliminare le costose maschere di fissaggio su piani magnetici, sono ideali per il posizionamento di pezzi aventi forme irregolari, sporgenti e rientranti. Non sono magnetici, ma appoggiati su un piano magnetico trasmettono il campo generato dal piano stesso. Vanno posizionati parallelamente alle polarità del piano. Si possono lavorare in modo da ottenere una sagoma simile ai particolari da fissare.

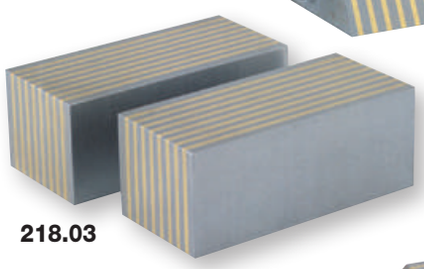
They are meant to eliminate the expensive fixing masks on magnetic chuck, are ideal for positioning pieces with irregular shapes. They are not magnetic but they extend the flux paths of the chuck. They must be positioned parallel to the polarity of the chuck. Can be machined to accomodate awkward pieces.



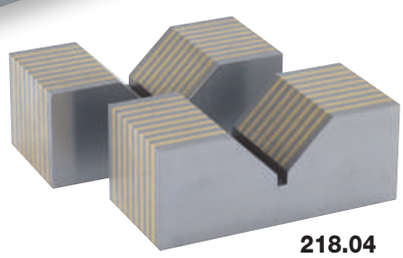
218.01



218.02



218.03



218.04

Blocchi lamellari / Chuck blocks	
ART.	**218.01**
Tipo a squadra con due angoli da 45° Square type with two 45° angles	70x70x128 mm

Blocchi lamellari / Chuck blocks	
ART.	**218.02**
Tipo a squadra con angoli da 45° e da 60° Square type with 45° and 60° angles	50x70x128 mm

Blocchi lamellari in coppia / Pair chuck blocks	
ART.	**218.03**
Tipo rettangolare Rectangular type	100x40x50 mm

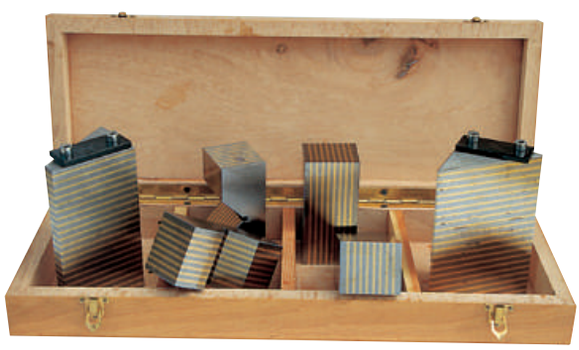
Blocchi lamellari in coppia / Pair chuck blocks	
ART.	**218.04**
Tipo prismatico con cave a “V” Vee block	100x40x50 mm

Blocchi lamellari in coppia / Pair chuck blocks	
ART.	**218.05**
Tipo rettangolare Rectangular type	60x30x80 mm

Blocchi lamellari in coppia / Pair chuck blocks	
ART.	**218.06**
Tipo rettangolare Rectangular type	80x40x100 mm

ASSORTIMENTO BLOCCHI LAMELLARI
CHUCK BLOCK SET

ART. 218.07



Assortimento blocchi lamellari / Chuck block set

ART. 218.07	Contenuto Content	Angoli Angles	Dimensioni Dimensions
	1 pz. art. 218.01 1 piece art. 218.01	45° + 45°	70x70x128 mm
	1 pz. art. 218.02 1 piece art. 218.02	60° + 45°	50x70x128 mm
	1 pz. art. 218.03 1 piece art. 218.03	rettangolare rectangular	100x40x50 mm
	1 pz. art. 218.04 1 piece art. 218.04	prismatico a “V” “Vee” block	100x40x50 mm

SUPPORTI PER TRAPANI CON BASE ELETTROPERMANENTE
DRILL STANDS WITH ELECTROPERMANENT BASE

ART. 384

Supporto per trapani con un innovativo e depositato sistema di ancoraggio che consente di operare in massima sicurezza nei lavori che richiedono un posizionamento dell'apparecchiatura sotto testa od in orizzontale.
La base di ancoraggio si avvale di **due sistemi di magnetizzazione:** il primo tradizionale elettromagnetico, il secondo elettropermanente ed è questo che trattiene ancorato il supporto anche nel caso di blackout evitando pericolosi incidenti.

Drill stand with an innovative and registered holding system for safe operation when working overhead or on horizontal surfaces.
The base has **two magnetizing systems:** a standard electromagnetic one and a electro permanent one that holds the stand in place even in case of blackouts preventing dangerous accidents from happening.


384EPM



384.01EPM


384.02EPM

		Supporti elettromagnetici con base elettropermanente Electromagnetic drill stands with electropermanent base		
		SENZA trapano WITHOUT drill	COMPRESI di trapano portatile Eibenstock WITH Eibenstock portable drill	
ART.		**384EPM**	**384.01EPM**	**384.02EPM**
Forza magnetica Magnetic force	kg	2500	2500	2500
Max. Ø capacità foratura punta Max. drilling capacity Ø	mm		32	32
Max. Ø capacità foratura fresa a tazza Max. hole saw drilling capacity Ø	mm		100	100
Corsa slitta Slide travel	mm	260	260	260
Rotazione colonna Column rotation		+/-45°	+/-45°	+/-45°
Traslazione colonna Column travel	mm	20	20	20
Potenza base Base power	W	200	200	200
Dimensione base Magnetic base size	mm	220x140	220x140	220x140
Potenza trapano Drill power	W		1.700	1.800
Velocità Speed	rpm		4 meccaniche 4 mechanical	60 / 140 / 200 / 470
Reversibilità trapano dx-sx Drill reversibility right-left		-	NO	SI / YES
Alimentazione elettrica Electric power supply		220 V - 50 Hz	220 V - 50 Hz	220 V - 50 Hz
Peso Weight	kg	26	33,3	32,4

SUPPORTI PER TRAPANI CON BASE ELETTROMAGNETICA
DRILL STANDS WITH ELECTROMAGNETIC BASE

ART. 384 - 385 - 386 - 387


384.00


386.00


384.01


386.01

SUPPORTI ELETTROMAGNETICI PER TRAPANI ELETTRICI, CAPACITÀ FORATURA 32 mm
ELECTROMAGNETIC STANDS FOR ELECTRIC DRILLS, DRILLING CAPACITY 32 mm

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Massima capacità di foratura Max drilling capacity	Altezza totale Overall height	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Spostamento eccentrico Eccentric movement	Rotazione colonna Column rotation	Alimentazione Power supply	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	mm		V - Hz	W	kg
384.00	1300	32	670	Ø 178	280	30	350°	220 - 50	180	35
385.00	1100	32	670	Ø 178	280	30	350°	48	150	35
386.00	1300	32	670	250 x 150	280	30	350°	220 - 50	180	35
387.00	1100	32	670	250 x 150	280	30	350°	48	130	35

SUPPORTI ELETTROMAGNETICI CON TRAPANO ELETTRICO EIBENSTOCK 4 VELOCITÀ MECCANICHE, CAPACITÀ FORATURA 32 mm
ELECTROMAGNETIC STANDS WITH EIBENSTOCK ELECTRIC DRILL, 4 MECHANICAL SPEEDS, DRILLING CAPACITY 32 mm

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Massima capacità di foratura Max drilling capacity	Altezza totale Overall height	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Spostamento eccentrico Eccentric movement	Rotazione colonna Column rotation	Alimentazione Power supply	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	mm		V - Hz	W	kg
384.01	1300	32	670	Ø 178	280	30	350°	220 - 50	1980	42,3
386.01	1300	32	670	250 x 150	280	30	350°	220 - 50	1980	42,3

SUPPORTI ELETTROMAGNETICI CON TRAPANO ELETTRICO EIBENSTOCK 2 VELOCITÀ VARIABILI ED INVERSIONE DI ROTAZIONE, CAPACITÀ FORATURA 32 mm
ELECTROMAGNETIC STANDS WITH EIBENSTOCK ELECTRIC DRILL, 2 VARIABLE SPEEDS AND REVERSE ROTATION, DRILLING CAPACITY 32 mm

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Massima capacità di foratura Max drilling capacity	Altezza totale Overall height	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Spostamento eccentrico Eccentric movement	Rotazione colonna Column rotation	Alimentazione Power supply	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	mm		V - Hz	W	kg
384.02	1300	32	670	Ø 178	280	30	350°	220 - 50	2000	41,4
386.02	1300	32	670	250 x 150	280	30	350°	220 - 50	2000	41,4

SUPPORTI PER TRAPANI CON BASE ELETTROMAGNETICA
DRILL STANDS WITH ELECTROMAGNETIC BASE

ART. 392 - 393 - 394 - 395

Ideati per l'utilizzo nelle carpenterie meccaniche e nella cantieristica navale, nella costruzione di impianti, dove sia impossibile utilizzare le macchine utensili convenzionali (trapani o maschiatrici). Il supporto permette l'esecuzione di forature e maschiature (in funzione dell'utensile montato) anche su lastre ferrose già installate. Il peso e le dimensioni sono adeguate alla capacità massima di foratura del trapano installabile. La struttura è in fusione di alluminio speciale, adatta a sopportare alte sollecitazioni senza subire deformazioni o cedimenti. La speciale lavorazione delle guide contribuisce a mantenere la necessaria rigidità. Forniti con schermo di protezione e di catena di sicurezza per l'ancoraggio.

Suitable for metalworking, in the naval ship building industry, when installing and when it is impossible to use conventional machine tools (drilling or tapping machines).
The support allows drilling and tapping (depending on the tool mounted) even on installed iron plates.
The weight and the dimensions are suitable for the greatest drilling capacity of the drill that can be installed.
The structure is made of special aluminium cast able to withstand high stress without deformations or breakages.
The special design of the rails ensures the necessary rigidity. Supplied with protection guard and safety chain for anchorage.


392.00


392.01


394.00


394.01

SUPPORTI ELETTROMAGNETICI PER TRAPANI ELETTRICI, CAPACITÀ FORATURA 16 mm
ELECTROMAGNETIC STANDS FOR ELECTRIC DRILLS, DRILLING CAPACITY 16 mm

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Massima capacità di foratura Max drilling capacity	Altezza min-max Min-Max height	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Alimentazione Power supply	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	V - Hz	W	kg
392.00	1300	16	420 - 560	Ø 178	175	220 - 50	180	25
393.00	1100	16	420 - 560	Ø 178	175	48	150	25
394.00	1300	16	420 - 560	210 x 110	175	220 - 50	180	25
395.00	1100	16	420 - 560	210 x 110	175	48	130	25

SUPPORTI ELETTROMAGNETICI CON TRAPANO ELETTRICO EIBENSTOCK 2 VELOCITÀ MECCANICHE, CAPACITÀ FORATURA 16 mm
ELECTROMAGNETIC STANDS WITH EIBENSTOCK ELECTRIC DRILL, 2 MECHANICAL SPEEDS, DRILLING CAPACITY 16 mm

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Massima capacità di foratura Max drilling capacity	Altezza min-max Min-Max height	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Alimentazione Power supply	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	V - Hz	W	kg
392.01	1300	16	420 - 560	Ø 178	175	220 - 50	1280	29
394.01	1300	16	420 - 560	210 x 110	175	220 - 50	1280	29

SUPPORTI CON CAROTATORI
CORE DRILL STANDS

ART. 380 - 381

Queste combinate sono concepite per le operazioni di carotaggio e alesaggio, su materiali ferrosi e acciai, per essere utilizzate in qualsiasi posizione anche verticalmente. Il pezzo da lavorare deve essere privo di residui di materiali (ruggine, scorie, ecc). La superficie di appoggio dei magneti di adesione deve essere comunque pulita e rettilinea, meglio se lavorata. Sono corredate di elettroutensile, protezione al mandrino, catena di sicurezza, mandrino porta frese con attacco WELDON Ø 19 mm, vaschetta per l'adduzione del refrigerante e libretto di istruzioni.

Combined devices, magnetic drill and coring drill, designed for coring and boring operations on ferrous materials and steel, can be used in any position, also vertically. The piece to be processed must be free from any residual material (rust, chips, etc). The work surface must be clean and flat in order to increase magnet adhesion. They are equipped with power tool, chuck protection guard, safety chain, Ø 19 mm WELDON milling chuck, coolant tank and instruction manual.



380.01



381.01

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Capacità di foratura fresa a tazza Core drilling capacity	Capacità di foratura punta elicoidale Twist drilling capacity	Dimensioni d'ingombro min-max Overall dimensions	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Alimentazione Power supply	Attacco mandrino Tool holder	Velocità Speed	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	Ø mm	mm	mm	mm	V - Hz	CM/MT	rpm	W	kg
380.01	1200	50	23	200x300xh395/550	160x82x52	170	220-50	2	250-450	1200	22
381.01	2000	100	31	200x370xh440/670	220x110x65	230	220-50	3	60-140 / 200-470 variabili variable	1900	32

SUPPORTO CON CAROTATORE E DISCESA AUTOMATICA
CORE DRILL STAND WITH AUTOMATIC DESCENT

ART. 394

Provvisto di un dispositivo automatico di discesa subordinato al diametro dell'utensile montato; si arresta automaticamente appena completata la foratura quando l'avanzamento utilizzato è eccessivo. Corredato di schermo di protezione della zona di lavoro, vasca adduzione liquido refrigerante, attacco per frese WELDON Ø 19 mm, catena di sicurezza e libretto di istruzioni.

Provided with an automatic descent device, depending on the diameter of the tool mounted; it automatically stops when drilling is completed and feeding is excessive. Equipped with protection guard, coolant tank, Ø 19 mm WELDON milling chuck, safety chain and instruction manual.



394.SA

ART.	Forza magnetica Magnetic force	Capacità di foratura fresa a tazza Core drilling capacity	Dimensioni d'ingombro min-max Overall dimensions	Dimensioni base magnetica Magnetic base dimensions	Corsa slitta Slide travel	Alimentazione Power supply	Velocità Speed	Potenza Power	Peso Weight
	daN	Ø mm	mm	mm	mm	V - Hz	rpm	W	kg
394.SA	1500	30x45 automatico/automatic 35x50 manuale/manual	270x310xh395/470	180x80x50	70	220-50	620	1100	17

TRAPANI PROFESSIONALI, ORIGINALI TEDESCHI
PROFESSIONAL CORDLESS DRILLS, GERMAN ORIGINAL

TRAPANI PORTATILI
CORDLESS DRILLS

Effettuano lavori di foratura, alesatura, maschiatura, su qualsiasi tipo di materiale con possibilità di regolare il numero dei giri da un minimo ad un massimo mantenendo costante la velocità scelta, indipendentemente dallo sforzo applicato. Regolazione della coppia da 80/32 Nm.

Suitable for drilling, boring, tapping operations on any type of material with possibility of adjusting the number of revolutions from a minimum to a maximum maintaining the chosen speed constant, whatever the strength applied. Torque adjustment from 80/32 Nm.

EIBENSTOCK Elektrowerkzeuge



05.3300322



05.3800324



05.3900162

REVERSIBILE CON VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE
REVERSIBLE WITH ELECTRONICALLY VARIABLE SPEED

ART.	Potenza Power	Attacco punte Spindle taper	Max. capacità foratura acciaio Max. steel drilling capacity	Velocità Speed		Reversibile dx - sx Reversible right - left	Grado protezione Protection degree	Classe protezione Protection class	Alimentazione Power supply	Peso Weight
				1°	2°					
	W	CM/MT	mm	rpm	rpm				V - Hz	kg
05.3300322	1800	3	32	60/140	200/470	SI / YES	IP20	II	220-50	6,4

CON ATTACCO CONICO
WITH MORSE TAPER

ART.	Potenza Power	Attacco punte Spindle taper	Max. capacità foratura acciaio Max. steel drilling capacity	Velocità 4 macchine Speed 4 mechanical	Reversibile dx - sx Reversible right - left	Grado protezione Protection degree	Classe protezione Protection class	Alimentazione Power supply	Peso Weight
	W	CM/MT	mm	rpm				V - Hz	kg
05.3800324	1700	3	32	110/175/245/385	NO	IP20	II	220-50	7,3

La solida costruzione permette lavorazioni continue e gravose, mantenendo costante la velocità indipendentemente dallo sforzo.
The solid construction allows continuous and heavy operations, maintaining the constant speed whatever the strength applied.

CON ATTACCO 5/8"
WITH 5/8" SPINDLE

ART.	Potenza Power	Attacco punte Spindle taper	Max. capacità foratura acciaio Max. steel drilling capacity	Velocità 2 macchine Speed 2 mechanical	Reversibile dx - sx Reversible right - left	Grado protezione Protection degree	Classe protezione Protection class	Alimentazione Power supply	Peso Weight
	W	CM/MT	mm	rpm				V - Hz	kg
05.3900162	1100	5/8"x16 UN	16	430/770	NO	IP20	II	220-50	4,0
Con mandrino / With spindle									
05.3958162	1100	5/8"x16 UN	16	430/770	NO	IP20	II	220-50	4,0

Trapano portatile di sicura affidabilità con possibilità d'uso come miscelatore.
Highly reliable portable drill that can be also used as mixer.

FRESE A TAZZA
ANNULAR CUTTERS

SET DI FRESE A TAZZA IN HSS CON ATTACCO WELDON Ø 19 MM
SET OF HSS ANNULAR CUTTERS WITH Ø 19 MM WELDON SHANK

ART. 377

ART. 377.06

COMPOSIZIONE / CONTENT

N°6 FRESE TAZZA / 6 ANNULAR CUTTERS

	Lunghezza tagliente Cutting length	Lunghezza totale Total length
Ø mm	mm	mm
12	30	65
14	30	65
16	30	65
18	30	65
20	30	65
22	30	65

N°1 PUNTA DI CENTRO / 1 PILOT PIN

Lunghezza totale / Total length	
Ø mm	mm
6,3	77



CONSIGLIATO
l'utilizzo per gli articoli 380.01, 381.01 e 394.SA
SUITABLE for art 380.01, 381.01 and 394.SA

FRESE A TAZZA CON INSERTI IN METALLO DURO
HOLE SAWS WITH CARBIDE INSERTS

Utilizzate per trapani elettrici manuali, trapani a colonna e supporti elettromagnetici per trapani. Consigliato l'utilizzo per gli articoli 380.01 e 381.01. Per la lavorazione di alluminio, INOX, strutture in acciaio per ponti, strutture ferroviarie dell'alta velocità, inferriate, porte scorrevoli etc.

Suitable for electric drills, drill presses and electromagnetic drill stands. Recommended for items 380.01 and 381.01. To work on aluminum, stainless steel, steel structures, high-speed rail structures, gratings, sliding doors, etc.

ART.	Lunghezza utile tagliente Cutting lentgh	Profondità utile taglio Drilling depth	Punta di centro Pilot pin	Attacco WELDON WELDON shank
	mm	mm	mm	mm
378	26	14	Ø 5,95x62	-
379	70	60	Ø 7,99x112	Ø 19



378

379

ART. 378

CODE	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ø mm	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
CODE	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ø mm	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
CODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Ø mm	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
CODE	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Ø mm	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
CODE	67	68	69	70	71	72	73	74	75	77	78	79	80
Ø mm	67	68	69	70	71	72	73	74	75	77	78	79	80
CODE	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Ø mm	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
CODE	94	95	96	97	98	99	100						
Ø mm	94	95	96	97	98	99	100						

ART. 379

CODE	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ø mm	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CODE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Ø mm	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
CODE	44	45	46	47	48	49	50						
Ø mm	44	45	46	47	48	49	50						

MASSE MAGNETICHE PER SALDATORI
WELDING MAGNETS

ART. 116

Utilizzate normalmente per velocizzare e agevolare il lavoro laddove è difficoltoso il posizionamento della comune pinza di massa.

Normally used to accelerate and to facilitate the work when the positioning of earth clamps is difficult.



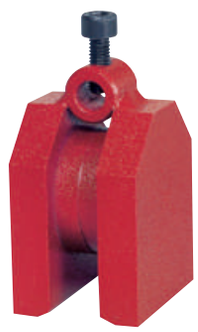
ART.	Dimensioni Dimensions	Amperaggio ammesso Allowed amperage	Peso Weight
	Ø mm	A	kg
116.01	40	250	0,25
116.02	50	500	0,60
116.03	70	650	1,2

MASSE MAGNETICHE PER SALDATORI
WELDING MAGNETS

ART. 117

Utilizzate normalmente per velocizzare e agevolare il lavoro laddove è difficoltoso il posizionamento della comune pinza di massa.

Normally used to accelerate and to facilitate the work when the positioning of earth clamps is difficult.



ART.	Dimensioni Dimensions	Amperaggio ammesso Allowed amperage	Peso Weight
	mm	A	kg
117.20	48x58x75	500	1,1
117.21	40x70x100	650	1,7

SQUADRE MAGNETICHE
MAGNETIC SQUARES

ART. 124

Costruite in fusione di alluminio e assemblate con magneti in ferrite. Ideali per il posizionamento di lamiere o tubi da saldare o lavorare. Posizione ad angolo fisso di 90° o con angolo variabile da 30° a 180°.

Made of cast aluminium and assembled with ferrite magnets.
Ideal for positioning sheet metal or pipes to be welded or machined. Position with fixed angle 90° or variable angle from 30° to 180°.

124.01



124.05



124.06



ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Dispositivo distacco meccanico Mechanical on/off switch	Regolazione angolo Angle adjustment	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm	SI/YES, NO		kg	°C
124.00	13	127	150x150x50	NO	90° fisso/fix	2,4	200
124.01	22	265	200x200x50	NO	90° fisso/fix	2,8	200
124.02	50	490	300x300x50	NO	90° fisso/fix	4,6	200
124.05	81	794	160x160x50	SI / YES	90° fisso/fix	2,0	200
124.06	84	823	130x130x40	NO	30° ÷ 180°	1,2	200

SQUADRE MAGNETICHE CON CAVE PRISMATICHE
MAGNETIC SQUARES WITH PRISMATIC ANGLE

ART. 126

Costruite in fusione di alluminio e assemblate con magneti in ferrite. Ideali per il posizionamento di lamiere o tubi da saldare o lavorare. Posizione ad angolo fisso di 90° e angolo prisma 120°.

Made of cast aluminium and assembled with ferrite magnets. Ideal for positioning sheet metal or pipes to be welded or machined. Position with fixed angle 90° and prismatic angle 120°.

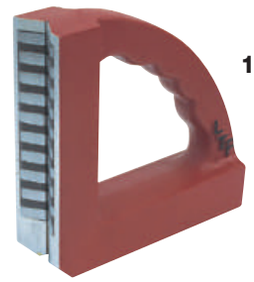
126.01



126.02



126.03



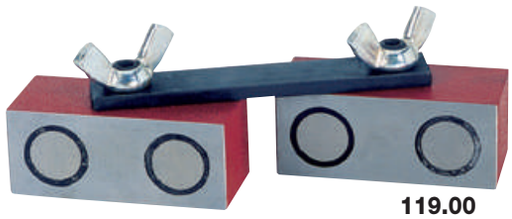
ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Angolo prisma Prism angle	Regolazione angolo Angle adjustment	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm			kg	°C
126.01	46	451	150x150x50	120°	90° fisso/fix	2,3	200
126.02	46	451	200x200x50	120°	90° fisso/fix	2,8	200
126.03	50	490	300x300x50	120°	90° fisso/fix	4,6	200

POSIZIONATORI MAGNETICI DI TIPO DOPPIO
ADJUSTABLE DOUBLE TYPE MAGNETIC LINK

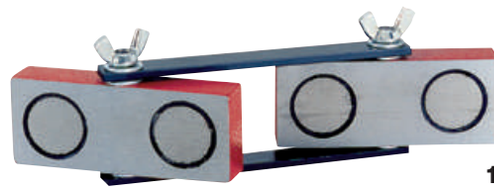
ART. 119 - 120

Ideali per il posizionamento veloce e versatile di lamiere o tubi da saldare di piccole dimensioni.

Ideal for quick and easy positioning of sheet metal or small pipes to be welded.



119.00



120.00

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni singolo magnete Single magnet dimensions	Lunghezza totale Overall length	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm	mm	kg	°C
119.00	20	196	60x25x25	130	0,6	200
120.00	34	333	100x40x20	220	1,0	200

POSIZIONATORE MAGNETICO ON/OFF
MAGNETIC POSITIONER WITH SWITCH

ART. 121

Composto da due basi magnetiche prismatiche.

Consisting on two prismatic magnetic bases.



ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni singolo magnete Single magnet dimensions	Lunghezza totale Overall length	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm	mm	kg	°C
121.00	70	686	50x70x65	160	3,2	200

POSIZIONATORE MULTIUSO A MAGNETI PERMANENTI
ALL PURPOSE POSITIONER WITH PERMANENT MAGNETS

ART. 127

Di grande utilità nell'esecuzione di saldature con angoli perfetti, mantenendo le mani libere in caso di pezzi sia tondi che piatti.

Fitting for doing perfect angle weldings, without using the hand, both on flat and round pieces.



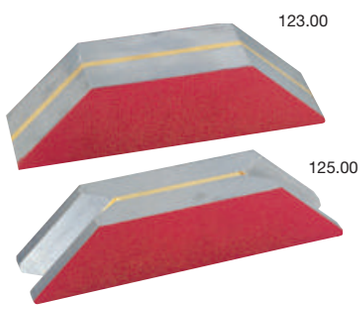
ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm	kg	°C
127.00	3,5	34	75x75x15	0,1	200
127.01	12,0	118	90x90x18	0,6	200
127.02	28,0	275	125x125x23	1,1	200

MORSETTI MAGNETICI ORTOGONALI
MAGNETIC MITRE CLAMPS

ART. 123 - 125

Sviluppano attrazione magnetica sia sulle estremità angolate che sulle due basi. Servono per fissare componenti piatti e per ancorare pezzi da saldare o assemblare. Le estremità scanalate permettono di far presa su materiale tondo sino ad un diametro di 57 mm (art. 125.00).

Magnetic force on the edges and on the two bases. They are used to position flat components and pieces to be welded or assembled. The grooved ends allow clamping of round pieces up to 57 mm (art. 125.00).



ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Angolo smussi Angle reference	Cave prismatiche Vee faces	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm			kg	°C
123.00	1,6	16	152x41x44,5	n°2 x 45°	NO	1,4	80
125.00	1,8	18	178x41x44,5	n°2 x 45°	SI/YES	1,6	80

PORTAPEZZI MAGNETICO
MAGNETIC PIECE HOLDERS

ART. 222

Dotato di tre superfici magnetiche a cava per il fissaggio di particolari tondi e piani; questi ultimi possono essere utilizzati per fissare il portapezzi al bancale di una macchina o a qualsiasi altra superficie ferrosa piana.

Provided with three Vee faces for holding round and flat workpieces; it can be positioned on the bed of a machine or on any other ferrous flat surface.



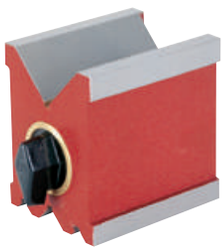
ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Angolo smussi Angle reference	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	kg	N	mm		kg	°C
222.00	18	176	108x108x140	90°	5,8	200

PRISMI MAGNETICI
MAGNETIC V-BLOCKS

ART. 215 - 216 - 217

Utilissimi e funzionali in tutte le operazioni di rettifica, misurazione e controllo. Le tre superfici di contatto sono rettificate di precisione ed il prisma magnetico può fissare se stesso ed il pezzo da lavorare su qualsiasi superficie ferrosa piana; può essere usato sulle macchine dotate di piano magnetico, senza che sia necessario attivare quest'ultimo. Completi di manopola per l'inserimento ed il disinserimento del magnete. Quando i prismi sono forniti in coppia sono rettificati insieme per garantire la complanarità.

Useful when grinding, measuring and controlling. The three faces are precisely ground and the block can fix itself and the piece to be processed on any flat ferrous surface; it can be used on machines equipped with a magnetic chuck, without any need for its activation. Fitted with a on/off switch. The blocks supplied as a pair are ground at the same time to guarantee coplanarity.


215


216


217

ART.		Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni singolo pezzo Single piece dimensions	Cava grande per Ø Large V face for Ø	Cava piccola per Ø Small V face for Ø	Peso Weight
		kg	N	mm	mm	mm	kg
215.00	Singolo/Single	45	441	85x70x85	10 ÷ 50	8 ÷ 20	2,5
215.02	Coppia/Pair	45	441	85x70x85	10 ÷ 50	8 ÷ 20	5,0
216.00	Singolo/Single	70	686	101x70x92	20 ÷ 70	8 ÷ 20	4,2
216.02	Coppia/Pair	70	686	101x70x92	20 ÷ 70	8 ÷ 20	8,4
217.00	Singolo/Single	120	1176	130x70x85	10 ÷ 50	8 ÷ 20	4,4
217.02	Coppia/Pair	120	1176	130x70x85	10 ÷ 50	8 ÷ 20	8,8

FISSATORI MAGNETICI
MAGNETIC HOLDFASTS

ART. 235 - 236

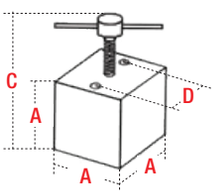
Di notevole utilità nell'approntamento di maschere per saldatura e per l'assemblaggio. Forniti di vite di disinnesto. Alcuni fori predisposti facilitano il fissaggio su aste o squadre.

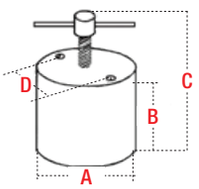
Useful when preparing masks for welding or assembling. Equipped with releasing screws. Holes are arranged to facilitate the positioning on rods or squares.


235


236

ART.	Forza magnetica Magnetic force		A	B	C	D	Peso Weight
	kg	N	mm	mm	mm	mm	kg
FISSATORE TONDO / ROUND HOLDFAST							
236.01	34	333	45	45	76	32	0,1
236.02	62	608	54	50	81	38	0,8
236.03	116	1138	70	63,5	95	51	2,1
236.04	185	1814	102	75	125	69	4,6
FISSATORE CUBICO / CUBICAL HOLDFAST							
235.01	216	2118	95	-	145	57	6,5



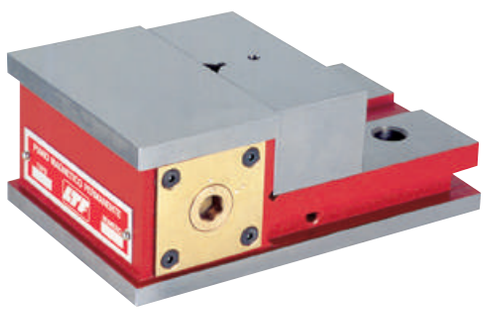


MORSA MAGNETICA
MAGNETIC VICE

ART. 234

Indispensabile per lavorazioni di rettifica di pezzi difficili da bloccare con mezzi meccanici o con piani magnetici tradizionali.

Indispensable for adjusting pieces difficult to be clamped with mechanical means or with traditional magnetic chuck.



MORSA MAGNETICA / MAGNETIC VICE

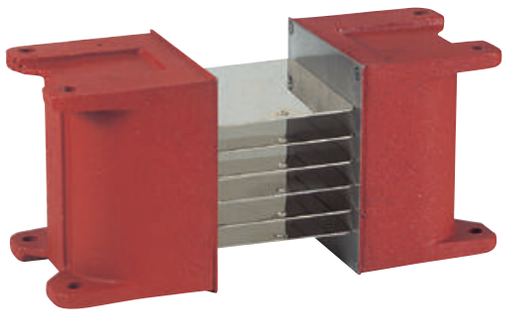
ART.	Dimensioni Dimensions	Peso Weight	Max. temperatura d'esercizio Max. operating temperature
	mm	kg	°C
234.00	170x110x68	7,0	200

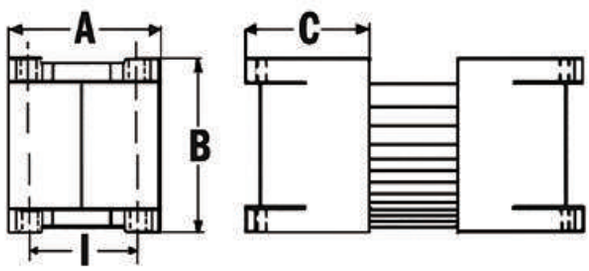
SEPARATORI MAGNETICI IN COPPIA
MAGNETIC SHEET FLOATERS

ART. 227

Studiati appositamente per agevolare la rapida separazione di lamiere di ogni formato in ferro o acciaio.
I magneti sono contenuti in cassa di alluminio pressofuso con piastra frontale in acciaio inossidabile.

Specifically designed to facilitate the quick splitting of iron or steel sheet metal of any size.
The magnets are contained in a die-cast aluminium case with stainless steel frontal plate.





SEPARATORE MAGNETICO / MAGNETIC SHEET FLOATERS

ART.	Dimensioni Dimensions			Interassi Centre distance	Fori fissaggio Mounting holes	Peso Weight
	A	B	C			
	mm	mm	mm	mm	Ø mm	kg
227.01	73	76	65	49,2	7,1	2,0
227.02	92	102	76	66,7	7,1	3,8
227.03	113	152	89	79,4	10,3	8,0

MANIGLIA MAGNETICA
MAGNETIC HANDLE

ART. 350

Utilizzata per la raccolta di materiali ferrosi di piccole dimensioni (viti, chiodi, trucioli , etc.). Il distacco avviene sollevando la maniglia interna incorporata.

Used for collecting small ferrous materials (screws, nails, shavings,etc.). Release handle free attracted items.



MANIGLIA MAGNETICA / MAGNETIC HANDLE

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Peso Weight
	kg	N	mm	kg
350.00	10	98	135x155x180	200

AGGRAFFATORI A MAGNETI PERMANENTI
PERMANENT MAGNETIC LIFTERS

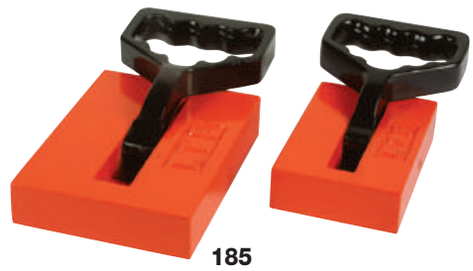
ART. 184 - 185 - 186 - 211

Utilizzati per lo spostamento (trascinamento) di lamiere e il sollevamento di piccoli pezzi metallici. Dispositivo di distacco del pezzo (tranne per l'art. 211.00).

Used for moving (pulling) sheet metal and lifting small metallic pieces. Piece separation device (except for art. 211.00).



184



185



186

AGGRAFFATORI MAGNETICI / MAGNETIC LIFTERS

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions	Peso Weight	Lamiera sollevabile Liftable metal sheet	
					Max dimensioni Max dimensions	Minimo spessore Minimum thickness
	kg	N	mm	kg	mm	mm
184.01	250	2452	190x135x38	7,0	600x500	3,5
184.02	500	4903	310x210x45	14,0	900x500	3,5
185.01	70	686	150x100x40	3,0	500x300	3,0
185.02	125	1226	190x140x40	8,0	600x500	3,0
186.01	20	196	100x60x30	2,5	300x200	2,5
211.00	12	118	70x45x30	0,25	150x100	0,5



211 Fornito con cinturino da polso
With wrist strap

SERIE MAGNETI PERMANENTI IN PLASTOFERRITE
PERMANENT MAGNETS WITH PLASTOFERRITE

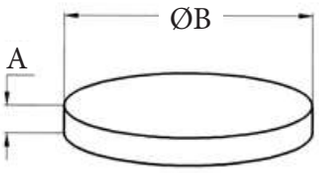
ART. **277**

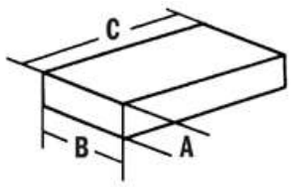
Composti da gomma sintetica e polvere di ferrite di bario. Sono ottenuti mediante estrusione. Disponibili in diverse dimensioni e spessori da 2 a 8 mm in lastre commerciali da 170x1000 mm, che possiamo fornire in pezzi tagliati su misura, a richiesta del cliente.
Magnetizzazione: due poli contrapposti.

Consisting of synthetic rubber and barium ferrite powder. Obtained by extrusion. Available in different dimensions and thickness from 2 to 8 mm in commercial slabs from 170x1000 mm; costumized size can be supplied.
Magnetization: two opposite poles.









MAGNETI PERMANENTI IN PLASTOFERRITE / PERMANENT MAGNETS WITH PLASTOFERRITE

ART.	Dimensioni Dimensions			Max temperatura d'esercizio Max operating temperature	Peso Weight
	A	B	C		
	mm	mm	mm	°C	g
277.15	3	Ø 20	-	80	3,5
277.16	3	20	70	80	16,0
277.17	8	30	120	80	105,0

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

CARATTERISTICHE TECNICHE MAGNETI SINTERIZZATI
SINTERED MAGNET TECHNICAL FEATURES

NEODIMIO FERRO BORO / NEODYMIUM IRON BORON

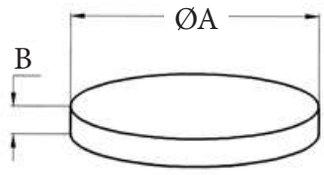
Prodotto energia BH Energy product BH max	Induzione residua Br-G Flux density (Gauss)	Campo coercitivo bHc Coercive field (Hc-Oestered)	Densità Density g/cm³	Temperatura Temperature max °C
33 - 35	11000 -12000	10000	7,6	120°

BARRETTE E DISCHETTI MAGNETICI PERMANENTI IN NEODIMIO FERRO BORO N35 NICHELATI
MAGNETIC DISCS MADE OF NICKEL-PLATED NEODYMIUM IRON BORON N35

ART. 277







ART.	Dimensioni Dimensions		Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	
	mm	mm	°C
277.38	6	10	80
277.39	6	25	80
277.40	8	15	80
277.41	8	30	80
277.42	10	10	80
277.43	12	10	80
277.44	14	5	80
277.45	22	3	80
277.46	28,5	10	80
277.51	4	10	80
277.52	6	3	80
277.53	8	3	80
277.54	8	10	80
277.55	10	3	80
277.56	12	3	80
277.57	16	3	80
277.58	20	3	80
277.59	22	10	80
277.60	20	10	80
277.61	30	10	80
277.62	3	1,5	80
277.63	3	2	80
277.64	3	4	80
277.65	3	6	80
277.66	4	1,5	80
277.67	4	2	80

ART.	Dimensioni Dimensions		Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	
	mm	mm	°C
277.68	4	3	80
277.69	4	4	80
277.70	5	2	80
277.71	5	3	80
277.72	5	5	80
277.73	5	10	80
277.74	5	20	80
277.75	6	4	80
277.76	6	5	80
277.77	6	15	80
277.78	6	30	80
277.79	8	2	80
277.80	8	4	80
277.81	8	5	80
277.82	10	4	80
277.83	10	5	80
277.84	12	2	80
277.85	12	4	80
277.86	12	5	80
277.87	14	4	80
277.88	18	2	80
277.89	18	3	80
277.90	18	5	80
277.91	20	2	80
277.92	20	5	80
277.93	22	5	80

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

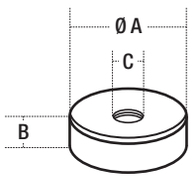
MAGNETI IN NEODIMIO FERRO BORO N35
NEODYMIUM IRON BORON N35 MAGNETS

ART. 277

MAGNETI FORATI / MAGNETS WITH HOLE

ART.	Dimensioni Dimensions			Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	C	
	mm	mm	mm	°C
277.94	12	1,5	6	80
277.95	12	2	6	80
277.96	15	2	7	80
277.97	17,5	1,5	7,5	80
277.98	17,5	3	7,5	80

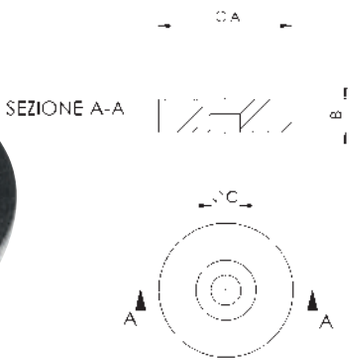




MAGNETI FORATI / MAGNETS WITH HOLE

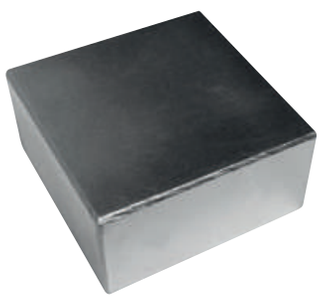
ART.	Dimensioni Dimensions			Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	C	
	mm	mm	mm	°C
277.99	20	3	3,2	80

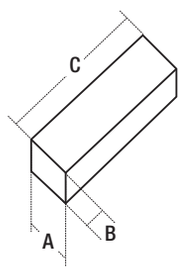




MAGNETI RETTANGOLARI / RECTANGULAR MAGNETS

ART.	Dimensioni Dimensions			Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	C	
	mm	mm	mm	°C
277.100	5	2	10	80
277.101	7	2,5	13	80
277.102	10	5	20	80
277.103	20	5	40	80
277.104	40	20	40	80



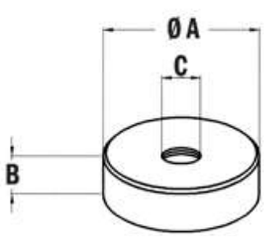






MAGNETI COMPOSTI IN NEODIMIO / COMPOUND NEODYMIUM MAGNETS

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions			Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C	
	kg	N	mm	mm	mm	°C
277.47	12	117,7	20	10	M3	80
277.48	28	274,6	30	10	M6	80
277.49	40	392,0	40	15	M6	80



Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

CARATTERISTICHE TECNICHE MAGNETE FUSO
CAST MAGNET TECHNICAL FEATURES

ALNICO V / ALNICO V

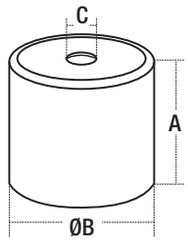
Prodotto energia BH Energy product BH max	Induzione residua Br-G Flux density (Gauss)	Campo coercitivo bHc Coercive field (Hc-Oestered)	Densità Density g/cm³	Temperatura Temperature max °C
4,6 - 5,5	12500 -13000	600-660	7,3	650°

MAGNETI COMPOSTI CON NUCLEO IN ALNICO V
COMPOUND MAGNETS WITH ALNICO V CORE

ART. 277







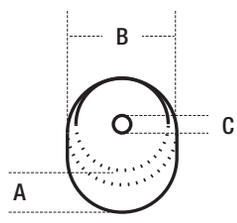


ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions			Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C		
	kg	N	mm	mm		g	°C
277.01	1,2	11,8	16	12	M5	13	250
277.02	3	29,4	15,8	17,5	M6	28	250
277.03	4,3	42,2	19	20,6	M6	47	250
277.04	7	68,6	25,4	27	M6	100	250
277.05	16	157	20	35	M6	135	250
277.06	20	196	30,1	35	M8	148	250
277.07	25	245	30	45	M8	340	250
277.08	28	274,6	40	50	M8	580	250
277.09	7,5	73,5	14	55	M8	190	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.









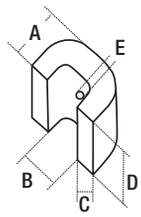
ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions			Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C		
	kg	N	mm	mm		g	°C
277.11	4	39,2	7,75	19	M4	14	250
277.12	6,5	63,7	8,75	28,5	M6	50	250
277.13	12,5	122,6	10,5	40	M6	100	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

MAGNETI FUSI IN ALNICO V A FERRO DI CAVALLO
ALNICO V HORSESHOE CAST MAGNETS

ART. **277**

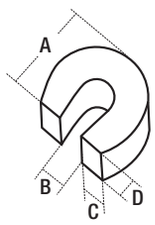


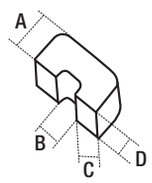


ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions					Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C	D	E		
	kg	N	mm	mm	mm	mm	mm	g	°C
277.18	5	49	19	14	8	19	5	71	250
277.19	8,5	83,4	25,5	19	9,5	25,5	4,7	142	250
277.20	11	107,9	28,5	22,2	11	28,5	4,7	225	250
277.21	24	235,4	35	35	11	44,5	8	370	250
277.22	34	333,4	41	41	14,5	57	8	750	250
277.23	51	500	54	47,5	16	82,5	9,5	1450	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.



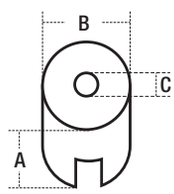


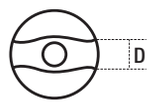


ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions				Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C	D		
	kg	N	mm	mm	mm	mm	g	°C
277.24	2,5	24,5	25,5	6,4	8,0	8,0	29	250
277.25	1,3	12,7	11,0	6,4	8,0	8,0	10	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.







ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni Dimensions				Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
			A	B	C	D		
	kg	N	mm	mm	mm	mm	g	°C
277.26	0,8	7,8	9,5	12,7	4,5	4	10	250
277.27	2	19,6	12,7	19	4,8	5,5	28	250
277.28	3,8	37,3	16	25,4	4,8	5,5	56	250
277.29	5,2	51	25,4	31,7	6,4	8	113	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

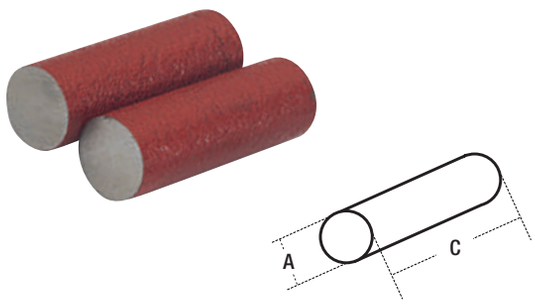
BARRETTE MAGNETICHE PERMANENTI FUSE IN ALNICO V FORNITE IN COPPIA
PAIRS OF PERMANENT MAGNETIC BAR IN ALNICO V

ART. 277

TONDE / ROUND

ART.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	C		
	mm	mm	g	°C
277.30	6	20	4,5	250
277.31	8	25	10	250
277.32	10	30	19	250

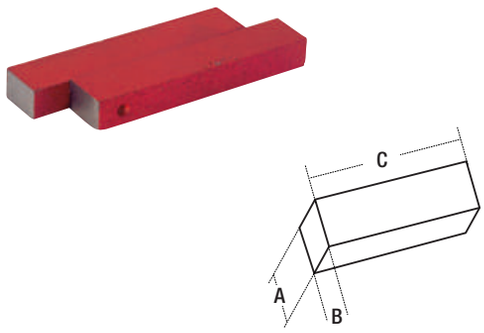
Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.



RETTANGOLARI / RECTANGULAR

ART.	Dimensioni Dimensions			Peso Weight	Max temperatura d'esercizio Max operating temperature
	A	B	C		
	mm	mm	mm	g	°C
277.33	10	5	20	8	250
277.34	12,5	5	40	20	250
277.35	15	5	60	35	250
277.36	15	10	50	60	250
277.37	15	10	75	88	250

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.



ESPOSITORE COMPLETO DI MAGNETI FUSI E COMPOSTI SERIE 277
DISPLAY STAND WITH CAST OR COMPOUND MAGNETS SERIES 277

ART. 277.50

Questo pratico espositore da banco, **fornito gratuitamente** a chi lo acquista completo, contiene i tipi di magneti più commerciali nelle quantità proporzionali che l'esperienza di vendita ci ha confermato negli anni.

This practical counter display, **supplied free** if bought full, contains the more commercial type of magnets.



COMPOSIZIONE / COMPOSITION

ART.	Pz/Pcs
277.01	20
277.02	8
277.03	6
277.04	8
277.05	6
277.06	4
277.07	3
277.08	2
277.09	4
277.11	10
277.12	8
277.13	6
277.16	10
277.17	6
277.18	6
277.19	4

ART.	Pz/Pcs
277.20	4
277.24	10
277.25	10
277.26	14
277.27	8
277.28	4
277.29	4
277.30	10 coppie/pair
277.31	8 coppie/pair
277.32	6 coppie/pair
277.33	5 coppie/pair
277.34	4 coppie/pair
277.35	4 coppie/pair
277.36	2 coppie/pair
277.37	2 coppie/pair

MATITA MAGNETICA LEVASCHEGGE
MAGNETIC PENCIL

ART. 288

Facilmente impiegabile nel pronto intervento per l'estrazione di schegge ferrose dagli occhi.

Easy to use in emergency situations to remove metal splinters from the eyes.

ART.	Dimensioni Dimensions
	mm
288.00	Ø 6 x 70



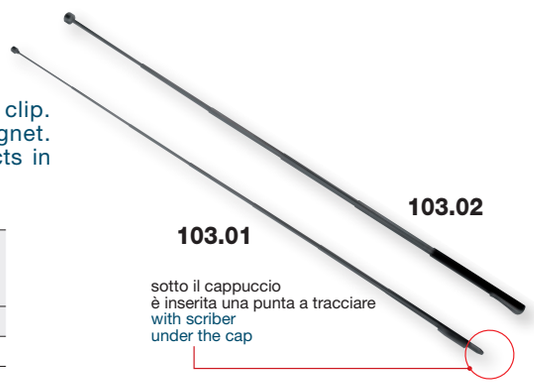
RACCOGLI PEZZI TELESCOPICI CON MAGNETE
TELESCOPIC PICK-UP TOOL WITH MAGNET

ART. 103

Corpo estensibile con clip da taschino. Terminale con magnete permanente. Adatto per il recupero di piccoli oggetti in luoghi inaccessibili.

Extensible body with pocket clip. Terminal with permanent magnet. Suitable to collect small objects in inaccessible places.

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Lunghezza aperta Max. length	Magnete Magnet
	kg	N	mm	Ø mm
103.01	0,4	4	650	7,0
103.02	2,0	19	610	10,0



COPPIE DI COPRIGANASCE MAGNETICHE PRISMATICHE IN LEGA DI ALLUMINIO
PAIR OF MAGNETIC PRISMATIC JAW COVERS IN ALUMINIUM ALLOY

ART. 199

ART.	Lunghezza Length
	mm
199.01	80
199.02	100
199.03	120
199.04	125

ART.	Lunghezza Length
	mm
199.05	140
199.06	150
199.07	160
199.08	180



COPPIE DI COPRIGANASCE MAGNETICHE IN RESINA SINTETICA
PAIR OF MAGNETIC JAW COVERS IN SINTETIC RESIN

ART. 275

ART.	Lunghezza Length
	mm
275.01	80
275.02	100
275.03	125
275.04	150

ART.	Lunghezza Length
	mm
275.05	120
275.06	140
275.07	160
275.08	180



COPPIE COPRIGANASCE PIANE IN GOMMA PER MORSE CON FISSAGGIO MAGNETICO
PAIR OF FLAT JAW COVERS IN RUBBER FOR MAGNETIC VICES

ART. 371

ART.	Lunghezza Length
	mm
371.01	100
371.02	125
371.03	150
371.04	200



COPPIE COPRIGANASCE PIANE IN FIBRA DURA PER MORSE CON FISSAGGIO MAGNETICO
PAIR OF FLAT JAW COVERS FOR MAGNETIC VICES IN HARD FIBRE

ART. 372

ART.	Lunghezza Length
	mm
372.01	100
372.02	125
372.03	150
372.04	200



COPPIE COPRIGANASCE PIANE IN FELTRO PER MORSE CON FISSAGGIO MAGNETICO
PAIR OF FLAT JAW COVERS FOR MAGNETIC VICES IN FELT

ART. 373

ART.	Lunghezza Length
	mm
373.01	100
373.02	125
373.03	150
373.04	200



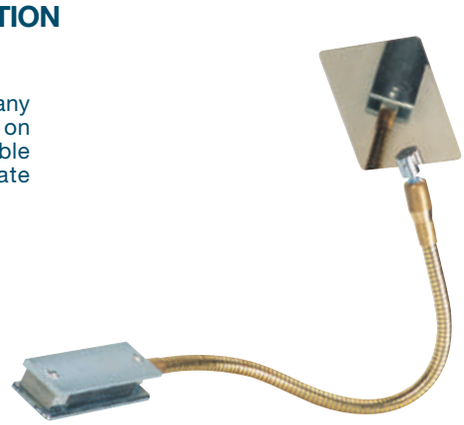
ATTREZZO MAGNETICO CON SPECCHIETTO PER CONTROLLO SALDATURE
MAGNETIC TOOL WITH MIRROR FOR WELDING INSPECTION

ART. 122

Adatto per applicazioni su qualsiasi superficie ed in qualsiasi posizione e specialmente su tubi o superfici tonde. Orientamento mediante braccio flessibile, controllo istantaneo delle saldature per mezzo dello specchietto.

Suitable for any surface and in any position, especially on pipes or on round surfaces. Adjustable flexible arm, the mirror allows immediate checking of welds.

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Lunghezza flessibile Flexible length	Peso Weight
	kg	N	mm	kg
122.00	4	40	330	0,7



PINZE SALVADITA
PRESS FEEDERS

ART. 306

Consigliate per evitare gli infortuni degli addetti alle operazioni di tranciatura e simili.

Recommended to avoid accidents while working on presses.

PINZE CON MAGNETE / MAGNETIC PRESS FEEDERS

ART.	Potenza di fissaggio Fixing power		Magnete Magnet
	kg	N	Ø mm
306.01	1,5	15	14
306.02	3,0	29	19
306.03	5,0	49	25



306.01-02-03

PINZE A VENTOSA / SUCTION-CUP PRESS FEEDERS

ART.	Potenza di fissaggio Fixing power		Ventosa Suction cup
	kg	N	Ø mm
306.04	1,5	15	20
306.05	5,0	49	30



306.04-05

PISTE CONVOGLIATRICI A MAGNETI PERMANENTI PER SCATOLE PIENE E VUOTE
PERMANENT MAGNETIC CONVEYOR BELTS FOR FILLED AND EMPTY BOXES

ART. 289

Costruite su specifiche del cliente.

Built according to customer specifications.



BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE
MAGNETIC INDICATOR STANDS

ART. 70 - 72 - 75 - 76
ART. 79 - 101 - 105 - 107

Basi con magnete permanente con elevata resistenza alla trazione. Provviste di un'asta fissa ed una orientabile. Utilizzate per controlli di concentricità su macchine o misurazioni comparative e di parallelismo.

Stands with permanent magnet with high tensile strength. Provided with one fixed and one adjustable rod. Used for concentricity checks on machines or comparative and parallelism measurements.

















ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni base Base dimensions	Asta verticale Vertical rod	Asta orientabile Adjustable rod	Sbraccio laterale Lateral outreach	Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	Regolazione micrometrica comparatore Indicator fine adjustment	Base appoggio Base		Pulsante attivazione magnete Magnet on/off button	Chiavetta attivazione magnete Magnet on/off lever
									Piana Flat	Prismatica Prismatic		
	kg	N	mm	mm	mm	mm	mm					
70.00	25	245	Ø 50x40	Ø 12x200	Ø 8x170	150	350	-	●	-	-	-
72.01	70	686	50x70x65	Ø 14x250	Ø 12x250	230	440	●	-	●	-	●
75.01	80	785	75x63x63	Ø 16x200	Ø 16x190	170	360	●	●	-	●	-
76.01	70	686	50x70x65	Ø 16x200	Ø 16x190	170	360	●	-	●	-	●
79.03	60	590	48x64x55	Ø 12x200	Ø 10x170	150	320	●	-	●	-	●
101.01	70	686	50x70x65	Ø 14x200	Ø 12x230	210	370	●	-	●	-	●
105.01	45	441	40x48x48	Ø 12x200	Ø 12x230	210	370	●	●	-	●	-
107.01	45	441	40x48x48	Ø 12x200	Ø 8x170	150	320	-	●	-	●	-

Dimensioni e pesi possono variare per ragioni costruttive.
Dimensions and weight may vary for structural reasons.

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE
MAGNETIC INDICATOR STANDS

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE CON BRACCIO ORIGINALE SVIZZERO
MAGNETIC BASE INDICATOR STANDS WITH ORIGINAL SWISS ARM

ART. 77 - 78

Braccio con snodo blocco meccanico. Regolazione micrometrica comparatore.

Arm with mechanical lock system. Indicator fine adjustment.



77.01



78.01

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni base Base dimensions	Raggio d'azione Range	Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	Base appoggio Base		Pulsante attivazione magnete Magnet on/off button	Chiavetta attivazione magnete Magnet on/off lever
						Piana Flat	Prismatica Prismatic		
	kg	N	mm	mm	mm				
77.01	45	441	40x48x48	310	335	●	-	●	-
78.01	70	686	50x70x65	310	335	-	●	-	●

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE
MAGNETIC BASE INDICATOR STANDS

ART. 77 - 78

Regolazione micrometrica vicino alla base per ridurre al minimo le oscillazioni durante la regolazione. Regolazione micrometrica comparatore.

Fine adjustment close to the base to minimize oscillation during adjustment. Indicator fine adjustment.



77.02



78.02

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni base Base dimensions	Raggio d'azione Range	Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	Base appoggio Base		Pulsante attivazione magnete Magnet on/off button	Chiavetta attivazione magnete Magnet on/off lever
						Piana Flat	Prismatica Prismatic		
	kg	N	mm	mm	mm				
77.02	45	441	40x48x48	235	260	●	-	●	-
78.02	70	686	50x70x65	235	260	-	●	-	●

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE
MAGNETIC INDICATOR STANDS

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE CON BRACCIO SNODATO
MAGNETIC BASE INDICATOR STANDS WITH FLEXIBLE ARM
ART. 205 - 207

ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni base Base dimensions	Raggio d'azione Range	Lunghezza braccio snodato Articulated arm length	Base appoggio Base		Pulsante attivazione magnete Magnet on/off button	Chiavetta attivazione magnete Magnet on/off lever
						Piana Flat	Prismatica Prismatic		
	kg	N	mm	mm	mm				
205.02	70	686	50x70x65	260	330	-	•	-	•
207.02	45	441	40x48x48	260	330	•	-	•	•



205.02



207.02

ACCESSORI / ACCESSORIES

ART.	
205.01	Braccio articolato a più snodi per art. 205.02 Flexible arm with multiple joints for art. 205.02
207.01	Braccio articolato a più snodi per art. 207.02 Flexible arm with multiple joints for art. 207.02

BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE FISSE
FIXED MAGNETIC INDICATOR STANDS
ART. 111 - 60

Utilizzate per il posizionamento di strumenti su macchine utensili dove lo spazio è limitato.

Used for positioning devices on machine tools when space is limited.

CONTROLLO SALDATURE / WELDING INSPECTION

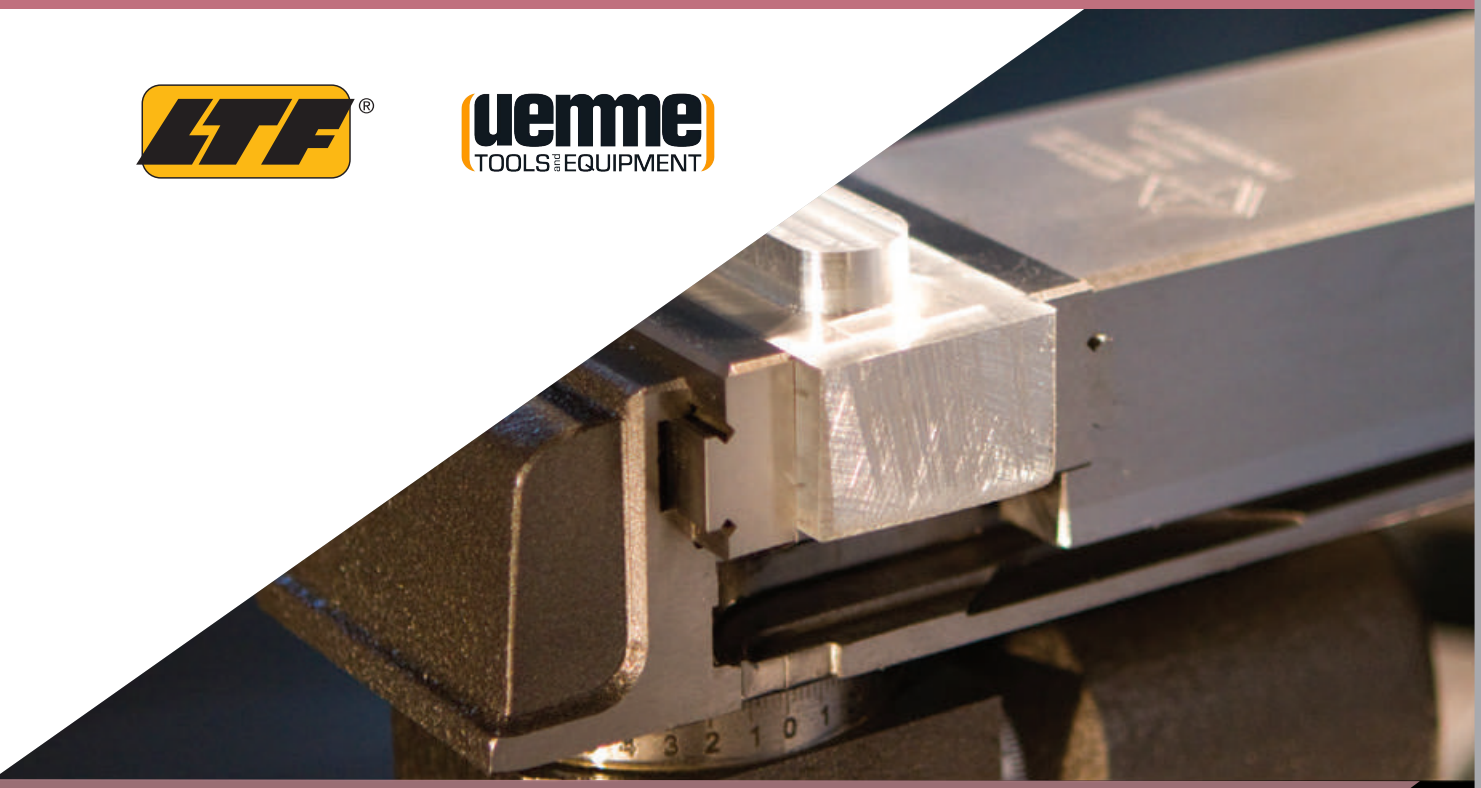
ART.	Forza magnetica Magnetic force		Dimensioni base Base dimensions	Ø morsetto comparatore Indicator clamp Ø
	kg	N	mm	mm
111.00	35	340	50x35x15	8
60.00	30	295	80x24x45	8



111.00



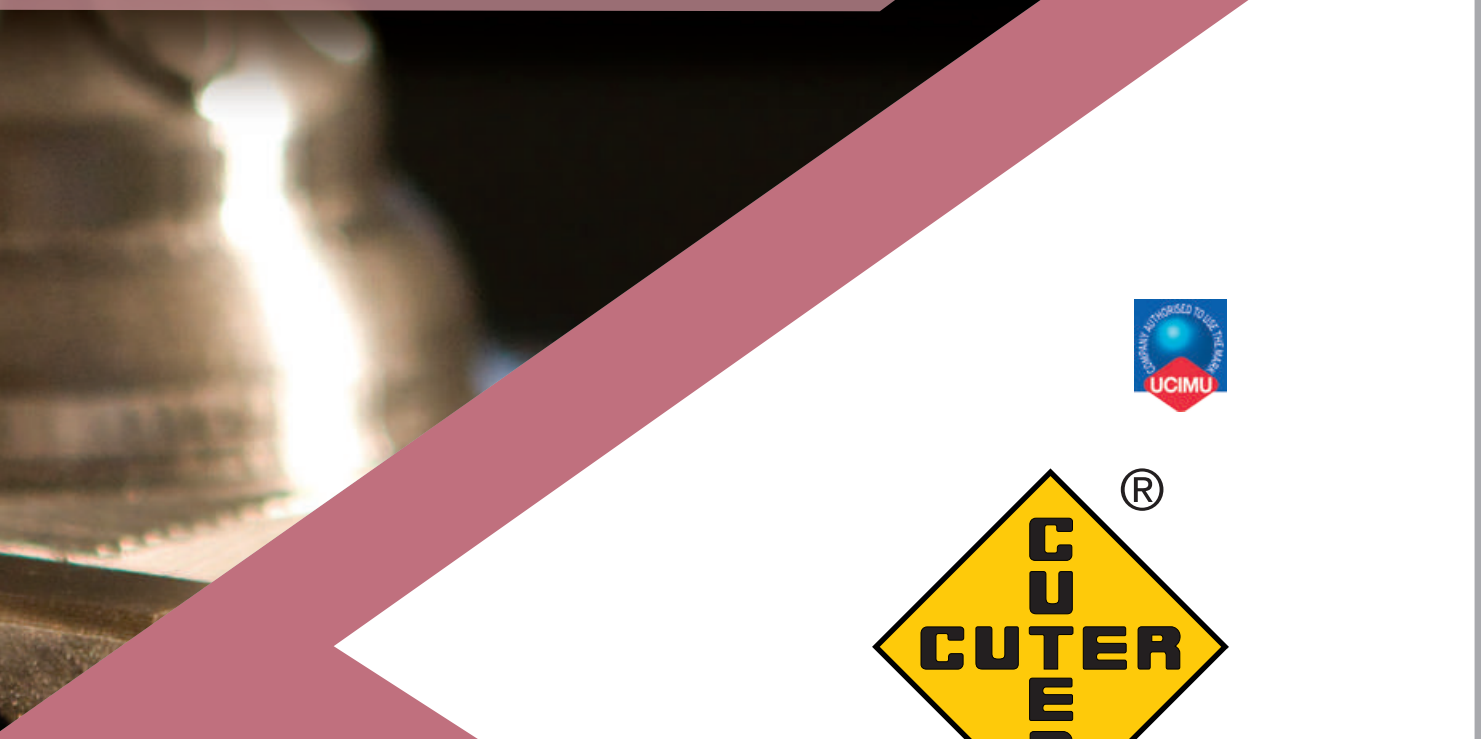
60.00



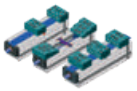
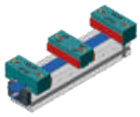
MORSE DI PRECISIONE
BLOCCAGGIO NELLA TOLLERANZA DA 0,015 A 0,003 mm

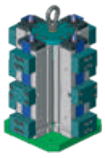
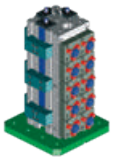
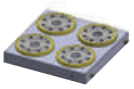
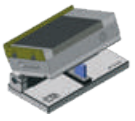
PRECISION VICES
CLAMPING TOLERANCE FROM 0,015 TO 0,003 mm

ÉTAUX DE PRÉCISION
BLOCAGE DANS LA TOLÉRANCE DE 0,015 À 0,003 mm

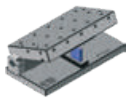
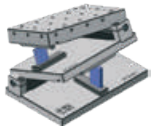
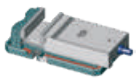


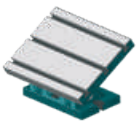
INDICE / INDEX

	pagina page	
Morse Modulari ed accessori Modular Vices and accessories Ètaux Modulaires et accessoires	5 ÷ 17	
Cubi per modulari Modular cubes Cubes modulaires	18	
Morse modulari oleopneumatiche ed accessori Hydraulic modular vices and accessories Ètaux modulaires oléopneumatiques et accessoires	19 ÷ 22	
System 3	23 ÷ 25	
System 4	26	
System 150	27	
System 5A	28	
Accessori per System Accessories for System Accessoires pour System	29 ÷ 34	

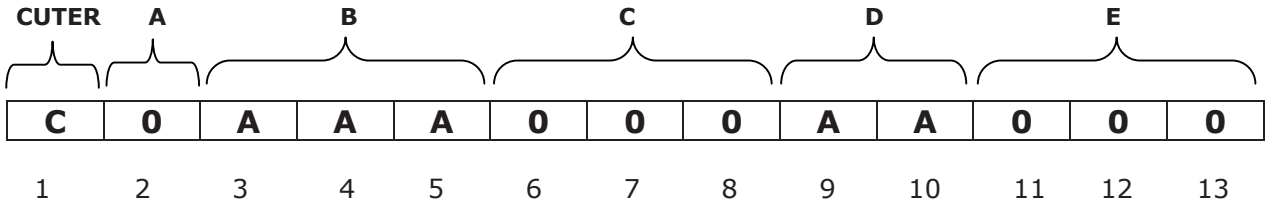
	pagina page	
Cubo SC System 3 SC System 3 cube Cube SC System 3	35-36	
Cubo integrale System 4 System 4 integral cube Cube integral System 4	37-38	
Kit di trasformazione Conversion kit Kit de transformation	39	
Morsa autocentrante 5 assi Five axix self centring vice Ètau 5 axes d'auto-centrage	40-41	
"Punto zero" "Zero point" "Point zéro"	42	
Graziella ed accessori Graziella and accessories Graziella et accessoires	43-44	
Graziella con barra seno semplice Graziella with simple sine bar Graziella à barre-sinus simple	45	
Graziella con barra seno doppio Graziella with double sine bar Graziella à barre-sinus double	45	
Barra seno semplice con piano magnetico Simple sine bar with magnetic chuck Barre-sinus simple à table magnétique	46	

INDICE / INDEX

	pagina page	
Barra seno doppio con piano magnetico Double sine bar with magnetic chuck Barre-sinus double à table magnétique	46	
Barra seno semplice con piastra forata Simple sine bar with grid plate Barre-sinus simple à plaque percée	47	
Barra seno doppio con piastra forata Double sine bar with pierced plate Barre-sinus double à plaque percée	47	
Morse per elettroerosione ed accessori EDM vice and accessories Électro-érosion et accessoires	48	
Olimpia	49	
Titania	49	
Accessori per Olimpia e Titania Olimpia and Titania accessories Accessoires pour Olimpia e Titania	50-51	
Morse a bloccaggio oleopneumatico e ricambi Hydraulic vices and spare parts Ètaux à blocage oléopneumatique et rechanges	52	

	pagina page	
Morsa universale ed accessori Universal vice and accessories Ètau universel et accessoires	53 ÷ 55	
Morsa pneumatica ed accessori Pneumatic vice and accessories Ètau pneumatique et accessoires	56-57	
Morsa continental oleodinamica ed accessori Continental hydraulic vice and accessories Ètau continental hydraulique et accessoires	58 ÷ 60	
Parallele per morse Parallels for vices Cales parallèles pour étaux	61	
Mach'3	62	
Morsa autocentrante ed accessori Self-centering vice and accessories Étau autocentrant et accessoires	63-64	
Squadra orientabile Adjustable square Equerre orientable	65	

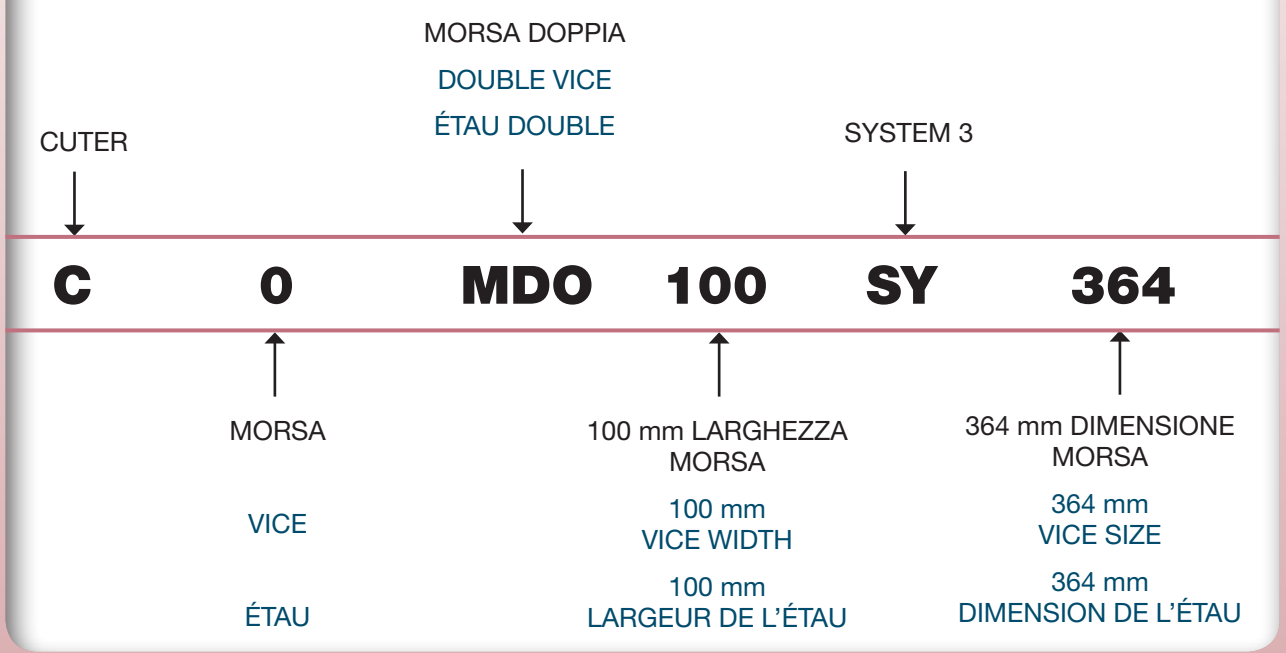
CODIFICA MORSE
VICE ENCODING / CODIFICATION DE L'ÉTAU



A	GRUPPO / GROUP / GROUPE
B	ABBREVIATIVO PARTICOLARE / PART ABBREVIATION / DÉTAIL CONCIS
C	LARGHEZZA MORSA O DIMENSIONE PARTICOLARE VICE WIDTH OR PART SIZE / LARGEUR DE L'ÉTAU
D	IDENTIFICATIVO TIPO MORSA / PART IDENTIFICATION / CODE REPÉRAGE DE L'ÉTAU
E	NUMERO PROGRESSIVO PER TIPO DI PARTICOLARE O APERTURA MORSA MODULARE SEQUENTIAL NR. FOR PART TYPE OR MODULE VICE JAW OPENING PROGRESSION NUMÉRIQUE SELON LE DÉTAIL OU SELON OUVERTURE DE L'ÉTAU

ESEMPIO / EXAMPLE / EXEMPLE

ART. C0MDO100SY364



Le MORSE MODULARI sono corredate di tasselli (da 16 mm se non diversamente specificato), chiave a pipa e fermo.
Le MORSE SYSTEM sono corredate di tasselli (da 16 mm se non diversamente specificato) e chiave a pipa.
Specificare le dimensioni delle cave della tavola dove verranno installate le morse CUTER dei modelli MODULARE o SYSTEM.
MODULAR VICES are fitted with T-Bolt, socket wrench and workpiece stop.
SYSTEM VICES are fitted with T-Bolt and socket spanner.
Specify the dimensions of the table slots where the MODULAR or SYSTEM vices will be installed.
ÉTAUX MODULAIRE est équipée du tasseaux, clé à pipe et butée de piece.
ÉTAUX SYSTEM est équipée du tasseaux et clé à pipe.
Préciser les dimensions des creuses de la table où les étaux CUTER des modèles MODULARE ou SYSTEM seront installés.

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MORSE MODULARI
MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES

SP

MP

MS

Morsa completamente in acciaio NiCrMo rettificato, durezza HRC 60÷62 tolleranza 0.015.

CARATTERISTICHE:

- Struttura dello slittone più largo della ganascia (escluso mod. 200÷250) con possibilità di staffare indifferentemente su piastre a reticoli di fori o su cave a T;
- Carro mobile con guide e lardone estremamente lunghi evitano l'innalzamento e sbandamento laterale del carro;
- Viti e chiocciola protette nel carro evitano urti o usure;
- Sistema di avvicinamento rapido del carro al pezzo senza impiego di chiave;

Versione "SP" con ganasce fisse

Versione "MP" con ganasce discendenti

Versione "MS" con portaganasce con ganascia fissa SP e carro con ganascia discendente MP

Vice completely made of steel NiCrMo with hardness of HRC 60÷62, tolerance 0.015.

FEATURES:

- Body wider than jaws (except for model 200÷250); can be clamped on grid plates or on T-slots;
- Mobile jaw with very long guides and gib to prevent the jaw from lifting and skidding;
- Screw and screw nut enclosed into the jaw to protect them from impacts or wear;
- Fast traverse system to the mobile jaw with no need of keys;

Model "SP" with fixed jaws

Model "MP" with pull down jaws

Model "MS" with jaw-holder with SP fixed jaw and mobile jaw with MP pull down jaw

Ètau realisé completement en acier NiCrMo trempe et cemente a 60÷62 tolerance 0.015.

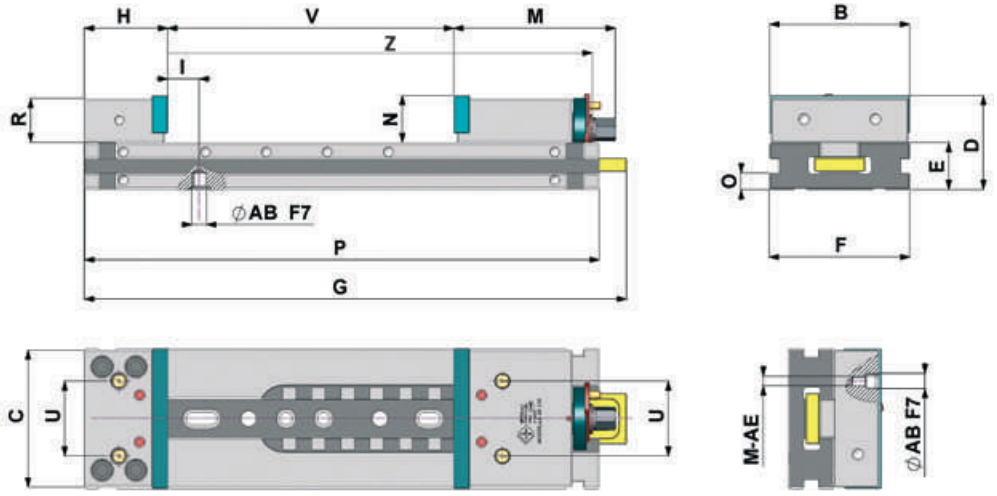
CARACTÉRISTIQUES:

- Structure du coulisseau plus large que la mors (sauf pour modèle 200÷250) avec possibilité de moulage indifféremment sur la plaque à reseau ou sur les rainures a T;
- Chariot mobile avec glissieres a lardou extremement longues pour eviter le relevement et l'inclinaison laterale du chariot;
- Vis creuse protégée dans le chariot pour eviter les chocs ou les détériorations;
- Système d'approche rapide aux pieces dans le chariot sans emploi de cle;

Modele "SP" avec mors fixes

Modele "MP" avec mors descendants

Model "MS" avec mors fixe SP et mors mobile avec mors descendante

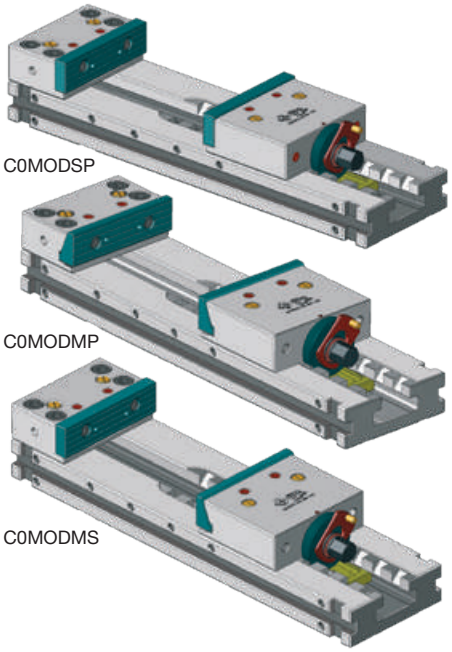


Misura Size Mesure	B	C	D	E - 0.005 -0.020	F	G	H	I 0 -0.020	M	N	O	P	R	U	V	Z	AB	M-AE	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
125x150	124	121	80	40	125	417	80.4	33.60	164	40	15	390	38	64	155	309,6	16	12	21.5
125x250	124	121	80	40	125	517	80.4	33.60	164	40	15	490	38	64	255	409,6	16	12	25.6
150x200	149	146	100	50	150	480	89	33.60	171	50	17.5	449	47	80	205	360	16	12	34.0
150x250	149	146	100	50	150	530	89	33.60	171	50	17.5	499	47	80	255	410	16	12	37.0
150x300	149	146	100	50	150	580	89	33.60	171	50	17.5	549	47	80	305	460	16	12	38.6
150x400	149	146	100	50	150	680	89	33.60	171	50	17.5	649	47	80	405	560	16	12	45.0
150x500	149	146	100	50	150	780	89	33.60	171	50	17.5	749	47	80	505	660	16	12	51.5
175x300	174	173	118	58	175	636	106	33.60	207	60	20	603	57	100	305	497	16	12	58.5
175x400	174	173	118	58	175	736	106	33.60	207	60	20	703	57	100	405	597	16	12	65.0
175x500	174	173	118	58	175	836	106	33.60	207	60	20	803	57	100	505	697	16	12	70.5
200x300	200	193	118	58	175	636	106	33.60	207	60	20	603	57	100	305	497	16	12	61.5
200x400	200	193	118	58	175	736	106	33.60	207	60	20	703	57	100	405	597	16	12	69.0
200x500	200	193	118	58	175	836	106	33.60	207	60	20	803	57	100	505	697	16	12	75.0
250x400	250	245	138	68	195	749	135	4.60	207	70	20	738	67	100	407	603	16	12	106

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

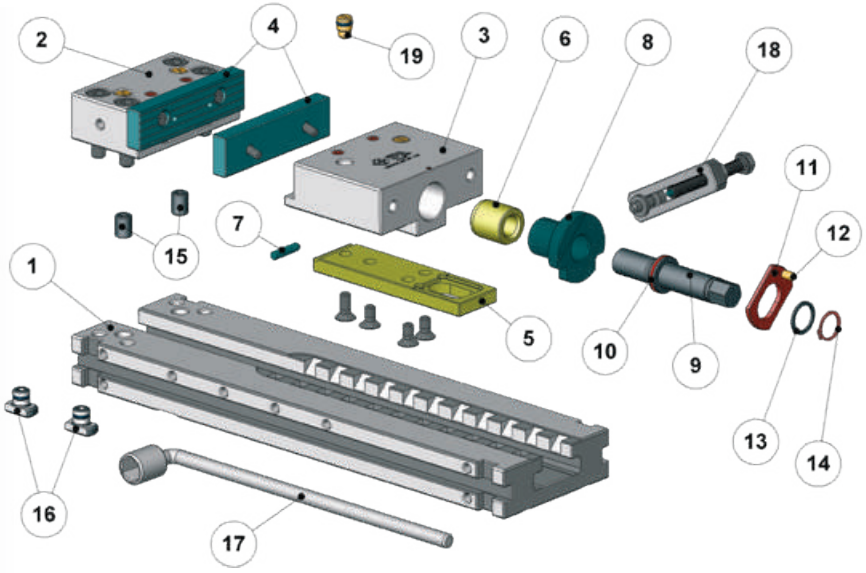
MORSE MODULARI
MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES

ART. CODE	Misura Size Mesures	C0MODSP	C0MODMP	C0MODMS
125150	125x150	•	•	•
125250	125x250	•	•	•
150200	150x200	•	•	•
150250	150x250	•	•	•
150300	150x300	•	•	•
150400	150x400	•	•	•
150500	150x500	•	•	•
175300	175x300	•	•	•
175400	175x400	•	•	•
175500	175x500	•	•	•
200300	200x300	•	•	•
200400	200x400	•	•	•
200500	200x500	•	•	•
250400	250x400	•	•	•



RICAMBI PER MODULARI
MODULAR VICE SPARE PARTS / RECHANGES POUR MODULAIRES

1	Slittone di base Body / Corps
2	Porta ganasce Fixed jaw / Mors fixe
3	Carro mobile Mobile jaws / Mors mobile
4	Ganasce / Jaws / Mors
5	Lardone / Gib / Glissière
6	Chiocciola / Screw nut / Écrou
7	Spina / Pin / Goupille
8	Contrasto / Clamping device Dispositif de serrage
9	Vite comando Screw / Vis de serrage
10	Guarnizione / Seal / Garniture
11	Corsoio / Locking slide / Coulisse
12	Perno corsoio Locking slide pin / Axe coulisse
13	Anello frizione Thrust washer / Rondelle de butèe
14	Anello seeger Seeger ring / Anneau élastique
15	Spine fisse Fixed pin / Goupilles fixes
16	Tasselli cava Slot nuts / Tasseux rainure
17	Chiave a pipa Wrench / Clé
18	Fermo laterale Workpiece stop / Butée de pièce
19	Tappo fori Hole plug / Piéce de fermeture



ART. C0SLI

(1) Slittone di base / Body
Corps de base

CODE	Misura Size / Mesure
125MD150	125x150
125MD250	125x250
150MD200	150x200
150MD250	150x250
150MD300	150x300
150MD400	150x400
150MD500	150x500
175MD300	175/200x300
175MD400	175/200x400
175MD500	175/200x500
195MD400	250x400

ART. C0PGN

(2) Porta ganasce SP – MP completo
Fixed jaw SP – MP complete
Mors fixe SP – MP complet

CODE	Misura Size / Mesure
125SP010	125 SP
150SP010	150 SP
175SP010	175 SP
200SP010	200 SP
250SP010	250 SP
125MP010	125 MP
150MP010	150 MP
175MP010	175 MP
200MP010	200 MP
250MP010	250 MP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

RICAMBI PER MODULARI
MODULAR VICE SPARE PARTS / RECHANGES POUR MODULAIRES

ART. C0CAR
3 Carro mobile SP–MP completo
Mobile jaw SP–MP complete
Mors mobile SP–MP complet

CODE	Misura Size / Mesure
125SP020	125 SP
150SP020	150 SP
175SP020	175 SP
200SP020	200 SP
250SP020	250 SP
125MP020	125 MP
150MP020	150 MP
175MP020	175 MP
200MP020	200 MP
250MP020	250 MP

ART. C0LAR
5 Lardone
Gib / Glissière

CODE	Misura Size / Mesure
125MD070	125
150MD070	150
175MD070	175/200
250MD070	250

ART. C0CHI
6 Chiocciola completa di spina
Screw nut / Écrou

CODE	Misura Size / Mesure
125MD020	125
150MD020	150
175MD020	175/200/250

ART. C0SPINA
7 Spina
Pin / Goupille

CODE	Misura Size / Mesure
C08X28	125
C08X35	150
C08X45	175/200/250

ART. C0CON
8 Contrasto
Clamping device / Dispositif de serrage

CODE	Misura Size / Mesure
125MD030	125
150MD030	150
175MD030	175/200
250MD030	250

ART. C0VCM
9 Vite comando completa di guarnizione Screw spindle / Vis de serrage

CODE	Misura Size / Mesure
125MD010	125
150MD010	150
175MD010	175/200/250

ART. C0TUR
10 Guarnizione
Packing / Garniture

CODE	Misura Size / Mesure
125MD315	125
150MD315	150
175MD315	175/200/250

ART. C0CRS
11 Corsoio completo di perno
Locking slide / Coulisse

CODE	Misura Size / Mesure
125MD040	125
150MD040	150
175MD040	175/200
250MD040	250

ART. C0PRC
12 Perno corsoio
Locking slide pin / Axe coulisse

CODE	Misura Size / Mesure
125MD050	125
150MD050	150/175 200/250

ART. C0ANF
13 Anello frizione
Thrust washer / Rondelle de butée

CODE	Misura Size / Mesure
125MD060	125
150MD060	150
175MD060	175/200/250

ART. C0SEEGERAL
14 Anello seeger
Seeger ring / Anneau élastique

CODE	Misura Size / Mesure
22C	125
25C	150
32C	175/200/250

ART. C0SPG
15 Spina fissa
Fixed pin / Axe fixe

CODE	Misura Size / Mesure
016MD010	125/150 175/200/250

ART. C0TAS
16 Tasselli cava
Slot nuts / Tasseaux rainure

CODE	Misura Size / Mesure mm
012MD020	12
014MD020	14
016MD020	16
018MD020	18
020MD020	20
022MD020	22

ART. C0CHIAVE
17 Chiave a pipa
Wrench / Clé

CODE	Misura Size / Mesure
19PIP	125 (19 mm)
22PIP	150 (22 mm)
27PIP	175/200/250 (27 mm)

ART. C0FER
18 Fermo laterale
Workpiece stop / Butèe de pièce

CODE	Misura Size / Mesure
125MD080	125
150MD080	150/175 200/250

ART. C0TAP
19 Tappo fori
Hole plug / Pièce de fermeture

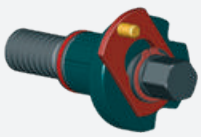
CODE	Misura Size / Mesure
150MD250	125/150 175/200/250

ART. C0MOL
Molla per ganascia MP
Spring for MP jaw
Ressort pour mors MP



CODE	Misura Size / Mesure
125MP070	125
150MP070	150/175 200/250

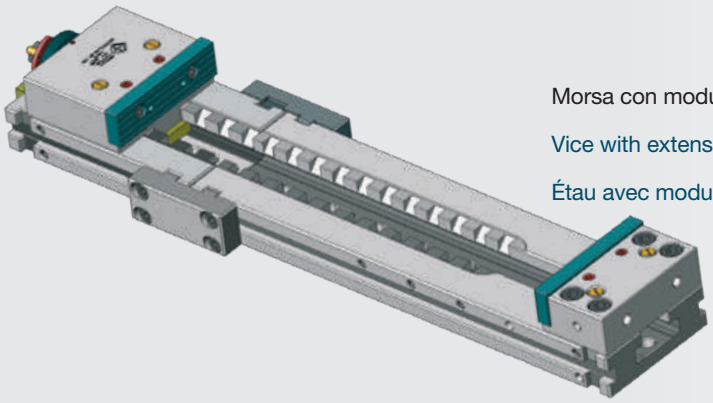
ART. C0GRUVCMMD
Gruppo vite (Vite + Contrasto + Corsoio)
Screw set (Screw + Clamping device + Locking slide)
Groupe vis (Vis de serrage + Dispositif de serrage + Coulisse)



CODE	Misura Size / Mesure
125	125
150	150
175	175/200
250	250

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER MODULARI
MODULAR VICE ACCESSORIES / ACCESSOIRES POUR MODULAIRES



Morsa con modulo di prolunga

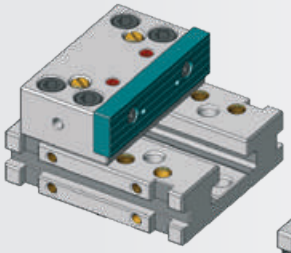
Vice with extension module

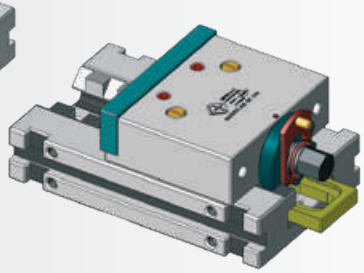
Étau avec module d'extension

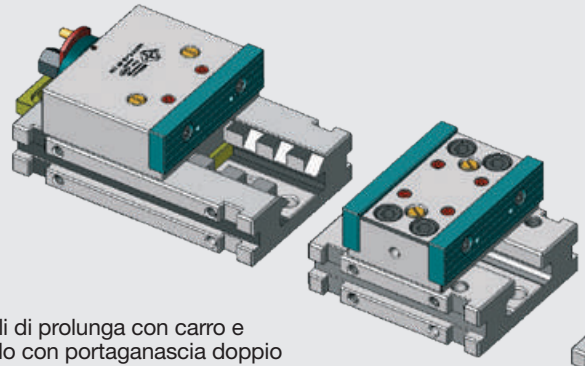
Modulo di prolunga con carro e modulo con portaganascia

Extension module with mobile jaw and module with jaws

Module d'extension avec mors mobile et module avec mors



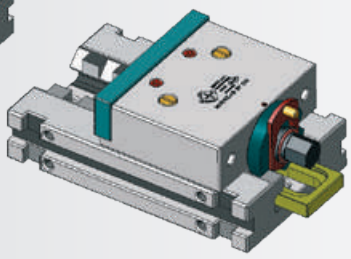




Moduli di prolunga con carro e modulo con portaganascia doppio

Extension modules with mobile jaw and double module with jaws

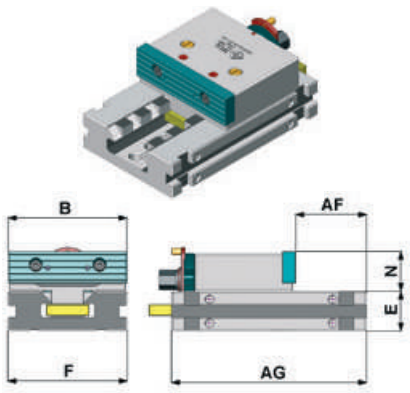
Modules d'extension avec mors mobile et modules avec double mors



MODULO DI PROLUNGA CON CARRO
EXTENSION MODULE WITH MOBILE JAW / MODULE D'EXTENSION AVEC MORS MOBILE

ART. C0MPC

CODE	Tipo Type	B	E -0.005 -0.020	F	N	AF	AG	kg
		mm	mm	mm	mm	mm		
125SP010	125 SP	124	40	125	40	55	210	11,0
150SP010	150 SP	149	50	150	50	65	245	18,6
175SP010	175 SP	174	58	175	60	120	312	31,5
200SP010	200 SP	200	58	175	60	120	312	33,0
125MP010	125 MP	124	40	125	40	55	210	11,0
150MP010	150 MP	149	50	150	50	65	245	18,6
175MP010	175 MP	174	58	175	60	120	312	31,5
200MP010	200 MP	200	58	175	60	120	312	33,0

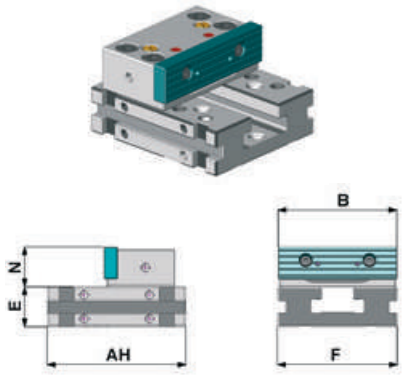


*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MODULO CON PORTAGANASCIA
MODULE WITH FIXED JAWS / MODULE AVEC MORS FIXE

ART. C0MPS

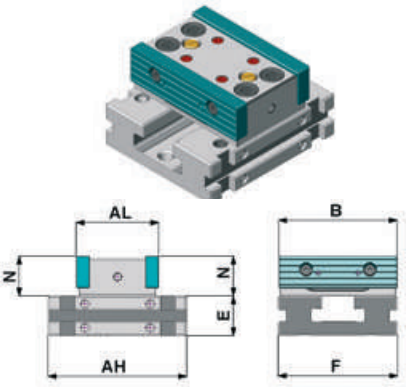
CODE	Tipo Type	B	E -0.005 -0.020	F	N	AH	kg
		mm	mm	mm	mm	mm	
125SP010	125 SP	124	40	125	40	210	8,0
150SP010	150 SP	149	50	150	50	174	11,0
175SP010	175 SP	174	58	175	60	198	18,0
200SP010	200 SP	200	58	175	60	198	19,0
125MP010	125 MP	124	40	125	40	210	8,0
150MP010	150 MP	149	50	150	50	174	11,0
175MP010	175 MP	174	58	175	60	198	18,0
200MP010	200 MP	200	58	175	60	198	19,0



MODULO CON PORTAGANASCIA DOPPIO
MODULE WITH DOUBLE FIXED JAWS / MODULE AVEC DOUBLE MORS FIXE

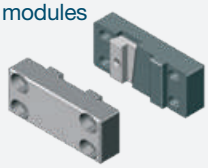
ART. C0MPD

CODE	Tipo Type	B	E -0.005 -0.020	F	N	AF	AH	AL	kg
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
125SP010	125 SP	124	40	125	40	55	210	93	9,0
150SP010	150 SP	149	50	150	50	65	174	104	12,0
175SP010	175 SP	174	58	175	60	120	198	125	19,0
200SP010	200 SP	200	58	175	60	120	198	125	20,0
125MP010	125 MP	124	40	125	40	55	210	93	9,0
150MP010	150 MP	149	50	150	50	65	174	104	12,0
175MP010	175 MP	174	58	175	60	120	198	125	19,0
200MP010	200 MP	200	58	175	60	120	198	125	20,0



ART. C0AGG

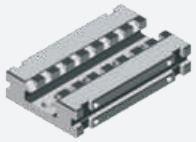
Agganci di giunzione
morse e morse con moduli
Vice and vice-module couplings
Crochets de jonction des étaux
et des étaux à modules



CODE	Misura Size / Mesure
125MD010	125
150MD011	150
175MD012	175/200
250MD013	250

ART. C0MPC

Modulo di prolunga portacarro
Extension module
Module d'extension pour mors mobile



CODE	Misura Size / Mesure
125MD170	125
150MD170	150
175MD170	175/200

ART. C0MPG

Modulo di prolunga portaganascia
singolo/doppio
Single/double fixed jaw extension
Module d'extension pour mors
simple/double



CODE	Misura Size / Mesure
125MD160	125
150MD160	150
175MD160	175/200

ART. C0PGD

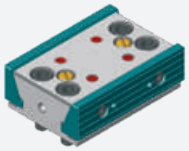
Porta ganasce doppio SP
Double fixed jaw SP
Mors fixe double SP



CODE	Misura Size / Mesure
125SP010	125 SP
150SP010	150 SP
175SP010	175 SP
200SP010	200 SP

ART. C0PGD

Porta ganasce doppio MP
Double fixed jaw MP
Mors fixe double MP



CODE	Misura Size / Mesure
125MP010	125 MP
150MP010	150 MP
175MP010	175 MP
200MP010	200 MP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

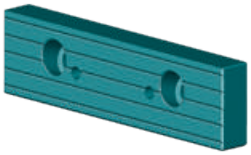
ACCESSORI PER MODULARI
MODULAR VICE ACCESSORIES / ACCESSOIRES POUR MODULAIRES

GANASCE PER MODULARI
JAWS FOR MODULAR VICES / MORS POUR MODULAIRES

Misura Size Mesure	A	B	C	D	Ø C		Ø D		E	F
					min	max	min	max		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	4	4	30	15	13	43	6.5	20	18	22
150	5	5	34	15	15	46	6.5	20	22	28
175	5	5	45	25	19	62	11	35	27	33
200	5	5	45	25	19	62	11	35	27	33

SP

1 Ganascia normale rigata SP
SP normal grooved jaw
Mors normal strié SP



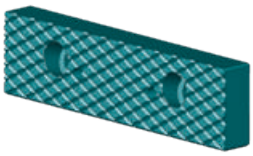
2 Ganascia liscia SP
SP smooth jaw
Mors lisse SP



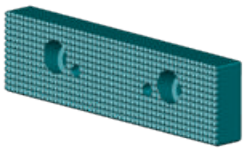
3 Ganascia a labbro abbassato SP
SP stepped jaw
Mors étagé



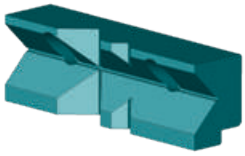
4 Ganascia zigrinata SP
SP serrated jaw
Mors rainuré SP



5 Ganascia con dentini SP
SP knurled jaw
Mors dentée SP



6 Ganascia a “V”
per corpi cilindrici SP
SP “V” jaw
for cylindrical workpieces
Mors prismatique
pour corps cylindriques SP



ART. COGAN

(1) Ganascia normale rigata SP
SP normal grooved jaw
Mors normal strié SP

CODE	Misura Size / Mesure
125SP030	125 SP
150SP030	150 SP
175SP030	175 SP
200SP030	200 SP
250SP030	250 SP

ART. COGAZ

(4) Ganascia zigrinata SP
SP serrated jaw
Mors rainuré SP

CODE	Misura Size / Mesure
125SP070	125 SP
150SP070	150 SP
175SP070	175 SP
200SP070	200 SP

ART. COGAL

(2) Ganascia liscia SP
SP smooth jaw
Mors lisse SP

CODE	Misura Size / Mesure
125SP050	125 SP
150SP050	150 SP
175SP050	175 SP
200SP050	200 SP
250SP050	250 SP

ART. COGAD

(5) Ganascia con dentini SP
SP knurled jaw
Mors denté SP

CODE	Misura Size / Mesure
125SP080	125 SP
150SP080	150 SP
175SP080	175 SP
200SP080	200 SP

ART. COGAR

(3) Ganascia a labbro abbassato SP
SP stepped jaw
Mors étagé SP

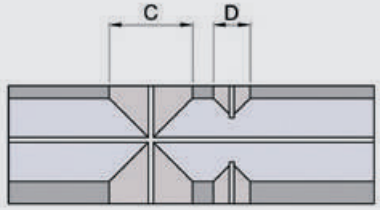
CODE	Misura Size / Mesure
125SP040	125 SP
150SP040	150 SP
175SP040	175 SP
200SP040	200 SP

ART. COGAV

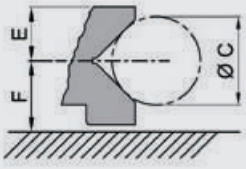
(6) Ganascia a “V” per corpi cilindrici SP
SP “V” jaw for cylindrical workpieces
Mors prismatique pour corps cylindriques SP

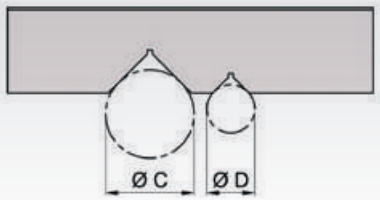
CODE	Misura Size / Mesure
125SP060	125 SP
150SP060	150 SP
175SP060	175 SP
200SP060	200 SP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

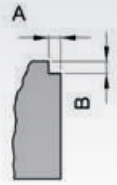


Tipo / Type
6





Tipo / Type
3



MP

1 Ganascia normale rigata MP
MP normal grooved jaw
Mors normal strié MP



2 Ganascia liscia MP
MP smooth jaw
Mors lisse MP



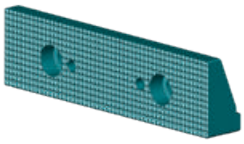
3 Ganascia a labbro abbassato MP
MP stepped jaw
Mors etagé MP



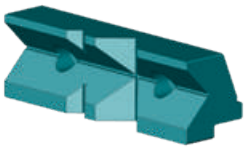
4 Ganascia zigrinata MP
MP serrated jaw
Mors rainuré MP



5 Ganascia con dentini MP
MP knurled jaw
Mors denté MP



6 Ganascia a “V”
per corpi cilindrici MP
MP “V” jaw
for cylindrical workpieces
Mors prismatique
pour corps cylindriques MP



ART. COGAN

1 Ganascia normale rigata MP
MP normal grooved jaw
Mors normal strié MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP030	125 MP
150MP030	150 MP
175MP030	175 MP
200MP030	200 MP
250MP030	250 MP

ART. COGAL

2 Ganascia liscia MP
MP smooth jaw
Mors lisse MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP050	125 MP
150MP050	150 MP
175MP050	175 MP
200MP050	200 MP
250MP050	250 MP

ART. COGAR

3 Ganascia a labbro abbassato MP
MP stepped jaw
Mors etagé MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP040	125 MP
150MP040	150 MP
175MP040	175 MP
200MP040	200 MP

ART. COGAZ

4 Ganascia zigrinata MP
MP serrated jaw
Mors rainuré MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP070	125 MP
150MP070	150 MP
175MP070	175 MP
200MP070	200 MP

ART. COGAD

5 Ganascia con dentini MP
MP knurled jaw
Mors denté MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP080	125 MP
150MP080	150 MP
175MP080	175 MP
200MP080	200 MP

ART. COGAV

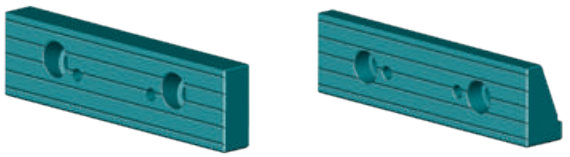
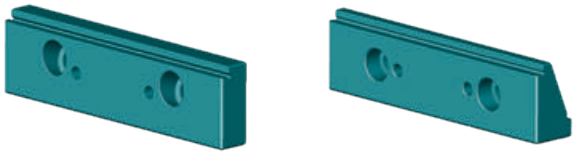
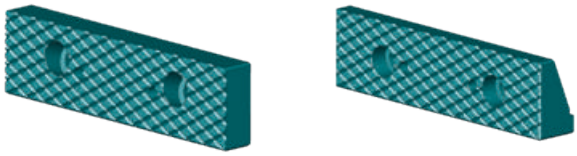
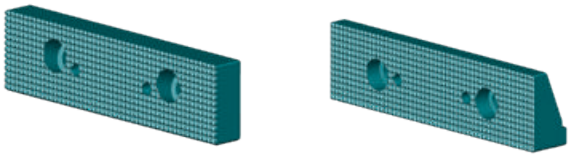
6 Ganascia a “V” per corpi cilindrici MP
MP “V” jaw for cylindrical workpieces
Mors prismatique pour corps cylindriques MP

CODE	Misura Size / Mesure
125MP060	125 MP
150MP060	150 MP
175MP060	175 MP
200MP060	200 MP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

GANASCE PER MODULARI
JAWS FOR MODULAR VICES / MORS POUR MODULAIRES

MS

1	Ganascia normale rigata SP + MP = MS SP + MP = MS normal grooved jaw Mors normal strié SP + MP = MS	
2	Ganascia liscia SP + MP = MS SP + MP = MS smooth jaw Mors lisse SP + MP = MS	
3	Ganascia a labbro abbassato SP + MP = MS SP + MP = MS stepped jaw Mors etagé SP + MP = MS	
4	Ganascia zigrinata SP + MP = MS SP + MP = MS serrated jaw Mors rainuré SP + MP = MS	
5	Ganascia con dentini SP + MP = MS SP + MP = MS knurled jaw Mors denté SP + MP = MS	

ART. COGAN

1 Ganascia normale rigata MS
MS normal grooved jaw
Mors normal strié MS

CODE	Misura Size / Mesure
125MS030	125 MS
150MS030	150 MS
175MS030	175 MS
200MS030	200 MS
250MS030	250 MS

ART. COGAL

2 Ganascia liscia MS
MS smooth jaw
Mors lisse MS

CODE	Misura Size / Mesure
125MS050	125 MS
150MS050	150 MS
175MS050	175 MS
200MS050	200 MS
250MS050	250 MS

ART. COGAR

3 Ganascia a labbro abbassato MS
MS stepped jaw
Mors etagé MS

CODE	Misura Size / Mesure
125MS040	125 MS
150MS040	150 MS
175MS040	175 MS
200MS040	200 MS

ART. COGAZ

4 Ganascia zigrinata MS
MS serrated jaw
Mors rainuré MS

CODE	Misura Size / Mesure
125MS070	125 MS
150MS070	150 MS
175MS070	175 MS
200MS070	200 MS

ART. COGAD

5 Ganascia con dentini MS
MS knurled jaw
Mors denté MS

CODE	Misura Size / Mesure
125MS080	125 MS
150MS080	150 MS
175MS080	175 MS
200MS080	200 MS

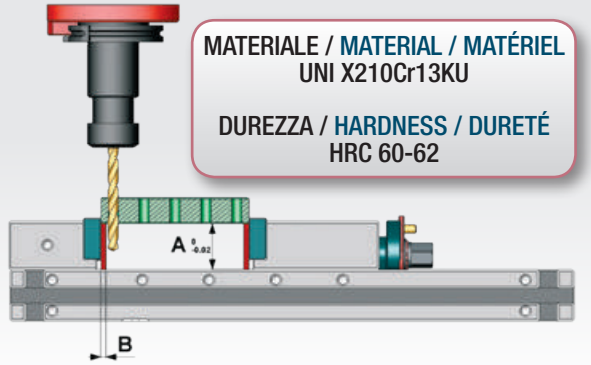
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

PARALLELE “IR” PER MODULARI SP - MP
SP - MP PARALLELS “IR” FOR MODULARS / CALES PARALLÈLES “IR” POUR MODULAIRES SP - MP

Nuovo sistema brevettato di parallele temprate ad aggancio rapido. Con un sistema semplice si ha la possibilità di agganciare le parallele alle ganasce in modo preciso e sicuro, di sostituirle rapidamente con altre.

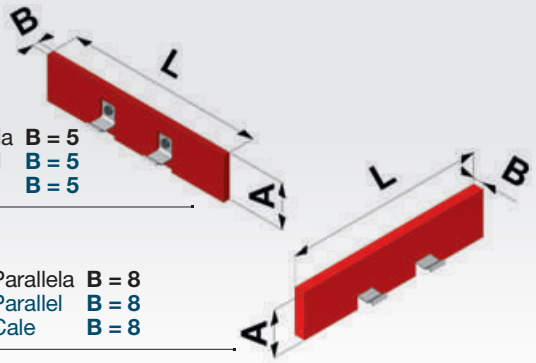
New patented system of quick-positioning hardened paralleles.
Setting up or changing parallels is easy and accurate.

Nouveau systéme breveté de cales parallèles trempées à enclenchemet rapide. Avec un systéme très simple il y à la possibilité d’enclencher les cales parallèles aux mors d’une façon précise et sûre et de les remplacer rapidement avec des autres.



MATERIALE / MATERIAL / MATÉRIEL
UNI X210Cr13KU

DUREZZA / HARDNESS / DURETÉ
HRC 60-62



Parallela **B = 5**
Parallel **B = 5**
Cale **B = 5**

Parallela **B = 8**
Parallel **B = 8**
Cale **B = 8**

MISURE DI PARALLELE STANDARD / STANDARD PARALLEL MEASURES
MESURES STANDARD DES CALES PARALLÈLES

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure
125MD345	125 B=5
125MD295	
125MD245	
125MD348	125 B=8
125MD298	
125MD248	

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure
150MD445	150 B=5
150MD395	
150MD345	
150MD295	
150MD245	
150MD448	150 B=8
150MD398	
150MD348	
150MD298	
150MD248	

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure
175MD545	175 B=5
175MD495	
175MD445	
175MD395	
175MD345	
175MD295	
175MD548	175 B=8
175MD498	
175MD448	
175MD398	
175MD348	
175MD298	
175MD248	

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure
200MD545	200 B=5
200MD495	
200MD445	
200MD395	
200MD345	
200MD295	
200MD548	200 B=8
200MD498	
200MD448	
200MD398	
200MD348	
200MD298	
200MD248	

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure
250MD648	250 B=8
250MD598	
250MD548	
250MD498	
250MD448	
250MD398	
250MD348	
250MD298	
250MD248	

A richiesta si esegue qualsiasi tipo di parallele.
Other parallels are available on request.
On fait tout type des exécutions spéciales sur demande.

ACCESSORI PER PARALLELE / SPARE PARTS FOR PARALLELS / RECHANGES POUR CALES PARALLÈLES

ART. C0MOL

Molla per parallele
Spring for parallels
Ressort pour cales parallèles



CODE	Spessore Thickness Épaisseur
150MD005	5 mm

ART. C0MOL

Molla per parallele
Spring for parallels
Ressort pour cales parallèles



CODE	Spessore Thickness Épaisseur
150MD008	8 mm

ART. C0VITE

Vite per molle parallele spessore 5
Screw for spring parallels thickness 5
Vis pour ressort cales parallèles épaisseur 5



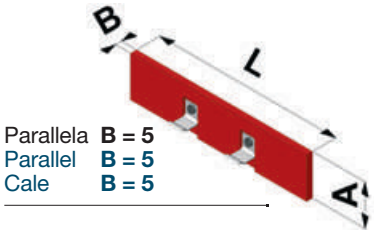
CODE	Misura Size / Mesure
C03X003	3x2,8 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

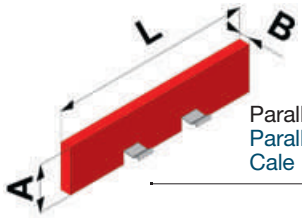
ACCESSORI PER MODULARI
MODULAR VICE ACCESSORIES / ACCESSOIRES POUR MODULAIRES

SET PARALLELE / PARALLEL SET / JEU CALES PARALLÈLES

ART. C0CAS



Parallela **B = 5**
Parallel **B = 5**
Cale **B = 5**



Parallela **B = 8**
Parallel **B = 8**
Cale **B = 8**



PER / FOR / POUR MOD. 125

ART. C0CAS125MD005

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
2 Coppie / 2 Pairs	C0PAR125MD345	34	5	123
	C0PAR125MD295	29	5	123

ART. C0CAS125MD008

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 8 A	B	L
3 Coppie / 3 Pairs	C0PAR125MD348	34	8	123
	C0PAR125MD298	29	8	123
	C0PAR125MD248	24	8	123

ART. C0CAS125MD305

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
3 Coppie / 3 Pairs	C0PAR125MD345	34	5	123
	C0PAR125MD295	29	5	123
	C0PAR125MD245	24	5	123

PER / FOR / POUR MOD. 150

ART. C0CAS150MD005

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
4 Coppie / 4 Pairs	C0PAR150MD445	44	5	148
	C0PAR150MD395	39	5	148
	C0PAR150MD345	34	5	148
	C0PAR150MD295	29	5	148

ART. C0CAS150MD008

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 8 A	B	L
5 Coppie / 5 Pairs	C0PAR150MD448	44	8	148
	C0PAR150MD398	39	8	148
	C0PAR150MD348	34	8	148
	C0PAR150MD298	29	8	148
	C0PAR150MD248	24	8	148

ART. C0CAS150MD505

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
5 Coppie / 5 Pairs	C0PAR150MD445	44	5	148
	C0PAR150MD395	39	5	148
	C0PAR150MD345	34	5	148
	C0PAR150MD295	29	5	148
	C0PAR150MD245	24	5	148

PER / FOR / POUR MOD. 175

ART. C0CAS175MD005

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
6 Coppie / 6 Pairs	C0PAR175MD545	54	5	173
	C0PAR175MD495	49	5	173
	C0PAR175MD445	44	5	173
	C0PAR175MD395	39	5	173
	C0PAR175MD345	34	5	173
	C0PAR175MD295	29	5	173

ART. C0CAS175MD008

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 8 A	B	L
7 Coppie / 7 Pairs	C0PAR175MD548	54	8	173
	C0PAR175MD498	49	8	173
	C0PAR175MD448	44	8	173
	C0PAR175MD398	39	8	173
	C0PAR175MD348	34	8	173
	C0PAR175MD298	29	8	173
	C0PAR175MD248	24	8	173

PER / FOR / POUR MOD. 200

ART. C0CAS200MD005

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 5 A	B	L
6 Coppie / 6 Pairs	C0PAR200MD545	54	5	198
	C0PAR200MD495	49	5	198
	C0PAR200MD445	44	5	198
	C0PAR200MD395	39	5	198
	C0PAR200MD345	34	5	198
	C0PAR200MD295	29	5	198

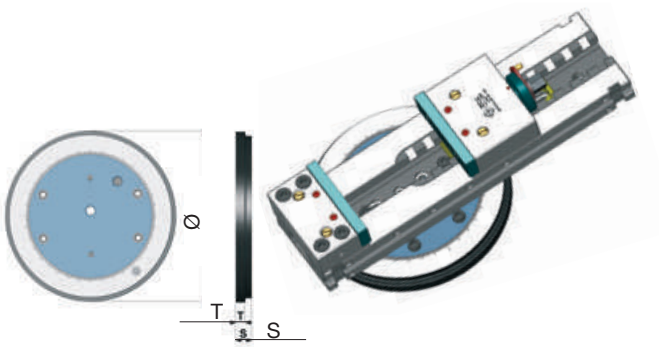
ART. C0CAS200MD008

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type SP 8 A	B	L
7 Coppie / 7 Pairs	C0PAR200MD548	54	8	198
	C0PAR200MD498	49	8	198
	C0PAR200MD448	44	8	198
	C0PAR200MD398	39	8	198
	C0PAR200MD348	34	8	198
	C0PAR200MD298	29	8	198
	C0PAR200MD248	24	8	198

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

BASE GIREVOLE / SWIVEL BASE / BASE TOURNANTE

Modulare con base girevole
Modular unit with swivel base
Étau avec base tournante



ART. C0BAS

CODE	Misura Size Mesure	Ø mm	S mm	T mm	kg
125MD010	125	310	30	15	19,1
150MD010	150	310	29	17,5	18,6
175MD010	175/200	356	33	20	25,4

TASSELLI CAVA
SLOT NUTS
TASSEAUX RAINURE



ART. C0TAS

CODE	Ø A mm
012MD020	12
014MD020	14
016MD020	16
018MD020	18
020MD020	20
022MD020	22

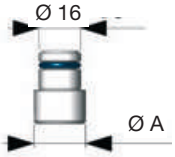


TASSELLI CILINDRICI
CYLINDRICAL NUTS
TASSEAUX CYLINDRIQUES

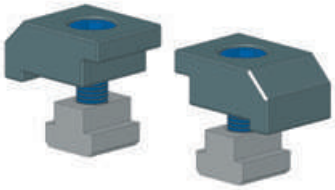


ART. C0SPB

ART.	Ø A mm
012MD030	12
014MD030	14
016MD030	16
018MD030	18
020MD030	20
022MD030	22



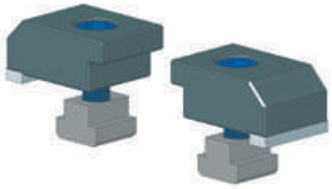
STAFFE LATERALI NORMALI
STANDARD SIDE CLAMPS
BRIDES LATÉRALES NORMALES



ART. C0STF

CODE	Misura Size / Mesure
125MD000	125
150MD000	150
175MD000	175/200/250

STAFFE LATERALI PER BANCHINE TENERE
SIDE CLAMPS FOR SOFT PALLET
BRIDES LATÉRALES POUR PALLET TENDRE



ART. C0STF

CODE	Misura Size / Mesure
125MD100	125
150MD100	150
175MD100	175/200/250

Specificare nelle ultime 2 cifre del codice la dimensione della cava della macchina.
Es. C0STF**125**MD0**12** corrisponde ad una staffa per Modulare **125** cava **12** mm.

Specify the machine's spline size in the code last 2 digits.
Ex. C0STF**125**MD0**12** corresponds to a side clamp for Modular **125** slot **12** mm.

Spécifier dans les derniers 2 chiffres du code la dimension de la bride de la machine.
Ex. C0STF**125**MD0**12** correspond à une bride pour Modulaire **125** rainure **12** mm.

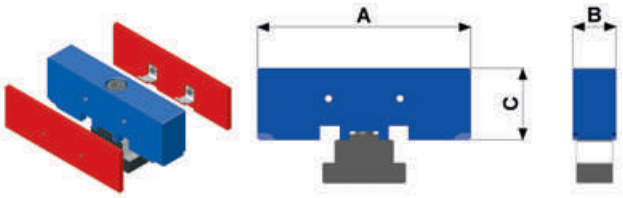
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

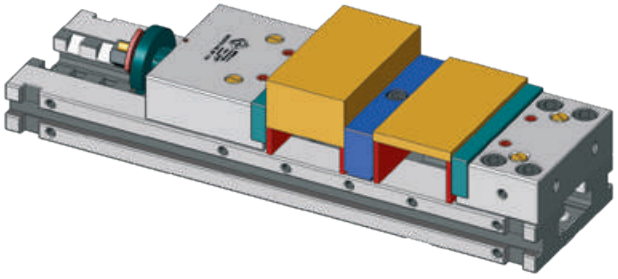
GANASCIA MOBILE INTERMEDIA
INTERMEDIATE MOBILE JAW / MORS MOBILE INTERMÉDIAIRE

Con la ganascia intermedia è possibile utilizzare le comode PARALLELE “IR” e sfruttare la loro flessibilità, bloccando pezzi di altezze differenti.

With the intermediate mobile jaw is possible to use the IR parallels; thanks to their flexibility it is possible to clamp pieces with different heights.

Avec la mors intermédiaire, on peut maintenant utiliser les pratiques cales PARALLÈLES “IR” et exploiter leur flexibilité en bloquant des pièces de hauteurs différentes.

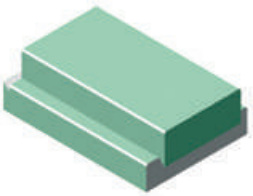




ART. C0GIR

CODE	Tipo / Type	A	B	C
125MD240	125	124	30	40
150MD240	150	149	30	50
175MD240	175	174	30	60
200MD240	200	199	30	60
250MD240	250	249	30	70

PROTEZIONI DELLE GUIDE
GUIDE PROTECTION
PROTECTION DES GUIDES



ART. C0PRT

CODE	Tipo / Type
125MD240	125
150MD240	150
175MD240	175/200

FERMO LATERALE
WORKPIECE SIDE STOP
BUTÉE DE PIÈCE LATÉRALE



ART. C0FER

CODE	Tipo / Type
125MD080	125
150MD080	150/175 200/250

CHIAVE SNODATA
UNIVERSAL SOCKET WRENCH
CLÉ À PIPE ARTICULÉE



ART. C0CHIAVE

CODE	Tipo / Type
19MDS	125
22MDS	150
27MDS	175/200/250

CHIAVE FISSA / FIXED WRENCH / CLÉ FIXE



ART. C0CHIAVE

CODE	Tipo / Type
19PIP	125
22PIP	150
27PIP	175/200/250

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

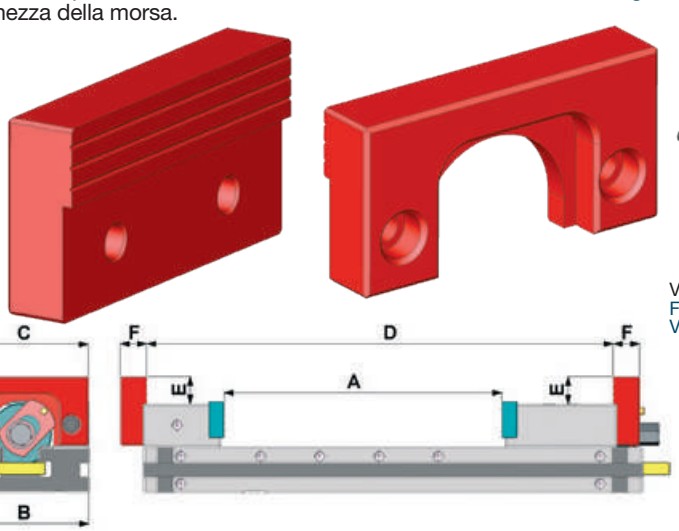
ACCESSORI PER MODULARI
MODULAR VICE ACCESSORIES / ACCESSOIRES POUR MODULAIRES

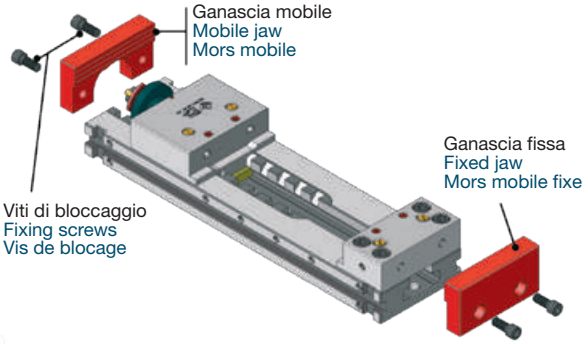
GANASCE GRANDI APERTURE / JAWS WITH WIDE OPENING / MORS À GRANDES OUVERTURES

Tutte le morse modulari sono predisposte per ganasce grandi aperture adatte al bloccaggio di piastre. Grazie a queste ganasce è possibile sfruttare tutta la lunghezza della morsa.

All modular vices are fitted for wide opening jaws for clamping plates. Thanks to these jaws it is possible to make use of the total length of the vice.

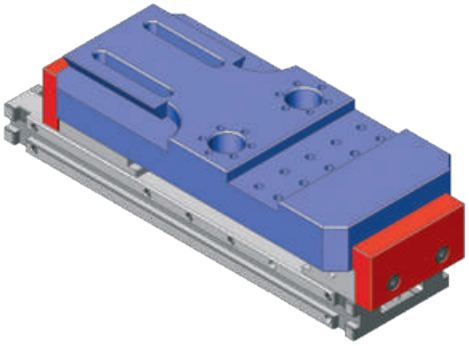
Tous les étaux modulaires sont prédisposés pour les mors à grandes ouvertures approprié au blocage de plaques. Grâce à ces mors on peut exploiter toute la longueur de l'étau.





ART. COGGA

CODE	Tipo / Type	A	B	C	D min	D max	E
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
125MD200	125x150	155	124	123	196	349	25
	125x250	255	124	123	196	449	25
150MD200	150x200	205	149	148	208	412	30
	150x250	255	149	148	208	462	30
	150x300	305	149	148	208	512	30
	150x400	405	149	148	208	612	30
	150x500	505	149	148	208	712	30
175MD200	175x300	305	174	173	258	562	30
	175x400	405	174	173	258	662	30
	175x500	505	174	173	258	762	30
200MD200	200x300	305	200	198	258	562	30
	200x400	405	200	198	258	662	30
	200x500	505	200	198	258	762	30
250MD200	250x400	407	250	248	288	692	30



SOVRAGANASCE TENERE (C45) / SOFT TOP-MOUNTED JAWS (C45) / SUR MORS TENDRE (C45)

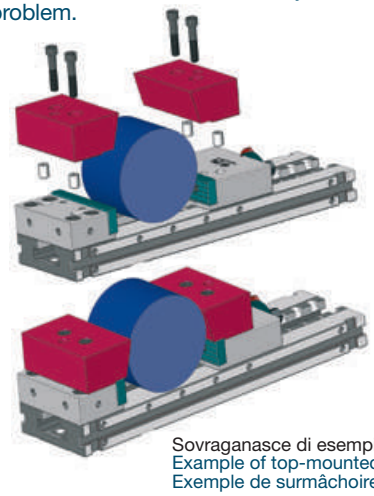
Tutte le morse modulari sono predisposte per sovraganasce in grado di risolvere qualsiasi problema di bloccaggio.

All modular vices accept top-mounted jaws, in order to resolve every locking problem.

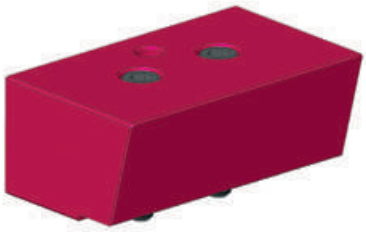
Tous nos étaux modulaires sont prédisposés pour les surmâchoires pour résoudre tout problème de blocage.

ART. COSGT

CODE	Misura Size / Mesure
125MD030	125 - H30
125MD040	125 - H40
125MD050	125 - H50
150MD040	150 - H40
150MD050	150 - H50
150MD060	150 - H60
175MD040	175 - H40
175MD050	175 - H50
175MD060	175 - H60
200MD040	200 - H40
200MD050	200 - H50
200MD060	200 - H60



Sovraganasce di esempio
Example of top-mounted jaws
Exemple de surmâchoires



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

CUBI MODULARI
MODULAR CUBES / CUBE MODULAIRES

CUBI PER MODULARI / MODULAR CUBES / CUBES MODULAIRES

Le principali caratteristiche di questi cubi sono la flessibilità e la facilità di impiego, montando le morse di nostra produzione, comprese le morse System 3, si è subito in grado di lavorare.
La piastra base di interfaccia sul pallet viene fornita su misura per il cliente.

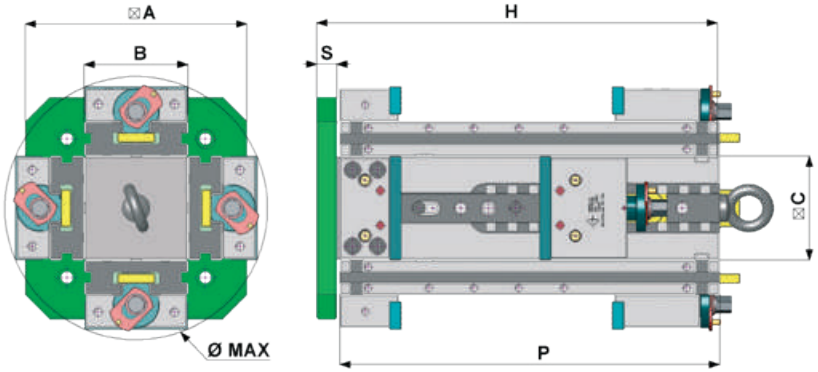
Misure standard a magazzino, le basi vengono interfacciate con il pallet, a richiesta si eseguono cubi con basi personalizzate.

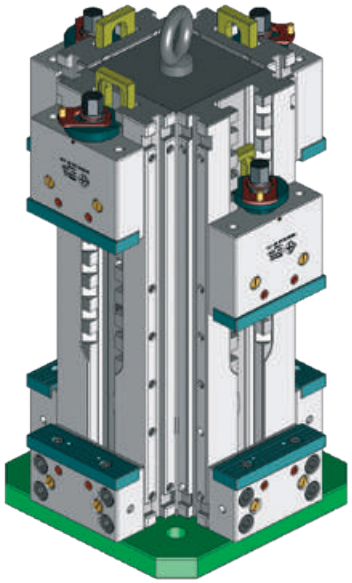
The most important features of these cubes are their flexibility and their simplicity of use. Once the vices are mounted (including System 3 vices) the cubes are ready to work. The base plate is made according to customer's request.

Standard sizes are in stock, plates can be customized.

Les principales caractéristiques de ces cubes sont la flexibilité et la facilité d'usage, il est possible da travailler tout de suite en assemblant nos étaux, y compris les étaux type System 3.
La base d'interface sur le palet peut être fournie sur mesure sur demande du client.

Mesures standard en stock, les bases sont interfacées au palet, sur demande on peut réaliser bases personnalisées.





Cubo / Cube	Morsa / Vice / Étau	A	C	H	B	P	Ø max	Cubo / Cube	S	Piastra / Plate / Plaque	PC	Morsa / Vice / Étau		PCM
												N° 1	N° 4	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm	kg	kg	kg		kg
125x125	MOD.125x150	280	125	390	125	390	310	43	33	18,8	62	19	76	138
	MOD.125x250			490		490		54			73	22	88	161
150x150	MOD.150x200	320	150	500	150	448,5	380	84.5	33	24,5	109	31	124	233
	MOD.150x250					498,5						33	132	241
	MOD.150x300			550		548,5		93			118	35	140	258
	MOD.150x400			650		648,5		110			135	40	160	295
175x175	MOD.175x300	400	200	600	175	603	470	183	38	45	228	54	216	444
	MOD.175x400			700		703		214			259	60	240	499
200x200	MOD.200x300	400	200	600	200	603	480	183	38	45	228	57	228	456
	MOD.200x400			700		703		214			259	64	256	515

ART. C0CMD

Cubi per Modulari SP
Cubes for SP Modular vices
Cubes pour Modulaires SP

CODE	Misura / Size / Mesure
SP125150	125x150
SP125250	125x250
SP150200	150x200
SP150250	150x250
SP150300	150x300
SP150400	150x400
SP175300	175x300
SP175400	175x400
SP200300	200x300
SP200400	200x400

ART. C0CMD

Cubi per Modulari MP
Cubes for MP Modular vices
Cubes pour Modulaires MP

CODE	Misura / Size / Mesure
MP125150	125x150
MP125250	125x250
MP150200	150x200
MP150250	150x250
MP150300	150x300
MP150400	150x400
MP175300	175x300
MP175400	175x400
MP200300	200x300
MP200400	200x400

ART. C0CMD

Cubi per Modulari MS
Cubes for MS Modular vices
Cubes pour Modulaires MS

CODE	Misura / Size / Mesure
MS125150	125x150
MS125250	125x250
MS150200	150x200
MS150250	150x250
MS150300	150x300
MS150400	150x400
MS175300	175x300
MS175400	175x400
MS200300	200x300
MS200400	200x400

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

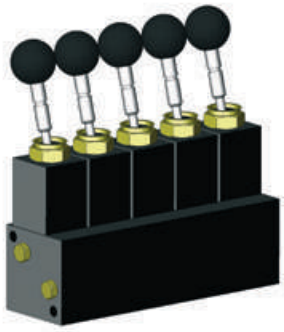
MORSE MODULARI OLEOPNEUMATICHE
HYDRAULIC MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES

MORSA MODULARE CON CILINDRO OLEOPNEUMATICO CORSA 6 mm fornita con centralina
MODULAR VICE WITH HYDRAULIC CYLINDER STROKE 6 mm supplied with control unit
ÉTAU MODULAIRE À CYLINDRE OLEOPNEUMATIQUE COURSE 6 mm fourni avec centrale

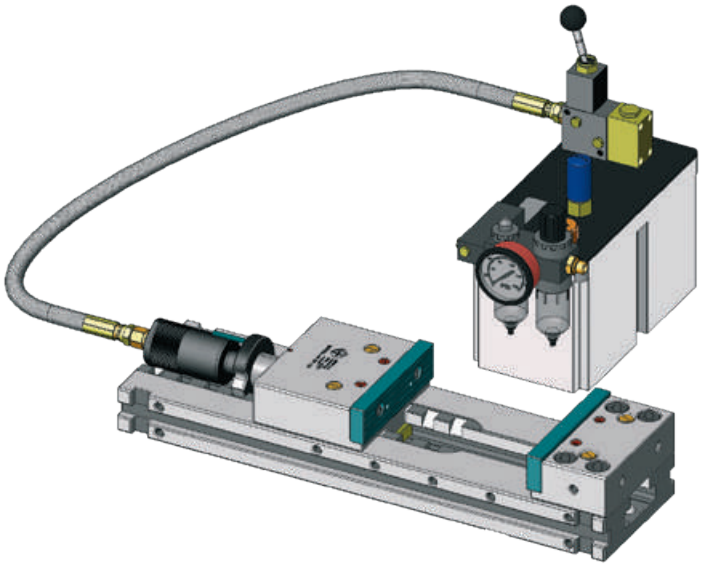
Il cilindro oleopneumatico può essere applicato alle morse modulari 150, 175, 200. Per la modulare 150 la centralina può comandare fino a 6 morse contemporaneamente o singolarmente, mentre per le versioni 175 / 200 fino a 5 morse.

The hydraulic cylinder can be mounted on the modular vices 150, 175, 200. For the modular vice: 150 the hydraulic control unit can drive up to 6 vices at the same time or individually, for the 175 and 200 versions up to 5 vices.

Le cylindre oléopneumatique peut être assemblé aux étaux modulaires 150, 175, 200. Pour l'étau modulaire 150 la centrale oléopneumatique peut commander jusqu'à 6 étaux en même temps ou singulièrement, pour les types 175 et 200 jusqu'à 5 étaux.



Serie di leve per comandare 5 morse
Levers to drive 5 vices
Leviers pour commander 5 étaux



La morsa può essere comandata in vari modi:
- comando a leva manuale
- comando pneumatico
- comando pneumatico a leva
- comando elettrico

Viene fornita completa di centralina, gruppo FRL, comando, e tubo alta pressione (400 bar di es.) da 1.5 m.

The vice can be driven in different ways:
- hand lever drive
- pneumatic drive
- lever pneumatic drive
- electric drive

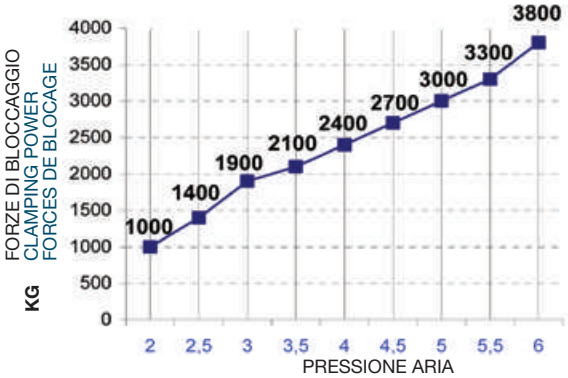
It is supplied with hydraulic control unit and FRL unit, command, 1.5 m high-pressure pipe (working pressure 400 bar).

L'étau peut être commandé par plusieurs moyens:
- commande à levier manuelle
- commande pneumatique
- commande à levier pneumatique
- commande électrique

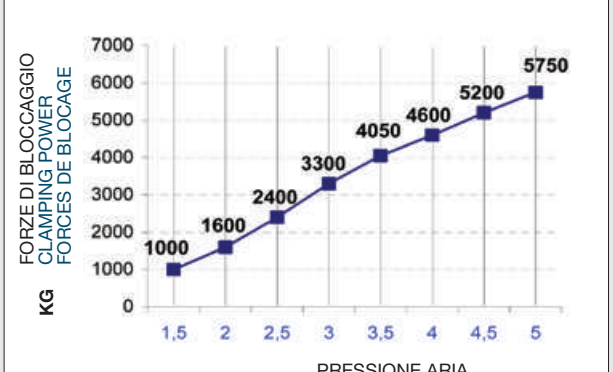
Il est fourni complet de centrale oléopneumatique, ensemble FRL commande et tube de haute pression de 1.5 m (pression de travaille 400 bar).

TABELLE PRESSIONE ARIA E CORRISPONDENTE FORZA DI BLOCCAGGIO
CHARTS OF AIR PRESSURE AND RELATIVE CLAMPING POWER
TABLEAUX DE PRESSIONS DE L'AIR ET RELATIVE FORCE DE BLOCAGE

MODULARE 150 PRESSIONE MINIMA 2 BAR
MODULAR 150 MINIMUM PRESSURE 2 BAR
MODULAIRE 150 PRESSION MINIMUM 2 BAR

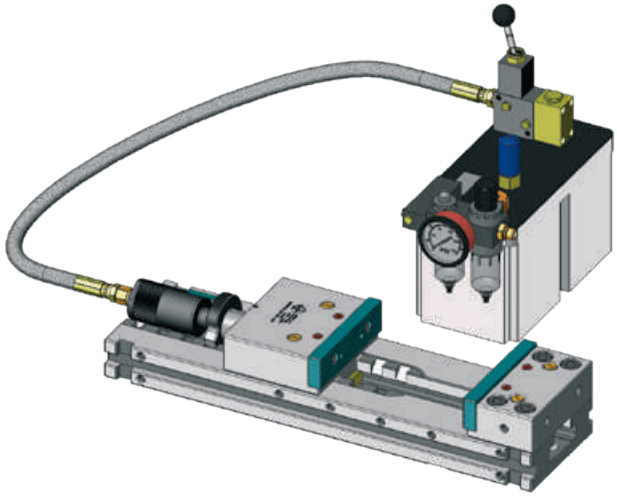


MODULARE 175/200 PRESSIONE MINIMA 1,5 BAR
MODULAR 175/200 MINIMUM PRESSURE 1.5 BAR
MODULAIRE 175/200 PRESSION MINIMUM 1.5 BAR



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MORSE MODULARI OLEOPNEUMATICHE
HYDRAULIC MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES



MORSE MODULARI OLEOPNEUMATICHE CON CENTRALINA
HYDRAULIC MODULAR VICES WITH CONTROL UNIT
MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES AVEC CENTRALE

ART. C0MOD

Morsa Modulare SP
SP Modular vice
Modulaire SP

CODE	Misura Size / Mesure
SPOP1520	150x200
SPOP1525	150x250
SPOP1530	150x300
SPOP1540	150x400
SPOP1550	150x500
SPOP1730	175x300
SPOP1740	175x400
SPOP1750	175x500
SPOP2030	200x300
SPOP2040	200x400
SPOP2050	200x500

ART. C0MOD

Morsa Modulare MP
MP Modular vice
Modulaire MP

CODE	Misura Size / Mesure
MPOP1520	150x200
MPOP1525	150x250
MPOP1530	150x300
MPOP1540	150x400
MPOP1550	150x500
MPOP1730	175x300
MPOP1740	175x400
MPOP1750	175x500
MPOP2030	200x300
MPOP2040	200x400
MPOP2050	200x500

ART. C0MOD

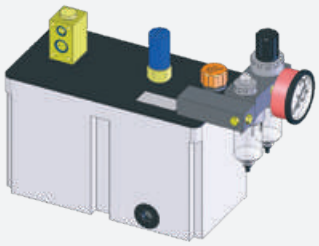
Morsa Modulare MS
MS Modular vice
Modulaire MS

CODE	Misura Size / Mesure
MSOP1520	150x200
MSOP1525	150x250
MSOP1530	150x300
MSOP1540	150x400
MSOP1550	150x500
MSOP1730	175x300
MSOP1740	175x400
MSOP1750	175x500
MSOP2030	200x300
MSOP2040	200x400
MSOP2050	200x500

ACCESSORI PER MODULARI OLEOPNEUMATICHE
ACCESSORIES FOR HYDRAULIC MODULAR VICES
ACCESSOIRES POUR MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES

ART. C0CENOLEOP

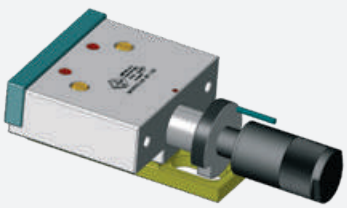
Centralina oleopneumatica
Hydraulic control unit
Centrale oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150	150
175	175/200

ART. C0CAR

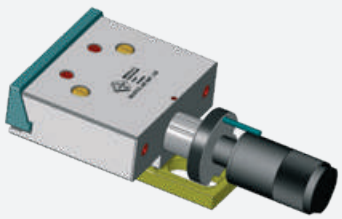
Carro mobile SP con cilindro oleopneumatico
SP Mobile jaw with hydraulic cylinder
Mors mobile SP avec cylindre oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150SP025	150 SP
175SP025	175 SP
200SP025	200 SP

ART. C0CAR

Carro mobile MP con cilindro oleopneumatico
MP Mobile jaw with hydraulic cylinder
Mors mobile MP avec cylindre oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150MP025	150 MP
175MP025	175 MP
200MP025	200 MP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER MODULARI OLEOPNEUMATICHE
ACCESSORIES FOR HYDRAULIC MODULAR VICES
ACCESSOIRES POUR MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES

ART. C0PISTONEC

Cilindro oleopneumatico
Hydraulic cylinder
Cylindre oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150	150
175	175/200

ART. C0BLOMANOP

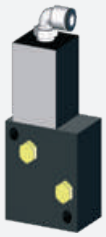
Comando a leva
Lever drive
Commande à levier



CODE	Misura Size / Mesure
CAM	150/175/200
CAG	aggiuntivo

ART. C0BLOPNEOP

Comando pneumatico
Pneumatic drive
Commande pneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
BAS	150/175/200
AGG	aggiuntivo

ART. C0PEDPNEOPA

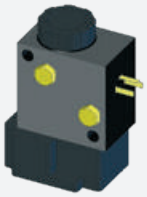
Pedale
Pedal
Pédale



CODE	Misura Size / Mesure
5V	150/175/200

ART. C0BLOELEOP

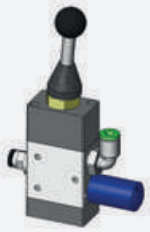
Comando elettrico (specificare se NO o NC)
Electric drive
Commande électrique



CODE	Misura Size / Mesure
BAS	150/175/200

ART. C0BLOPNLEV

Comando pneumatico a leva
Pneumatic lever drive
Commande pneumatique à levier



CODE	Misura Size / Mesure
BAS	150/175/200

ART. C0GRURFLOP

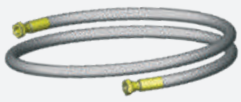
Gruppo FRL
FRL unit
Groupe FRL



CODE	Misura Size / Mesure
150	150/175/200

ART. C0TUBAPROP

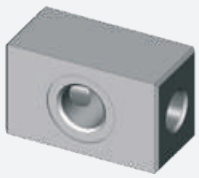
Tubo speciale alta pressione
Special high-pressure pipe
Tube spécial haute pression



CODE	Misura Size / Mesure
150	150/175/200

ART. C0COLUMUOP

Collettore uscite multiple
Multiple collector
Collecteur à sorties multiples



CODE	N° morse Vices n° N° étaux
M02	2
M03	3
M04	4
M05	5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MORSE MODULARI OLEOPNEUMATICHE
HYDRAULIC MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES

MORSA MODULARE CON CILINDRO OLEOPNEUMATICO CORSA 6 mm senza centralina
MODULAR VICE WITH HYDRAULIC CYLINDER STROKE 6 mm without control unit
ÉTAU MODULAIRE À CYLINDRE OLEOPNEUMATIQUE COURSE 6 mm sans centrale

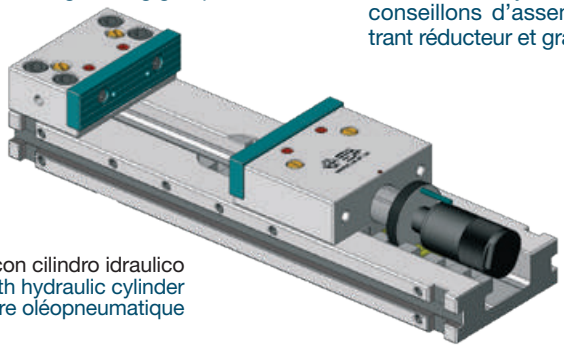
Il cilindro oleopneumatico può essere applicato alle morse modulari 150, 175, 200.
La morsa per funzionare correttamente DEVE essere collegata con un tubo ad alta pressione (400 bar di esercizio) ad una centralina oleopneumatica che sia in grado di erogare olio alle pressioni indicate in tabella. Utilizzare olio idraulico 68 CSt. Si consiglia di montare gruppo filtro riduttore e lubrificatore.

The hydraulic cylinder can be mounted on modular vices 150, 175, 200.
The vice, in order to run correctly, MUST be connected, with a high-pressure pipe (working pressure 400 bar), to a hydraulic control unit that must be able to deliver oil in accordance to the pressure indicated in the table. Use hydraulic oil 68 CSt. We suggest to mount a reducing and lubricating filtering group.

Le cylindre oléopneumatique peut être appliqué aux étaux modulaires 150, 175, 200.
L'étau, pour fonctionner correctement, DOIT être joint, avec un tube de haute pression (pression de travaille 400 bars), à une centrale oléopneumatique qui doit être en mesure de débiter huile selon les pressions indiquées dans le tableau. Utiliser huile hydraulique 68 CSt. Nous conseillons d'assembler un groupe filtrant réducteur et graisseur.



Cilindro idraulico
Hydraulic cylinder
Cylindre oléopneumatique

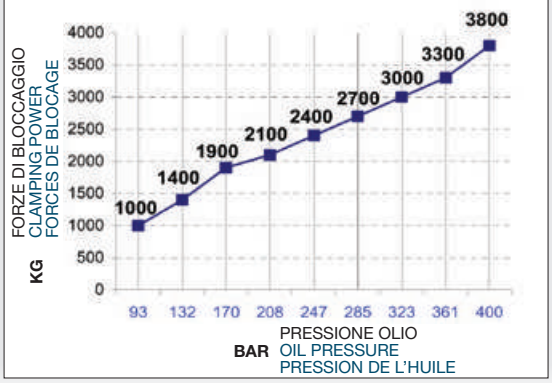


Morsa con cilindro idraulico
Vice with hydraulic cylinder
Étau à cylindre oléopneumatique

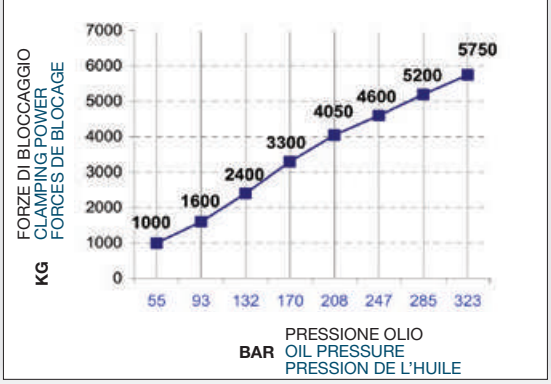
16

TABELLE PRESSIONE OLIO E CORRISPONDENTE FORZA DI BLOCCAGGIO
CHARTS OF OIL PRESSURE AND RELATIVE CLAMPING POWER
TABLEAUX DE PRESSIONS DE L'HUILE ET RELATIVE FORCE DE BLOCAGE

MODULARE 150 PRESSIONE MINIMA 93 BAR
MODULAR 150 MINIMUM PRESSURE 93 BAR
MODULAIRE 150 PRESSION MINIMUM 93 BAR



MODULARE 175/200 PRESSIONE MINIMA 55 BAR
MODULAR 175/200 MINIMUM PRESSURE 55 BAR
MODULAIRE 175/200 PRESSION MINIMUM 55 BAR



MORSE MODULARI OLEOPNEUMATICHE
HYDRAULIC MODULAR VICES / ÉTAUX MODULAIRES OLÉOPNEUMATIQUES

ART. COMOD

Morsa Modulare SP
SP Modular vice / Modulaire SP

CODE	Misura Size / Mesure
SPOS1520	150x200
SPOS1525	150x250
SPOS1530	150x300
SPOS1540	150x400
SPOS1550	150x500
SPOS1730	175x300
SPOS1740	175x400
SPOS1750	175x500
SPOS2030	200x300
SPOS2040	200x400
SPOS2050	200x500

ART. COMOD

Morsa Modulare MP
MP Modular vice / Modulaire MP

CODE	Misura Size / Mesure
MPOS1520	150x200
MPOS1525	150x250
MPOS1530	150x300
MPOS1540	150x400
MPOS1550	150x500
MPOS1730	175x300
MPOS1740	175x400
MPOS1750	175x500
MPOS2030	200x300
MPOS2040	200x400
MPOS2050	200x500

ART. COMOD

Morsa Modulare MS
MS Modular vice / Modulaire MS

CODE	Misura Size / Mesure
MSOS1520	150x200
MSOS1525	150x250
MSOS1530	150x300
MSOS1540	150x400
MSOS1550	150x500
MSOS1730	175x300
MSOS1740	175x400
MSOS1750	175x500
MSOS2030	200x300
MSOS2040	200x400
MSOS2050	200x500

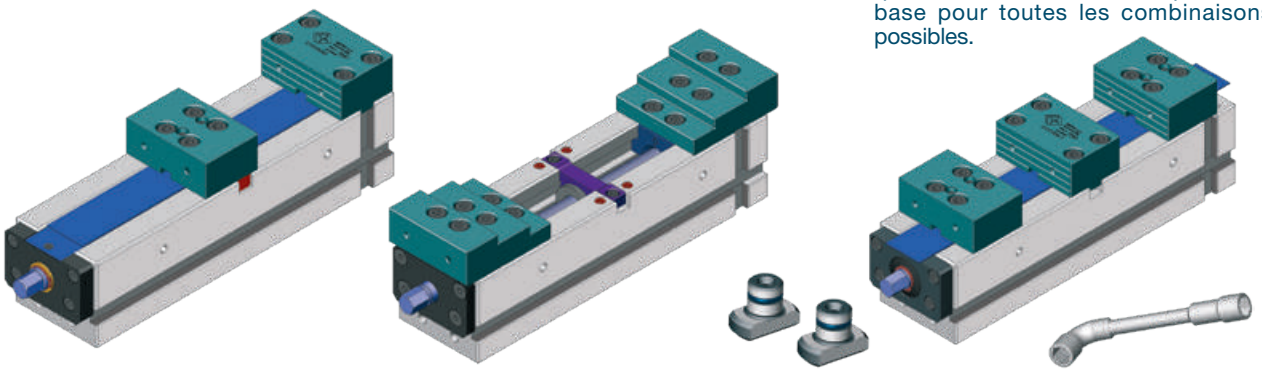
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

SYSTEM 3

Costruita interamente in acciaio NiCrMo cementato e temperato, durezza HRC 60/62. Completamente rettificata, con tolleranze centesimali. Struttura alta e compatta per poter lavorare su tutti i lati, anche in verticale. Dimensioni contenute nonostante le grandi aperture.
Possibilità di comporre la morsa in varie versioni; semplice, doppia, autocentrante, con la possibilità di bloccare il pezzo sia in chiusura che in apertura. Lo stesso slittone fa da base a tutte le varie trasformazioni possibili.

Entirely made of NiCrMo case-hardened and tempered steel, with a hardness of HRC 60/62. Completely ground with centesimal tolerances.
High and compact structure allowing to work on all sides, even vertically. Small dimensions despite the wide opening.
The vice can be arranged in different ways: single, double, self-centring with the possibility of clamping the workpiece both during closing and opening. The same body can be used for all versions.

Construit complètement en acier NiCroMo cémenté et trempé, avec une dureté HRC 60/62. Totalement rectifié, avec des tolérances centésimales, il se caractérise par une structure haute et compacte permettant de travailler de tous les côtés, même en vertical. Aux dimensions réduites, malgré son ample ouverture.
L'étau pourra être transformé selons plusieurs versions: simple, double et autocentrant avec la possibilité de bloquer la pièce aussi bien en fermeture qu'en ouverture. Le même corps sert de base pour toutes les combinaisons possibles.



VERSIONE SEMPLICE
SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

CON GANASCE LISCE E RIGATE
WITH SMOOTH AND GROOVED JAWS / AVEC MORS LISSES ET STRIÉS

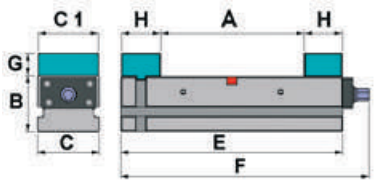
È possibile utilizzare le due facce della ganascia mobile, il lato con la rigatura è adatto per i pezzi grezzi, il lato liscio per i pezzi finiti.

It is possible to use both faces of the movable jaw, the grooved face is suitable for raw workpieces, the smooth face for finished workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces de la mors mobile, la face striée est apte pour corps bruts, la face lisse pour corps finis.

ART. **COMSE**

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY254	124	90	100	98	250	307	38	64	20,0
100SY364	238	90	100	98	364	407	38	64	26,0
100SY464	338	90	100	98	464	507	38	64	32,0
100SY564	438	90	100	98	564	607	38	64	38,0



CON GANASCE A "V" E RIBASSO
WITH "V" AND STEPPED JAWS / AVEC MORS PRISMATIQUES ET ÉTAGÉS

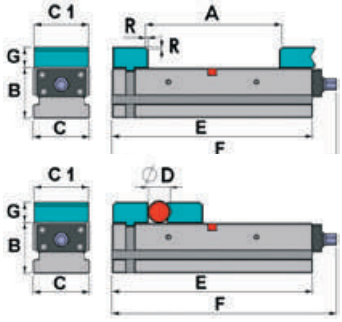
È possibile utilizzare le due facce della ganascia mobile, il lato con il ribasso ed il lato opposto con la "V" orizzontale e verticale per i pezzi tondi.

It is possible to use both faces of the movable jaw, the stepped face and the prismatic face for round workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces de la mors mobile, la face etagée et la face opposée prismatique pour les corps ronds.

ART. **COMSE**

CODE	A	B	C	C1	D min	D max	E	F	G	R	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY256	132	90	100	98	10	40	250	307	38	4	20,0
100SY366	246	90	100	98	10	40	364	407	38	4	26,0
100SY466	346	90	100	98	10	40	464	507	38	4	32,0
100SY566	446	90	100	98	10	40	564	607	38	4	38,0



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

VERSIONE SEMPLICE
SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

CON GANASCE INCLINATE E LISCE
WITH INCLINED AND SMOOTH JAWS / AVEC MORS INCLINÉES ET LISSES

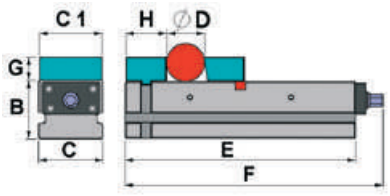
È possibile utilizzare le due facce della ganascia mobile, il lato inclinato per i pezzi tondi ed il lato opposto per i pezzi lisci.

It is possible to use both faces of the movable jaw, the inclined face for round workpieces and the opposite face for smooth workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces de la mors mobile, la face inclinée pour corps ronds et la face opposée pour corps lisses.

ART. C0MSE

CODE	A	B	C	C1	D min	D max	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY258	124	90	100	98	10	60	250	307	38	64	20.0
100SY368	238	90	100	98	10	60	364	407	38	64	26.0
100SY468	338	90	100	98	10	60	464	507	38	64	32.0
100SY568	438	90	100	98	10	60	564	607	38	64	38.0



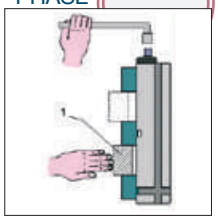
VERSIONE DOPPIA
DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

Nella versione doppia della morsa System 3 è sufficiente l'intervento di un solo operatore per bloccare entrambe i pezzi.

The double version of the System 3 vice allows to lock both pieces at the same time.

La versione double de l'étau System 3 permit de bloquer les deux pièces en même temps.

FASE / STEP / PHASE 1

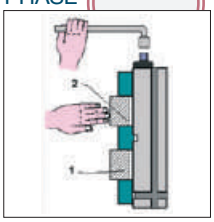


Montare il pezzo 1 tenendolo fermo, avvitare la vite fino a prebloccare il pezzo in modo che non si muova.

Set up the piece no. 1 keeping it blocked until the pieces is pre-clamped. It must not move.

Monter la pièce 1 en la tenant bloquées, serrer la vis jusqu'à pré-blocage de la piece. Elle ne doit pas se mouvoir.

FASE / STEP / PHASE 2



Montare il pezzo 2 tenendolo fermo, avvitare la vite fino a bloccare saldamente i due pezzi.

Set up the piece 2 keeping it blocked. Screw in order to clamp firmly the two pieces.

Monter la pièce 2 en la tenant bloquées, serrer la vis jusqu'à bloquer solidement les deux pièces.

CON GANASCE LISCE E RIGATE
WITH SMOOTH AND GROOVED JAWS / AVEC MORS LISSES ET STRIÉS

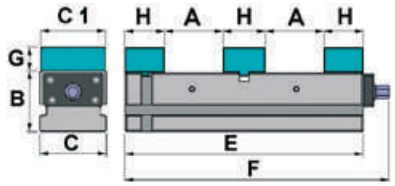
È possibile utilizzare le due facce delle ganasce mobili, il lato con la rigatura è adatto per i pezzi grezzi, il lato liscio per i pezzi finiti.

It is possible to use both faces of movable jaws, the grooved face is suitable for raw workpieces, the smooth face for finished workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces des mors mobiles, la face striée est apte pour corps bruts, la face lisse pour corps finis.

ART. C0MDO

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY364	89	90	100	98	364	407	38	64	29,0
•100SY365	89	90	100	98	364	407	38	64	29,0
100SY464	139	90	100	98	464	507	38	64	35,0
•100SY465	139	90	100	98	464	507	38	64	35,0
100SY564	189	90	100	98	564	607	38	64	41,0
•100SY565	189	90	100	98	564	607	38	64	41,0



· Versione con ganascia centrale liscia
· Type with central smooth jaw
· Modèle avec mors centrale lisse

CON GANASCE A "V" E RIBASSO
WITH "V" AND STEPPED JAWS / AVEC MORS PRISMATIQUES ET ETAGÉS

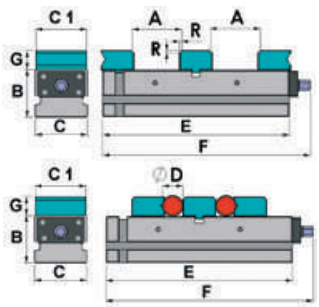
È possibile utilizzare le due facce delle ganasce mobili, il lato con il ribasso ed il lato opposto con la "V" orizzontale e verticale per i pezzi tondi.

It is possible to use both faces of movable jaws, the stepped face and the opposite prismatic face for round workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces des mors mobiles, la face etagée et la face opposée prismatique pour les corps ronds.

ART. C0MDO

CODE	A	B	C	C1	D min	D max	E	F	G	R	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY366	97	90	100	98	10	40	364	407	38	4	29,0
100SY466	147	90	100	98	10	40	464	507	38	4	35,0
100SY566	197	90	100	98	10	40	564	607	38	4	41,0



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

VERSIONE DOPPIA
DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

CON GANASCE INCLINATE E LISCE
WITH INCLINED AND SMOOTH JAWS / AVEC MORS INCLINÉES ET LISSES

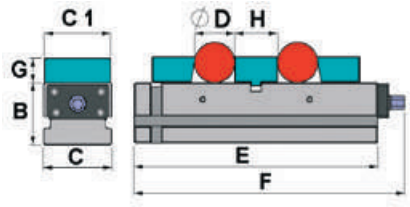
È possibile utilizzare le due facce delle ganasce mobili, il lato inclinato per i pezzi tondi ed il lato opposto per i pezzi lisci.

It is possible to use both faces of movable jaws, the inclined face for round workpieces and the opposite face for smooth workpieces.

Il est possible d'utiliser les deux faces des mors mobiles, la face inclinée pour corps ronds et la face opposée pour corps lisses.

ART. C0MDO

CODE	A	B	C	D min	D max	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY368	89	90	100	10	60	364	407	38	64	29,0
100SY468	139	90	100	10	60	464	507	38	64	35,0
100SY568	189	90	100	10	60	564	607	38	64	41,0



VERSIONE AUTOCENTRANTE
SELF-CENTERING VERSION / VERSION AUTOCENTRANT

CON GANASCE MOBILI / WITH MOVABLE JAWS / AVEC MORS MOBILES

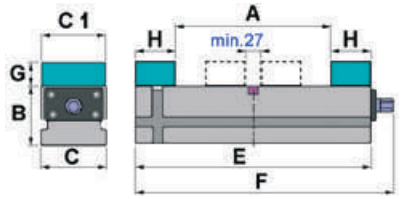
Il pezzo viene posizionato centralmente alla morsa senza nessun riferimento esterno. E' possibile utilizzare le ganasce anche dal lato opposto.

The piece is positioned in the centre with no need of any external clamping. Jaws can be used on both sides.

Pour positionner la pièce au milieu de l'étau sans aucun point de référence extérieur. Il est possible d'utiliser les mors aussi du côté opposé.

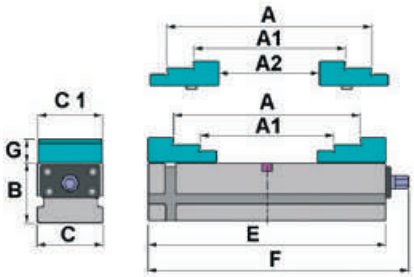
ART. C0MAU

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY255	124	90	100	98	250	307	38	64	22,0
100SY365	238	90	100	98	364	407	38	64	28,0
100SY465	338	90	100	98	464	507	38	64	34,0
100SY565	438	90	100	98	564	607	38	64	40,0



ART. C0MAU

CODE	A	A1	A2	B	C	C1	E	F	G	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY364	312	232	152	90	100	98	364	407	38	29,0
100SY464	412	332	252	90	100	98	464	507	38	35,0
100SY564	512	432	352	90	100	98	564	607	38	41,0



PARALLELE "IR" AD INNESTO RAPIDO BREVETTATE PER SYSTEM 3 100
PATENTED QUICK-POSITIONING "IR" PARALLELS FOR SYSTEM 3 100
CALES PARALLÈLES "IR" À ENCLENCHEMENT RAPIDE BREVETÉ POUR SYSTEM 3 100

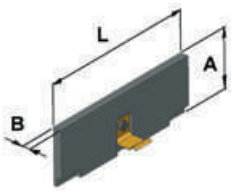
Disponibili anche tenere
Soft also available
Tendres aussi disponibles

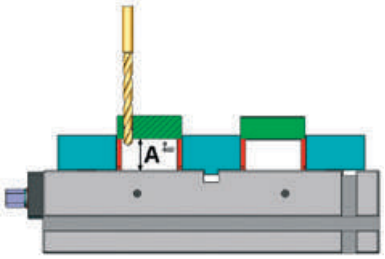
MATERIALE / MATERIAL / MATÉRIEL
UNI X210Cr13KU

DUREZZA / HARDNESS / DURETÉ
HRC 60-62

ART. C0CAS100SY005

Composizione / Content / Composition		Tipo / Type **SP 5** A	B	L
3 PZ. / PCS.	C0PAR100SY345	34	5	98
	C0PAR100SY295	29	5	98
	C0PAR100SY245	24	5	98





Misure parallele standard, a richiesta si esegue qualsiasi tipo di parallele.
Standard parallel size; other sizes are available on request.
Mesures standard des cales parallèles en stock; tout type de cales parallèles sur demande.

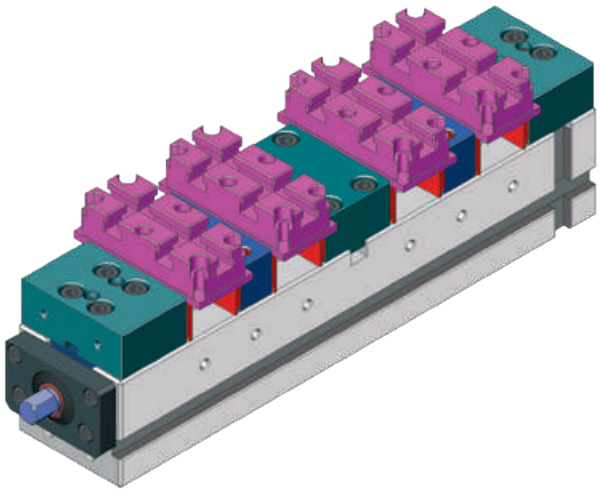
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

SYSTEM 4

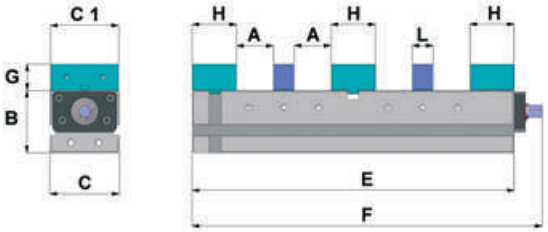
La System 4 è in grado di bloccare 4 pezzi agendo sulla sola vite di chiusura e può montare anche le comodissime e collaudate parallele ad innesto rapido che consentono di variare in altezza la posizione dei pezzi.

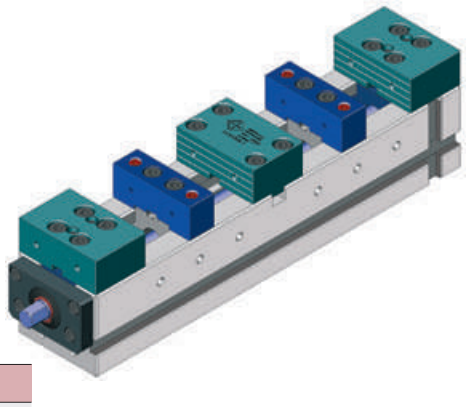
The System 4 can clamp up to 4 pieces using only one closing screw. System 4 can also mount the useful and well-tested quick-positioning parallels, which allow to clamp pieces with different heights.

Le System 4 peut bloquer 4 pièces grâce à sa vis de serrage et on peut même y monter les pratiques cales parallèles à enclenchement rapide qui permettent de varier la position des pièces en hauteur.



VERSIONE 4 PEZZI / 4-PIECE VERSION / VERSION 4 PIÈCES

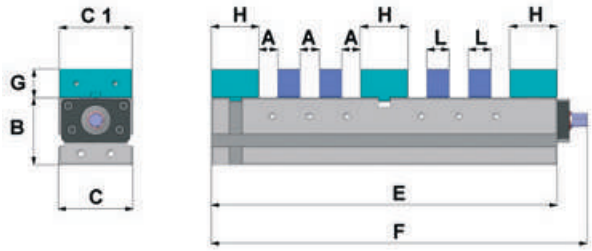


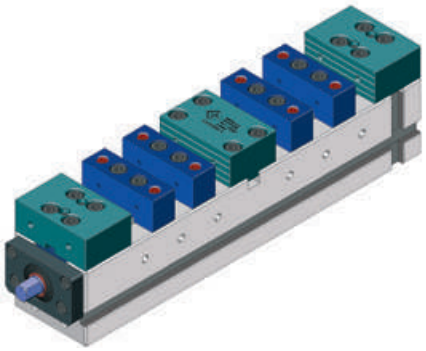


ART. C0MDO

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	L	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY371	28	90	100	98	364	407	38	64	30	31,2
100SY471	53	90	100	98	464	507	38	64	30	37,2
100SY571	78	90	100	98	564	607	38	64	30	43,0

VERSIONE 6 PEZZI / 6-PIECE VERSION / VERSION 6 PIÈCES





ART. C0MDO

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	L	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY472	25	90	100	98	464	507	38	64	30	39,4
100SY572	42	90	100	98	564	607	38	64	30	45,4

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

SYSTEM 150

Morsa System 150 con ganasce da 150 mm, che grazie alla guida esterna garantiscono un'ottima precisione di bloccaggio.

DISPONIBILE NELLE VERSIONI:

- **Semplice** per bloccare un solo pezzo.
- **Doppia** per bloccare 2 pezzi.
- **Autocentrante** per bloccare il pezzo in centro alla morsa senza nessun riferimento esterno.
- Con questa morsa è possibile utilizzare la serie di parallele IR della morsa modulare da 150.

FLESSIBILITÀ

Applicando lo stesso concetto delle morse modulari abbiamo reso ancora più flessibili le ganasce da 150 introducendo la predisposizione per il montaggio delle sovraganasce tenere personabilizzabili dal cliente.

System 150 vice with 150 mm jaws that guarantee excellent clamping accuracy thanks to the external guide.

AVAILABLE MODELS:

- **Simple** to clamp a single piece
- **Double** to clamp 2 pieces
- **Self-centring** to centre a piece with no need of any external reference
- With this vice it is possible to use the IR quick-positioning parallels of the 150 modular vice

FLEXIBILITY

Using the same concept of the modular vices, we have made the 150 mm jaws even more flexible. They are fit for the installation of the soft top-mounted jaws which can be customised.

Étau System 150 avec mors de 150 mm, qui garantissent une excellente précision de blocage grâce au guide externe.

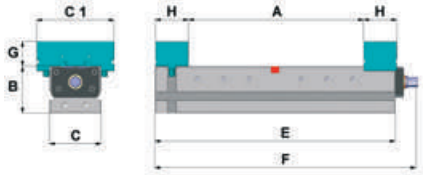
DISPONIBLE DANS LES VERSIONS:

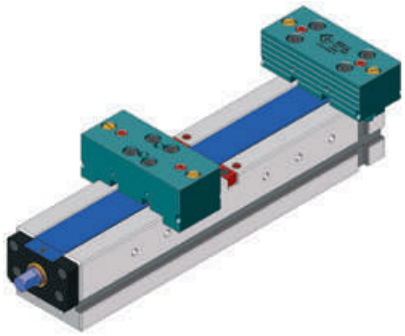
- **Simple** pour bloquer une seule pièce.
- **Double** pour bloquer 2 pièces.
- **À centrage automatique** pour bloquer la pièce au centre de l'étau sans aucune référence externe.
- Avec cet étau, on peut utiliser la série de cales parallèles IR de l'étau modulaire de 150.

FLEXIBILITÉ

En appliquant le même concept des étaux modulaires, nous avons rendu encore plus flexible les mors de 150 en ajoutant la prédisposition pour le montage des sur-mors tendres, personnalisables par le client.

VERSIONE SEMPLICE / SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

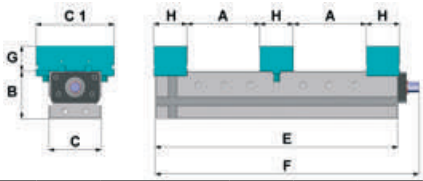


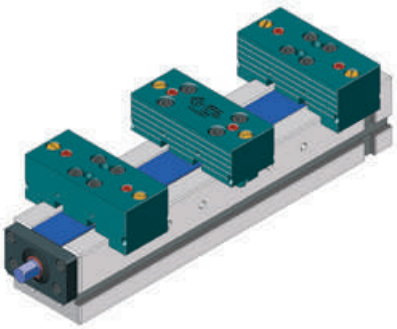


ART. COMSE

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY270	124	90	100	150	250	307	48	64	24.3
100SY370	238	90	100	150	364	407	48	64	29.8
100SY470	338	90	100	150	464	507	48	64	35.3
100SY570	438	90	100	150	564	607	48	64	40.8

VERSIONE DOPPIA / DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

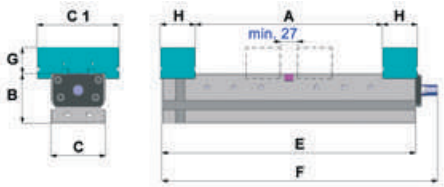


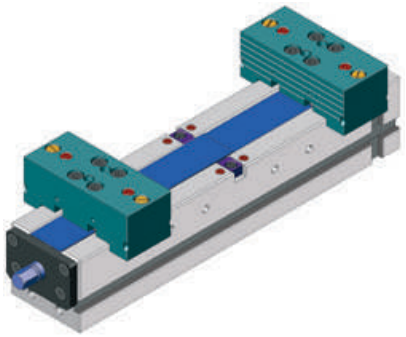


ART. COMDO

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY370	89	90	100	150	364	407	48	64	34.5
100SY470	139	90	100	150	464	507	48	64	40.0
100SY570	189	90	100	150	564	607	48	64	46.5

VERSIONE AUTOCENTRANTE / SELF-CENTERING VERSION / VERSION AUTOCENTRANTE





ART. COMAU

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY270	124	90	100	150	250	307	48	64	24.5
100SY370	238	90	100	150	364	407	48	64	30.0
100SY470	338	90	100	150	464	507	48	64	35.5
100SY570	438	90	100	150	564	607	48	64	41.0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

SYSTEM 5A

Ideata per lavorazioni su macchine a 5 assi.
Grazie alle ganasce alte e slanciate, consente di lavorare agevolmente sulle 5 facce libere.

Morsa con appoggio standard altezza chiusura del pezzo 40x6.

L'applicazione delle parallele IR rende possibile variare l'altezza di chiusura del pezzo.

La System 5A monta ganasce della morsa Modulare SP 125.

Nella posizione standard la chiusura parte da un pezzo minimo di 45 mm. Da 15 a 45 mm bisogna spostare in avanti le ganasce di un passo sulla chiocciola (ad esclusione dell'art. COMAU100SA250).

Ideal for application on 5-axis machines.
Thanks to its high and slender jaws, it allows to work easily on the 5 free faces.

Vice with standard support height closing of piece 40x6.

The application of IR parallels allows to clamp pieces with different heights.

The System 5A mounts jaws of the Modular vice SP 125.

In the standard position the closing starts from a piece of 45 mm minimum. From 15 to 45 mm the jaws must be moved a step forward on the screw nut (except item COMAU100SA250).

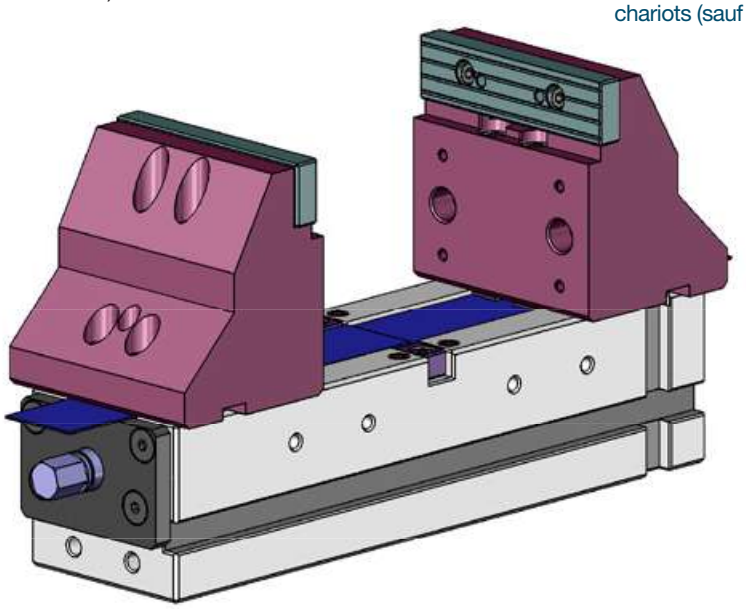
Est crée pour les travaux sur les machines à 5 axes.
Grâce à ses mors hautes et minces, elle permet de travailler facilement sur les 5 faces libres.

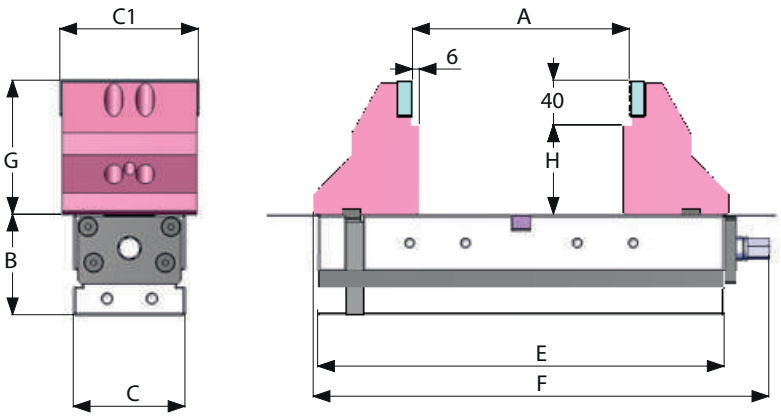
Étau avec support standard hauteur fermeture de pièce 40x6.

L'application des parallèles IR permet de changer l'hauteur de fermeture de piece.

System 5A permet de monter toute la série de mors de l'étreinte modulaire SP 125.

Dans la position standard l'ouverture minimum est de 45 mm. Pour atteindre la course de 15 à 45 mm il faut déplacer les mors sur la seconde rainure située sur les chariots (sauf art. COMAU100SA250).





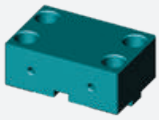
ART. COMAU

CODE	A	B	C	C1	E	F	G	H	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SA250	45 / 80	90	100	124	250	296	120	80	28,0
100SA364	15 / 190	90	100	124	364	410	120	80	33,0
100SA464	15 / 290	90	100	124	464	510	120	80	38,0
100SA564	15 / 390	90	100	124	564	610	120	80	43,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

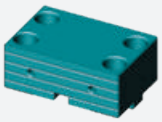
GANASCE FISSE PER SYSTEM 3 / FIXED JAWS FOR SYSTEM 3 / MORS FIXES POUR SYSTEM 3

ART. COGNF
Liscia / liscia
Smooth / smooth
Lisse / lisse



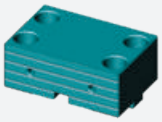
CODE	Misura Size / Mesure
100SY060	100

ART. COGNF
Rigata / rigata
Grooved / grooved
Strié / strié



CODE	Misura Size / Mesure
100SY061	100

ART. COGNF
Liscia / rigata
Smooth / grooved
Lisse / strié



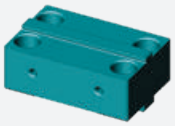
CODE	Misura Size / Mesure
100SY064	100

ART. COGNF
Con 2 ribassi 4x4
With 2 steps 4x4
À 2 étages 4x4



CODE	Misura Size / Mesure
100SY062	100

ART. COGNF
Con 2 ribassi 27x4
With 2 steps 27x4
À 2 étages 27x4



CODE	Misura Size / Mesure
100SY063	100

ART. COGNF
Con 1 ribasso 4x4 / liscia
With 1 steps 4x4 / smooth
À 1 étage 4x4 / lisse



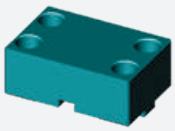
CODE	Misura Size / Mesure
100SY065	100

ART. COGNF
Con 1 ribasso 27x4 / liscia
With 1 step 27x4 / smooth
À 1 étage 27x4 / lisse



CODE	Misura Size / Mesure
100SY066	100

ART. COGNF
Tenera in acciaio 18NiCrMo5
18NiCrMo5 steel soft
Tendre en acier 18NiCrMo5



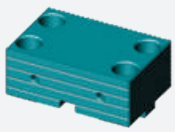
CODE	Misura Size / Mesure
100SY067	100

ART. COGNF
Tenera in alluminio
Aluminium soft
Tendre en aluminium



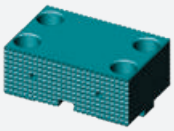
CODE	Misura Size / Mesure
100SY068	100

ART. COGNF
Rigata / dentini
Grooved / knurled
Strié / denté



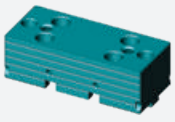
CODE	Misura Size / Mesure
100SY069	100

ART. COGNF
Dentini / dentini
Knurled / knurled
Dentée / denté



CODE	Misura Size / Mesure
100SY072	100

ART. COGNF
Rigata / rigata da 150
Grooved / 150 grooved
Strié / strié de 150



CODE	Misura Size / Mesure
100SY151	150

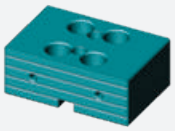
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER SYSTEM
ACCESSORIES FOR SYSTEM / ACCESSOIRES POUR SYSTEM

GANASCE MOBILI PER SYSTEM 3 / MOVABLE JAWS FOR SYSTEM 3 / MORS MOBILES POUR SYSTEM 3

ART. C0GNM

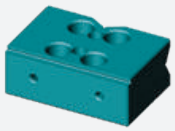
Liscia / rigata
Smooth / grooved
Lisse / Striè



CODE	Misura Size / Mesure
100SY050	100

ART. C0GNM

Con 1 ribasso / "V" a 120°
With 1 step / "V" 120°
À 1 étage / prismatique 120°



CODE	Misura Size / Mesure
100SY051	100

ART. C0GNM

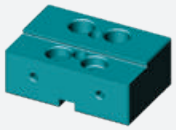
Liscia / "V" a 10°
Smooth / "V" 10°
Lisse / prismatique 10°



CODE	Misura Size / Mesure
100SY052	100

ART. C0GNM

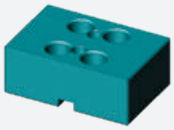
Con 1 ribasso 27x4 / liscia
With 1 step 27x4 / smooth
À 1 étage 27x4 / lisse



CODE	Misura Size / Mesure
100SY053	100

ART. C0GNM

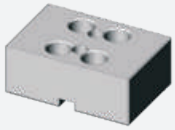
Tenera in acciaio 18NiCrMo5
18NiCrMo5 steel soft
Tendre en acier 18NiCrMo5



CODE	Misura Size / Mesure
100SY057	100

ART. C0GNM

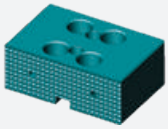
Tenera in alluminio
Aluminium, soft
Tendre en aluminium



CODE	Misura Size / Mesure
100SY058	100

ART. C0GNM

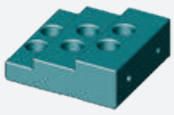
Rigata / dentini
Grooved / knurled
Striè / denté



CODE	Misura Size / Mesure
100SY059	100

ART. C0GNM

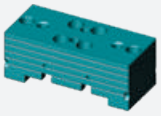
Autocentrante a gradino
Self-centring, stepped
Autocentrant avec étages



CODE	Misura Size / Mesure
100SY040	100

ART. C0GNM

Liscia / rigata da 150
Smooth / 150 grooved
Lisse / striè de 150



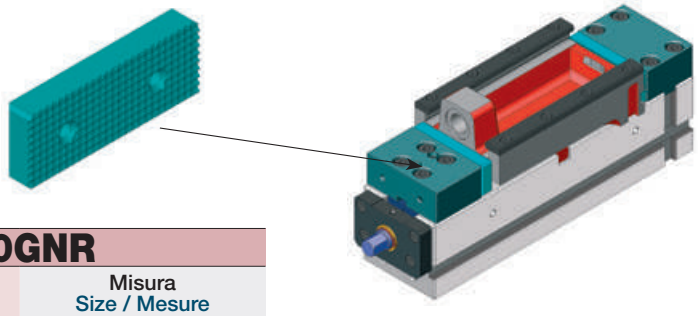
CODE	Misura Size / Mesure
100SY151	150

GANASCIA RIPORTATA PER PEZZI GREZZI
SPECIAL JAW FOR RAW PIECES
MORS RAPPORTÉ POUR PIÈCES BRUTES

Si applicano alle ganasce standard delle morse System. Grazie alla serie di denti, le ganasce sono in grado di bloccare pezzi tagliati al seghetto o fusioni grezze.

They are mounted on the System standard jaws. Thanks to their teeth, the jaws can clamp pieces cut by saws or casting pieces.

S'appliquent aux mors standard des étaux System. Grâce à leur série de dents, les mors peuvent bloquer des pièces coupées à la scie ou les fusions brutes.



ART. C0GNR

CODE	Misura Size / Mesure
100SY010	100

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER SYSTEM
ACCESSORIES FOR SYSTEM / ACCESSOIRES POUR SYSTEM

ART. C0FER
Fermo laterale
Workpiece side stop
Butée de pièce latérale



CODE	Misura Size / Mesure
125MD080	100

ART. C0CHIAVE
Chiave snodata
Universal socket wrench
Clé à pipe articulée



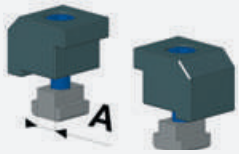
CODE	Misura Size / Mesure
17SYS	100 (17 mm)

ART. C0FER
Fermo laterale multiplo
Multiple workpiece side stop
Butée de pièce latérale multiple



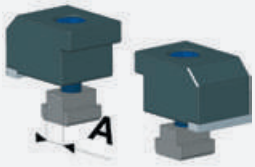
CODE
100SY364
100SY464

ART. C0STF
Staffe laterali normali
Side clamps
Brides latérales normales



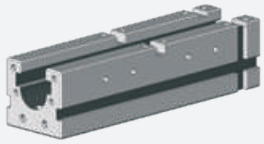
CODE	A mm
100SY012	12
100SY014	14
100SY016	16
100SY018	18
100SY020	20
100SY022	22

ART. C0STF
Staffe laterali per banchine tenere
Side clamps for soft pallet
Brides latérales pour pallet tendre



CODE	A mm
100SY112	12
100SY114	14
100SY116	16
100SY118	18
100SY120	20
100SY122	22

ART. C0SLI
Slittone di base
Body
Corps



CODE	Misura Size / Mesure
100SY364	100 (L=364)
100SY464	100 (L=464)
100SY564	100 (L=564)

ART. C0CHI
Chiocciola per versione doppia e semplice
Screw nut for double and simple version
Écrou pour version double et simple



CODE	Misura Size / Mesure
100SY05D	100 dx
100SY05S	100 sx

ART. C0CHI
Chiocciola per versione Autocentrante GR
Screw nut for GR self-centering version
Écrou pour version autocentrante GR



CODE	Misura Size / Mesure
100SY03D	100 dx
100SY03S	100 sx

ART. C0CON
Contrasto per vite Autocentrante
Clamping device for Self-centering screw
Dispositive de serrage pour vis autocentrante



CODE	Misura Size / Mesure
100SY020	100

ART. C0VCS
Vite comando Semplice
Simple screw
Vis de serrage Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100SY250	100 (L=250)
100SY364	100 (L=364)
100SY464	100 (L=464)
100SY564	100 (L=564)

ART. C0VCD
Vite comando Doppia
Double screw
Vis de serrage Double



CODE	Misura Size / Mesure
100SY250	100 (L=250)
100SY364	100 (L=364)
100SY464	100 (L=464)
100SY564	100 (L=564)

ART. C0VCA
Vite comando Autocentrante
Self-centering screw
Vis de serrage autocentrante



CODE	Misura Size / Mesure
100SY250	100 (L=250)
100SY364	100 (L=364)
100SY464	100 (L=464)
100SY564	100 (L=564)

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER SYSTEM
ACCESSORIES FOR SYSTEM / ACCESSOIRES POUR SYSTEM

ART. C0ROC
Rocchetto per vite Autocentrante
Reel for Self-centering screw
Bobine pour vis de serrage Autocentrante



CODE	Misura Size / Mesure
100SY140	100

ART. C0TAS
Tasselli centrali per versione Semplice
Central nuts for Simple version
Tasseaux centrals pour version Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100SY160	100

ART. C0RND
Serie molle a tazza per versione Doppia
Belleville spring set for Double version
Set rondelles Belleville pour version Double



CODE	Misura Size / Mesure
100SY154	100

ART. C0SUP
Supporto per vite semplice
Support for Simple screw
Support for vis Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100SY080	100

ART. C0SUP
Supporto per vite Doppia con molle a tazza
Support for Double screw with springs
Supporte pour vis Double avec ressorts



CODE	Misura Size / Mesure
100SY150	100

ART. C0SOS
Sostegno per vite Autocentrante
Support for Self-centering screw
Supporte pour vis de serrage autocentrante



CODE	Misura Size / Mesure
100SY030	100

ART. C0ANF
Anello frizione per versione Semplice
Thrust washer for Simple version
Rondelle de butée pour version Simple



CODE	Misura Size / Mesure
125MD060	100

ART. C0SEEGERAL
Anello seeger per versione Doppia e Autocentrante
Seeger ring for Double and Self-centering version
Anneau élastique pour version autocentrante



CODE	Misura Size / Mesure
20C	100

ART. C0SEEGERAL
Anello seeger per versione Semplice
Seeger ring for Simple version
Anneau élastique pour version Simple



CODE	Misura Size / Mesure
22C	100

ART. C0TAS
Tasselli cava
Slot nuts
Tasseaux rainure



CODE	Misura Size / Mesure mm
012MD020	12
014MD020	14
016MD020	16
018MD020	18
020MD020	20
022MD020	22

ART. C0CHIAVE
Chiave a pipa
Wrench
Cle à pipe



CODE	Misura Size / Mesure
17SYP	100 (17 mm)

ART. C0RIP
Riparo fisso per versione Semplice
Guard for Simple version
Protection pour version Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100SY110	100

ART. C0RIP
Protezione
Guard
Protection



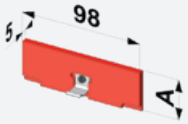
CODE	Misura Size / Mesure
100SY051	100 L=50 mm
100SY081	100 L=80 mm
100SY101	100 L=100 mm
100SY131	100 L=130 mm
100SY151	100 L=150 mm
100SY246	100 L=245 mm
100SY346	100 L=345 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER SYSTEM
ACCESSORIES FOR SYSTEM / ACCESSOIRES POUR SYSTEM

ART. C0PAR

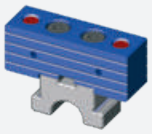
Parallele “IR” per System3
Parallels “IR” for System3
Cales parallèles “IR” pour System3



CODE	Misura Size / Mesure
100SY245	100
100SY295	100
100SY345	100

ART. C0GIR

Ganascia mobile intermedia rigata
Grooved intermediate mobile jaw
Mors mobile intermédiare strié



CODE	Misura Size / Mesure
100SY230	100
150SY230	150

ART. C0GIL

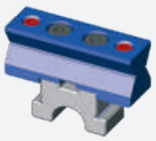
Ganascia mobile intermedia liscia
Smooth intermediate mobile jaw
Mors mobile intermédiare lisse



CODE	Misura Size / Mesure
100SY240	100
150SY240	150

ART. C0GIV

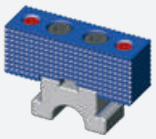
Ganascia mobile intermedia a V per tondi da Ø 8 a Ø 40
Intermediate V jaw for round pieces from Ø 8 to Ø 40
Mors mobile intermédiare prismatique pour pièces rondes de Ø 8 à Ø 40



CODE	Misura Size / Mesure
100SY120	100
150SY120	150

ART. C0GID

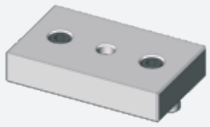
Ganascia mobile intermedia con dentini / dentini
Intermediate mobile jaw
Knurled / knurled
Mors mobile intermédiare denté / denté



CODE	Misura Size / Mesure
100SY250	100
150SY250	150

ART. C0SGA

Sovraganascia tenera in Alluminio per System da 150
Aluminum soft top-mounted jaw for System from 150
Aluminium surmors tendre pour System de 150



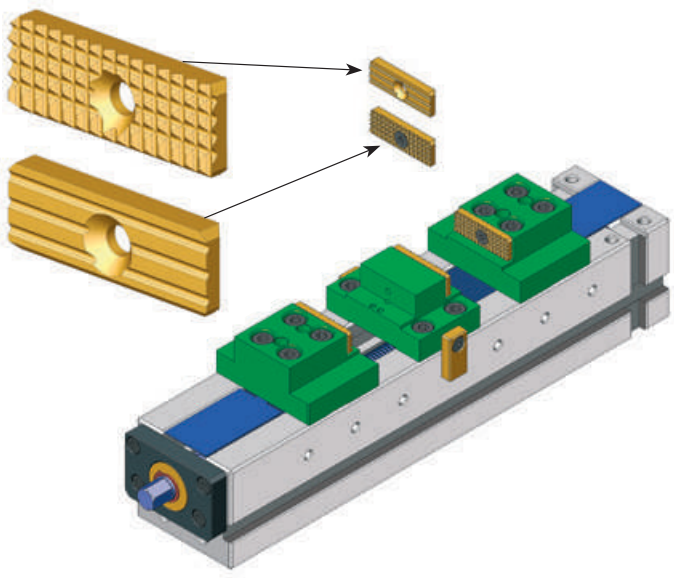
CODE	Misura Size / Mesure
100SY150	150

GANASCE SPECIALI CON PIASTRINE
SPECIAL JAWS WITH SMALL PLATES
MORS SPÉCIALES AVEC PETITES PLAQUES

A richiesta possiamo realizzare ganasce speciali con piastrine riportate per la lavorazione di pezzi grezzi o lavorati.

On request special jaws are available, with small plates for working raw or finished pieces.

Sur demande, nous pouvons réaliser des mors spéciales avec de petites plaques rapportées pour le travail de pièces brutes ou façonnées.

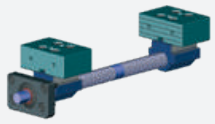


*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

KIT DI TRASFORMAZIONE PER SYSTEM
CONVERSION KIT FOR SYSTEM / KIT DE TRANSFORMATION POUR SYSTEM

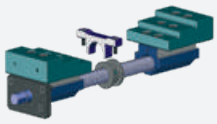
SEMPLICE / SIMPLE

ART. C0SYK
Kit da Semplice a Doppia
Kit from Simple to Double
Kit de Simple à Double



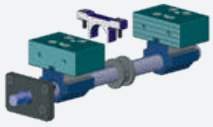
CODE	Misura Size / Mesure
100SD364	100 (L=364)
100SD464	100 (L=464)
100SD564	100 (L=564)

ART. C0SYK
Kit da Semplice/Doppia ad Autocentrante
Kit from Simple/Double to Self-centering
Kit de Simple/Double à autocentrant



CODE	Misura Size / Mesure
100SA364	100 (L=364)
100SA464	100 (L=464)
100SA564	100 (L=564)

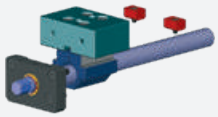
ART. C0SYK
Kit da Semplice ad Autocentrante con ganasce normali
Kit from Simple to Self-centering with standard jaws
Kit de Simple à autocentrant avec mors normaux



CODE	Misura Size / Mesure
100SA365	100 (L=364)
100SA465	100 (L=464)
100SA565	100 (L=564)

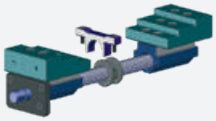
DOPPIA / DOUBLE

ART. C0SYK
Kit da Doppia a Semplice
Kit from Double to Simple
Kit de Double à Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100DS364	100 (L=364)
100DS464	100 (L=464)
100DS564	100 (L=564)

ART. C0SYK
Kit da Semplice/Doppia ad Autocentrante
Kit from Simple/Double to Self-centering
Kit de Simple/Double à autocentrant



CODE	Misura Size / Mesure
100SA364	100 (L=364)
100SA464	100 (L=464)
100SA564	100 (L=564)

ART. C0SYK
Kit da Doppia ad Autocentrante con ganasce normali
Kit from Double to Self-centering with standard jaws
Kit de Double à autocentrant avec mors normaux



CODE	Misura Size / Mesure
100DA365	100 (L=364)
100DA465	100 (L=464)
100DA565	100 (L=564)

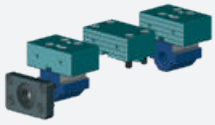
ART. C0SYK
Kit da Doppia in Autocentrante con ganasce normali
Kit from Double to Self-centering with standard jaws
Kit de Double à autocentrant avec mors normaux



CODE	Misura Size / Mesure
100DA364	100 L=364/464/564

AUTOCENTRANTE / SELF-CENTERING / AUTOCENTRANT

ART. C0SYK
Kit da Autocentrante a Doppia
Kit from Self-centering to Double
Kit de autocentrant à Double



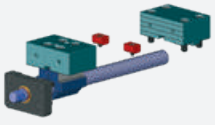
CODE	Misura Size / Mesure
100AD364	100 L=364/464/564

ART. C0SYK
Kit da Autocentrante con ganasce normali a Doppia
Kit from Self-centering with standard jaws to Double
Kit de autocentrant avec mors normaux à Double



CODE	Misura Size / Mesure
100AD365	100 L=364/464/564

ART. C0SYK
Kit da Autocentrante a Semplice
Kit from Self-centering to Simple
Kit de autocentrant à Simple



CODE	Misura Size / Mesure
100AS364	100 (L=364)
100AS464	100 (L=464)
100AS564	100 (L=564)

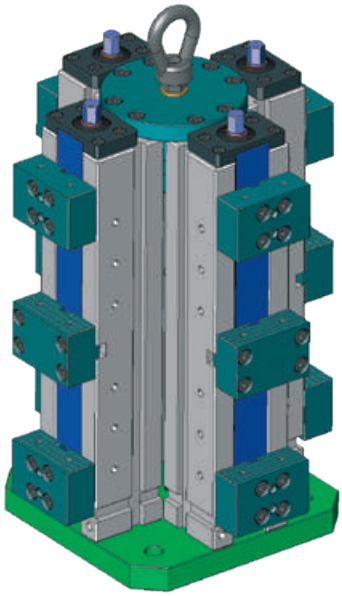
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

CUBO SC SYSTEM 3
SC SYSTEM 3 CUBE / CUBE SC SYSTEM 3

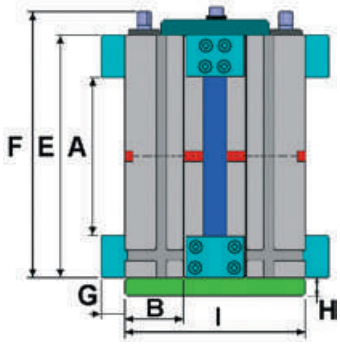
La struttura e la rigidità di queste morse consentono di utilizzarle oltre che montate su cubi anche in verticale assemblate fra di loro e bloccate su una piastra base. È possibile avere più combinazioni montando da 2 a 6 morse, inoltre si possono applicare le morse combinandole fra di loro nelle versioni semplice, doppia e autocentrante. La piastra base di interfaccia sul pallet viene fornita su misura del cliente.

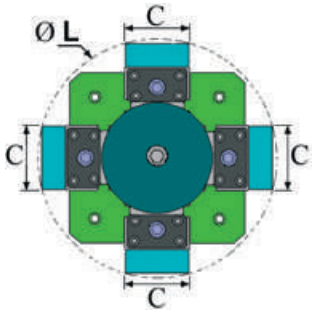
The structure and rigidity of these vices allow to use them on cubes and also vertically mounted on a plate. Many combinations are possible, can be mounted from 2 up to 6 vices, using all the different versions: simple, double and self-centring. The plate is supplied according to the customer's requests.

Grâce à la structure et à la rigidité de ces étaux il est possible de les utiliser pas seulement sur cubes mais en vertical aussi, assemblés l'un l'autre et bloqués sur une plaque-base. Il est possible d'avoir plusieurs combinaisons en assemblant de 2 à 6 étaux, en outre les étaux peuvent être transformés selon plusieurs versions: simple, double et autocentrant. La base d'interface sur le palet peut être fournie sur mesure sur demande du client.



VERSIONE SEMPLICE / SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE





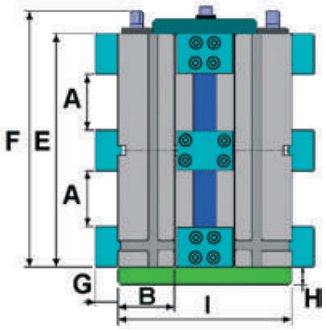
ART. C0CSC

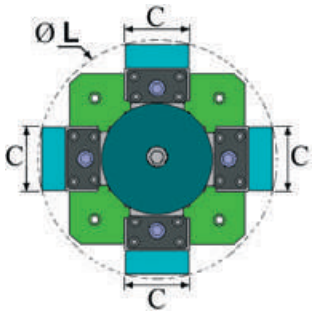
CODE		A	B	C	E	F	G	H	I	L	kg
	Nr.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY2S3	2	238	90	100	364	407	38	38	280	275	81,0
100SY2S4	2	338	90	100	464	507	38	38	280	275	91,0
100SY3S3	3	238	90	100	364	407	38	38	280	330	105,0
100SY3S4	3	338	90	100	464	507	38	38	280	330	110,0
100SY4S3	4	238	90	100	364	407	38	38	280	370	132,0
100SY4S4	4	338	90	100	464	507	38	38	280	370	147,0
100SY6S3	6	238	90	100	364	407	38	38	400	440	210,0
100SY6S4	6	338	90	100	464	507	38	38	400	440	215,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

CUBO SC SYSTEM 3
SC SYSTEM 3 CUBE / CUBE SC SYSTEM 3

VERSIONE DOPPIA / DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

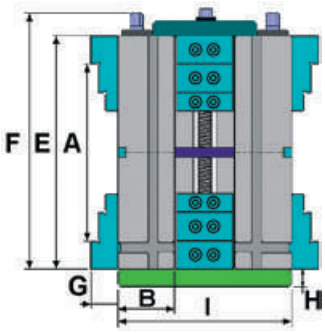


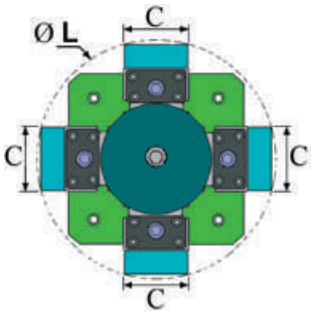


ART. C0CSC

CODE		A	B	C	E	F	G	H	I	L	kg
	Nr.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY2D3	2	86	90	100	364	404	38	38	280	275	87,0
100SY2D4	2	136	90	100	464	504	38	38	280	275	97,0
100SY3D3	3	86	90	100	364	404	38	38	280	330	114,0
100SY3D4	3	136	90	100	464	504	38	38	280	330	129,0
100SY4D3	4	86	90	100	364	404	38	38	280	370	144,0
100SY4D4	4	136	90	100	464	504	38	38	280	370	164,0
100SY6D3	6	86	90	100	364	404	38	38	400	440	228,0
100SY6D4	6	136	90	100	464	504	38	38	400	440	258,0

VERSIONE AUTOCENTRANTE / SELF-CENTERING VERSION VERSION AUTOCENTRANTE





ART. C0CSC

CODE		A	B	C	E	F	G	H	I	L	kg
	Nr.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100SY2A3	2	286	90	100	364	404	38	38	280	275	87,0
100SY2A4	2	386	90	100	464	504	38	38	280	275	97,0
100SY3A3	3	286	90	100	364	404	38	38	280	330	114,0
100SY3A4	3	386	90	100	464	504	38	38	280	330	129,0
100SY4A3	4	286	90	100	364	404	38	38	280	370	144,0
100SY4A4	4	386	90	100	464	504	38	38	280	370	164,0
100SY6A3	6	286	90	100	364	404	38	38	400	440	228,0
100SY6A4	6	386	90	100	464	504	38	38	400	440	258,0

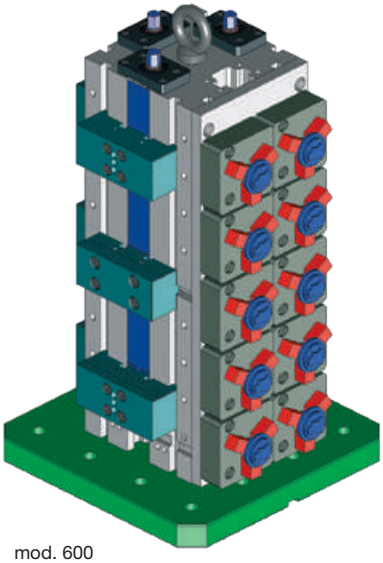
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

CUBO INTEGRALE SYSTEM 4
SYSTEM 4 INTEGRAL CUBE / CUBE INTÉGRAL SYSTEM 4

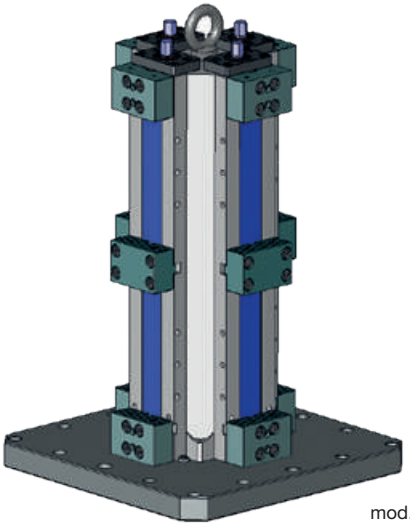
Cubo integrale altamente flessibile.
Ogni lato del cubo può essere trasformato a seconda delle proprie esigenze: in versione Semplice, Doppia, Autocentrante e con Piastre riportate.

Highly flexible integral cube.
Each side of the cube can be modified to satisfy any need, featured versions are: Simple, Double, Self-centring, with Modular Plates.

Cube intégral hautement flexible.
Chaque côté du cube peut être transformé en fonction des besoins: en version Simple, Double, Autocentrant et avec Plaques rapportées.



mod. 600



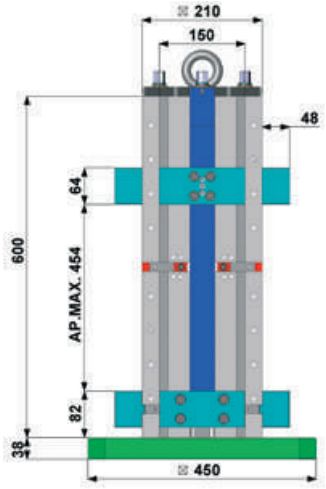
mod. 610

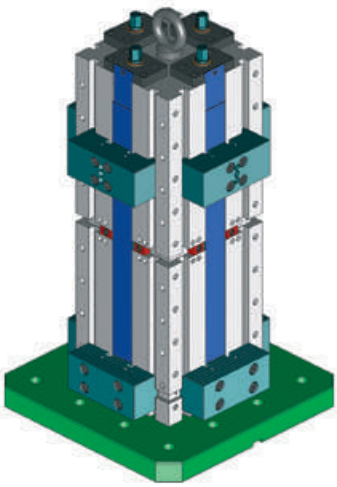
VERSIONE SEMPLICE / SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

Per bloccare un singolo pezzo e con un grande campo di apertura.

To clamp one piece; features a large opening range.

Pour bloquer une seule pièce avec un grand champ d'ouverture.





ART. C0CBS

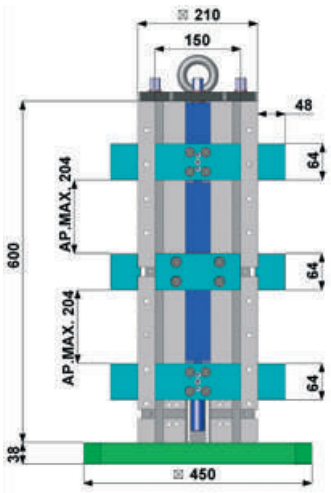
CODE	kg
210SY600	263
210SY610	192

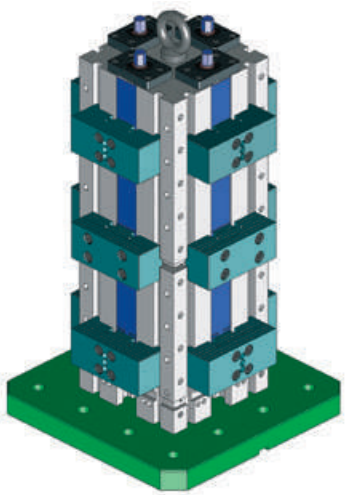
VERSIONE DOPPIA / DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

Per bloccare due pezzi per ogni lato ed ammortizzare i tempi di cambio utensile.

To clamp up two pieces on each side and to reduce tool changing time.

Pour bloquer deux pièces de chaque côté et réduire les temps de changement d'outil.





ART. C0CBD

CODE	kg
210SY600	282
210SY610	212

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

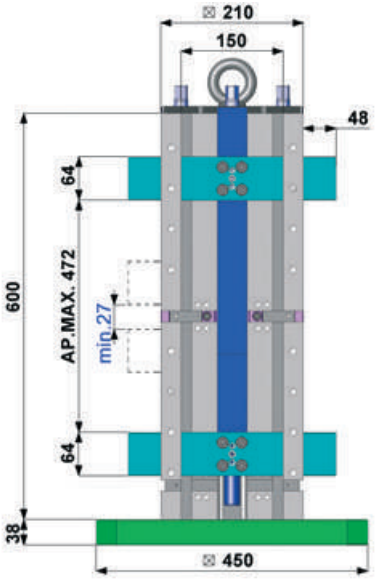
CUBO INTEGRALE SYSTEM 4
SYSTEM 4 INTEGRAL CUBE / CUBE INTÉGRAL SYSTEM 4

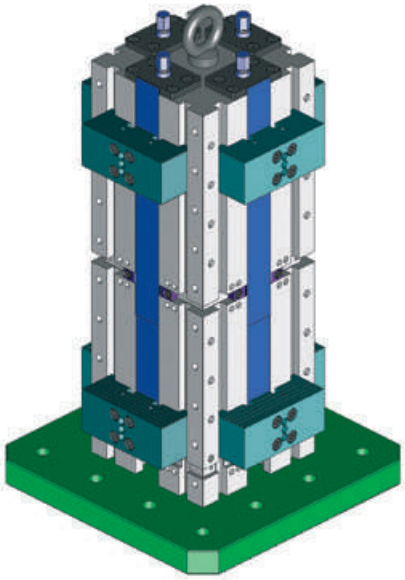
VERSIONE AUTOCENTRANTE
SELF-CENTERING VERSION
VERSION AUTOCENTRANTE

Per avere l'origine sempre fissa anche con pezzi di dimensioni diverse.

To keep the starting point fixed even with pieces of different dimensions.

Pour maintenir toujours fixe le point d'origine, même avec des pièces de dimensions différentes.





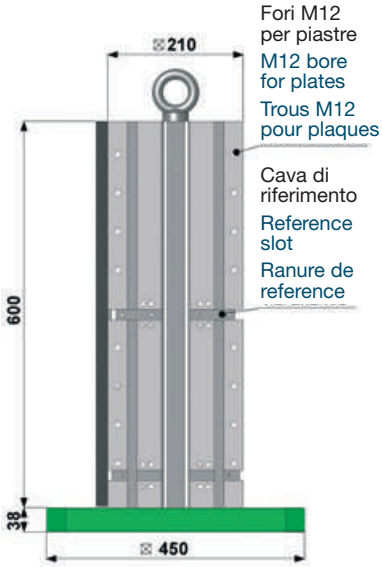
ART. C0CBA	
CODE	**kg**
210SY600	266
210SY610	197

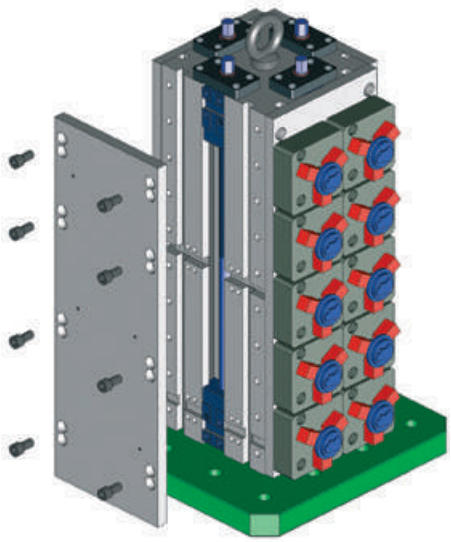
VERSIONE CON PIASTRE RIPORTATE
VERSION WITH SOFT MODULAR PLATES
VERSION AVEC PLAQUES RAPPORTÉES

Consentono al cliente di creare le proprie attrezzature di bloccaggio.

Plates allow to create customized clamping options.

Permet de créer équipements de blocage personnalisés.



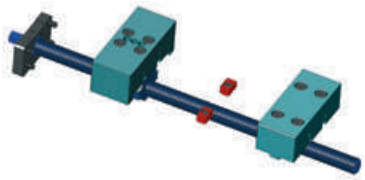


ART. C0CBP	
CODE	**kg**
210SY600	290

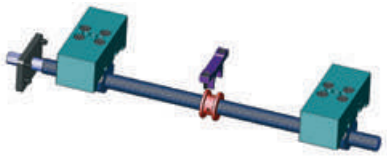
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

KIT DI TRASFORMAZIONE
CONVERSION KIT / KIT DE TRANSFORMATION

VERSIONE SEMPLICE / SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

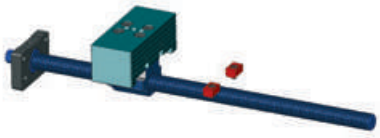


ART. C0SYK	
CODE	
150SD600	da Semplice a Doppia from Simple to Double de Simple à Double



ART. C0SYK	
CODE	
150SA600	da Semplice ad Autocentrante from Simple to Self-centering de Simple à Autocentrant

VERSIONE DOPPIA / DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

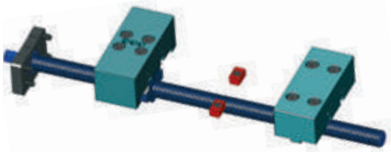


ART. C0SYK	
CODE	
150DS600	da Doppia a Semplice from Double to Simple de Double à Simple

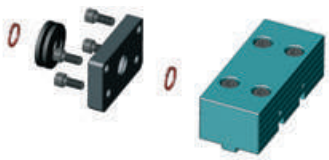


ART. C0SYK	
CODE	
150DA600	da Doppia ad Autocentrante from Double to Self-centering de Double à Autocentrant

VERSIONE AUTOCENTRANTE
SELF-CENTERING VERSION / VERSION AUTOCENTRANTE



ART. C0SYK	
CODE	
150AS600	da Autocentrante a Semplice from Self-centering to Simple de Autocentrant à Simple



ART. C0SYK	
CODE	
150AD600	da Autocentrante a Doppia from Self-centering to Double de Autocentrant à Double

PIASTRA / PLATE / PLAQUE

ART. C0PIA	
CODE	
210SY600	Piastra tenera con tasselli di riferimento, 210x600x18 mm Soft plate with grid slots, 210x600x18 mm Plaque tendre avec tasseaux de référence, 210x600x18 mm



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MORSA AUTOCENTRANTE EASY-GRIP 5A

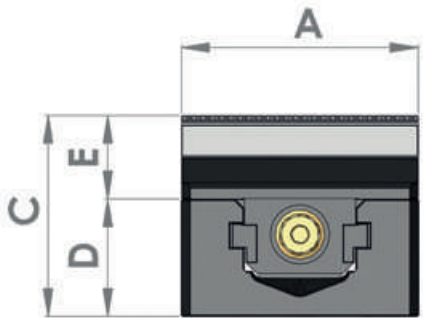
SELF-CENTERING VICE 5A EASY-GRIP / ÉTAU À CENTRAGE AUTOMATIQHE 5A EASY-GRIP

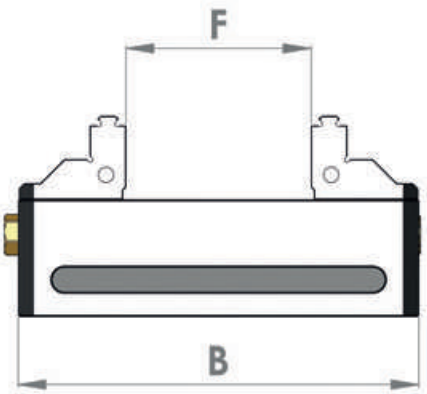
Ideata per lavorazioni di precisione su fresatrici a 5 assi, questo sistema consente il bloccaggio sicuro del pezzo con ridotte coppie di serraggio.
La dentatura permette una elevata ripetibilità di posizionamento.
Nel corpo morsa è ricavata una slitta per facilitare l'espulsione di liquidi refrigeranti e trucioli.
La morsa autocentrante può essere fissata mediante i fori filettati presenti nella parte inferiore oppure tramite staffe da alloggiare nelle cave laterali.
Tutte le morse sono predisposte per interfacciarsi con il sistema zero point Lang 52 mm.

Designed for precision machining on 5-axis milling machines, this system allows safe clamping of the workpiece with reduced tightening torques.
The toothing allows a high repeatability of positioning.
In the body of the vice there is a slide to facilitate the expulsion of coolants and chips.
The self-centering vice can be fixed using the threaded holes in the lower part or through brackets to be housed in the side slots.
All the vices are prepared to interface with the 52 mm Lang zero point system.

Créée pour les usinages de précision sur les machines à fraiser sur 5 axes, ce système permet le verrouillage de la pièce avec petites couples de serrage.
La denture permet une haute répétabilité de la position.
A l'intérieur de l'étau se trouve une glissière à fin de faciliter la sortie des liquides réfrigérantes et des copeaux.
L'étau à centrage automamatique peut être fixé à l'aide des trous taraudés dans la partie inférieure ou bien au moyen des brides installées dans les carrières latérales.
Tous les étaux sont prédisposés pour s'interfacer avec le système zero point Lang 52 mm.

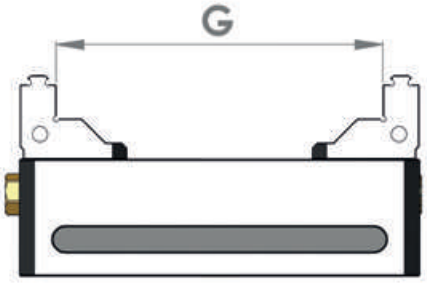






ART. COMAU

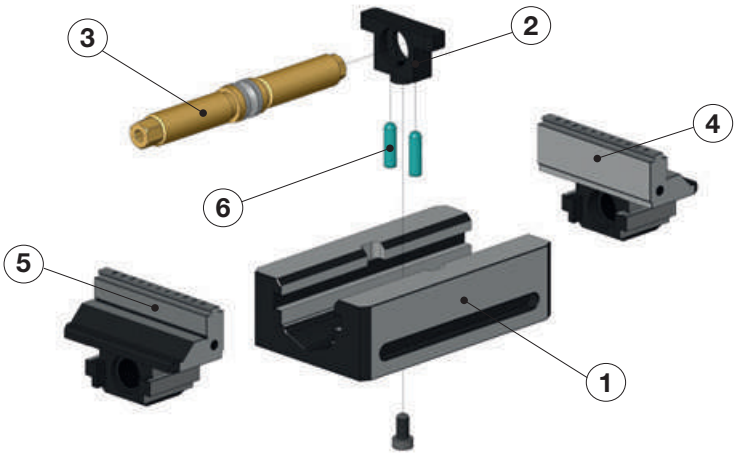
CODE	A	B	C	D	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
080LA085	77	95	65	38	27	35	85
080LA120	77	130	65	38	27	70	120
080LA160	77	170	65	38	27	110	160
080LA200	77	210	65	38	27	150	200



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

RICAMBI PER EASY-GRIP 5A
SPARE PARTS FOR 5A EASY-GRIP / PIÈCES DE RECHANGE POUR 5A EASY-GRIP

1	Slittone Body / Glissière
2	Contrasto Contrast / Contraste
3	Vite comando Command screw / Vis de commande
4	Ganascia sinistra Left jaw / Mâchoire gauche
5	Ganascia destra Right jaw / Mâchoire droite
6	Coppia spine per vite Pair of screw plugs / Paire de fiches pour vis
2+3+6	Gruppo vite (Contrasto+Vite+Spine) Screw group (Contrast+Screw+ Plugs) Groupe vis (contraste+vis+fiches)



ART. **C0SLI**

1 Slittone
Body / Glissière

CODE	Misura Size / Mesure
080LA100	085
080LA130	120
080LA170	160
080LA210	200

ART. **C0CON**

2 Contrasto
Contrast / Contraste

CODE	Misura Size / Mesure
080LA020	085/120/160/200

ART. **C0VCM**

3 Vite comando
Command screw / Vis de commande

CODE	Misura Size / Mesure
080LA085	085
080LA120	120
080LA160	160
080LA200	200

ART. **C0GMS**

4 Ganascia sinistra
Left jaw / Mâchoire gauche

CODE	Misura Size / Mesure
080LA010	085/120/160/200

ART. **C0GMD**

5 Ganascia destra
Right jaw / Mâchoire droite

CODE	Misura Size / Mesure
080LA010	085/120/160/200

ART. **C0SPI**

6 Coppia spine per vite
Pair of screw plugs / Paire de fiches pour vis

CODE	Misura Size / Mesure
080LA030	085/120/160/200

ART. **C0GVC**

2 3 6 Gruppo vite (Contrasto+Vite+Spine)
Screw group (Contrast+Screw+ Plugs)
Groupe vis (contraste+vis+fiches)

CODE	Misura Size / Mesure
080LA085	085
080LA120	120
080LA160	160
080LA200	200

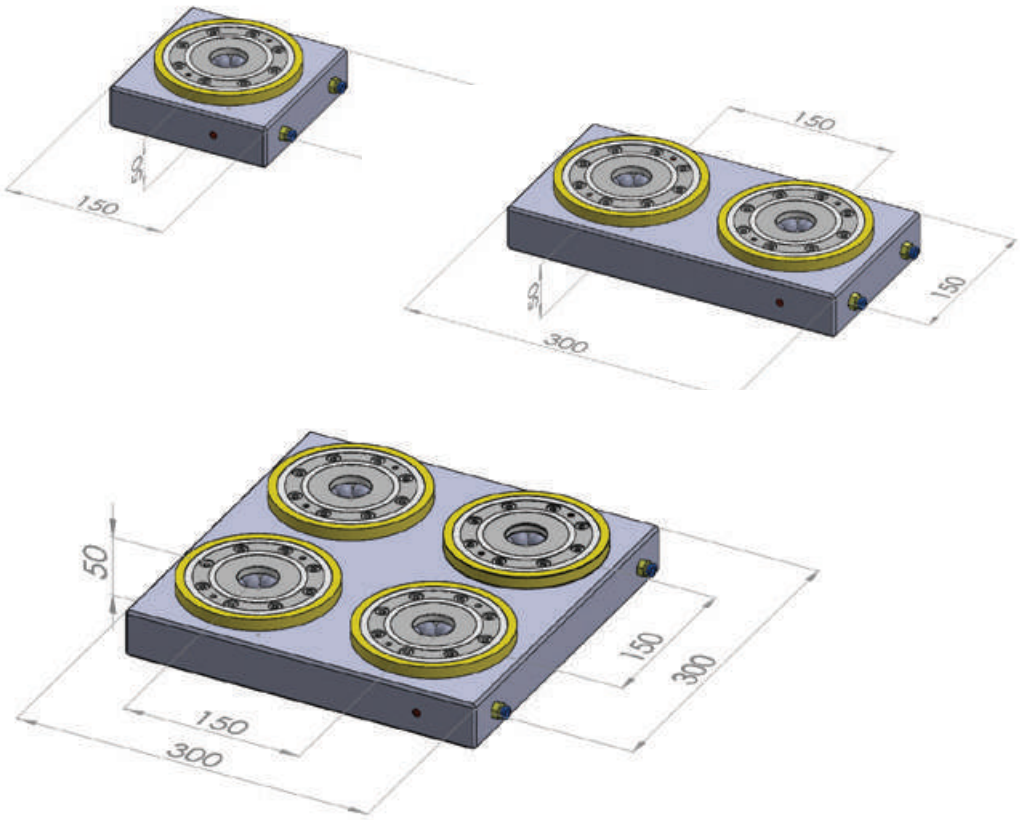
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

PUNTO ZERO
ZERO POINT / POINT ZÉRO

Il punto zero è un sistema di staffaggio innovativo che consente una notevole forza di serraggio ed una elevata precisione nel posizionamento e nella ripetibilità.
Il bloccaggio del sistema avviene pneumaticamente alimentandolo con pressioni da 6 a 12 bar (raggiungibili tramite l'utilizzo di un moltiplicatore opzionale).
Il punto zero può essere utilizzato singolarmente oppure in multipli, su tavole o cubi.
I perni di fissaggio possono essere alloggiati su tavole attrezzate, sistemi di staffaggio di tipo tradizionale (morse o piastre per lavorazione di pezzi in multipli) o direttamente sui pezzi da lavorare (come nel caso di fusioni o stampi).
Questo strumento riduce i tempi di preparazione della macchina, perché permette di rimuovere il pezzo per la verifica dimensionale durante le varie fasi della lavorazione e di riposizionarlo esattamente nello stesso punto, sia sulla morsa che sullo strumento di misura.

The zero point mechanism is an innovative clamping device, which enables stronger tightening and higher accuracy both in positioning and in repeatability.
The pneumatic system locking is carried out by six or twelve-bar pressure feeds (using an optional torque multiplier).
Zero point can be used individually or multiplied on machine tables or cubes.
Fixing pins are located on equipped tables, on traditional clamping devices (vices or plates for multiple machining) or directly on the workpiece (as moulds or castings).
This system decreases the machine set-up: it enables the removal of the workpieces for the dimensional inspection during the different machining stages and the repositioning exactly onto the same point, both on the vice and on the measuring instrument.

Le point zéro est un système de serrage innovant qui permet une remarquable force de serrage et haute précision dans le positionnement et dans répétabilité.
Le système est verrouillé l'alimenter pneumatiquement avec pressions de 6 à 12 bar (accessible par l'utilisation d'un multiplicateur en option).
Le point zéro peut être utilisé individuellement ou en multiples, sur des tables ou des cubes.
Les goupilles de fixation peuvent être logé sur des tables équipées, systèmes de serrage de type traditionnel (pinces ou des plaques pour l'usinage de pièces en multiples) ou directement sur les pièces de travail (comme dans le cas de fusions ou de moules).
Cet outil réduit le temps de préparation de la machine, pourquoi vous permet de retirer la pièce pour la vérification dimensionnelle au cours des différentes étapes de traitement et repositionnement exactement au même endroit, à la fois sur la poignée et sur l'instrument mesurer.



ART. **C0SPZ**

CODE	
110PI010	Piastra base per sistema di staffaggio a 1 punto zero Base plate for clamping system with 1 zero point / Plaque de base pour système de serrage à 1 point
110PI020	Piastra base per sistema di staffaggio ad 2 punti zero Base plate for clamping system with 2 zero points / Plaque de base pour système de serrage à 2 points
110PI040	Piastra base per sistema di staffaggio a 4 punti zero Base plate for clamping system with 4 zero points / Plaque de base pour système de serrage à 4 points

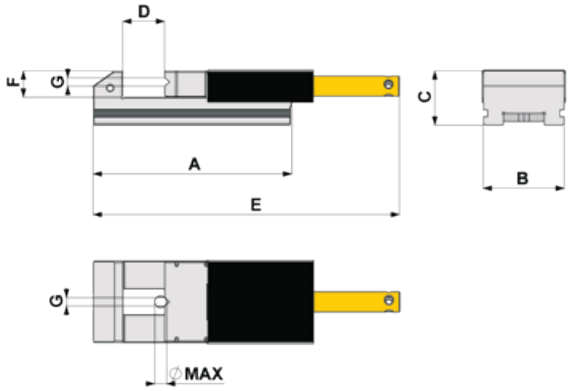
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

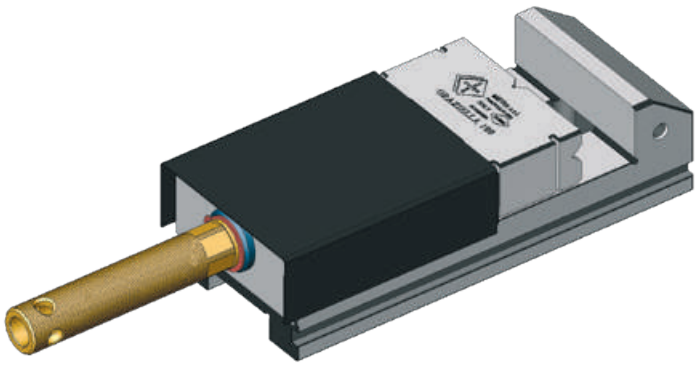
GRAZIELLA

La morsa Graziella è particolarmente adatta per lavori di alta precisione su rettificatrici e apparecchiature di controllo. Costruita completamente in acciai legati ed indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. E' perfettamente rettificata su tutti i suoi piani onde ottenere i 90° in ogni posizione desiderata. Il carro mobile ha due V ortogonali per bloccare pezzi cilindrici.
Tolleranze millesimali: ± 0.003 mm.

The Graziella vice is ideal for high-precision grinding machines or for inspection work. Entirely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. Perfectly ground surfaces in order to reach 90° in any position.
The slide has two prismatic surfaces in order to clamp round workpieces.
Tolerance: ± 0.003

L'étau Graziella est particulièrement indiqué pour les travaux de haute précision sur les rectifieuses et sur les appareils de contrôle. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés à 58/60 HRC de dureté.
Il est parfaitement rectifié sur tous ses plans de façon à atteindre les 90° quelle que soit la position désirée.
Le chariot mobile à deux V orthogonaux pour bloquer les pièces cylindriques.
Tolérances au millième: ± 0.003 mm.





ART. C0GRAZIELLA

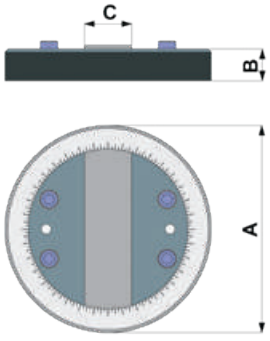
CODE	A	B	C	D	E	F	G	Ø	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
60	162	56	52	72	243	25	6	8	3,0
80	199	76	56	85	304	27	8	11	5,0
10	235	96	64	108	362	31	10	14	9,0
12	265	116	74	120	412	35	12	16	13,0
14	377	144	95	170	557	42	16	22	31,0

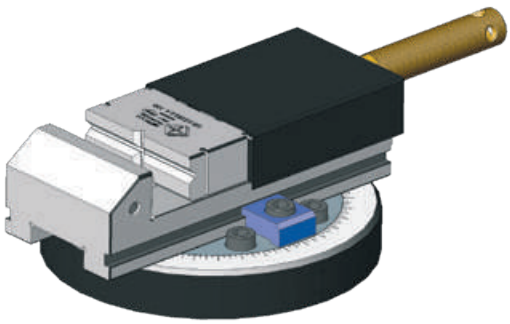
BASE GIREVOLE
SWIVEL BASE / BASE TOURNANTE

La base girevole per Graziella, graduata a 360°, rende la morsa adatta a realizzare tutte le angolazioni in piano.

Swivel base for Graziella, with 360° graduation, allows to incline the vice at all angles.

La base tournante de Graziella, graduée à 360°, permet à l'étau de réaliser tous les angles demandés sur le plan.





Esempio di utilizzo
Example of use
Example d'utilisation

ART. C0BAS

CODE	Tipo Type	A	B	C	kg
		mm	mm	mm	
060GR010	60	210	32	28	8,5
080GR010	80			38	
100GR010	100			48	
120GR010	120	295	32	58	15,5
145GR010	145			58	

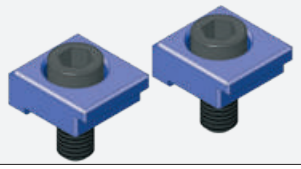
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI PER GRAZIELLA
ACCESSORIES FOR GRAZIELLA / ACCESSOIRES POUR GRAZIELLA

ART. C0STF

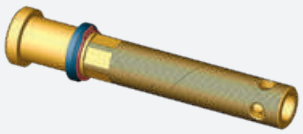
Staffe laterali per base girevole
Side clamps for swivel base
Brides latèrales pour base tournante

CODE	Misura Size / Mesure
100GR240	60/80/100/120
145GR240	145



ART. C0CHI

Chiocciola
Screw nut
Écrou



CODE	Misura Size / Mesure
060GR050	60
080GR050	80
100GR050	100
120GR050	120
145GR050	145

ART. C0VCM

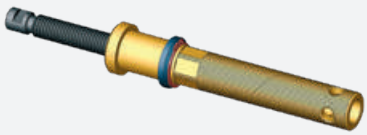
Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura Size / Mesure
060GR040	60
080GR040	80
100GR040	100
120GR040	120
145GR040	145

ART. C0VEC

Vite comando e chiocciola
Screw and nut screw
Vis de serrage et écrou



CODE	Misura Size / Mesure
060GR040	60
080GR040	80
100GR040	100
120GR040	120
145GR040	145

ART. C0ANF

Anello frizione
Thrust washer
Rondelle de butée



CODE	Misura Size / Mesure
060GR060	60
080GR060	80
100GR060	100
120GR060	120
145GR060	145

ART. C0SEEGERAL

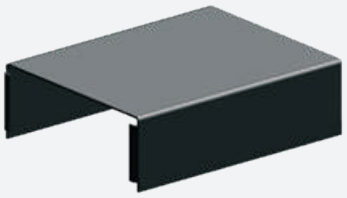
Anello seeger
Seeger ring
Anneau élastique



CODE	Misura Size / Mesure
020	60
022	80
025	100
028	120
038	145

ART. C0RIP

Protezione
Guard
Protection



CODE	Misura Size / Mesure
060GR070	60
080GR070	80
100GR070	100
120GR070	120
145GR070	145

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

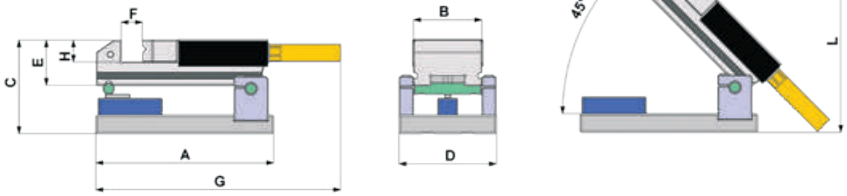
GRAZIELLA CON BARRA SENO
GRAZIELLA WITH SINE BAR / GRAZIELLA À BARRE-SINUS

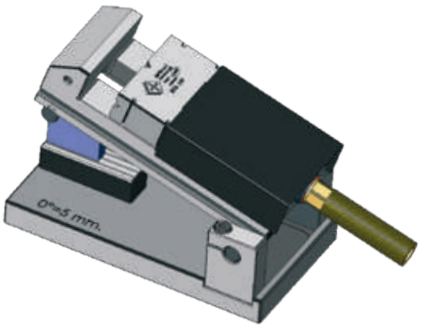
VERSIONE SEMPLICE / SIMPLE VERSION / VERSION SIMPLE

Morsa di alta precisione montata **a barra seno semplice.** Precisione angolare ± 4" di grado nello spazio, sfruttando il posizionamento con blocchetti pianoparalleli. Adatta per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Costruita completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con la morsa viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti pianoparalleli, per ottenere l'angolo voluto.

High precision vice with **simple sine bar**. Angle accuracy of ±4" using gauge blocks. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Étau de haute précision monté en **barre-sinus simple.** Précision d'angle: ± 4" de degré dans l'espace, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles. Approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés à 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. L'étau est fourni avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





ART. C0BSSMORSA

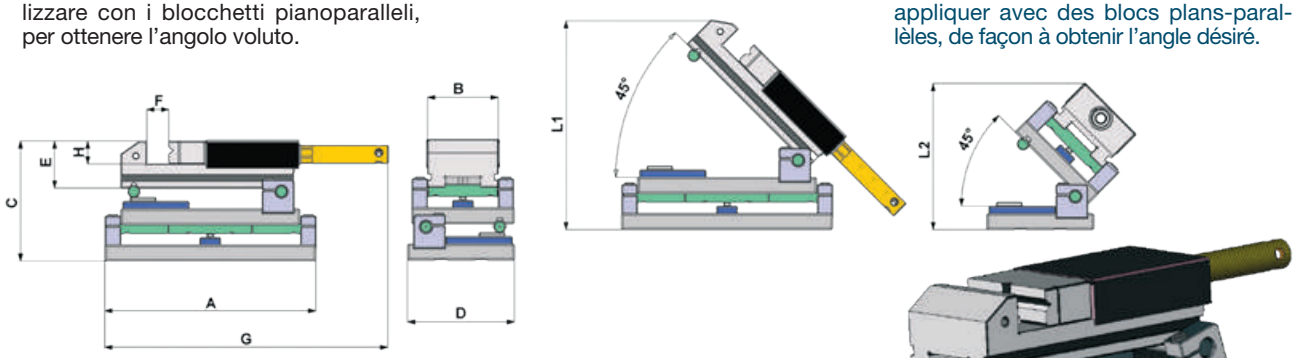
CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
080	205	76	113	117	56	85	278	27	209	12,0
100	250	96	132	137	64	105	345	31	253	18,0
120	280	116	156	157	74	120	395	35	295	25,0

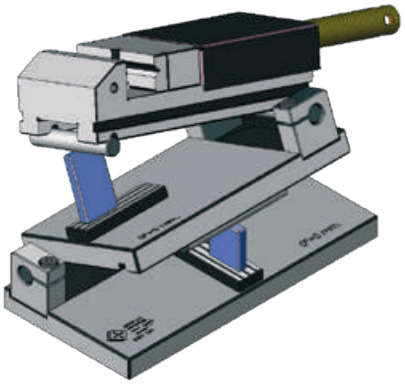
VERSIONE DOPPIA / DOUBLE VERSION / VERSION DOUBLE

Morsa di alta precisione montata **a barra seno doppio.** Precisione angolare ± 4" di grado nello spazio, sfruttando il posizionamento con blocchetti pianoparalleli su ambo le inclinazioni. Adatta per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Costruita completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con la morsa viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti pianoparalleli, per ottenere l'angolo voluto.

High precision vice with **double sine bar.** Angle accuracy of ±4" using gauge blocks on both angles. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Étau de haute précision monté en **barre-sinus double.** Précision d'angle: ± 4" de degré dans l'espace, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles sur les deux inclinaisons. Approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés à 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. L'étau est fourni avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





ART. C0BSDMORSA

CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
080	246	76	154	122	56	85	327	27	250	176	17,0
100	286	96	162	144	64	105	385	31	283	197	24,0
120	315	116	172	161	74	120	435	35	310	210	31,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

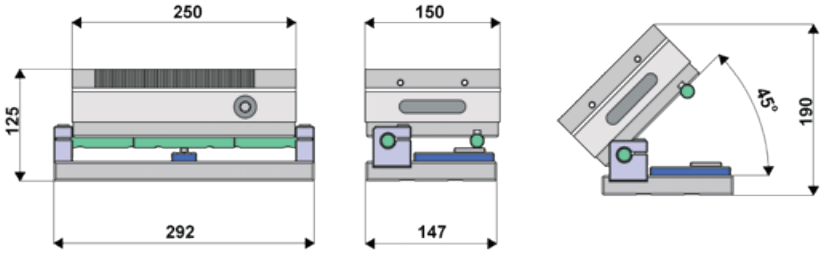
BARRA SENO
SINE BAR / BARRE-SINUS

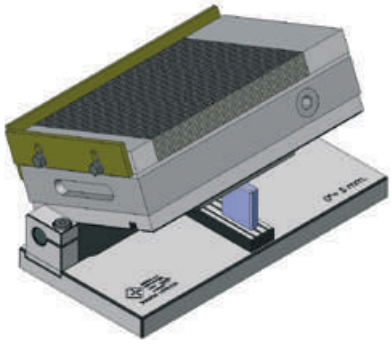
VERSIONE SEMPLICE CON PIANO MAGNETICO A POLI FITTI 250x150 mm
SIMPLE VERSION WITH 250x150 mm FINE POLE MAGNETIC CHUCK
VERSION SIMPLE À TABLE MAGNÉTIQUE À PÔLES DENSES 250x150 mm

Il principio a barra-seno permette la realizzazione di angoli con tolleranza ± 4" di grado sfruttando il posizionamento con blocchetti piano-paralleli. E' adatto per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Il piano magnetico a poli fitti permette una salda presa anche di pezzi di piccole dimensioni. Costruito completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con il barra seno viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti piano-paralleli, per ottenere l'angolo voluto.

Angle setting (tolerance ±4") according to the sine principle using gauge blocks. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. The fine pole magnetic chuck ensures a firm hold even on small pieces. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Le système à barre-sinus permet de réaliser des angles avec une tolérance de ± 4" de degré, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles. Il est approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. La table magnétique à pôles denses assure une prise sure, même en cas de pièces de petites dimensions. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés a 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. La barre-sinus est fournie avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





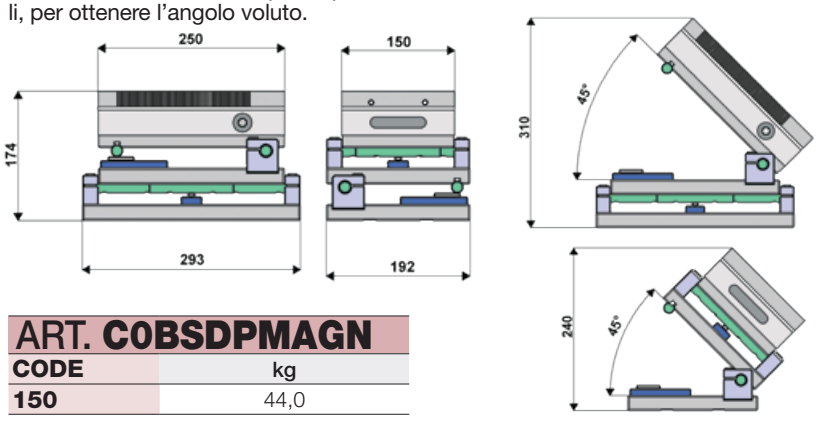
ART. **C0BSSPMAGN**	
CODE	kg
150	32,0

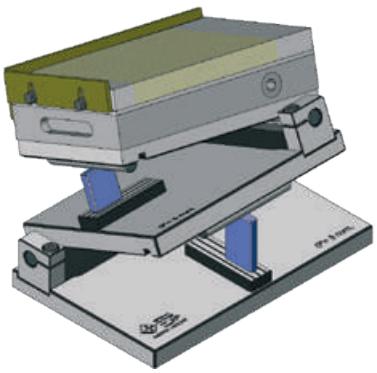
DOPPIA CON PIANO MAGNETICO A POLI FITTI 250x150 mm
DOUBLE VERSION WITH 250x150 mm FINE POLE MAGNETIC CHUCK
VERSION DOUBLE À TABLE MAGNÉTIQUE À PÔLES DENSES 250x150 mm

Il principio a barra-seno permette la realizzazione di angoli con tolleranza ± 4" di grado sfruttando il posizionamento con blocchetti piano-paralleli su ambo le inclinazioni. E' adatto per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Il piano magnetico a poli fitti permette una salda presa anche di pezzi di piccole dimensioni. Costruito completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con il barra-seno viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti piano-paralleli, per ottenere l'angolo voluto.

Angle setting (tolerance ±4") according to the sine principle using gauge blocks. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. The fine pole magnetic chuck ensures a firm hold even on small pieces. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Le système à barre-sinus permet de réaliser des angles avec une tolérance de ± 4" de degré, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles sur les deux inclinaisons. Il est approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. La table magnétique à pôles denses assure une prise sure, même en cas de pièces de petites dimensions. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés a 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. La barre-sinus est fournie avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





ART. **C0BSDPMAGN**	
CODE	kg
150	44,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

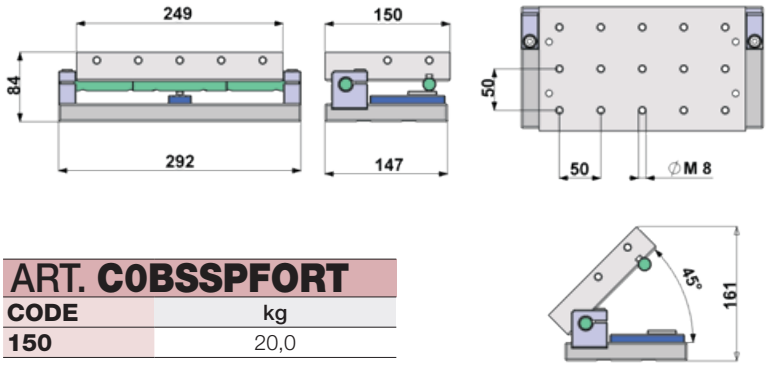
BARRA SENO
SINE BAR / BARRE-SINUS

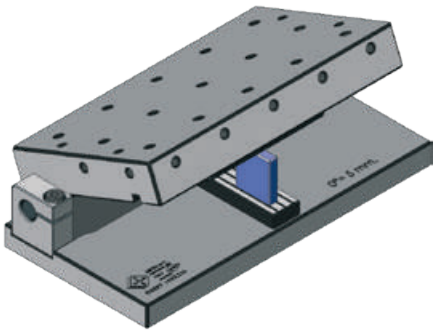
SEMPLICE CON PIASTRA FORATA 250x150 mm
SIMPLE WITH 250x150 mm GRID PLATE
SIMPLE À PLAQUE PERCÉE 250x150 mm

Il principio a barra-seno permette la realizzazione di angoli con tolleranza ± 4" di grado sfruttando il posizionamento con blocchetti piano-paralleli. E' adatto per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Costruito completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con il barra-seno viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti piano-paralleli, per ottenere l'angolo voluto.

Angle setting (tolerance ±4") according to the sine principle using gauge blocks. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. The fine pole magnetic chuck ensures a firm hold even on small pieces. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Le système à barre-sinus permet de réaliser des angles avec une tolérance de ± 4" de degré, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles. Il est approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés a 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. La barre-sinus est fournie avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





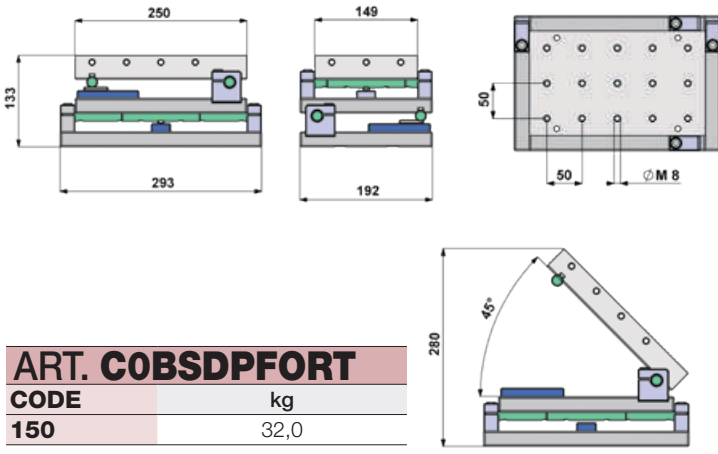
ART. C0BSSPFORT	
CODE	**kg**
150	20,0

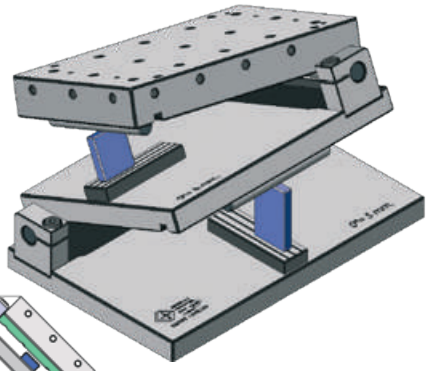
DOPPIO CON PIASTRA FORATA 250x150 mm
DOUBLE WITH 250x150 mm GRID PLATE
DOUBLE À PLAQUE PERCÉE 250x150 mm

Il principio a barra-seno permette la realizzazione di angoli con tolleranza ± 4" di grado sfruttando il posizionamento con blocchetti piano-paralleli su ambo le inclinazioni. E' adatto per lavori di alta precisione su rettificatrici o come strumento di controllo. Costruito completamente in acciai legati e indeformabili temprati a durezza 58/60 HRC. Il particolare sistema di bloccaggio garantisce la ripetibilità durante la lavorazione. Con il barra seno viene fornita la tabella dei valori, da realizzare con i blocchetti piano-paralleli, per ottenere l'angolo voluto.

Angle setting (tolerance ±4") according to the sine principle using gauge blocks. Suitable for high precision grinding machines or for inspection work. The fine pole magnetic chuck ensures a firm hold even on small pieces. Completely made of non-deformable alloy steel hardened to 58/60 HRC. The special locking system allows repeatability. A data sheet is supplied with the vice to calculate the angle using gauge blocks.

Le système à barre-sinus permet de réaliser des angles avec une tolérance de ± 4" de degré, en exploitant le positionnement avec des blocs plans-parallèles sur les deux inclinaisons. Il est approprié aux travaux de haute précision sur des rectifieuses ou comme instrument de contrôle. Entièrement construit avec des aciers alliés, indéformables et trempés a 58/60 HRC de dureté. Le système de blocage particulier garantit la répétitivité au cours de l'usinage. La barre-sinus est fournie avec une table de valeurs, à appliquer avec des blocs plans-parallèles, de façon à obtenir l'angle désiré.





ART. C0BSDPFORT	
CODE	**kg**
150	32,0

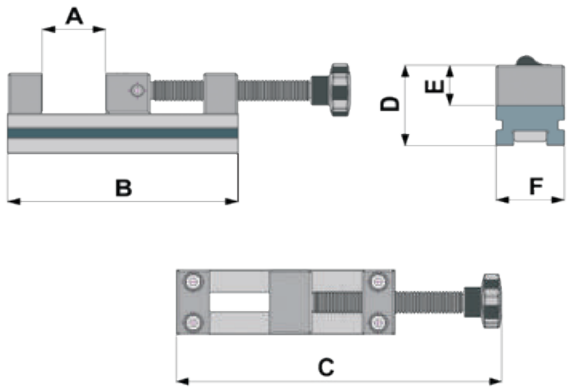
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

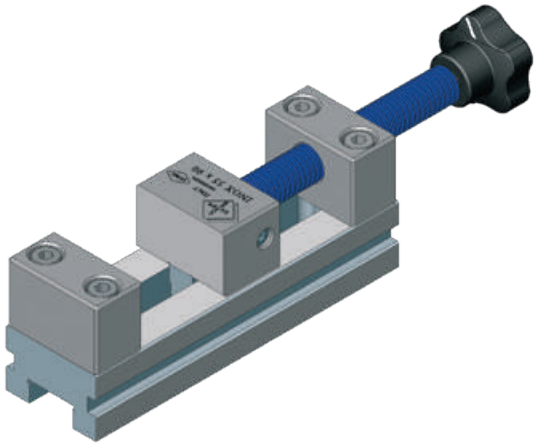
MORSA ELETTROEROSIONE
EDM VICE / ÉTAU ÉLECTRO-ÉROSION

Progettata espressamente per macchine ad elettroerosione a filo e a tuffo, questa morsa é costruita interamente in acciaio inossidabile temprato, con precisioni di costruzione centesimali.

Specifically designed for die-sink and wire-cut EDM, this vice is completely made of hardened stainless steel, built with centesimal accuracy.

Conçu expressément pour les machines d'électroérosion filaire et en plongée, cet étau est construit entièrement en acier trempé inoxydable, et avec une précision de construction centésimale.





16

ART. C0ELE

CODE	Tipo / Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	kg
055AP090	55x90	90	182	313	70	35	54	4,0
055AP130	55x130	130	222	393	70	35	54	5,0

RICAMBI PER MORSA ELETTROEROSIONE
SPARE PARTS FOR EDM VICE / RECHANGES POUR ÉTAU ÉLECTRO-ÉROSION

ART. C0VCM

Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura / Size / Mesure
055EL050	55x90
055EL052	55x130

ART. C0VCM

Vite comando completa
Complete screw
Vis de serrage complète



CODE	Misura / Size / Mesure
055EL060	55x90
055EL062	55x130

ART. C0MAN

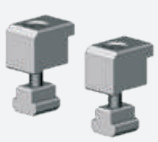
Manopola
Hand grip
Poignée



CODE	Misura / Size / Mesure
055ELD50	55

ART. C0STF

Staffe laterali
Side clamps
Brides latèrales



CODE	Misura / Size / Mesure mm
055EL012	55 - 12

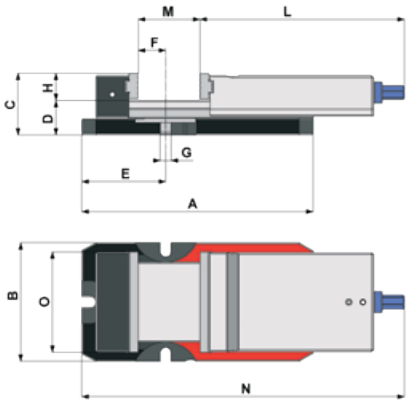
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

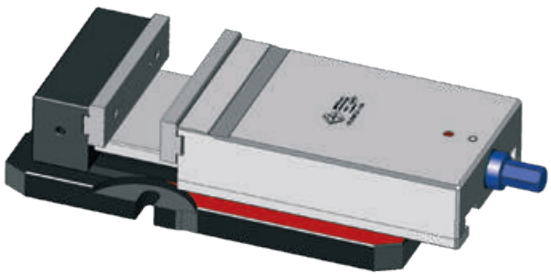
OLIMPIA

Il corpo morsa è interamente in acciaio, le guide di scorrimento sono temprate. La parte mobile (carro) e la base girevole sono in ghisa G.250. La vite e la chiocciola sono in acciaio trattato. Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili. La base girevole è graduata sui 360°. In dotazione: tasselli di riferimento e manovella di bloccaggio. Su richiesta viene montato ai modelli 150 e 200 il bloccaggio oleopneumatico.

Vice body entirely made of steel. The slide guides are hardened. The slide and the revolving base are made of G.250 cast iron. Steel screw and screw nut. Interchangeable ground jaws made of hardened steel. Swivel base with 360° graduation. Scope of delivery: nuts and crank handle. On request models 150 and 200 can be equipped with a hydraulic unit.

Le corps est entièrement en acier stabilisée à très haute résistance mécanique. La vis et la filière sont en acier traité. Les mâchoires en acier trempé sont rectifiées et interchangeables. La base tournante est graduée à 360°. Fourniture: chevilles de référence et manivelle de blocage. Le blocage oléopneumatique est monté sur demande, sur le modéles 150 et 200.





ART. COOLIMPISB

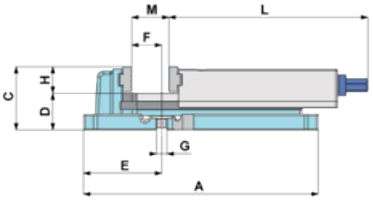
CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
100	265	122	73	43	100	25	14 H7	30	228	100	403	100	13,0
120	305	152	83	47	115	40	14 H7	36	271	120	466	120	20,0
150	345	182	92	52	125	41	16 H7	40	305	150	539	150	31,0
200	435	235	107	57	117	22.5	16 H7	50	387	200	682	200	60,0

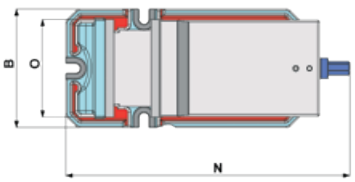
TITANIA

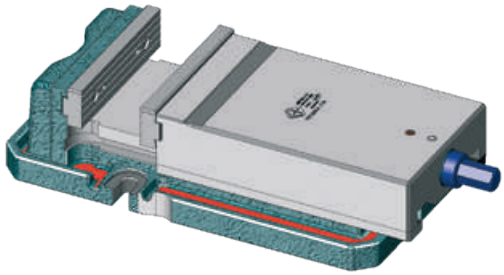
Il corpo è interamente in ghisa G.250 stabilizzata di altissima resistenza meccanica. La vite e la chiocciola sono in acciaio trattato. Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili. La base girevole è graduata sui 360°. In dotazione: tasselli di riferimento e manovella di bloccaggio. Su richiesta viene montato ai modelli 150 e 200 il bloccaggio oleopneumatico.

Vice body entirely made of stabilised G.250 cast iron with high mechanical strength. Steel screw and screw nut. Interchangeable ground jaws made of hardened steel. Swivel base with 360° graduation. Scope of delivery: nuts and crank handle. On request models 150 and 200 can be equipped with a hydraulic unit

Le corps est entièrement en fonte G.250 stabilisée à très haute résistance mécanique. La vis et la filière sont en acier traité. Les mâchoires en acier trempé sont rectifiées et interchangeables. La base tournante est graduée à 360°. Fourniture: chevilles de référence et manivelle de blocage. Le blocage oléopneumatique est monté sur demande, sur les modèles 150 et 200.







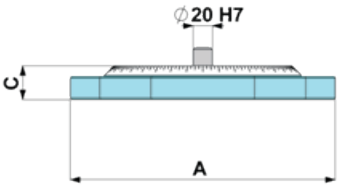
ART. COTITANISB

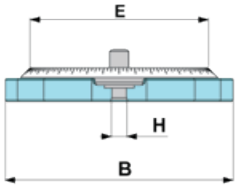
CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
085	252	107	70	42	95	33	14 H7	28	199	85	346	85	9,5
100	276	126	76	45	92	30	14 H7	31	228	100	390	100	11,5
120	318	156	87	50	113	45	14 H7	37	271	120	459	120	17,0
150	363	186	96	56	120	50	16 H7	40	305	150	526	150	27,0
200	444	238	108	58	130	47.5	16 H7	50	387	200	670	200	47,0

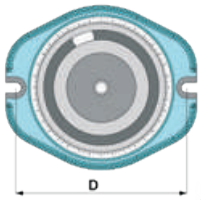
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI E RICAMBI PER OLIMPIA - TITANIA
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR OLIMPIA - TITANIA
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR OLIMPIA - TITANIA

BASI GIREVOLI / SWIVEL BASE / BASE TOURNANTE







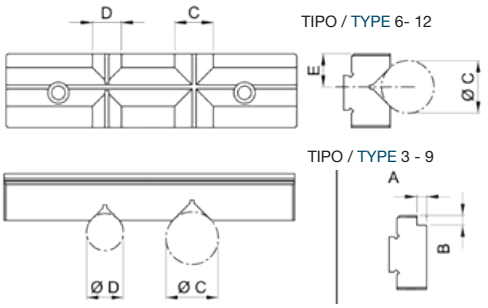


ART. COBAS

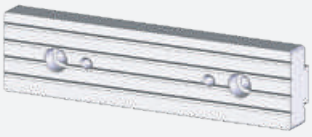
CODE	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	H mm	kg
085TI140	176	145	24	155	105	14 H7	3,0
100TI140	204	174	28	186	125	14 H7	4,0
120TI140	232	200	32	208	154	14 H7	6,0
150TI140	275	237	35	248	185	16 H7	9,0
200TI140	340	295	35	300	240	16 H7	13,0

GANASCE / JAWS / MORS

Tipo Type	A	B	C	D	Ø C min	Ø C max	Ø D min	Ø D max	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
85	3	3	14	9	6	20	4	13	10
100	4	4	16	12	7	22	5,5	16	13
120	4	4	16	12	7	22	5,5	16	16
150	5	5	20	15	9	27	7	25	17
200	5	5	21	16	9	29	7	25	19



ART. COGAN
Normale rigata
Normal grooved / Normal strié



CODE	Misura Size / Mesure
085TI050	85
100TI050	100
120TI050	120
150TI050	150
200TI050	200

ART. COGAN
Liscia
Smooth / Lisse



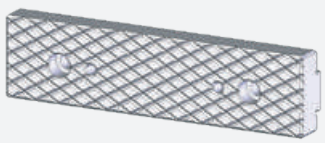
CODE	Misura Size / Mesure
085TI051	85
100TI051	100
120TI051	120
150TI051	150
200TI051	200

ART. COGAN
A labbro abbassato
Stepped / Étagé



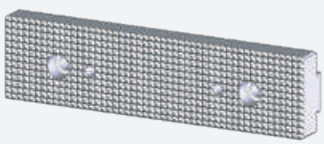
CODE	Misura Size / Mesure
085TI052	85
100TI052	100
120TI052	120
150TI052	150
200TI052	200

ART. COGAN
Zigrinata
Serrated / Rainuré



CODE	Misura Size / Mesure
085TI057	85
100TI057	100
120TI057	120
150TI057	150
200TI057	200

ART. COGAN
Con dentini
Knurled / Denté



CODE	Misura Size / Mesure
085TI058	85
100TI058	100
120TI058	120
150TI058	150
200TI058	200

ART. COGAV
A 'V' per corpi cilindrici
V jaw for cylindrical workpieces
Prismatique pour corps cylindriques



CODE	Misura Size / Mesure
085TI060	85
100TI060	100
120TI060	120
150TI060	150
200TI060	200

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

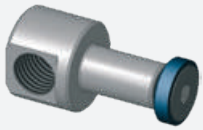
ACCESSORI E RICAMBI PER OLIMPIA - TITANIA
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR OLIMPIA - TITANIA
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR OLIMPIA - TITANIA

ART. C0VCM
Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura Size / Mesure
085TI030	85
100TI030	100
120TI030	120
150TI030	150
200TI030	200

ART. C0CHIOCTIT
Chiocciola
Screw nut
Écrou



CODE	Misura Size / Mesure
085	85
100	100
120	120
150	150
200	200

ART. C0VITECHIT
Vite comando e chiocciola
Screw and nut screw
Vis de serrage et écrou



CODE	Misura Size / Mesure
085	85
100	100
120	120
150	150
200	200

ART. C0ANF
Anello frizione
Thrust washer
Rondelle de butée



CODE	Misura Size / Mesure
085TI110	85
100TI110	100
120TI110	120
150TI110	150
200TI110	200

ART. C0ANS
Anello spina
Pin collar
Anneau cheville



CODE	Misura Size / Mesure
085TI120	85
100TI120	100
120TI120	120
150TI120	150
200TI120	200

ART. C0MAN
Manovella completa
Complete crank
Manivelle complète



CODE	Misura Size / Mesure	Esagono mm
085TI080	85	14
100TI080	100/120	17
150TI080	150/200	19

ART. C0VITEBAST
Vite base girevole
Swivel base screw
Vis de base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
085	85
100	100
120	120
150	150
200	200

ART. C0SVB
Set viti base girevole
Swivel base screw set
Set vis de base tournante



CODE	
100TI150	TIT.85/100 (2) OL.100 (2)
120TI150	TIT.120 (2) OL.120 (2)
150TI150	TIT.150 (2)
150OL150	OL.150 (2)
200TI150	TIT.200 (3)
200OL150	OL.200 (3)

ART. C0IMP
Manopola
Hand grip
Poignée



CODE	Misura Size / Mesure
085TI090	85/100/120
150TI090	150/200

ART. C0TAS
Tasselli cava
Slot nuts
Tasseaux rainure



CODE	Misura Size / Mesure mm
085TI100	14
150TI100	16

ART. C0TAS
Tasselli speciali doppia dimensione (morsa / macchina)
T-nuts double dimension (vice / machine)
Tasseaux spéciaux double dimension (étau / machine)



CODE	Misura Size / Mesure mm
014TI012	14/12
014TI016	14/16
014TI018	14/18
016TI012	16/12
016TI014	16/14
016TI018	16/18

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

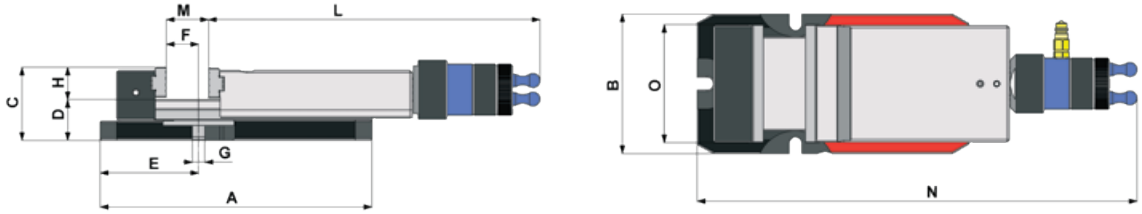
MORSE A BLOCCAGGIO OLEOPNEUMATICO
HYDRAULIC VICES / ÉTAUX DE BLOCAGE OLÉOPNEUMATIQUE

Le morse Titania e Olimpia 150/200 possono essere fornite con bloccaggio oleopneumatico. Adatte per lavorazioni di media e grande serie. La massima forza di bloccaggio è di 4.500 kg alla pressione di 6.5 ATE. Corsa del cilindro 4 mm.

The Titania and Olimpia 150/200 vices can be fitted with hydraulic clamping system. They are suitable for medium and large workpieces. The maximum clamping force is 4.500 kg with 6.5 ATE pressure and 4 mm cylinder stroke.

Les étaux Titania et Olimpia 150/200 peuvent être fournis avec un système de blocage oléopneumatique. Appropriés aux usinages de moyenne et de grande série. La force moyenne de blocage est de 4.500 kg sous une pression de 6.5 ATE; course du cylindre: 4 mm.





CODE	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	M mm	N mm	O mm	kg
ART. C0TIT													
OLEOP150	363	186	96	56	120	50	16 H7	40	420	150	631	150	43,5
OLESP150 •	363	186	96	56	120	50	16 H7	40	420	150	631	150	48,0
OLEOP200	444	238	108	58	130	47,5	16 H7	50	492	200	775	200	64,0
OLESP200 •	444	238	108	58	130	47,5	16 H7	50	492	200	775	200	68,5
ART. C0OLM													
OLEOP150	345	182	92	52	125	41	16 H7	40	420	150	644	150	47,0
OLESP150 •	345	182	92	52	125	41	16 H7	40	420	150	644	150	51,5
OLEOP200	435	235	107	57	117	22,5	16 H7	50	492	200	787	200	76,0
OLESP200 •	435	235	107	57	117	22,5	16 H7	50	492	200	787	200	80,5

• Senza moltiplicatore di pressione. / Without pressure intensifier. / Sans multiplicateur de pression.

RICAMBI PER OLIMPIA-TITANIA OLEOPNEUMATICA
SPARE PARTS FOR HYDRAULIC OLIMPIA-TITANIA
RECHANGES POUR OLIMPIA-TITANIA OLÉOPNEUMATIQUE

ART. C0VCM
Vite comando oleopneumatica
Hydraulic screw
Vis de serrage oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150OP080	150
200OP080	200

ART. C0PIS
Cilindro oleopneumatico
Hydraulic cylinder
Cylindre oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
150OP020	150/200

ART. C0CENOLEOP
Centralina oleopneumatica
Hydraulic control unit
Centrale oléopneumatique



CODE	Misura Size / Mesure
175	150/200

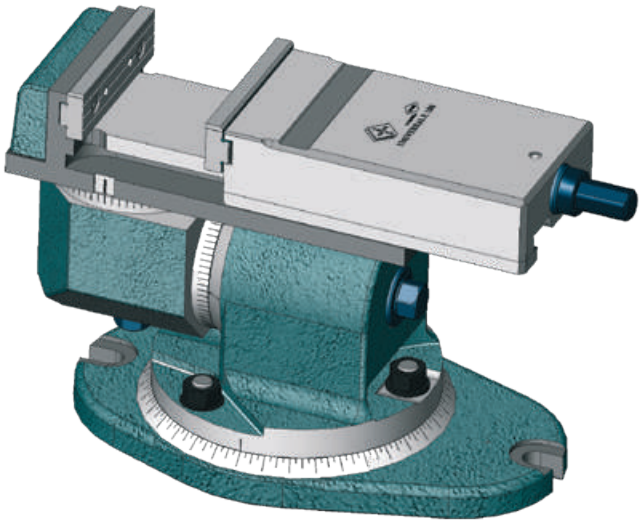
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

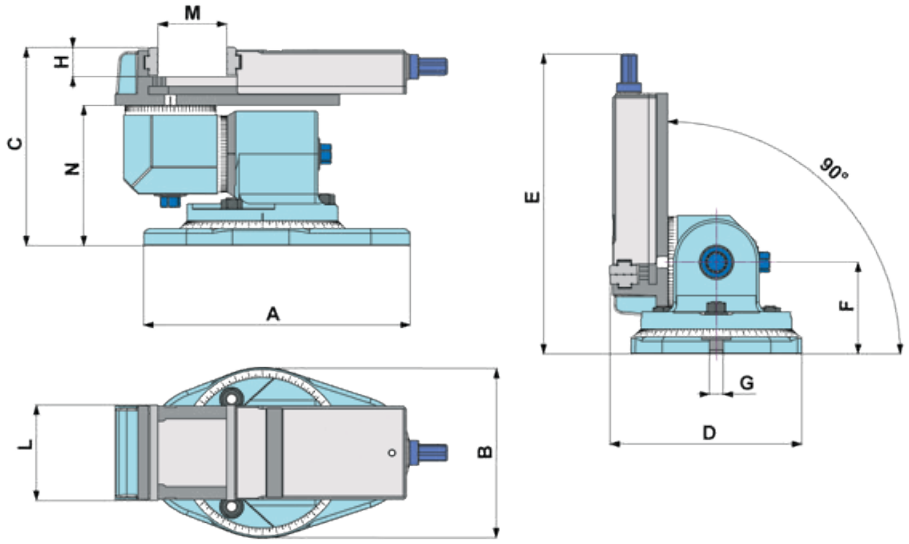
UNIVERSALE
UNIVERSAL VICE / UNIVERSEL

La morsa è ottima per lavorazioni su affilatrici, è costruita in modo da garantire una assoluta stabilità e permette la lavorazione dei pezzi in diverse angolazioni. Il bloccaggio ad albero conico permette l'esecuzione di lavori della massima precisione. Le posizioni angolari sono date da noni con lettura di 2°. Costruita in ghisa sferoidale GS 600/3 UNI 4544/79. Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili. La base girevole è graduata sui 360°. In dotazione: tasselli di riferimento e manovella di bloccaggio.

Ideal on sharpening machines, it ensures total stability. Workpieces can be machined at different angles. The tapered shaft clamping system enables high precision machining. Inclination can be read on graduated scales with 2° accuracy. Made of GS 600/3 UNI 4544/79 spheroidal cast iron. Interchangeable ground jaws made of hardened steel. Swivel base with 360° graduation. Scope of delivery: nuts and crank handle.

L'étau est excellent pour les usinages sur affûteuses. Il est construit pour garantir une stabilité absolue et permettre l'usinage des pièces sous différents angles. Le blocage à arbre conique permet d'exécuter des travaux de très haut niveau de précision. Les positions d'angle sont données par des verniers permettant de régler à 2 degré de précision. Construit en fonte sphéroïdale GS 600/3 UNI 4544/79. Les mors en acier trempé sont rectifiées et interchangeables. La base tournante est graduée à 360°. Fourniture: chevilles de référence et manivelle de blocage.





ART. **COUNIVERSAL**

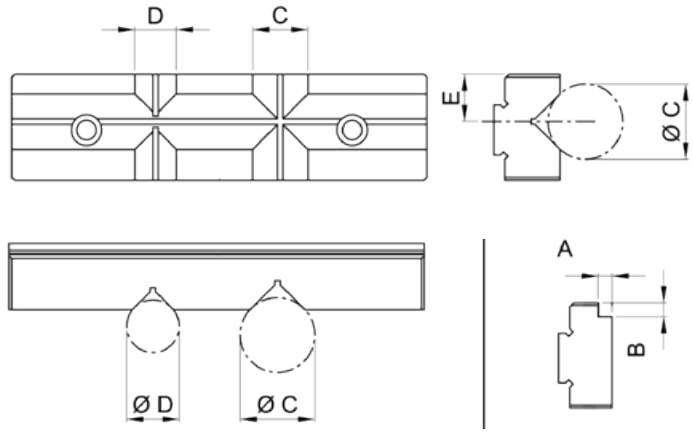
CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
65	200	130	156	149	225	72	14 H7	25	65	65	107	10,0
85	250	155	188	180	300	85	14 H7	27	85	85	130	19,0
10	280	178	208	202	330	96	14 H7	30	100	100	147	27,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

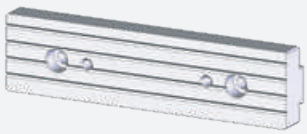
ACCESSORI E RICAMBI PER UNIVERSALE
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR UNIVERSAL
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR UNIVERSEL

GANASCE / JAWS / MORS

Tipo Type	A	B	C	D	Ø C min	Ø C max	Ø D min	Ø D max	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
65	3	3	12	9	5	16	4	13	9
85	3	3	14	9	6	20	4	13	10
100	4	4	16	12	7	22	5,5	16	13



ART. COGAN
Normale rigata
Normal grooved / Normale strié



CODE	Misura Size / Mesure
065UN050	65
085TI050	85
100TI050	100

ART. COGAN
Liscia
Smooth / Lisse



CODE	Misura Size / Mesure
065UN051	65
085TI051	85
100TI051	100

ART. COGAN
A labbro abbassato
Stepped / Étagé



CODE	Misura Size / Mesure
065UN052	65
085TI052	85
100TI052	100

ART. COGAV
A "V" per corpi cilindrici
V jaw for cylindrical workpieces
Prismatique pour corps cylindriques



CODE	Misura Size / Mesure
065UN070	65
085TI060	85
100TI060	100

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI E RICAMBI PER UNIVERSALE
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR UNIVERSAL
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR UNIVERSEL

ART. C0VCM
Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura Size / Mesure
065UN030	65
085TI030	85
100TI030	100

ART. C0CHIOCUN
Chiocciola
Screw nut
Écrou



CODE	Misura Size / Mesure
065	65
085	85
100	100

ART. C0VITECHIU
Vite comando e chiocciola
Screw and lead screw
Vis de serrage et ècrou



CODE	Misura Size / Mesure
065	65
085	85
100	100

ART. C0ANF
Anello frizione
Thrust washer
Rondelle de butée



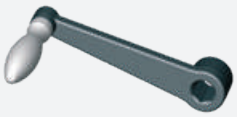
CODE	Misura Size / Mesure
065UN110	65
085TI110	85
100TI110	100

ART. C0ANS
Anello spina
Pin collar
Anneau cheville



CODE	Misura Size / Mesure
065UN120	65
085TI120	85
100TI120	100

ART. C0MAN
Manovella completa
Complete crank
Manivelle complète



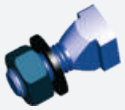
CODE	Misura Size / Mesure
085TI080	65/85
100TI080	100

ART. C0IMP
Manopola
Hand grip
Poignée



CODE	Misura Size / Mesure
085TI090	65/85/100

ART. C0VITEBASU
Vite base girevole
(specificare lunga o corta)
Swivel base screw
(specify long or short)
Vis de base tournante
(specifier long ou court)



CODE	Misura Size / Mesure
065	65
085	85
100	100

ART. C0SVB
Set viti base girevole
Swivel base screw set
Set vis de base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
065UN150	65 (3)
085UN150	85 (3)
100UN150	100 (3)

ART. C0TIR
Tirante
Pull stud
Tirant



CODE	Misura Size / Mesure
065UN140	65
085UN140	85
100UN140	100

ART. C0TAS
Tasselli cava
Slot nuts
Tasseaux rainure



CODE	Misura Size / Mesure mm
085TI100	14

ART. C0TAS
Tasselli speciali doppia dimensione
(morsa / macchina)
T-nuts double dimension
(vice / machine)
Tasseaux spéciaux double dimension
(etau / machine)



CODE	Misura Size / Mesure mm
014TI012	14/12
014TI016	14/16
014TI018	14/18

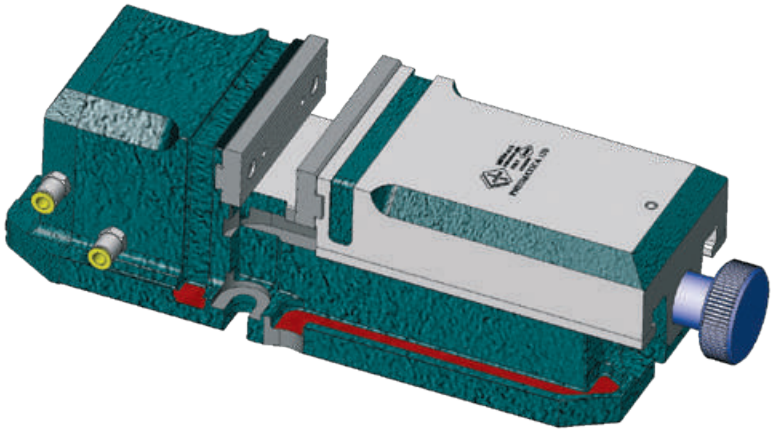
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

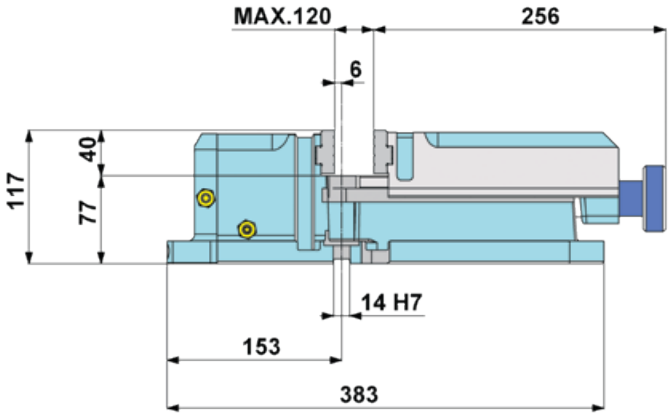
PNEUMATICA PNM 120x120 mm
PNEUMATIC VICE PNM 120x120 mm / PNEUMATIQUE PNM 120x120 mm

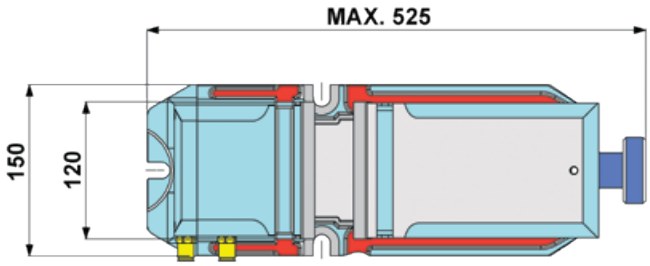
Morsa a funzionamento pneumatico adatta per lavorazioni medio-leggere di fresatura e foratura su particolari di media o grande serie. Unisce alla velocità di chiusura una forza di bloccaggio di 800 kg a 6 ATM. Costruita in ghisa sferoidale GS 600/3 UNI 4544/79. La vite e la chiocciola sono in acciaio temprato. Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili. In dotazione: tasselli di riferimento. A richiesta vengono fornite base girevole e ganascia a V per corpi cilindrici.

Pneumatically operated vice for light-medium duty milling and drilling of medium or large workpieces. High speed closing combined with 800 kg clamping force at 6 ATM. Made of GS 600/3 UNI 4544/79 spheroidal cast iron. The screw and screw nut are made of treated steel. Interchangeable ground jaws made of hardened steel. Supplied as standard: nuts. Swivel base and V jaw for cylindrical workpieces are supplied on request.

Étau à fonctionnement pneumatique approprié aux usinages moyens/légers de fraisage et de perçage, sur des pièces de moyenne ou de grande série. La vitesse de fermeture s'unit à une force de blocage de 800 kg à 6 ATM. Construit en fonte sphéroïdale GS 600/3 UNI 4544/79. Vis et écrou sont en acier traité. Les mors en acier trempé sont rectifiées et interchangeables. Fourniture: chevilles de référence. Sur demande, il est possible de fournir la base tournante et la mors prismatique pour les corps cylindriques.





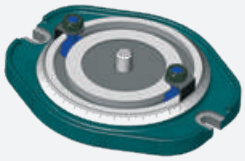


ART. **C0PNEUMASB**	
CODE	kg
120	24,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

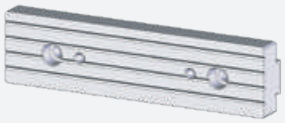
ACCESSORI E RICAMBI PER PNEUMATICA
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR PNEUMATIC
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR PNEUMATIQUE

ART. C0BASGIRPN
Base girevole
Swivel base
Base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
120	120

ART. C0GAN
Ganascia normale rigata
Normal grooved jaw
Mors normal strié



CODE	Misura Size / Mesure
120PN090	120

ART. C0GAN
Ganascia liscia
Smooth jaw
Mors lisse



CODE	Misura Size / Mesure
120PN091	120

ART. C0GAN
Ganascia a labbro abbassato
Stepped jaw
Mors étagé



CODE	Misura Size / Mesure
120PN092	120

ART. C0GAV
Ganascia a “V” per corpi cilindrici
V jaw for cylindrical workpieces
Mors prismatique pour corps cylindriques



CODE	Misura Size / Mesure
120PN150	120

ART. C0VCM
Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura Size / Mesure
120PN040	120

ART. C0CHI
Chiocciola
Screw nut
Écrou



CODE	Misura Size / Mesure
120PN040	120

ART. C0TPC
Manopola
Hand grip
Poignée



CODE	Misura Size / Mesure
120PN060	120

ART. C0VITEBAST
Vite base girevole
Swivel base screw
Vis de base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
120	120

ART. C0SVB
Set viti base girevole
Swivel base screw set
Set vis de base tournante



CODE	
120TI150	PNM 120 (2)

ART. C0TAS
Tasselli cava
Slot nuts
Tasseaux rainure



CODE	Misura Size / Mesure mm
085TI100	14

ART. C0TAS
Tasselli speciali doppia dimensione (morsa / macchina)
T-nuts double dimension (vice / machine)
Tasseaux spéciaux double dimension (etau / machine)



CODE	Misura Size / Mesure mm
014TI012	14/12
014TI016	14/16
014TI018	14/18

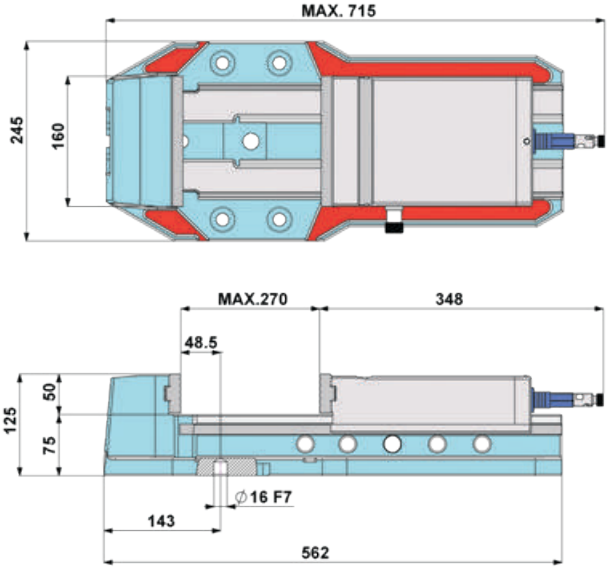
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

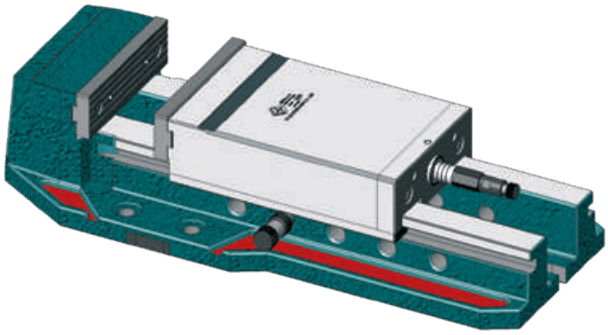
CONTINENTAL OLEODINAMICA
CONTINENTAL HYDRAULIC VICE / CONTINENTAL HYDRAULIQUE

La morsa ha una forza di bloccaggio regolabile da un minimo di 1.000 kg ad un massimo di 5.000 kg, senza affaticamento dell'operatore grazie al moltiplicatore oleodinamico incorporato. Costruita in ghisa sferoidale GS 600/3 UNI 4544/79 con guide di scorrimento temprate. Il moltiplicatore oleodinamico è completamente intercambiabile. Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili. La base girevole è graduata sui 360°. In dotazione: tasselli di riferimento e manovella di bloccaggio.

Vice with adjustable clamping force from 1.000 kg to 5.000 kg. Built-in hydraulic intensifier to reduce effort. Made of GS 600/3 UNI 4544/79 spheroidal cast iron with hardened slide guides. The hydraulic intensifier is completely interchangeable. Jaws made of hardened steel are ground and interchangeable. Swivel base with 360° graduation. Scope of delivery: nuts and crank handle.

L'étau présente la caractéristique de régler la force de blocage d'un minimum de 1.000 kg à un maximum de 5.000 kg, sans que l'opérateur se fatigue grâce au moltiplicateur hydraulique incorporé. Construit en fonte sphéroïdale GS 600/3 UNI 4544/79, à glissières de coulissement trempées. Le multiplicateur hydraulique est totalement interchangeable. Les mors en acier trempé sont rectifiées et interchangeables. La base tournante est graduée à 360°. Fourniture: chevilles de réference et manivelle de blocage.





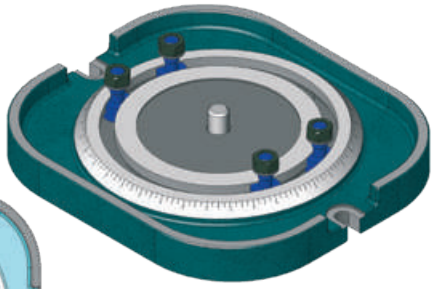
ART. C0COLEODSB

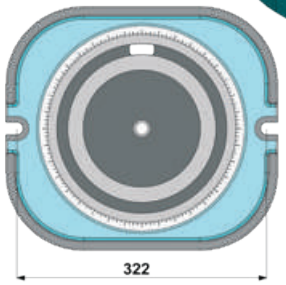
CODE	kg
160	55,0

ACCESSORI E RICAMBI PER CONTINENTAL
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR CONTINENTAL
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR CONTINENTAL

BASE GIREVOLE / SWIVEL BASE / BASE TOURNANTE







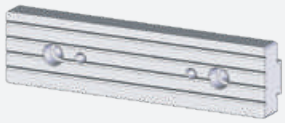
ART. C0BSG

CODE	Misura Size / Mesure	kg
160OD090	160	21,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

ACCESSORI E RICAMBI PER CONTINENTAL
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR CONTINENTAL
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR CONTINENTAL

ART. C0GAN
Ganascia normale rigata
Normal grooved jaw
Mors normal strié



CODE	Misura Size / Mesure
160OD030	160

ART. C0GAN
Ganascia liscia
Smooth jaw
Mors lisse



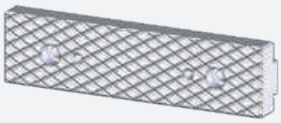
CODE	Misura Size / Mesure
160OD031	160

ART. C0GAN
Ganascia a labbro abbassato
Stepped jaw
Mors étagé



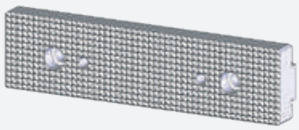
CODE	Misura Size / Mesure
160OD032	160

ART. C0GAN
Ganascia zigrinata
Serrated jaw
Mors rainuré



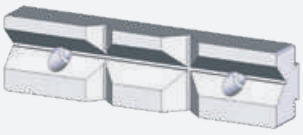
CODE	Misura Size / Mesure
160OD037	160

ART. C0GAN
Ganascia con dentini
Knurled jaw
Mors denté



CODE	Misura Size / Mesure
160OD038	160

ART. C0GAV
Ganascia a “V” per corpi cilindrici
V jaw for cylindrical workpieces
Mors prismatique pour corps cylindriques



CODE	Misura Size / Mesure
160OD260	160

ART. C0CAPSULA
Capsula idraulica
Hydraulic capsule
Capsule hydraulique



CODE	Misura Size / Mesure
NUOV	160

ART. C0RICARICA
Ricarica capsula (conto lavorazione)
Hydraulic capsule recharge (tolling agreement)
Recharge capsule (compte de travail)



CODE	Misura Size / Mesure
CAP	160

ART. C0VMC
Vite madre meccanica
Mechanic lead screw
Vis mère mécanique



CODE	Misura Size / Mesure
140OD090	160

ART. C0VID
Vite comando idraulico
Hydraulic screw
Vis de serrage hydraulique



CODE	Misura Size / Mesure
140OD080	160

ART. C0DISPOS
Dispositivo di annullamento parte idraulica
Hydraulic part setting device
Dispositif d’annulation hydraulique



CODE	Misura Size / Mesure
ANNUL	160

ART. C0BGS
Boccola guida spina
Driving pin bush
Douille goupille



CODE	Misura Size / Mesure
140OD180	160

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

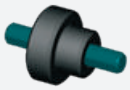
ACCESSORI E RICAMBI PER CONTINENTAL
ACCESSORIES AND SPARE PARTS FOR CONTINENTAL
ACCESSOIRES ET RECHANGES POUR CONTINENTAL

ART. C0SPI
Spina per boccola guida spina
Pin for driving pin bush
Goupille pour douille



CODE	Misura Size / Mesure
140OD070	160

ART. C0BGS
Boccola guida spina con spina
Driving pin bush with pin
Douille avec goupille



CODE	Misura Size / Mesure
140OD185	160

ART. C0PRT
Perno di trascinamento
Drive pin
Axe de traînement



CODE	Misura Size / Mesure
140OD160	160

ART. C0APM
Asta porta molla
Spring rod
Porte ressort



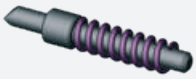
CODE	Misura Size / Mesure
140OD150	160

ART. C0MOL
Molla per asta porta molla
Spring for spring rod
Ressort pour porte ressort



CODE	Misura Size / Mesure
160OD106	160

ART. C0APM
Asta porta molla con molla
Spring rod with spring
Porte ressort avec ressort



CODE	Misura Size / Mesure
140OD155	160

ART. C0VITEBASO
Vite base girevole
Swivel base screw
Vis de base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
140	160

ART. C0SVB
Set viti base girevole
Swivel base screw set
Set vis de base tournante



CODE	Misura Size / Mesure
160OD220	160 (4)

ART. C0SET
Serie molle a tazza 6 pz.
Belleville spring set 6 pieces
Set rondelles Belleville 6 pieces



CODE	Misura Size / Mesure
160OD210	160

ART. C0GRUPPO
Gruppo viti
Screw group
Groupe vis



CODE	Misura Size / Mesure
VITIO	160

ART. C0MAN
Manovella (senza prolunga)
Crank (without extension)
Manivelle (sans extension)



CODE	Misura Size / Mesure	Esagono mm
150TI081	160	17

ART. C0PRM
Prolunga per manovella
Extension for crank
Extension pour manivelle



CODE	Misura Size / Mesure
160OD080	160

ART. C0MAN
Manovella completa
Complete crank
Manivelle complète



CODE	Misura Size / Mesure
160OD200	160

ART. C0SPI
Spina di posizionamento carro
Positioning pin for mobile jaw
Épine de positionnement mors mobile



CODE	Misura Size / Mesure
160OD070	160

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

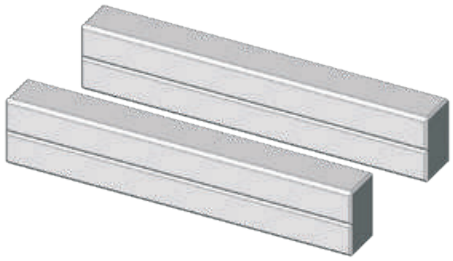
PARALLELE PER MORSE
PARALLEL BLOCKS FOR VICES / CALES PARALLÈLES POUR ÉTAUX

PARALLELE IN ACCIAIO TEMPRATO
HARDENED STEEL PARALLELS
CALES PARALLÈLES EN ACIER TREMPÉ

Per tutti i tipi di morse
For every kind of vice
Pour tous les types d'étaux

ART. C0PAR

CODE	Misura Size / Mesure mm
085TI200	85 (82x18x10)
085TI210	85 (82x22x13)
100TI200	100 (95x20x12)
100TI210	100 (95x23x16)
120TI200	120 (115x21x10)
120TI210	120 (115x22x13)
120TI220	120 (115x28x18)
150TI200	150 (145x26x13)
150TI210	150 (145x28x18)
150TI220	150 (145x33x22)
200TI200	200 (190x32x15)
200TI210	200 (190x35x18)
200TI220	200 (190x38x27)
200TI230	200 (190x42x23)



SET DI PARALLELE
SET OF PARALLELS / SET DE CALES PARALLÈLES





ART. C0CASSPARA085

Composizione Content / Composition		Tipo / Type 85 A	B	C
2 PZ. / PCS.	C0PAR085TI200	82	18	10
	C0PAR085TI210	82	22	13

ART. C0CASSPARA100

Composizione Content / Composition		Tipo / Type 100 A	B	C
2 PZ. / PCS.	C0PAR100TI200	95	20	12
	C0PAR100TI210	95	23	16

ART. C0CASSPARA120

Composizione Content / Composition		Tipo / Type 120 A	B	C
3 PZ. / PCS.	C0PAR120TI200	115	21	10
	C0PAR120TI210	115	22	13
	C0PAR120TI220	115	28	18

ART. C0CASSPARA150

Composizione Content / Composition		Tipo / Type 150 A	B	C
3 PZ. / PCS.	C0PAR150TI200	145	26	13
	C0PAR150TI210	145	28	18
	C0PAR150TI220	145	33	22

ART. C0CASSPARA200

Composizione Content / Composition		Tipo / Type 200 A	B	C
4 PZ. / PCS.	C0PAR200TI200	190	32	15
	C0PAR200TI210	190	35	18
	C0PAR200TI220	190	38	27
	C0PAR200TI230	190	42	23

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

MACH'3

Attrezzatura con sovrapiastra a cambio rapido per lavorazioni di serie, con cambi di lavorazione o attrezzaggi su CNC verticali, fresatrici NC, elettroerosioni etc.

Tool with quick-change plate for volume production on vertical CNC machining centers, NC milling machines, EDM, etc.

Outillage à changement rapide pour travaux en série avec changement de l'équipement sur des CNC verticales, fraiseuses NC, électroérosions etc.

VANTAGGI
- Possibilità di attrezzare o cambiare i pezzi fuori macchina senza ricerca degli zeri;
- Tempi di montaggio e bloccaggio minimi;
- Ripetibilità nel riposizionamento sui tre assi con precisioni centesimali.

ADVANTAGES
- The machine can be tooled up with no need to set it to zero;
- Very quick setting up and clamping times;
- Repeatability of positioning on the three axes with centesimal accuracy.

AVANTAGES
- Possibilité d'équiper ou de changer les pièces hors de la machine sans rechercher les zéros;
- Temps de montage et de blocage minimum;
- Répétitivité dans le repositionnement sur trois axes avec des précisions centésimales.

DATI TECNICI
- Basetta fissa, costruita con acciai speciali per tempra ad induzione, da staffare sulla banchina con cava a T, oppure su piastre con reticoli di fori in F7 a passo 40/50/60.
- Sovrapiastra asportabile in acciaio dolce, temprata ad alta frequenza sul piano inclinato e sulla sede del tassello, che funziona da cambio pallet.

TECHNICAL DATA
- Fixed terminal bar made of special steel suitable for induction hardening, to be clamped on the T-slots or on grid plates with F7 holes, 40/50/60 pitch.
- Removable plate made of mild steel, hardened at high frequency on the inclined face and on the block seat, acting also as pallet change system.

DONNEES TECHNIQUES
- Base fixe, en acier spécial trempé à induction, à brider sur le banc avec rainure à T, ou bien sur plaques avec réseaux de trous en F7 à pas de 40/50/60 mm;
- Plaque amovible en acier doux, trempée à haute fréquence sur le plan incliné et sur le siège de la cheville qui sert au changement des palettes.

FUNZIONAMENTO
- La basetta ha un tassello di centraggio atto ad alloggiare la sovrapiastra, che tramite due staffe, viene bloccata contro un piano inclinato dando una precisione di bloccaggio elevata.

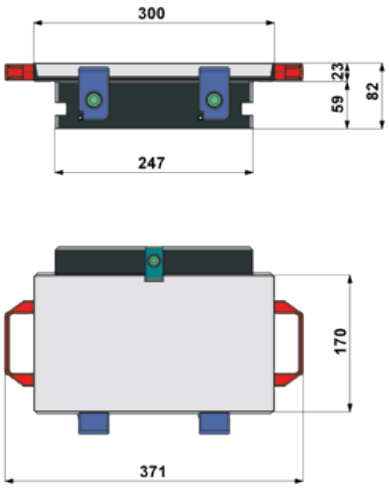
OPERATION
- The terminal bar is equipped with a centering block to facilitate positioning of the plate which is clamped on the inclined plate by means of two clamps, allowing a high clamping precision.

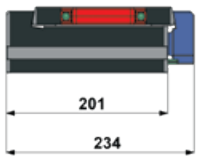
FONCTIONNEMENT
- La base dispose d'une cheville utilisée pour loger la plaque qui est bloquée contre le plan incliné par l'entremise de deux brides en donnant une précision de blocage élevée.

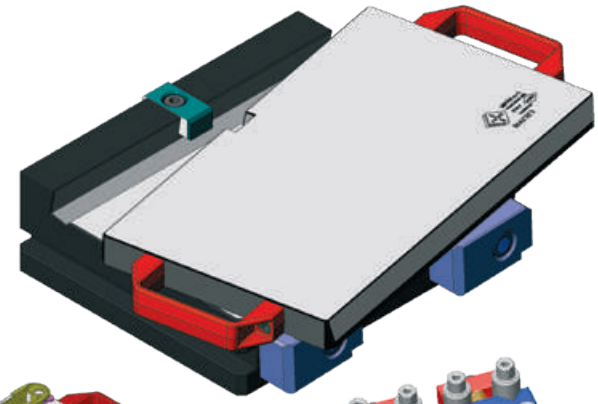
FORNIBILE ANCHE CON BLOCCAGGIO IDRAULICO

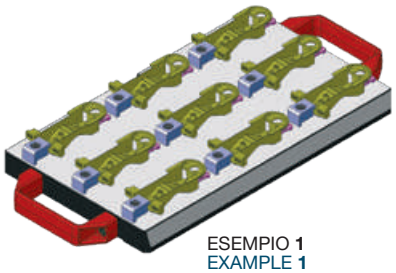
IT CAN BE DELIVERED ALSO WITH HYDRAULIC CLAMPING SYSTEM

LIVRABLE AUSSI AVEC BLOCAGE HYDRAULIQUE

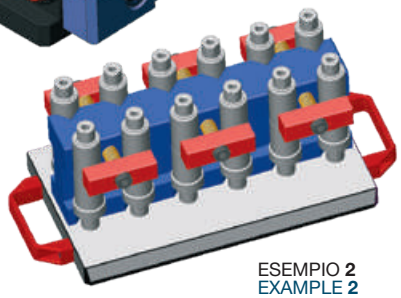








ESEMPIO **1**
EXAMPLE **1**
EXEMPLE **1**

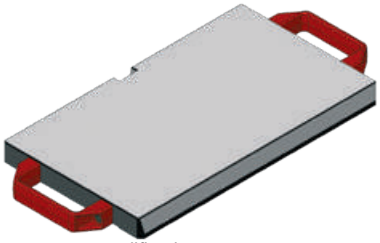


ESEMPIO **2**
EXAMPLE **2**
EXEMPLE **2**

ART. **C0MACH**	
CODE	kg
3030X17	34,0

SOVRAPIASTRE / PLATES / PLAQUES

ART. **C0PSM**	
CODE	N°
300MC020	1
300MC025	5



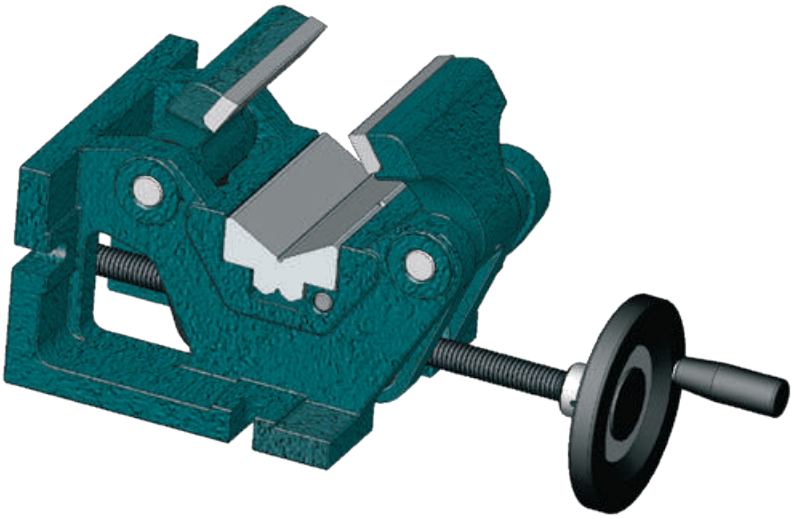
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

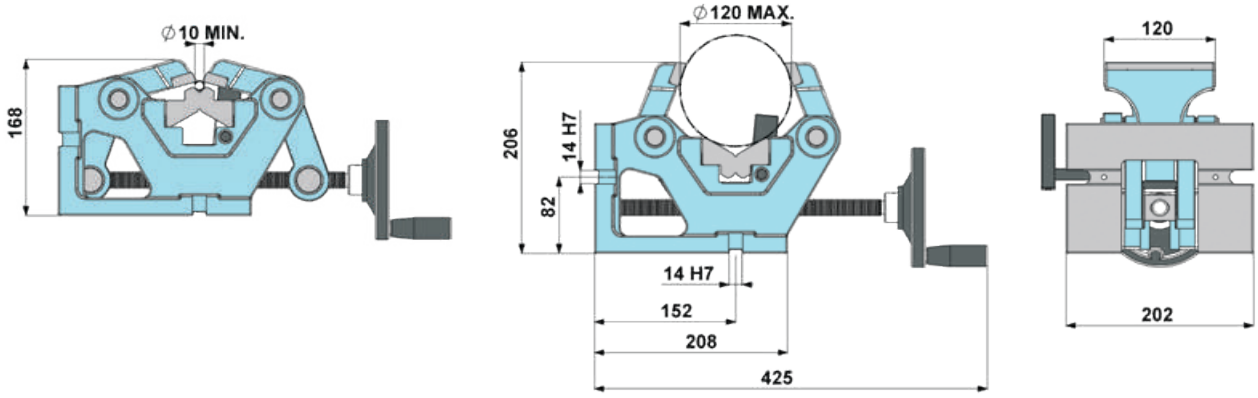
MORSA AUTOCENTRANTE
SELF-CENTERING VICE / ÉTAU AUTOCENTRANT

Morsa autocentrante per corpi cilindrici 120x120
Adatta per lavorazioni di pezzi cilindrici su: cavatrici, fresatrici, trapani.
Il movimento simultaneo delle due ganasce oscillanti autocentra il pezzo sulla ganascia prismatica fissa, consentendo una perfetta ripetibilità di posizionamento.
La morsa può essere usata su macchine sia orizzontali che verticali, grazie ai due piani di appoggio, che sono perfettamente ortogonali tra loro.
La struttura della morsa è in ghisa sferoidale stabilizzata GS 600/3 UNI 4544/79.
La vite è interamente trattata.
Le ganasce in acciaio temprato sono rettificate e intercambiabili.
In dotazione: tasselli di riferimento.

Self-centering vice for 120x120 cylindrical workpieces
Suitable for holding cylindrical workpieces during slotting, milling and drilling operations.
The simultaneous movement of the two oscillating jaws automatically centres the workpiece on the prismatic fixed jaw to ensure repeatability.
The vice can be used both on horizontal and vertical machines thanks to the two faces that are at right angle to one another.
The vice body is made of GS 600/3 UNI 4544/79 stabilised spheroidal cast iron.
The screw has been entirely treated.
The hardened steel jaws are ground and interchangeable.
Supplied as standard: nuts.

Étau a centrage automatique pour corps cylindriques 120x120
Approprié à l'usinage de pièces cylindriques sur mortaiseuses, fraiseuses et perceuses.
Le mouvement simultané des deux mors oscillantes centre automatiquement la pièce sur la mâchoire prismatique fixe, ce qui permet de répéter parfaitement le positionnement.
L'étau peut être utilisé aussi bien sur des machines horizontales que sur des machines verticales, grâce à ses deux plans d'appui qui sont parfaitement orthogonaux l'un par rapport à l'autre.
La structure de l'étau est en fonte sphéroïdale stabilisée GS 600/3 UNI 4544/79.
La vis est totalement traitée. Les mâchoires en acier trempé sont rectifiées et interchangeable.
Fourniture: chevilles de référence.





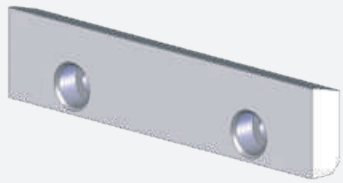
ART. **C0AUTOCEN**

CODE	kg
0120	24,0

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

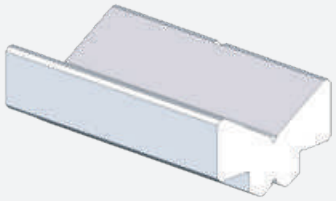
ACCESSORI PER AUTOCENTRANTE
ACCESSORIES FOR SELF-CENTERING VICES
ACCESSOIRES POUR AUTOCENTRANT

ART. C0GAN
Ganascia mobile
Movable jaw
Mors mobile



CODE	Misura Size / Mesure
120AU090	120

ART. C0GAV
Ganascia fissa a “V”
Fixed “V” shaped jaw
Mors prismatique fixe



CODE	Misura Size / Mesure
120AU080	120

ART. C0VCM
Vite comando
Screw
Vis de serrage



CODE	Misura Size / Mesure
120AU040	120

ART. C0CHI
Chiocciola
Screw nut
Écrou



CODE	
120AU050	SX
120AU060	DX

ART. C0VITECHIA
Vite comando e chiocciola
Screw and screw nut
Vis de serrage et écrous



CODE	Misura Size / Mesure
120	120

ART. C0VOLANT
Manovella completa
Complete crank
Manivelle complète



CODE	Misura Size / Mesure
00125	120

ART. C0TAS
Tasselli cava
Slot nuts
Tasseaux rainure



CODE	Misura Size / Mesure mm
085TI100	14

ART. C0TAS
Tasselli speciali doppia dimensione
(morsa / macchina)
T-nuts double dimension
(vice / machine)
Tasseaux spéciaux double dimension
(etau / machine)



CODE	Misura Size / Mesure mm
014TI012	14/12
014TI016	14/16
014TI018	14/18

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur

SQUADRA ORIENTABILE
ADJUSTABLE SQUARE / EQUERRE ORIENTABLE

Squadra orientabile con scanalature a “T” 350x270 mm
Costruita in ghisa legata perlitica G.250 stabilizzata di altissima resistenza. E’ dotata di un doppio bloccaggio che garantisce la completa eliminazione di ogni vibrazione. Precisione e costanza di piazzamento, molteplicità di impiego e praticità d’uso. La posizione angolare è data da un nonio con lettura in 2 gradi.

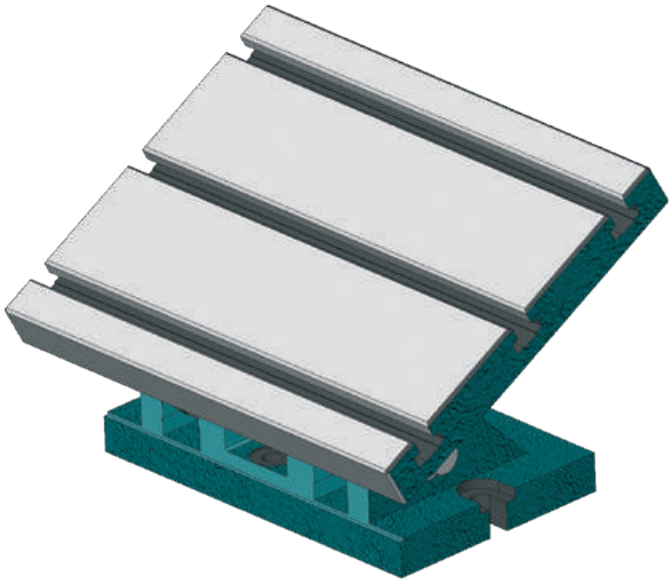
Fornita con tasselli di riferimento e chiave di bloccaggio.

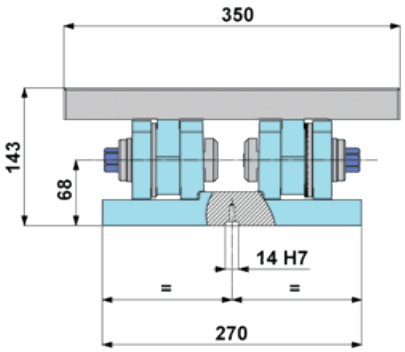
Adjustable square 350x270 mm with T-slots
Made of extremely resistant G.250 pearlitic cast iron alloy. The double clamping ensures vibration-free operations. It can be positioned accurately and can easily be used for a great number of applications. A vernier scale enables readings of the angle position with 2° accuracy.

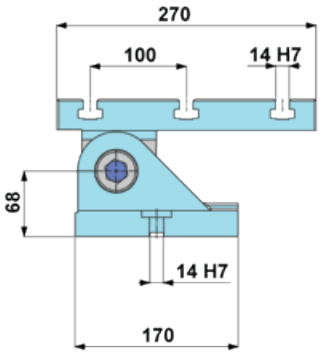
Supplied with nuts and hand crank.

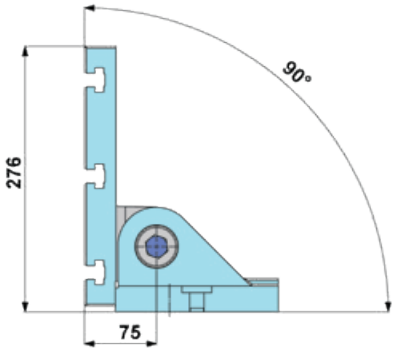
Equerre orientable à rainures en “T” 350x270 mm
Construite en fonte alliée à la perlite G.250 stabilisée à très haute résistance. Elle est munie d’un blocage double qui permet d’éliminer totalement les vibrations. Précision et constance de la mise en place, utilisations multiples et emploi facile. La position d’angle est donnée par un vernier de lecture à 2 degrés de précision.

Fournie avec chevilles de référence et cle de blocage.









ART. **COSQUA**	
CODE	kg
270X350	38,5

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer
*Les données susmentionnées ne sont pas contraignantes et elles peuvent être modifiées selon les indications reçues par le constructeur


ER32



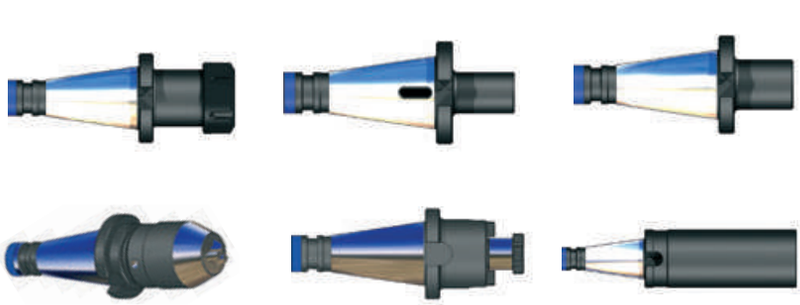
MANDRINERIA
PER MACCHINE TRADIZIONALI E CNC
PER LA LAVORAZIONE DEL METALLO

TOOL HOLDERS
FOR TRADITIONAL AND CNC
METALWORKING MACHINES



PRT TOOLS
METALLO

17

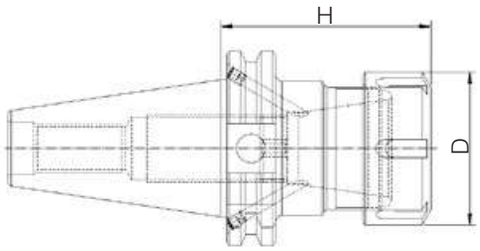
	pagina page	
Mandrini DIN 69871 Chucks DIN 69871	04 ÷ 11	
Mandrini MAS 403 BT Chucks MAS 403 BT	12 ÷ 19	
Mandrini HSK DIN 69893 Chucks HSK DIN 69893	20 ÷ 24	
Mandrini DIN 2080 Chucks DIN 2080	25 ÷ 29	
Mandrini a calettamento a caldo Shrink fit chucks	30 ÷ 32	

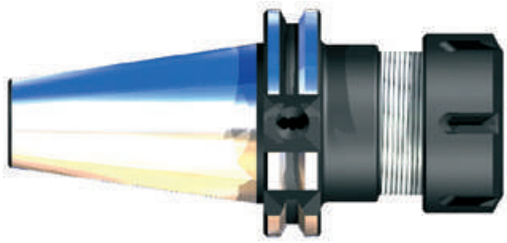
INDICE / INDEX

	pagina page	
Mandrini poligonali Polygonal chucks	33 ÷ 36	
Mandrini cilindrici e cono morse Straight shank and morse taper chucks	37 ÷ 41	
Pinze e ghiere Collets and nuts	42 ÷ 49	
Accessori e parti di ricambio Accessories and spare parts	50 ÷ 53	
Centratori tastatori e azzeratori Edgefinders and zero setters	54-55	

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B - ATTACCO DIN 69871 AD/B
COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - DIN 69871 AD/B SHANK



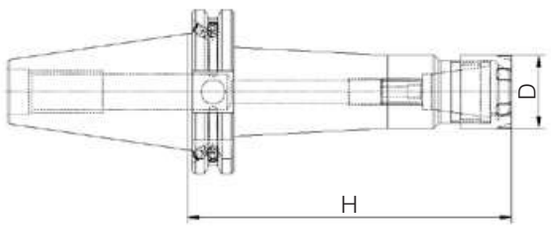


ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
9994016	40	ER16	32	70
9994016L	40	ER16	32	100
9994016L130	40	ER16	32	130
9994020	40	ER20	35	70
9994020L	40	ER20	35	100
9994020L130	40	ER20	35	130
9994025	40	ER25	42	70
9994025L	40	ER25	42	100
9994025L130	40	ER25	42	130
9994025L160	40	ER25	42	160
9994025L200	40	ER25	42	200
9994032	40	ER32	50	70
9994032L	40	ER32	50	100
9994032L130	40	ER32	50	130
9994032L160	40	ER32	50	160
9994032L200	40	ER32	50	200
9994040	40	ER40	63	70
9994040L	40	ER40	63	100
9994040L130	40	ER40	63	130
9994040L160	40	ER40	63	160
9994040L200	40	ER40	63	200

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
9995020	50	ER20	35	80
9995020L	50	ER20	35	100
9995025	50	ER25	42	80
9995025L	50	ER25	42	100
9995025L130	50	ER25	42	130
9995025L160	50	ER25	42	160
9995025L200	50	ER25	42	200
9995032	50	ER32	50	80
9995032L	50	ER32	50	100
9995032L130	50	ER32	50	130
9995032L160	50	ER32	50	160
9995032L200	50	ER32	50	200
9995040	50	ER40	63	80
9995040L	50	ER40	63	100
9995040L130	50	ER40	63	130
9995040L160	50	ER40	63	160
9995040L200	50	ER40	63	200

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M
A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3
ISO 30 chucks are availableon request

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B GHIERA MINI - ATTACCO DIN 69871 AD/B
SHRINK FIT COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - DIN 69871 AD/B SHANK





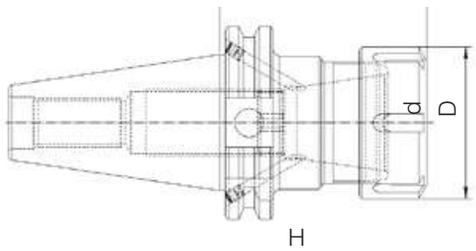
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
9994011ML	40	ER11	16	100
9994011ML130	40	ER11	16	130
9994016ML	40	ER16	22	100
9994016ML130	40	ER16	22	130
9994016ML160	40	ER16	22	160
9994016ML200	40	ER16	22	200
9994020ML	40	ER20	28	100
9994020ML130	40	ER20	28	130
9994020ML160	40	ER20	28	160
9994020ML200	40	ER20	28	200
9994025ML	40	ER25	35	100
9994025ML130	40	ER25	35	130
9994025ML160	40	ER25	35	160
9994025ML200	40	ER25	35	200

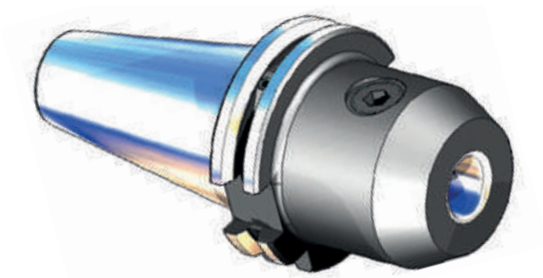
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
9995016ML	50	ER16	22	100
9995016ML130	50	ER16	22	130
9995016ML160	50	ER16	22	160
9995016ML200	50	ER16	22	200
9995020ML	50	ER20	28	100
9995020ML130	50	ER20	28	130
9995020ML160	50	ER20	28	160
9995020ML200	50	ER20	28	200
9995025ML	50	ER25	35	100
9995025ML130	50	ER25	35	130
9995025ML160	50	ER25	35	160
9995025ML200	50	ER25	35	200

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON - ATTACCO DIN 69871 AD/B
WELDON MILLING CHUCKS - DIN 69871 AD/B SHANK





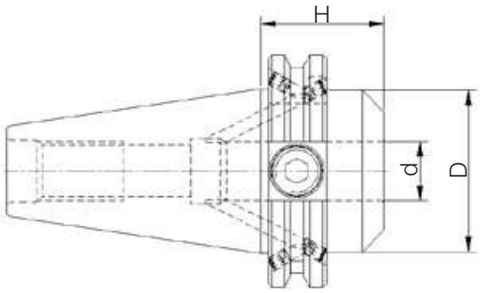
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99940W06	40	6	25	50
99940W06L	40	6	25	100
99940W06L130	40	6	25	130
99940W06L160	40	6	25	160
99940W08	40	8	28	50
99940W08L	40	8	28	100
99940W08L130	40	8	28	130
99940W08L160	40	8	28	160
99940W10	40	10	35	50
99940W10L	40	10	35	100
99940W10L130	40	10	35	130
99940W10L160	40	10	35	160
99940W12	40	12	42	50
99940W12L	40	12	42	100
99940W12L130	40	12	42	130
99940W12L160	40	12	42	160
99940W14	40	14	44	50
99940W14L	40	14	44	100
99940W14L130	40	14	44	130
99940W14L160	40	14	44	160
99940W16	40	16	48	63
99940W16L	40	16	48	100
99940W16L130	40	16	48	130
99940W16L160	40	16	48	160
99940W18	40	18	50	63
99940W18L	40	18	50	100
99940W18L130	40	18	50	130
99940W18L160	40	18	50	160
99940W20	40	20	52	63
99940W20L	40	20	52	100
99940W20L130	40	20	52	130
99940W20L160	40	20	52	160
99940W25L	40	25	65	100
99940W25L130	40	25	65	130
99940W25L160	40	25	65	160
99940W32L	40	32	72	100
99940W32L160	40	32	72	160
99940W40	40	40	80	115

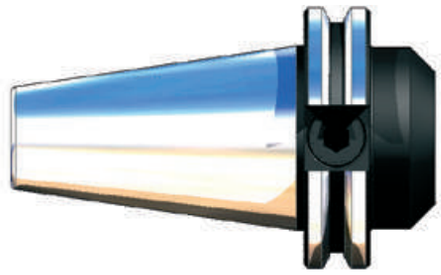
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99950W06	50	6	25	63
99950W06L	50	6	25	100
99950W06L130	50	6	25	130
99950W06L160	50	6	25	160
99950W06L200	50	6	25	200
99950W08	50	8	28	63
99950W08L	50	8	28	100
99950W08L130	50	8	28	130
99950W08L160	50	8	28	160
99950W08L200	50	8	28	200
99950W10	50	10	35	63
99950W10L	50	10	35	100
99950W10L130	50	10	35	130
99950W10L160	50	10	35	160
99950W10L200	50	10	35	200
99950W12	50	12	42	63
99950W12L	50	12	42	100
99950W12L130	50	12	42	130
99950W12L160	50	12	42	160
99950W12L200	50	12	42	200
99950W14	50	14	44	63
99950W14L	50	14	44	100
99950W14L130	50	14	44	130
99950W14L160	50	14	44	160
99950W14L200	50	14	44	200
99950W16	50	16	48	63
99950W16L	50	16	48	100
99950W16L130	50	16	48	130
99950W16L160	50	16	48	160
99950W16L200	50	16	48	200
99950W18	50	18	50	63
99950W18L	50	18	50	100
99950W18L130	50	18	50	130
99950W18L160	50	18	50	160
99950W18L200	50	18	50	200
99950W20	50	20	52	63
99950W20L	50	20	52	100
99950W20L130	50	20	52	130
99950W20L160	50	20	52	160
99950W20L200	50	20	52	200
99950W25	50	25	65	80
99950W25L	50	25	65	100
99950W25L130	50	25	65	130
99950W25L160	50	25	65	160
99950W25L200	50	25	65	200
99950W32L	50	32	72	100
99950W32L130	50	32	72	130
99950W32L160	50	32	72	160
99950W40	50	40	80	120
99950W40L160	50	40	80	160
99950W50	50	50	90	130

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M
A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3
ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON CORTO - ATTACCO DIN 69871 AD/B
SHORT WELDON MILLING CHUCKS - DIN 69871 AD/B SHANK



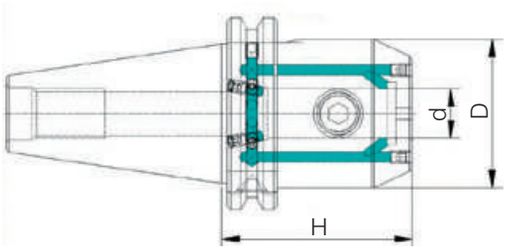


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99940W16C	40	16	44	35
99940W20C	40	20	44	35
99940W25C	40	25	50	35
99940W32C	40	32	72	70

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99950W16C	50	16	70	35
99950W20C	50	20	70	35
99950W25C	50	25	70	35
99950W32C	50	32	80	35
99950W40C	50	40	80	35

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON CON CANALINI DI LUBRIFICAZIONE ATTACCO DIN 69871 AD/B
WELDON MILLING CHUCKS WITH COOLANT-CHANNELS - DIN 69871 AD/B SHANK



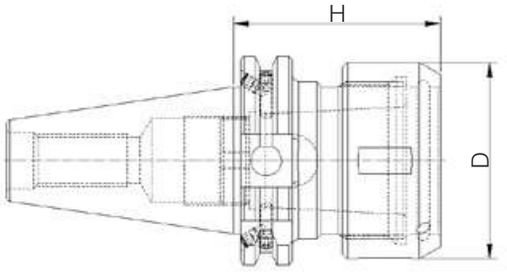


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99940W06CL	40	6	25	50
99940W08CL	40	8	28	50
99940W10CL	40	10	35	50
99940W12CL	40	12	42	50
99940W14CL	40	14	44	50
99940W16CL	40	16	48	63
99940W18CL	40	18	50	63
99940W20CL	40	20	52	63
99940W25CL	40	25	65	100
99940W32CL	40	32	72	100

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
99950W06CL	50	6	25	63
99950W08CL	50	8	28	63
99950W10CL	50	10	35	63
99950W12CL	50	12	42	63
99950W14CL	50	14	44	63
99950W16CL	50	16	48	63
99950W18CL	50	18	50	63
99950W20CL	50	20	52	63
99950W25CL	50	25	65	80
99950W32CL	50	32	72	100

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA PINZE EOP DIN 6388/B - ATTACCO DIN 69871 AD/B
COLLET CHUCKS EOP DIN 6388/B - DIN 69871 AD/B D SHANK





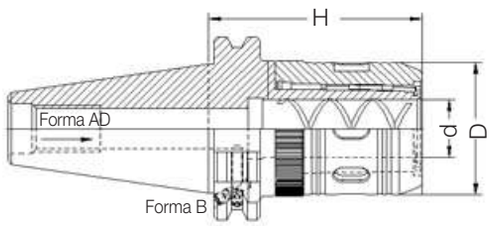
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
99940EOP16	40	EOP16	43	70
99940EOP25	40	EOP25	60	70
99940EOP32	40	EOP32	72	80

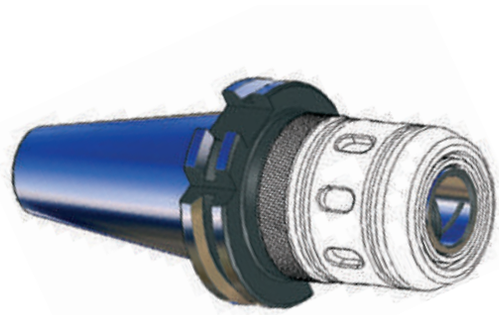
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
99950EOP16	50	EOP16	43	70
99950EOP25	50	EOP25	60	70
99950EOP32	50	EOP32	72	80

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO - ATTACCO DIN 69871 A
POWER MILLING CHUCKS - DIN 69871 A SHANK

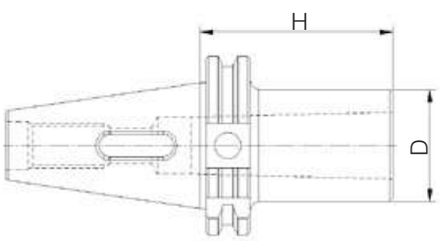


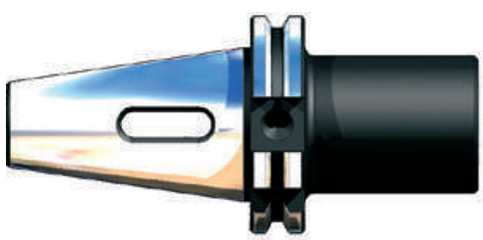


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
3334020FS	40	20	46	75
3334032FS	40	32	62	95
3335032FS	50	32	62	85

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE - ATTACCO DIN 69871 A
MORSE TAPER ADAPTERS FOR DRILL BITS - DIN 69871 A SHANK



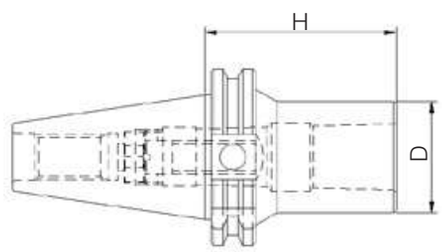


ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
33340CM1P	40	AD/B	1	25	50
33340CM1PL	40		1	25	120
33340CM2P	40	AD/B	2	32	50
33340CM2PL	40		2	32	120
33340CM3P	40	AD/B	3	40	76
33340CM3PL	40		3	40	135
33340CM4P	40	AD/B	4	48	95
33340CM4PL	40		4	48	165

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
33350CM1P	50	AD/B	1	25	45
33350CM1PL	50		1	25	120
33350CM2P	50	AD/B	2	32	60
33350CM2PL	50		2	32	140
33350CM3P	50	AD/B	3	40	65
33350CM3PL	50		3	40	150
33350CM4P	50	AD/B	4	48	95
33350CM4PL	50		4	48	180
33350CM5P	50	AD/B	5	63	105
33350CM5PL	50		5	63	220

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE COMPLETI DI VITE - ATTACCO DIN 69871 A
MORSE TAPER ADAPTERS FOR END MILLS WITH SCREW - DIN 69871 A SHANK





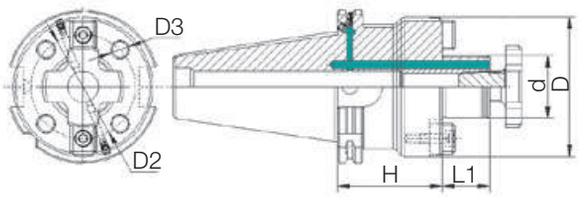
ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
33340CM1F	40	AD/B	1	25	50
33340CM1FL	40		1	25	120
33340CM2F	40	AD/B	2	32	50
33340CM2FL	40		2	32	120
33340CM3F	40	AD/B	3	40	70
33340CM3FL	40		3	40	135
33340CM4F	40	AD/B	4	48	95
33340CM4FL	40		4	48	165

ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
33350CM1F	50	AD/B	1	25	50
33350CM2F	50	AD/B	2	32	50
33350CM2FL	50		2	32	170
33350CM3F	50	AD/B	3	40	65
33350CM3FL	50		3	40	170
33350CM4F	50	AD/B	4	48	95
33350CM4FL	50		4	48	170
33350CM5F	50	AD/B	5	63	120
33350CM5FL	50		5	63	220

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA FRESE AD INSERTI - ATTACCO DIN 69871 A
FACE MILL HOLDERS - DIN 69871 A SHANK



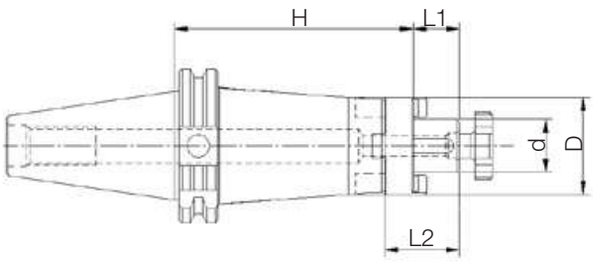


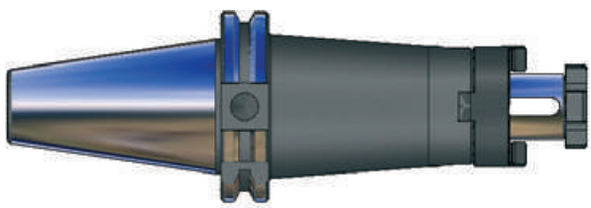
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	D2 mm	D3
3334040FI	40	40	89	60	30	66,7	M12
3335040FI	50	40	89	70	30	66,7	M12
3335060FI	50	60	129	70	40	101,6	M16

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FRONTALE - ATTACCO DIN 69871 A
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH DRIVE DOG - DIN 69871 A SHANK

17





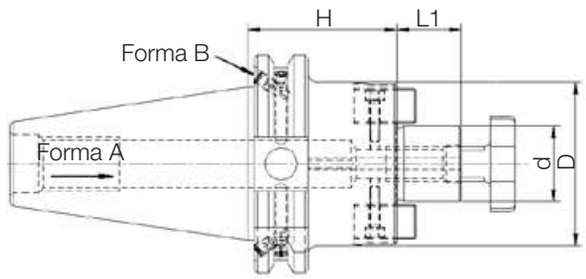
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
3334016U	40	16	32	55	17	27
3334016UL	40	16	32	100	17	27
3334016UL130	40	16	32	130	17	27
3334022U	40	22	40	55	19	31
3334022UL	40	22	40	100	19	31
3334022UL130	40	22	40	130	19	31
3334027U	40	27	48	55	21	33
3334027UL	40	27	48	100	21	33
3334027UL130	40	27	48	130	21	33
3334032U	40	32	58	60	24	38
3334032UL	40	32	58	100	24	38
3334032UL130	40	32	58	130	24	38
3334040U	40	40	70	60	27	41
3334040UL	40	40	70	100	27	41
3334040UL130	40	40	70	130	27	41

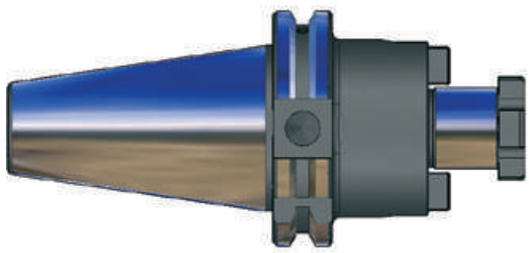
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
3335016U	50	16	32	55	17	27
3335016UL	50	16	32	100	17	27
3335016UL130	50	16	32	130	17	27
3335016UL160	50	16	32	160	17	27
3335022U	50	22	40	55	19	31
3335022UL	50	22	40	100	19	31
3335022UL130	50	22	40	130	19	31
3335022UL160	50	22	40	160	19	31
3335027U	50	27	48	55	21	33
3335027UL	50	27	48	100	21	33
3335027UL130	50	27	48	130	21	33
3335027UL160	50	27	48	160	21	33
3335032U	50	32	58	55	24	38
3335032UL	50	32	58	100	24	38
3335032UL130	50	32	58	130	24	38
3335032UL160	50	32	58	160	24	38
3335040U	50	40	70	55	27	41
3335040UL	50	40	70	100	27	41
3335040UL130	50	40	70	130	27	41
3335040UL160	50	40	70	160	27	41

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FISSO - ATTACCO DIN 69871 AD
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH FIXED DOG DRIVE - DIN 69871 AD SHANK



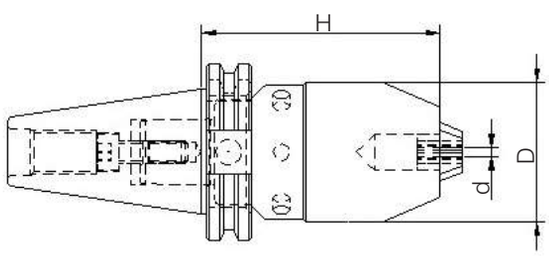


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
9994016TF	40	16	38	45	17
9994016TFL	40	16	39	100	17
9994016TFL130	40	16	39	130	17
9994016TFL160	40	16	39	160	17
9994016TFL200	40	16	39	200	17
9994022TF	40	22	46	45	19
9994022TFL	40	22	46	100	19
9994022TFL130	40	22	46	130	19
9994022TFL160	40	22	46	160	19
9994022TFL200	40	22	46	200	19
9994027TF	40	27	58	50	21
9994027TFL	40	27	58	100	21
9994027TFL130	40	27	58	130	21
9994027TFL160	40	27	58	160	21
9994027TFL200	40	27	58	200	21
9994032TF	40	32	78	55	24
9994032TFL	40	32	78	100	24
9994032TFL130	40	32	78	130	24
9994032TFL160	40	32	78	160	24
9994032TFL200	40	32	78	200	24
9994040TF	40	40	88	55	27
9994040TFL	40	40	88	100	27
9994040TFL130	40	40	88	130	27
9994040TFL160	40	40	88	160	27

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
9995016TF	50	16	38	45	17
9995016TFL	50	16	39	100	17
9995016TFL130	50	16	39	130	17
9995016TFL160	50	16	39	160	17
9995016TFL200	50	16	39	200	17
9995022TF	50	22	50	45	19
9995022TFL	50	22	50	100	19
9995022TFL130	50	22	50	130	19
9995022TFL160	50	22	50	160	19
9995022TFL200	50	22	50	200	19
9995027TF	50	27	55	45	21
9995027TFL	50	27	55	100	21
9995027TFL130	50	27	55	130	21
9995027TFL160	50	27	55	160	21
9995027TFL200	50	27	55	200	21
9995032TF	50	32	66	55	24
9995032TFL	50	32	66	100	24
9995032TFL130	50	32	66	130	24
9995032TFL160	50	32	66	160	24
9995032TFL200	50	32	66	200	24
9995040TF	50	40	88	55	27
9995040TFL	50	40	70	100	27
9995040TFL130	50	40	70	130	27
9995040TFL160	50	40	70	160	27

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI - ATTACCO DIN 69871 A
INTEGRAL KEYLESS DRILL CHUCKS - DIN 69871 A SHANK





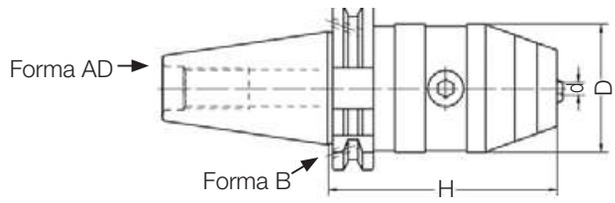
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
33340PC13	40	1-13	50	85
33340PC16	40	3-16	57	106

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
33350PC13	50	1-13	50	87
33350PC16	50	3-16	57	106

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI CON CHIAVE ESAGONALE - ATTACCO DIN 69871 AD/B
INTEGRAL DRILL CHUCKS WITH HEX KEY- DIN 69871 AD/B SHANK



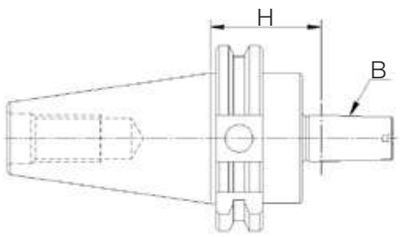


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
33340PC13I	40	1-13	50	88
33340PC16I	40	3-16	57	93

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
33350PC13I	50	1-13	50	88
33350PC16I	50	3-16	57	97

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

ATTACCHI PER MANDRINI PORTA PUNTE CILINDRICHE - ATTACCO DIN 69871 A
DRILL CHUCK ADAPTERS - DIN 69871 A SHANK



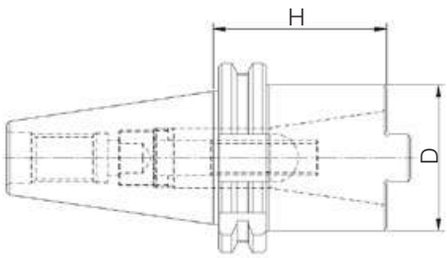


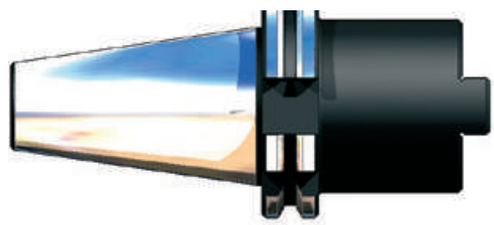
ART.	ISO	B	H mm
33340B12	40	B12	40
33340B16	40	B16	40
33340B18	40	B18	40

ART.	ISO	B	H mm
33350B12	50	B12	40
33350B16	50	B16	40
33350B18	50	B18	40

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI RIDUZIONE - ATTACCO DIN 69871
CHUCK ADAPTERS - DIN 69871 SHANK



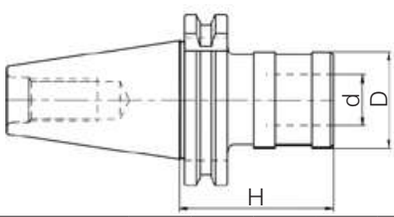


ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
33340300	40	30	49	60

ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
33350400	50	40	68	70

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ATTACCO DIN 69871 AD/B
QUICK-CHANGE TAP HOLDERS WITH DOUBLE COMPENSATION - DIN 69871 SHANK





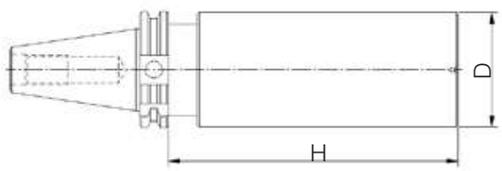
ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
33340M312	40	gr.1	19	38	60
33340M820	40	gr.2	31	54	92

ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
33350M312	50	gr.1	19	38	62
33350M820	50	gr.2	31	54	83

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI DIN 69871
CHUCKS DIN 69871

MANDRINI CON STELO TENERO LAVORABILE - ATTACCO DIN 69871 A
BORING BAR BLANKS WITH SOFT BODY - DIN 69871 A SHANK



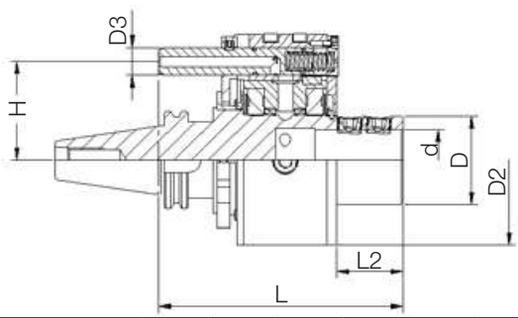


ART.	ISO	D mm	H mm
3334063STL	40	63	250

ART.	ISO	D mm	H mm
3335095STL	50	97	315

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

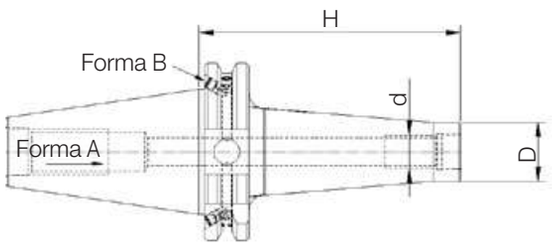
DISTRIBUTORI ROTANTI DI REFRIGERANTE - ATTACCO DIN 69871
COOLANT INDUCERS - DIN 69871 SHANK

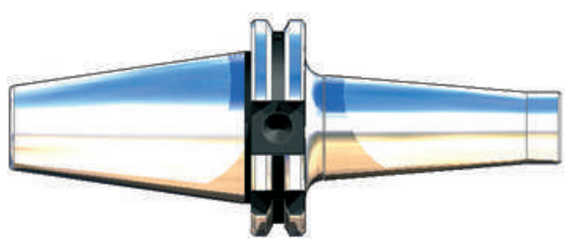




ART.	ISO	d mm	D mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	L2 mm
33340W32DRA	40	32	48	95	18	65	150	33,8
33350W40DRA	50	40	58	110	18	80	165	49

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO - ATTACCO DIN 69871 A
CHUCKS FOR END MILLS WITH THREADED SHANK - DIN 69871 A SHANK





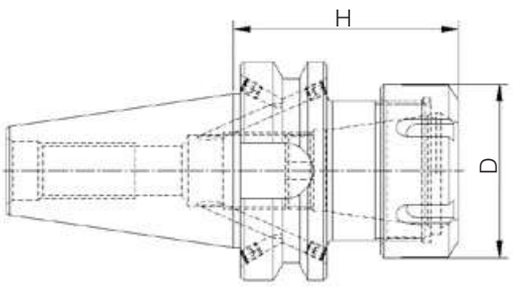
ART.	ISO	d	D mm	H mm
99940M08L55	40	M8	13	55
99940M08L75	40	M8	13	75
99940M08L95	40	M8	13	95
99940M08L115	40	M8	13	115
99940M10L55	40	M10	18	55
99940M10L75	40	M10	18	75
99940M10L95	40	M10	18	95
99940M10L115	40	M10	18	115
99940M10L145	40	M10	18	145
99940M12L55	40	M12	21	55
99940M12L75	40	M12	21	75
99940M12L95	40	M12	21	95
99940M12L115	40	M12	21	115
99940M12L145	40	M12	21	145
99940M16L55	40	M16	29	55
99940M16L75	40	M16	29	75
99940M16L95	40	M16	29	95
99940M16L115	40	M16	29	115
99940M16L145	40	M16	29	145

ART.	ISO	d	D mm	H mm
99950M10L85	50	M10	18	85
99950M10L135	50	M10	18	135
99950M10L185	50	M10	18	185
99950M12L85	50	M12	21	85
99950M12L135	50	M12	21	135
99950M12L185	50	M12	21	185
99950M12L235	50	M12	21	235
99950M16L85	50	M16	29	85
99950M16L135	50	M16	29	135
99950M16L185	50	M16	29	185
99950M16L235	50	M16	29	235

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B - ATTACCO MAS BT AD/B
COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - MAS BT AD/B SHANK



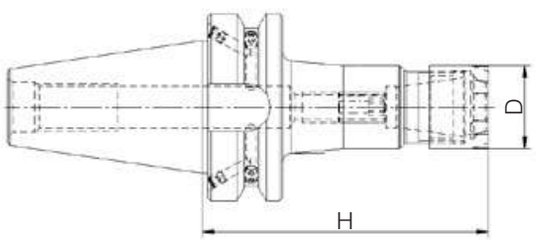


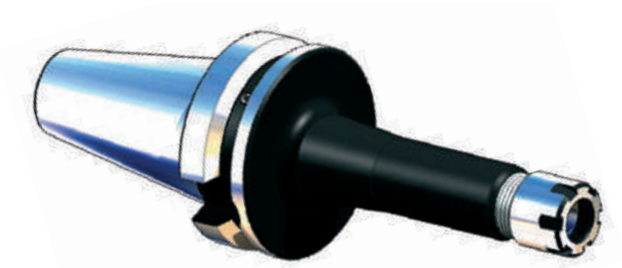
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
6664016	40	ER16	32	70
6664016L	40	ER16	32	100
6664016L130	40	ER16	32	130
6664020	40	ER20	35	70
6664020L	40	ER20	35	100
6664020L130	40	ER20	35	130
6664025	40	ER25	42	70
6664025L	40	ER25	42	100
6664025L130	40	ER25	42	130
6664025L160	40	ER25	42	160
6664025L200	40	ER25	42	200
6664032	40	ER32	50	70
6664032L	40	ER32	50	100
6664032L130	40	ER32	50	130
6664032L160	40	ER32	50	160
6664032L200	40	ER32	50	200
6664040	40	ER40	63	70
6664040L	40	ER40	63	100
6664040L130	40	ER40	63	130
6664040L160	40	ER40	63	160
6664040L200	40	ER40	63	200

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
6665016	50	ER16	32	80
6665020	50	ER20	35	80
6665025	50	ER25	42	80
6665025L	50	ER25	42	100
6665025L130	50	ER25	42	130
6665025L160	50	ER25	42	160
6665025L200	50	ER25	42	200
6665032	50	ER32	50	80
6665032L	50	ER32	50	100
6665032L130	50	ER32	50	130
6665032L160	50	ER32	50	160
6665032L200	50	ER32	50	200
6665040	50	ER40	63	80
6665040L	50	ER40	63	100
6665040L130	50	ER40	63	130
6665040L160	50	ER40	63	160
6665040L200	50	ER40	63	200

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B GHIERA MINI - ATTACCO MAS BT AD/B
SHRINK FIT COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - MAS BT AD/B SHANK





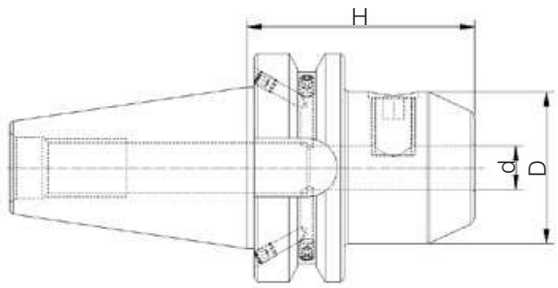
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
6664011ML	40	ER11	16	100
6664011ML130	40	ER11	16	130
6664016ML	40	ER16	22	100
6664016ML130	40	ER16	22	130
6664016ML160	40	ER16	22	160
6664016ML200	40	ER16	22	200
6664020ML	40	ER20	28	100
6664020ML130	40	ER20	28	130
6664020ML160	40	ER20	28	160
6664020ML200	40	ER20	28	200
6664025ML	40	ER25	35	100
6664025ML130	40	ER25	35	130
6664025ML160	40	ER25	35	160
6664025ML200	40	ER25	35	200

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
6665016ML	50	ER16	22	100
6665016ML130	50	ER16	22	130
6665016ML160	50	ER16	22	160
6665016ML200	50	ER16	22	200
6665020ML	50	ER20	28	100
6665020ML130	50	ER20	28	130
6665020ML160	50	ER20	28	160
6665020ML200	50	ER20	28	200
6665025ML	50	ER25	35	100
6665025ML130	50	ER25	35	130
6665025ML160	50	ER25	35	160
6665025ML200	50	ER25	35	200

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON - ATTACCO MAS BT AD/B
WELDON SHRINK FIT COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - MAS BT AD/B SHANK





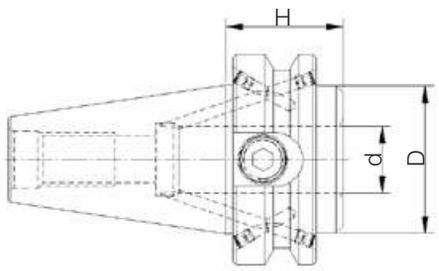
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66640W06	40	6	25	50
66640W06L	40	6	25	100
66640W06L130	40	6	25	130
66640W06L160	40	6	25	160
66640W08	40	8	28	50
66640W08L	40	8	28	100
66640W08L130	40	8	28	130
66640W08L160	40	8	28	160
66640W10	40	10	35	63
66640W10L	40	10	35	100
66640W10L130	40	10	35	130
66640W10L160	40	10	35	160
66640W12	40	12	42	63
66640W12L	40	12	42	100
66640W12L130	40	12	42	130
66640W12L160	40	12	42	160
66640W14	40	14	44	63
66640W14L	40	14	44	100
66640W14L130	40	14	44	130
66640W14L160	40	14	44	160
66640W16	40	16	48	63
66640W16L	40	16	48	100
66640W16L130	40	16	48	130
66640W16L160	40	16	48	160
66640W18	40	18	50	63
66640W18L	40	18	50	100
66640W18L130	40	18	50	130
66640W18L160	40	18	50	160
66640W20	40	20	52	63
66640W20L	40	20	52	100
66640W20L130	40	20	52	130
66640W20L160	40	20	52	160
66640W25	40	25	65	90
66640W25L160	40	25	65	160
66640W32L	40	32	72	100
66640W32L160	40	32	72	160
66640W40	40	40	80	105
66650W06	50	6	25	63
66650W06L	50	6	25	100
66650W06L130	50	6	25	130
66650W06L160	50	6	25	160
66650W06L200	50	6	25	200
66650W08	50	8	28	63
66650W08L	50	8	28	100
66650W08L130	50	8	28	130
66650W08L160	50	8	28	160

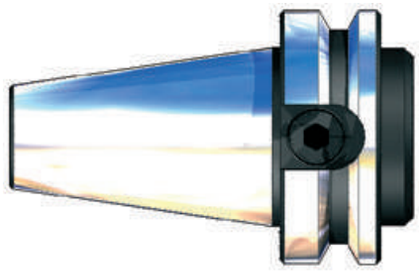
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66650W08L200	50	8	28	200
66650W10	50	10	35	70
66650W10L	50	10	35	100
66650W10L130	50	10	35	130
66650W10L160	50	10	35	160
66650W10L200	50	10	35	200
66650W12	50	12	42	80
66650W12L	50	12	42	100
66650W12L130	50	12	42	130
66650W12L160	50	12	42	160
66650W12L200	50	12	42	200
66650W14	50	14	44	80
66650W14L	50	14	44	100
66650W14L130	50	14	44	130
66650W14L160	50	14	44	160
66650W14L200	50	14	44	200
66650W16	50	16	48	80
66650W16L	50	16	48	100
66650W16L130	50	16	48	130
66650W16L160	50	16	48	160
66650W16L200	50	16	48	200
66650W18	50	18	50	80
66650W18L	50	18	50	100
66650W18L130	50	18	50	130
66650W18L160	50	18	50	160
66650W18L200	50	18	50	200
66650W20	50	20	52	80
66650W20L	50	20	52	100
66650W20L130	50	20	52	130
66650W20L160	50	20	52	160
66650W20L200	50	20	52	200
66650W25L	50	25	65	100
66650W25L130	50	25	65	130
66650W25L160	50	25	65	160
66650W25L200	50	25	65	200
66650W32	50	32	72	105
66650W32L130	50	32	72	130
66650W32L160	50	32	72	160
66650W40	50	40	80	120
66650W40L130	50	40	80	130
66650W40L160	50	40	80	160
66650W50	50	50	90	125

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON CORTO - ATTACCO MAS BT AD/B
SHORT WELDON MILLING CHUCKS - MAS BT AD/B SHANK



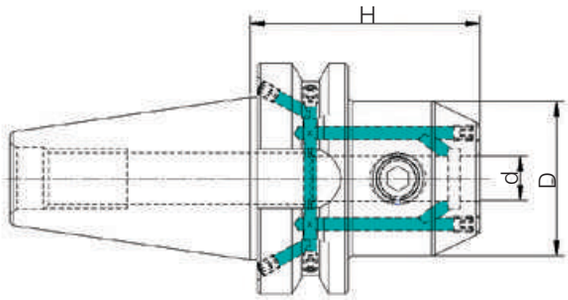


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66640W16C	40	16	44	35
66640W20C	40	20	44	35
66640W25C	40	25	44	35
66640W32C	40	32	72	70

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66650W16C	50	16	70	44
66650W20C	50	20	70	44
66650W25C	50	25	70	44
66650W32C	50	32	80	44
66650W40C	50	40	80	44

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON CON CANALINI DI LUBRIFICAZIONE ATTACCO MAS BT AD/B
WELDON MILLING CHUCKS WITH COOLANT-CHANNELS - MAS BT AD/B SHANK

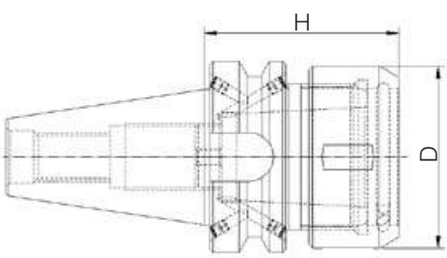


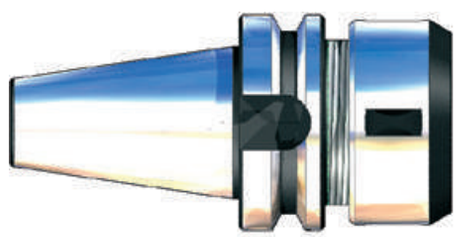
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66640W06CL	40	6	25	50
66640W08CL	40	8	28	50
66640W10CL	40	10	35	63
66640W12CL	40	12	42	63
66640W14CL	40	14	44	63
66640W16CL	40	16	48	63
66640W18CL	40	18	50	63
66640W20CL	40	20	52	63
66640W25CL	40	25	65	90
66640W32CL	40	32	72	100

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66650W06CL	50	6	25	63
66650W08CL	50	8	28	63
66650W10CL	50	10	35	63
66650W12CL	50	12	42	80
66650W14CL	50	14	44	80
66650W16CL	50	16	48	80
66650W18CL	50	18	50	80
66650W20CL	50	20	52	80
66650W25CL	50	25	65	100
66650W32CL	50	32	72	105

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA PINZE EOP DIN 6388/B - ATTACCO MAS BT AD/B
COLLET CHUCKS EOP DIN 6499/B - MAS BT AD/B SHANK





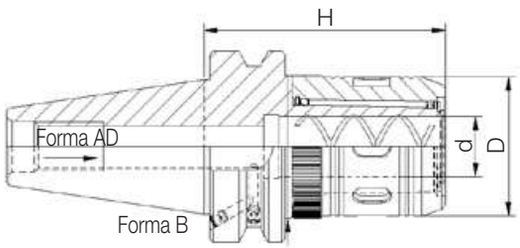
ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
66640EOP16	40	EOP16	43	70
66640EOP25	40	EOP25	60	70
66640EOP32	40	EOP32	72	80

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
66650EOP16	50	EOP16	43	70
66650EOP25	50	EOP25	60	85
66650EOP32	50	EOP32	72	90

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO - ATTACCO MAS BT AD/B
POWER MILLING CHUCKS - MAS BT AD/B SHANK

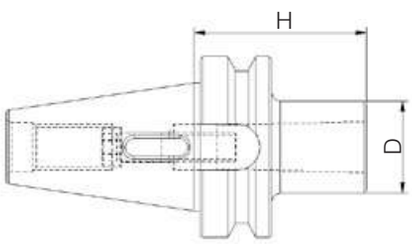


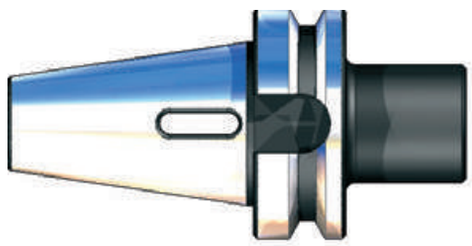


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
1114020FS	40	20	46	80
1114032FS	40	32	62	85
1115032FS	50	32	62	100

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE - ATTACCO MAS BT A
MORSE TAPER ADAPTERS FOR DRILL BITS - MAS BT A SHANK



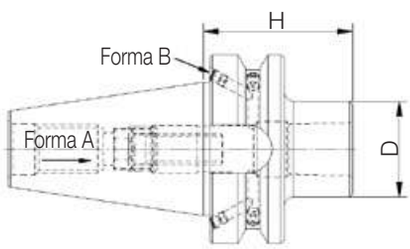


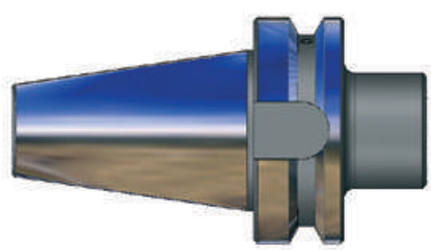
ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
11140CM1P	40	AD/B	1	25	50
11140CM1PL	40		1	25	115
11140CM2P	40	AD/B	2	32	60
11140CM2PL	40		2	32	120
11140CM3P	40	AD/B	3	40	76
11140CM3PL	40		3	40	140
11140CM4P	40	AD/B	4	48	94,5
11140CM4PL	40		4	48	165

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
11150CM1P	50	AD/B	1	25	45
11150CM1PL	50		1	25	120
11150CM2P	50	AD/B	2	32	60
11150CM2PL	50		2	32	140
11150CM3P	50	AD/B	3	40	65
11150CM3PL	50		3	40	150
11150CM4P	50	AD/B	4	48	95
11150CM4PL	50		4	48	180
11150CM5P	50	AD/B	5	63	105
11150CM5PL	50		5	63	220

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE COMPLETI DI VITE - ATTACCO MAS BT A
MORSE TAPER ADAPTERS FOR END MILLS WITH SCREW - MAS BT A SHANK





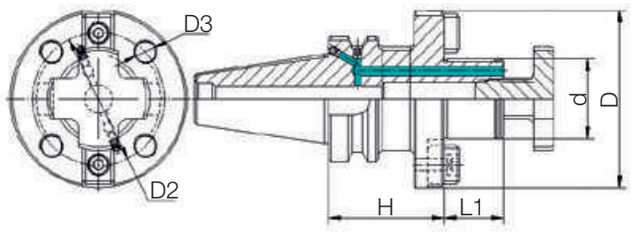
ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
11140CM1F	40	AD/B	1	25	50
11140CM1FL	40		1	25	120
11140CM2F	40	AD/B	2	32	50
11140CM2FL	40		2	32	120
11140CM3F	40	AD/B	3	40	75
11140CM3FL	40		3	40	135
11140CM4F	40	AD/B	4	48	95
11140CM4FL	40		4	48	165

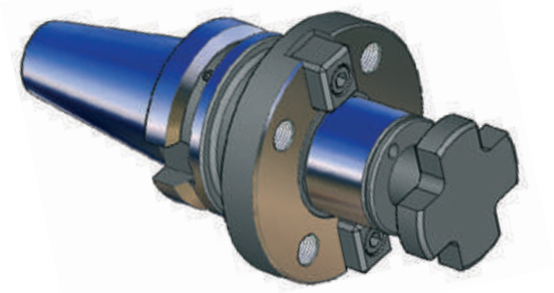
Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

ART.	ISO	Tipo Type	CM MT	D mm	H mm
11150CM1F	50	AD/B	1	25	50
11150CM1FL	50		1	25	185
11150CM2F	50	AD/B	2	32	50
11150CM2FL	50		2	32	185
11150CM3F	50	AD/B	3	40	65
11150CM3FL	50		3	40	185
11150CM4F	50	AD/B	4	48	95
11150CM4FL	50		4	48	185
11150CM5F	50	AD/B	5	63	120

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA FRESE AD INSERTI - ATTACCO MAS BT A
FACE MILL HOLDERS - MAS BT A SHANK



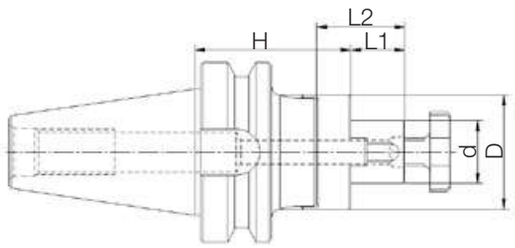


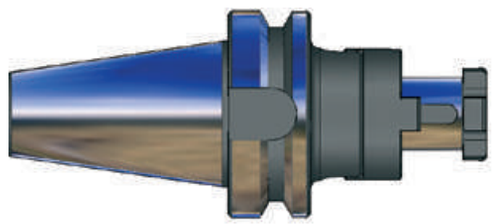
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	D2 mm	D3
1114040FI	40	40	89	60	30	66,7	M12
1115040FI	50	40	89	70	30	66,7	M12
1115060FI	50	60	129	80	40	101,6	M12

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FRONTALE - ATTACCO MAS BT A
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH DRIVE DOG - MAS BT A SHANK

17





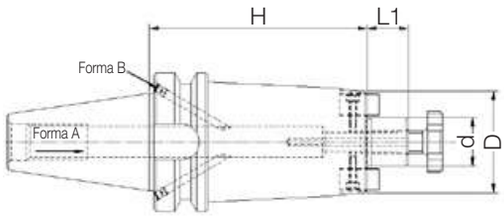
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
1114016U	40	16	32	55	17	27
1114016UL	40	16	32	100	17	27
1114016UL130	40	16	32	130	17	27
1114022U	40	22	40	55	19	31
1114022UL	40	22	40	100	19	31
1114022UL130	40	22	40	130	19	31
1114027U	40	27	48	55	21	33
1114027UL	40	27	48	100	21	33
1114027UL130	40	27	48	130	21	33
1114032U	40	32	58	60	24	38
1114032UL	40	32	58	100	24	38
1114032UL130	40	32	58	130	24	38
1114040U	40	40	70	60	27	41
1114040UL	40	40	70	100	27	41
1114040UL130	40	40	70	130	27	41

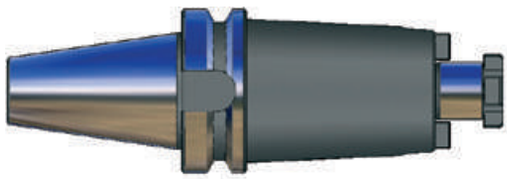
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
1115016U	50	16	32	70	17	27
1115016UL	50	16	32	100	17	27
1115016UL130	50	16	32	130	17	27
1115016UL160	50	16	32	160	17	27
1115022U	50	22	40	70	19	31
1115022UL	50	22	40	100	19	31
1115022UL130	50	22	40	130	19	31
1115022UL160	50	22	40	160	19	31
1115027U	50	27	48	70	21	33
1115027UL	50	27	48	100	21	33
1115027UL130	50	27	48	130	21	33
1115027UL160	50	27	48	160	21	33
1115032U	50	32	58	70	24	38
1115032UL	50	32	58	100	24	38
1115032UL130	50	32	58	130	24	38
1115032UL160	50	32	58	160	24	38
1115040U	50	40	70	70	27	41
1115040UL	50	40	70	100	27	41
1115040UL130	50	40	70	130	27	41
1115040UL160	50	40	70	160	27	41

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FISSO - ATTACCO MAS BT AD/B
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH FIXED DRIVE DOG - MAS BT AD/B SHANK



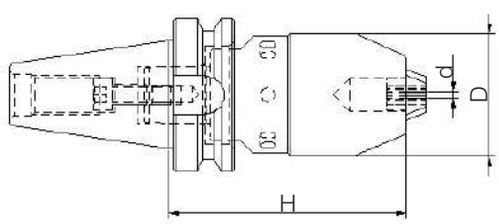


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
6664016TF	40	16	38	45	17
6664016TFL	40	16	39	100	17
6664016TFL130	40	16	39	130	17
6664016TFL160	40	16	39	160	17
6664016TFL200	40	16	39	200	17
6664022TF	40	22	50	45	19
6664022TFL	40	22	50	100	19
6664022TFL130	40	22	50	130	19
6664022TFL160	40	22	50	160	19
6664022TFL200	40	22	50	200	19
6664027TF	40	27	58	45	21
6664027TFL	40	27	55	100	21
6664027TFL130	40	27	55	130	21
6664027TFL160	40	27	55	160	21
6664027TFL200	40	27	55	200	21
6664032TF	40	32	78	50	24
6664032TFL	40	32	66	100	24
6664032TFL130	40	32	66	130	24
6664032TFL160	40	32	66	160	24
6664032TFL200	40	32	66	200	24
6664040TF	40	40	88	55	27
6664040TFL	40	40	70	100	27
6664040TFL130	40	40	70	130	27
6664040TFL160	40	40	70	160	27
6664040TFL200	40	40	70	200	27

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
6665016TF	50	16	38	50	17
6665016TFL	50	16	39	100	17
6665016TFL130	50	16	39	130	17
6665016TFL160	50	16	39	160	17
6665016TFL200	50	16	39	200	17
6665022TF	50	22	39	50	19
6665022TFL	50	22	50	100	19
6665022TFL130	50	22	50	130	19
6665022TFL160	50	22	50	160	19
6665022TFL200	50	22	50	200	19
6665027TF	50	27	58	50	21
6665027TFL	50	27	55	100	21
6665027TFL130	50	27	55	130	21
6665027TFL160	50	27	55	160	21
6665027TFL200	50	27	55	200	21
6665032TF	50	32	78	50	24
6665032TFL	50	32	66	100	24
6665032TFL130	50	32	66	130	24
6665032TFL160	50	32	66	160	24
6665032TFL200	50	32	66	200	24
6665040TF	50	40	88	50	27
6665040TFL	50	40	70	100	27
6665040TFL130	50	40	70	130	27
6665040TFL160	50	40	70	160	27
6665040TFL200	50	40	70	200	27

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI - ATTACCO MAS BT AD/B
INTEGRAL KEYLESS DRILL CHUCKS - MAS BT AD/B SHANK





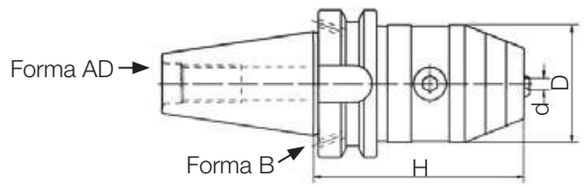
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
11140PC13	40	1-13	50	98
11140PC16	40	1-16	57	98

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
11150PC13	50	1-13	50	109
11150PC16	50	1-16	57	109

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI CON CHIAVE ESAGONALE - ATTACCO MAS BT AD/B
INTEGRAL DRILL CHUCKS WITH HEX KEY - MAS BT AD/B SHANK



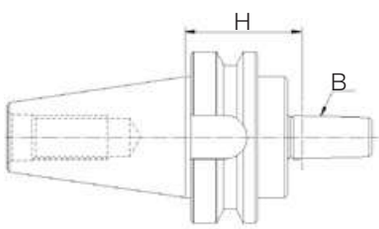


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66640PC13I	40	1-13	50	98
66640PC16I	40	3-16	57	104

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
66650PC13I	50	1-13	50	90
66650PC16I	50	3-16	57	95

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

ATTACCHI PER MANDRINI PORTA PUNTE CILINDRICHE - ATTACCO MAS BT AD/B
DRILL CHUCK ADAPTERS - MAS BT AD/B SHANK



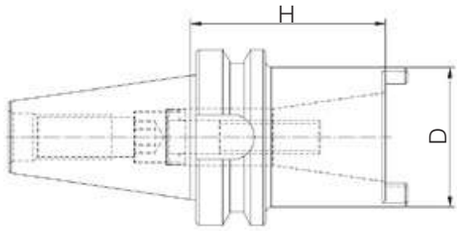


ART.	ISO	B	H mm
11140B12	40	B12	45
11140B16	40	B16	45
11140B18	40	B18	45

ART.	ISO	B	H mm
11150B12	50	B12	45
11150B16	50	B16	45
11150B18	50	B18	45

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / **Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3 –** ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI RIDUZIONE - ATTACCO MAS BT A
CHUCK ADAPTERS - MAS BT A SHANK



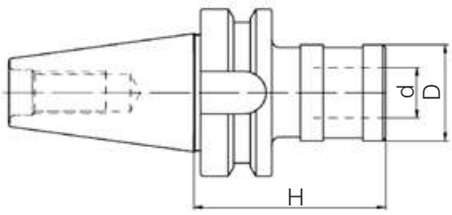


ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
11140300	40	30	50	70

ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
11150400	50	40	78	70

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ATTACCO MAS BT AD/B
QUICK-CHANGE TAP HOLDERS WITH DOUBLE COMPENSATION - MAS BT AD/B SHANK





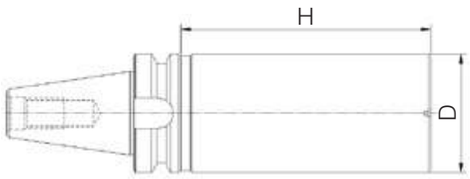
ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
11140M312	40	gr.1	19	38	67
11140M820	40	gr.2	31	54	93

ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
11150M312	50	gr.1	19	38	80
11150M820	50	gr.2	31	54	102

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI MAS 403 BT
CHUCKS MAS 403 BT

MANDRINI CON STELO TENERO LAVORABILE - ATTACCO MAS BT AD
BORING BAR BLANKS WITH SOFT BODY - MAS BT AD SHANK



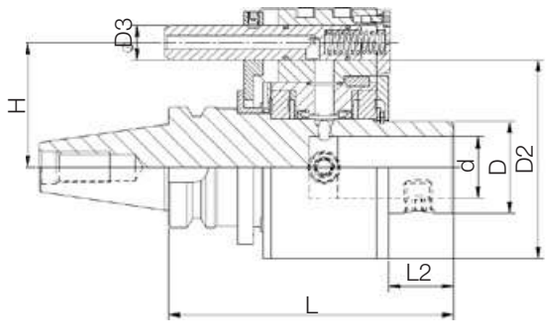


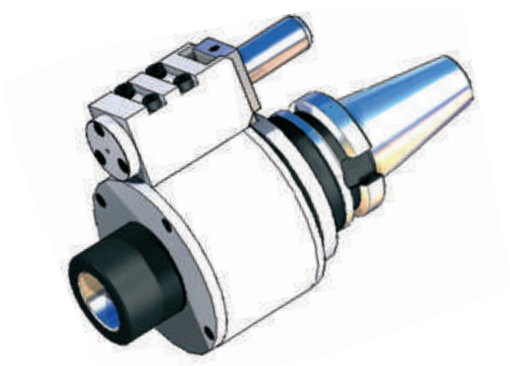
ART.	ISO	D mm
1114063STL	40	63

ART.	ISO	D mm
1115095STL	50	97

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 chucks are available on request

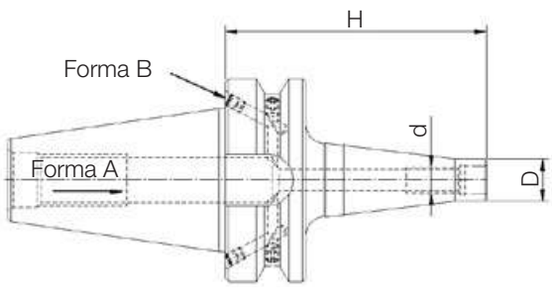
DISTRIBUTORI ROTANTI DI REFRIGERANTE - ATTACCO MAS BT
COOLANT INDUCERS - MAS BT SHANK

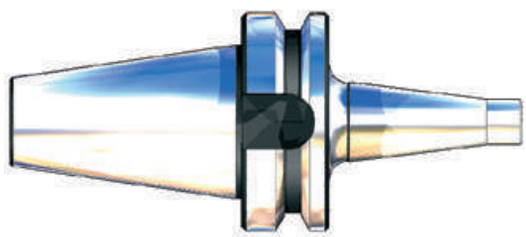




ART.	ISO	d mm	D mm	D2 mm	D3 mm	L mm	L2 mm	H mm
11140W32DRA	40	32	48	95	18	150	34	65
11140W40DRA	40	40	58	110	18	160	44	65
11150W40DRA	50	40	58	110	18	165	49	80

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO - ATTACCO MAS BT AD/B
CHUCKS FOR END MILLS WITH THREADED SHANK - MAS BT AD/B SHANK





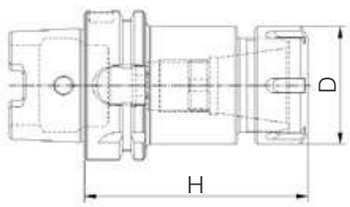
ART.	ISO	d	D mm	H mm
66640M06L63	40	M6	9,7	63
66640M06L83	40	M6	9,7	83
66640M08L63	40	M8	13	63
66640M08L83	40	M8	13	83
66640M08L103	40	M8	13	103
66640M10L63	40	M10	18	63
66640M10L83	40	M10	18	83
66640M10L103	40	M10	18	103
66640M10L123	40	M10	18	123
66640M12L63	40	M12	21	63
66640M12L83	40	M12	21	83
66640M12L103	40	M12	21	103
66640M12L123	40	M12	21	123
66640M16L63	40	M16	29	63
66640M16L83	40	M16	29	83

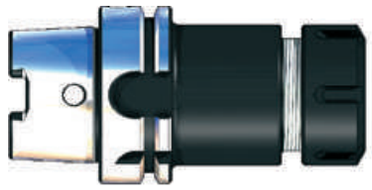
ART.	ISO	d	D mm	H mm
66640M16L103	40	M16	29	103
66640M16L123	40	M16	29	123
66640M16L153	40	M16	29	153
66650M12L104	50	M12	21	104
66650M12L154	50	M12	21	154
66650M12L204	50	M12	21	204
66650M12L254	50	M12	21	254
66650M16L104	50	M16	29	104
66650M16L154	50	M16	29	154
66650M16L204	50	M16	29	204
66650M16L254	50	M16	29	254

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M – A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 – ISO 30 chucks are available on request

MANDRINI HSK DIN 69893
CHUCKS HSK DIN 69893

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B - ATTACCO DIN 69893
COLLET CHUCK ER DIN 6499/B - DIN 69893 SHANK





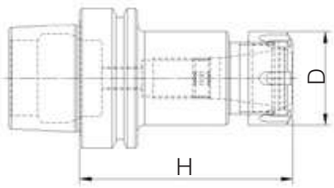
ART.	HSK/A	Pinza Collet	D mm	H mm
44450A16	50	ER16	32	70
44450A16L	50	ER16	32	100
44450A25	50	ER25	42	70
44450A25L	50	ER25	42	100
44450A32	50	ER32	50	70
44450A32L	50	ER32	50	100
44463A16	63	ER16	32	75
44463A16L	63	ER16	32	100
44463A16L160	63	ER16	32	160
44463A20	63	ER20	35	75
44463A20L	63	ER20	35	100
44463A20L160	63	ER20	35	160
44463A25	63	ER25	42	75
44463A25L	63	ER25	42	100
44463A25L160	63	ER25	42	160
44463A32	63	ER32	50	75
44463A32L	63	ER32	50	100
44463A32L160	63	ER32	50	160
44463A40	63	ER40	63	80
44463A40L	63	ER40	63	120
44463A40L160	63	ER40	63	160

ART.	HSK/A	Pinza Collet	D mm	H mm
444100A16L	100	ER16	32	100
444100A16L160	100	ER16	32	160
444100A20	100	ER20	35	70
444100A20L	100	ER20	35	100
444100A20L160	100	ER20	35	160
444100A25	100	ER25	42	75
444100A25L	100	ER25	42	100
444100A25L160	100	ER25	42	160
444100A32	100	ER32	50	80
444100A32L	100	ER32	50	100
444100A32L160	100	ER32	50	160
444100A40	100	ER40	63	90
444100A40L160	100	ER40	63	160

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3
Bilanciati a G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

17

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B - ATTACCO DIN 69893
COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - DIN 69893 SHANK





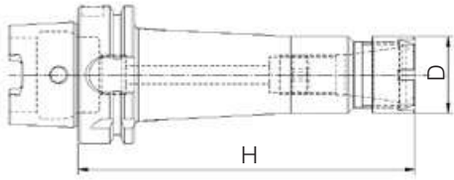
ART.	HSK/E	Pinza Collet	D mm	H mm
44463E16L	63	ER16	32	100
44463E25L	63	ER25	42	100

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3

ART.	HSK/E	Pinza Collet	D mm	H mm
44463E32L	63	ER32	50	100
44463E40L	63	ER40	63	100

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B GHIERA MINI - ATTACCO DIN 69893
SHRINK FIT COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - DIN 69893 SHANK





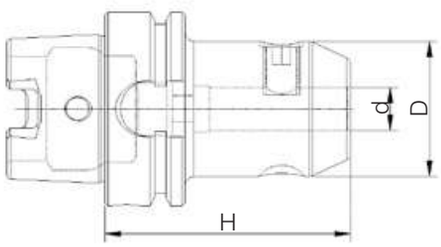
ART.	HSK/A	Pinza Collet	D mm	H mm
44463A11ML	63	ER11	16	100
44463A16ML	63	ER16	22	100
44463A20ML	63	ER20	28	100
44463A25ML	63	ER25	35	100

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3
Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

ART.	HSK/A	Pinza Collet	D mm	H mm
444100A16ML	100	ER16	22	100
444100A16ML160	100	ER16	22	160
444100A20ML	100	ER20	28	100
444100A20ML160	100	ER20	28	160
444100A25ML	100	ER25	35	100
444100A25ML160	100	ER25	35	160

MANDRINI HSK DIN 69893
CHUCKS HSK DIN 69893

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON - ATTACCO DIN 69893
WELDON MILLING CHUCKS - DIN 69893 SHANK



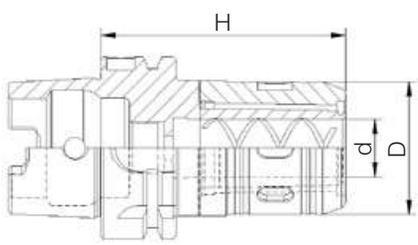


ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm
44450AW06	50	6	25	65
44450AW08	50	8	28	65
44450AW10	50	10	35	65
44450AW12	50	12	42	80
44450AW14	50	14	44	80
44450AW16	50	16	48	80
44450AW18	50	18	50	80
44450AW20	50	20	52	80
44450AW25	50	25	65	105
44450AW32	50	32	72	120
44463AW06	63	6	25	65
44463AW06L160	63	6	25	160
44463AW08	63	8	28	65
44463AW08L160	63	8	28	160
44463AW10	63	10	35	65
44463AW10L160	63	10	35	160
44463AW12	63	12	42	80
44463AW12L160	63	12	42	160
44463AW14	63	14	44	80
44463AW14L160	63	14	44	160
44463AW16	63	16	48	80
44463AW16L160	63	16	48	160
44463AW18	63	18	50	80
44463AW18L160	63	18	50	160
44463AW20	63	20	52	80
44463AW20L160	63	20	52	160
44463AW25	63	25	65	110
44463AW25L160	63	25	65	160
44463AW32	63	32	72	110
44463AW32L160	63	32	72	160

ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm
444100AW06	100	6	25	80
444100AW06L160	100	6	25	160
444100AW08	100	8	28	80
444100AW08L160	100	8	28	160
444100AW10	100	10	35	80
444100AW10L160	100	10	35	160
444100AW12	100	12	42	80
444100AW12L160	100	12	42	160
444100AW14	100	14	44	80
444100AW14L160	100	14	44	160
444100AW16	100	16	48	100
444100AW16L160	100	16	48	160
444100AW18	100	18	50	100
444100AW18L160	100	18	50	160
444100AW20	100	20	52	100
444100AW20L160	100	20	52	160
444100AW25	100	25	65	100
444100AW25L160	100	25	65	160
444100AW32	100	32	72	100
444100AW32L160	100	32	72	160
444100AW40	100	40	80	105
444100AW40L160	100	40	80	160

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3
Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO - ATTACCO DIN 69893
POWER MILLING CHUCKS - DIN 69893 SHANK



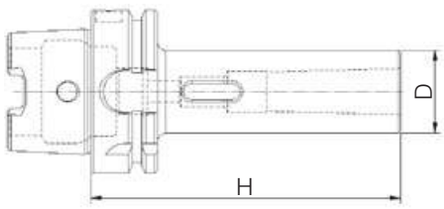


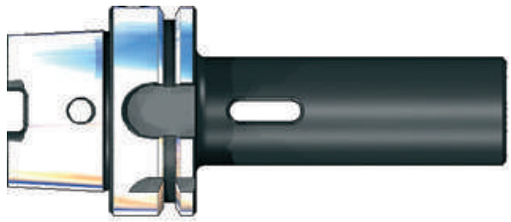
ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm
44463A20FS	63	20	46	85
44463A32FS	63	32	62	110
444100A32FS	100	32	62	115

Bilanciati G.6,3 a 12.000 R.P.M – Balanced to 12,000 R.P.M at G.6,3

MANDRINI HSK DIN 69893
CHUCKS HSK DIN 69893

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE - ATTACCO DIN 69893
MORSE TAPER ADAPTERS FOR DRILL BITS - DIN 69893 SHANK



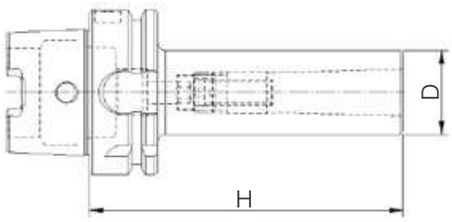


ART.	HSK/A	CM MT	D mm	H mm
44450ACM1P	50	1	25	100
44450ACM2P	50	2	32	120
44450ACM3P	50	3	40	140
44463ACM1P	63	1	25	100
44463ACM2P	63	2	32	120
44463ACM3P	63	3	40	140
44463ACM4P	63	4	48	160

ART.	HSK/A	CM MT	D mm	H mm
444100ACM2P	100	2	32	120
444100ACM3P	100	3	40	150
444100ACM4P	100	4	48	170
444100ACM5P	100	5	63	200

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M – Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3 – Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE COMPLETI DI VITE - ATTACCO DIN 69893
MORSE TAPER ADAPTERS FOR END MILLS WITH SCREW - DIN 69893 SHANK



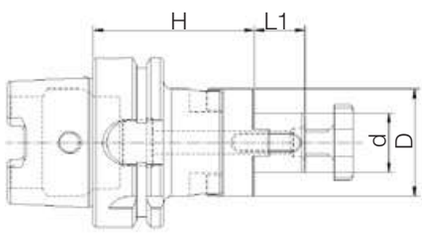


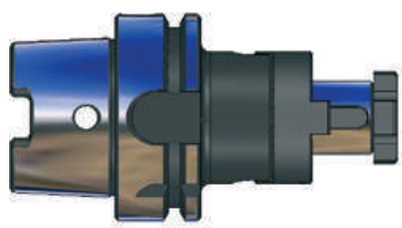
ART.	HSK/A	CM MT	D mm	H mm
44450ACM1F	50	1	25	100
44450ACM2F	50	2	32	120
44450ACM3F	50	3	40	140
44463ACM1F	63	1	25	100
44463ACM2F	63	2	32	120
44463ACM3F	63	3	40	140
44463ACM4F	63	4	48	160

ART.	HSK/A	CM MT	D mm	H mm
444100ACM2F	100	2	32	120
444100ACM3F	100	3	40	150
444100ACM4F	100	4	48	170
444100ACM5F	100	5	63	200

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M – Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3 – Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FRONTALE - ATTACCO DIN 69893
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH DRIVE DOG - DIN 69893 SHANK





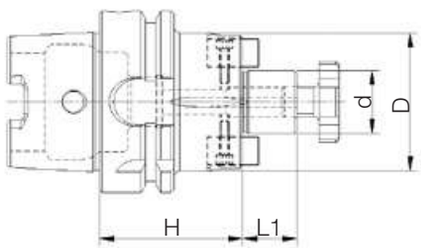
ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm	L1 mm
44450A16U	50	16	32	50	17
44450A22U	50	22	40	50	19
44450A27U	50	27	48	65	21
44463A16U	63	16	32	60	17
44463A22U	63	22	40	60	19
44463A27U	63	27	48	60	21
44463A32U	63	32	58	60	24

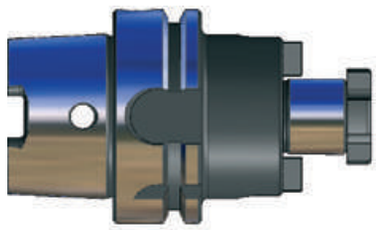
ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm	L1 mm
444100A16U	100	16	32	60	17
444100A22U	100	22	40	60	19
444100A27U	100	27	48	60	21
444100A32U	100	32	58	60	24

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M – Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3 – Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI HSK DIN 69893
CHUCKS HSK DIN 69893

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FISSO - ATTACCO DIN 69893
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH FIXED DRIVE DOG - DIN 69893 SHANK



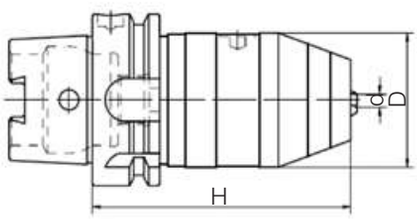


ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm	L1 mm
44450A16TF	50	16	38	50	17
44450A22TF	50	22	48	60	19
44450A27TF	50	27	58	60	21
44463A16TF	63	16	38	50	17
44463A16TFL	63	16	38	100	17
44463A22TF	63	22	48	50	19
44463A22TFL	63	22	48	100	19
44463A27TF	63	27	58	60	21
44463A27TFL	63	27	58	100	21
44463A32TF	63	32	66	60	24
44463A32TFL	63	32	66	100	24
44463A40TF	63	40	80	60	27
44463A40TFL	63	40	80	100	27

ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm	L1 mm
444100A16TF	100	16	38	50	17
444100A16TFL	100	16	38	100	17
444100A22TF	100	22	48	50	19
444100A22TFL	100	22	48	100	19
444100A27TF	100	27	58	50	21
444100A27TFL	100	27	58	100	21
444100A32TF	100	32	66	50	24
444100A32TFL	100	32	66	100	24
444100A40TF	100	40	80	60	27
444100A40TFL	100	40	80	100	27

Bilanciati G.6,3 a 20.000 R.P.M – Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M a richiesta
Balanced to 20,000 R.P.M at G.6,3 – Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5 on request

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI CON CHIAVE ESAGONALE - ATTACCO DIN 69893
INTEGRAL DRILL CHUCKS WITH HEX KEY - DIN 69893 SHANK

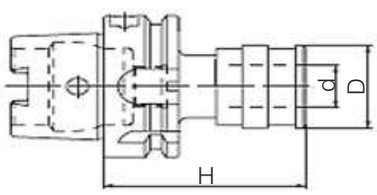


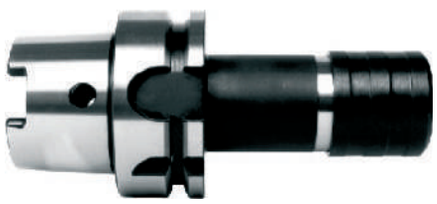


ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm
44463APC13I	63	1-13	50	111
44463APC16I	63	3-16	57	111

ART.	HSK/A	d mm	D mm	H mm
444100APC13I	100	1-13	50	111
444100APC16I	100	3-16	57	111

MANDRINI PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ATTACCO DIN 69893
QUICK-CHANGE TAP HOLDERS WITH DOUBLE COMPENSATION - DIN 69893 SHANK



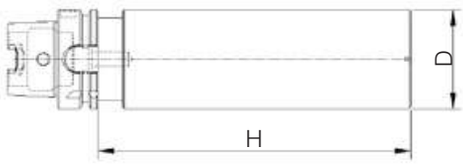


ART.	HSK/A	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
44450AM312	50	gr.1	19	38	72
44450AM820	50	gr.2	31	54	110
44463AM312	63	gr.1	19	38	72
44463AM820	63	gr.2	31	54	110

ART.	HSK/A	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
444100AM820	100	gr.2	31	48	80
444100AM1433	100	gr.3	31	60	100

MANDRINI HSK DIN 69893
CHUCKS HSK DIN 69893

MANDRINI CON STELO TENERO LAVORABILE - ATTACCO DIN 69893
BORING BAR BLANKS WITH SOFT BODY - DIN 69893 SHANK

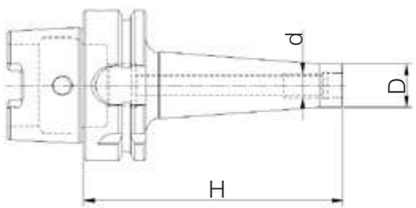


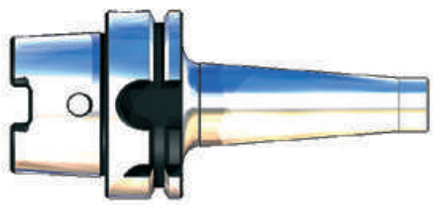


ART.	HSK/A	D mm	H mm
44463A63STL	63	63	250

ART.	HSK/A	D mm	H mm
444100A90STL	100	97	315

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO - ATTACCO DIN 69893
MILLING CHUCKS WITH THREADED SHANK - DIN 69893 SHANK





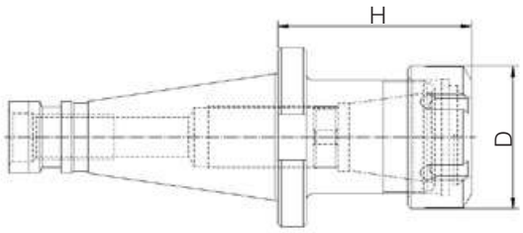
ART.	HSK/A	d	D mm	H mm
44450AM08L59	50	M8	13	59
44450AM08L84	50	M8	13	84
44450AM08L109	50	M8	13	109
44450AM08L134	50	M8	13	134
44450AM10L59	50	M10	18	59
44450AM10L84	50	M10	18	84
44450AM10L109	50	M10	18	109
44450AM10L134	50	M10	18	134
44450AM12L59	50	M12	21	59
44450AM12L84	50	M12	21	84
44450AM12L109	50	M12	21	109
44450AM12L134	50	M12	21	134

ART.	HSK/A	d	D mm	H mm
44463AM08L59	63	M8	13	59
44463AM08L84	63	M8	13	84
44463AM08L109	63	M8	13	109
44463AM08L134	63	M8	13	134
44463AM10L59	63	M10	18	59
44463AM10L84	63	M10	18	84
44463AM10L109	63	M10	18	109
44463AM10L134	63	M10	18	134
44463AM10L159	63	M10	18	159
44463AM12L59	63	M12	21	59
44463AM12L84	63	M12	21	84
44463AM12L109	63	M12	21	109
44463AM12L134	63	M12	21	134
44463AM12L159	63	M12	21	159
44463AM12L184	63	M12	21	184
44463AM12L209	63	M12	21	209
44463AM16L59	63	M16	29	59
44463AM16L84	63	M16	29	84
44463AM16L109	63	M16	29	109
44463AM16L134	63	M16	29	134
44463AM16L159	63	M16	29	159
44463AM16L184	63	M16	29	184
44463AM16L209	63	M16	29	209
444100AM12L87	100	M12	21	87
444100AM12L137	100	M12	21	137
444100AM12L187	100	M12	21	187
444100AM16L87	100	M16	29	87
444100AM16L137	100	M16	29	137
444100AM16L187	100	M16	29	187
444100AM16L237	100	M16	29	237

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M / Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5

MANDRINI DIN 2080
CHUCKS DIN 2080

MANDRINI PORTA PINZE ER DIN 6499/B - ATTACCO DIN 2080
COLLET CHUCKS ER DIN 6499/B - DIN 2080 SHANK



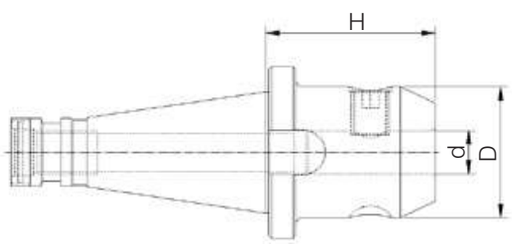


ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
0004016	40	ER16	32	70
0004016L	40	ER16	32	100
0004016L130	40	ER16	32	130
0004020	40	ER20	35	70
0004020L	40	ER20	35	100
0004020L130	40	ER20	35	130
0004025	40	ER25	42	70
0004025L	40	ER25	42	100
0004025L130	40	ER25	42	130
0004032	40	ER32	50	70
0004032L	40	ER32	50	100
0004032L130	40	ER32	50	130
0004040	40	ER40	63	80
0004040L130	40	ER40	63	130

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
0005016	50	ER16	32	80
0005016L	50	ER16	32	100
0005020	50	ER20	35	80
0005020L	50	ER20	35	100
0005025	50	ER25	42	80
0005025L	50	ER25	42	100
0005025L130	50	ER25	42	130
0005032	50	ER32	50	80
0005032L	50	ER32	50	100
0005032L130	50	ER32	50	130
0005040	50	ER40	63	80
0005040L130	50	ER40	63	130

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON - ATTACCO DIN 2080
WELDON MILLING CHUCKS - DIN 2080 SHANK





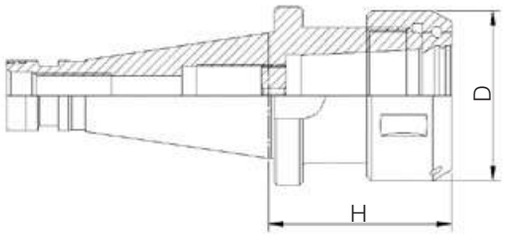
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
00040W06	40	6	25	50
00040W06L	40	6	25	100
00040W08	40	8	28	50
00040W08L	40	8	28	100
00040W10	40	10	35	50
00040W10L	40	10	35	100
00040W12	40	12	42	50
00040W12L	40	12	42	100
00040W14	40	14	44	50
00040W14L	40	14	44	100
00040W16	40	16	48	63
00040W16L	40	16	48	100
00040W18	40	18	50	63
00040W18L	40	18	50	100
00040W20	40	20	52	63
00040W20L	40	20	52	100
00040W25	40	25	65	90
00040W25L	40	25	65	100
00040W32	40	32	72	90
00040W32L	40	32	72	100
00040W40	40	40	78	90

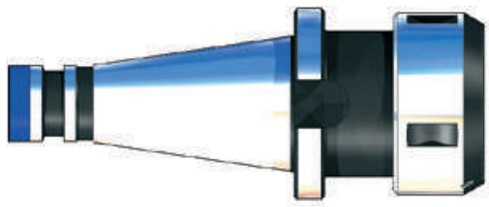
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
00050W06	50	6	25	50
00050W06L	50	6	25	100
00050W08	50	8	28	50
00050W08L	50	8	28	100
00050W10	50	10	35	63
00050W10L	50	10	35	100
00050W12	50	12	42	63
00050W12L	50	12	42	100
00050W14	50	14	44	63
00050W14L	50	14	44	100
00050W16	50	16	48	63
00050W16L	50	16	48	100
00050W18	50	18	50	63
00050W18L	50	18	50	100
00050W20	50	20	52	63
00050W20L	50	20	52	100
00050W25	50	25	65	80
00050W25L	50	25	65	100
00050W32	50	32	72	85
00050W32L	50	32	72	100
00050W40	50	40	78	95

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI DIN 2080
CHUCKS DIN 2080

MANDRINI PORTA PINZE EOP DIN 6388/B - ATTACCO DIN 2080
COLLET CHUCKS EOP DIN 6388/B - DIN 2080 SHANK



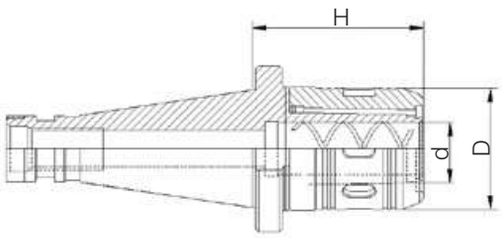


ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
00040EOP16	40	EOP16	43	70
00040EOP25	40	EOP25	60	70
00040EOP32	40	EOP32	72	85

ART.	ISO	Pinza Collet	D mm	H mm
00050EOP16	50	EOP16	43	70
00050EOP25	50	EOP25	60	70
00050EOP32	50	EOP32	72	85

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO - ATTACCO DIN 2080
POWER MILLING CHUCKS - DIN 2080 SHANK

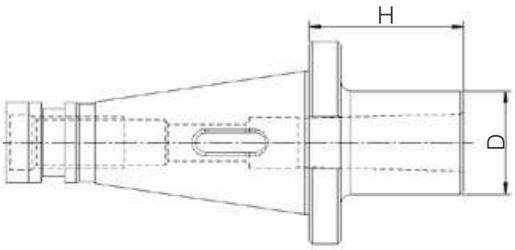


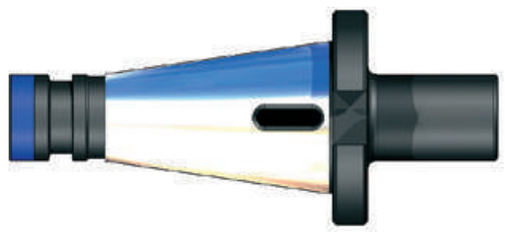


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
0004020FS	40	20	46	60
0004032FS	40	32	62	80
0005032FS	50	32	62	80

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE - ATTACCO DIN 2080
MORSE TAPER ADAPTERS FOR DRILL BITS - DIN 2080 SHANK





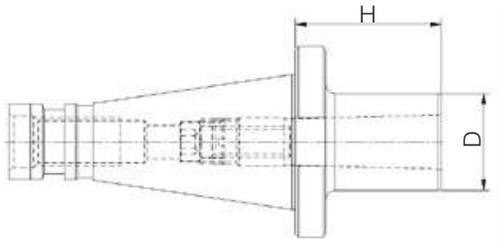
ART.	ISO	CM MT	D mm	H mm
00040CM1P	40	1	25	50
00040CM1PL	40	1	25	92
00040CM2P	40	2	32	50
00040CM2PL	40	2	32	109
00040CM3P	40	3	40	65
00040CM3PL	40	3	40	129
00040CM4P	40	4	48	95
00040CM4PL	40	4	48	152

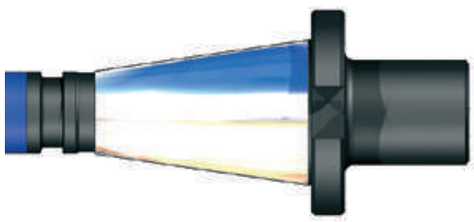
ART.	ISO	CM MT	D mm	H mm
00050CM1P	50	1	25	45
00050CM1PL	50	1	25	96
00050CM2P	50	2	32	60
00050CM2PL	50	2	32	113
00050CM3P	50	3	40	65
00050CM3PL	50	3	40	133
00050CM4P	50	4	48	70
00050CM4PL	50	4	48	163
00050CM5P	50	5	63	100
00050CM5PL	50	5	63	193

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30
ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI DIN 2080
CHUCKS DIN 2080

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE COMPLETI DI VITE - ATTACCO DIN 2080
MORSE TAPER ADAPTERS FOR END MILLS WITH SCREW - DIN 2080 SHANK



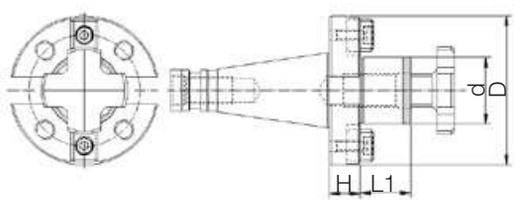


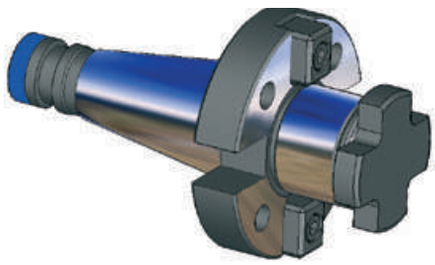
ART.	ISO	CM MT	D mm	H mm
00040CM1F	40	1	25	50
00040CM1FL	40	1	25	115
00040CM2F	40	2	32	50
00040CM2FL	40	2	32	115
00040CM3F	40	3	40	65
00040CM3FL	40	3	40	115
00040CM4F	40	4	48	95
00040CM4FL	40	4	48	165

ART.	ISO	CM MT	D mm	H mm
00050CM1F	50	1	25	45
00050CM1FL	50	1	25	115
00050CM2F	50	2	32	60
00050CM2FL	50	2	32	115
00050CM3F	50	3	40	65
00050CM3FL	50	3	40	115
00050CM4F	50	4	48	65
00050CM4FL	50	4	48	165
00050CM5F	50	5	63	120

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI PORTA FRESE AD INSERTI - ATTACCO DIN 2080
FACE MILL HOLDERS- DIN 2080 SHANK



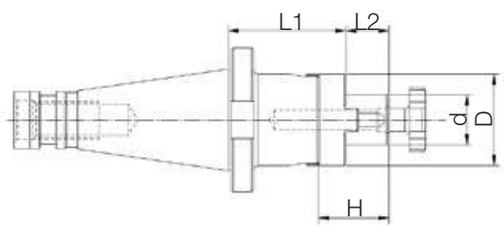


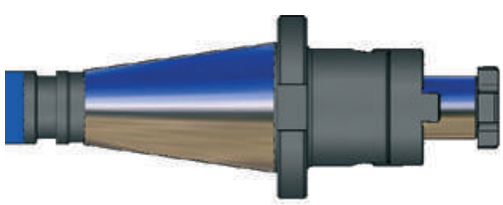
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
0004040FI	40	40	89	20	30

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
0005040FI	50	40	89	30	30
0005060FI	50	60	129	30	40

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI PORTAFRESE CON TRASCINATORE FRONTALE - ATTACCO DIN 2080
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH DRIVE DOG - DIN 2080 SHANK





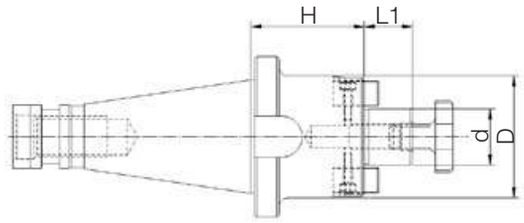
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
0004016U	40	16	32	27	52	17
0004016UL	40	16	32	27	100	17
0004022U	40	22	40	31	52	19
0004022UL	40	22	40	31	100	19
0004027U	40	27	48	33	52	21
0004027UL	40	27	48	33	100	21
0004032U	40	32	58	38	52	24
0004032UL	40	32	58	38	100	24
0004040U	40	40	70	41	52	27
0004040UL	40	40	70	41	100	27

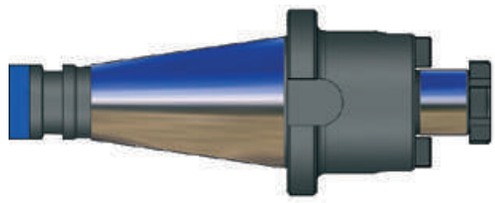
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
0005016U	50	16	32	27	55	17
0005016UL	50	16	32	27	100	17
0005022U	50	22	40	31	55	19
0005022UL	50	22	40	31	100	19
0005027U	50	27	48	33	55	21
0005027UL	50	27	48	33	100	21
0005032U	50	32	58	38	55	24
0005032UL	50	32	58	38	100	24
0005040U	50	40	70	41	55	27
0005040UL	50	40	70	41	100	27

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI DIN 2080
CHUCKS DIN 2080

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FISSO - ATTACCO DIN 2080
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH FIXED DRIVE DOG - DIN 2080 SHANK



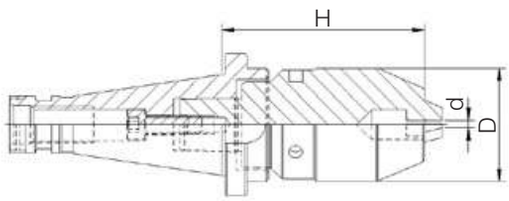


ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
0004016TF	40	16	38	45	17
0004016TFL	40	16	38	100	17
0004022TF	40	22	48	45	19
0004022TFL	40	22	48	100	19
0004027TF	40	27	58	45	21
0004027TFL	40	27	58	100	21
0004032TF	40	32	78	50	24
0004032TFL	40	32	66	100	24
0004040TF	40	40	88	55	27
0004040TFL	40	40	80	100	27

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm	L1 mm
0005016TF	50	16	38	45	17
0005016TFL	50	16	38	100	17
0005022TF	50	22	48	45	19
0005022TFL	50	22	48	100	19
0005027TF	50	27	58	45	21
0005027TFL	50	27	58	100	21
0005032TF	50	32	78	50	24
0005032TFL	50	32	66	100	24
0005040TF	50	40	88	50	27
0005040TFL	50	40	80	100	27

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI - ATTACCO DIN 2080
INTEGRAL KEYLESS DRILL CHUCKS - DIN 2080 SHANK



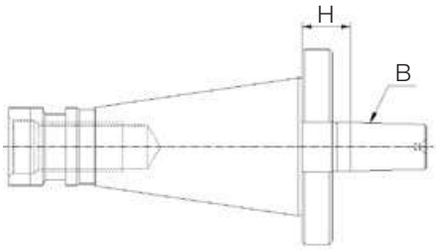


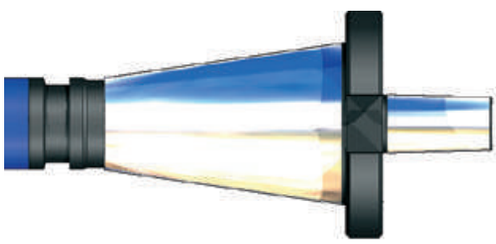
ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
00040PC13	40	1-13	50	88
00040PC16	40	3-16	57	100

ART.	ISO	d mm	D mm	H mm
00050PC13	50	1-13	50	85
00050PC16	50	3-16	57	90

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

ATTACCHI PER MANDRINI PORTA PUNTE CILINDRICHE - ATTACCO DIN 2080
DRILL CHUCK ADAPTERS - DIN 2080 SHANK





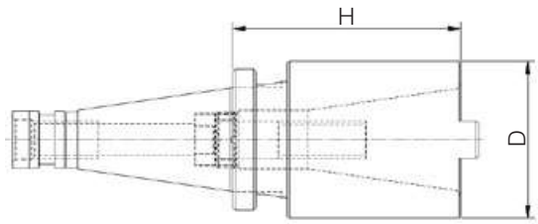
ART.	ISO	B	H mm
00040B12	40	B12	18
00040B16	40	B16	18
00040B18	40	B18	18

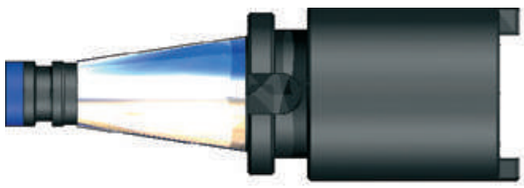
ART.	ISO	B	H mm
00050B12	50	B12	20
00050B16	50	B16	20
00050B18	50	B18	20

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI DIN 2080
CHUCKS DIN 2080

MANDRINI RIDUZIONE - ATTACCO DIN 2080
CHUCK ADAPTERS - DIN 2080 SHANK



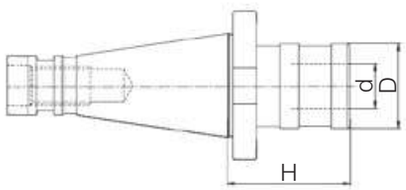


ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
00040300	40	30	50	50

ART.	ISO	ISO interno Internal	D mm	H mm
00050400	50	40	78	63

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ATTACCO DIN 2080
QUICK-CHANGE TAP HOLDERS WITH DOUBLE COMPENSATION - DIN 2080 SHANK



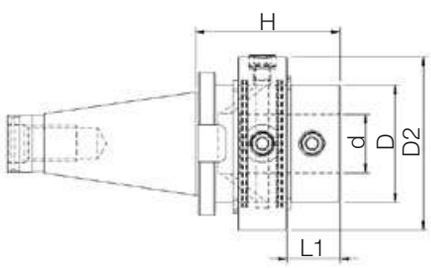


ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
00040M312	40	gr.1	19	36	52
00040M820	40	gr.2	31	53	77

ART.	ISO	Tipo Type	d mm	D mm	H mm
00050M820	50	gr.2	31	53	79

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

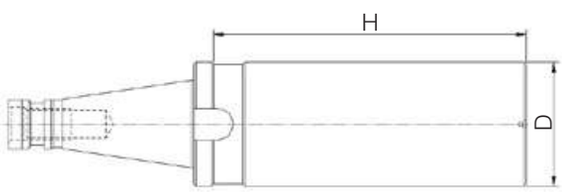
DISTRIBUTORI ROTANTI DI REFRIGERANTE - ATTACCO DIN 2080
COOLANT INDUCERS - DIN 2080 SHANK





ART.	ISO	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L2 mm
00040W40DRAM	40	40	80	118	100	35
00050W40DRAM	50	40	80	118	100	36

MANDRINI CON STELO TENERO LAVORABILE - ATTACCO DIN 2080
BORING BAR BLANKS WITH SOFT BODY - DIN 2080 SHANK





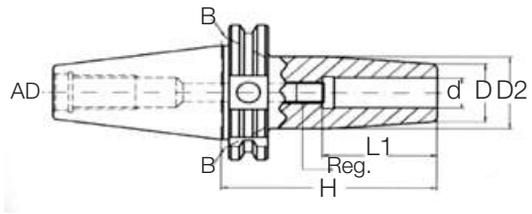
ART.	ISO	D mm	H mm
0004063STL	40	63	250

ART.	ISO	D mm	H mm
0005095STL	50	97	315

A richiesta sono fornibili mandrini cono ISO 30 / ISO 30 taper chucks are available on request

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO
SHRINK FIT CHUCKS

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO - ATTACCO DIN 69871 AD/B
SHRINK FIT CHUCKS - DIN 69871 AD/B SHANK



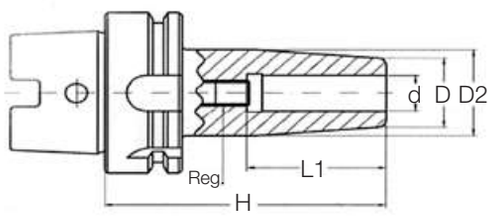


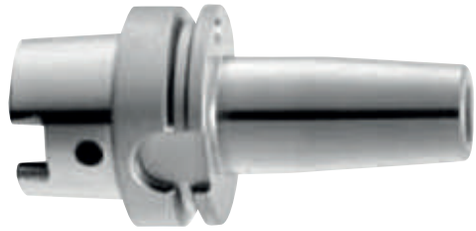
ART.	Cono esterno	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L1 mm
9994006MC	40	6	21	27	80	36
9994006MCL120	40	6	21	27	120	36
9994006MCL160	40	6	21	27	160	36
9994008MC	40	8	21	27	80	36
9994008MCL120	40	8	21	27	120	36
9994008MCL160	40	8	21	27	160	36
9994010MC	40	10	24	32	80	42
9994010MCL120	40	10	24	32	120	42
9994010MCL160	40	10	24	32	160	42
9994012MC	40	12	24	32	80	47
9994012MCL120	40	12	24	32	120	47
9994012MCL160	40	12	24	32	160	47
9994016MC	40	16	27	35	80	50
9994016MCL120	40	16	27	35	120	50
9994016MCL160	40	16	27	35	160	50
9994020MC	40	20	33	42	80	52
9994020MCL120	40	20	33	42	120	52
9994020MCL160	40	20	33	42	160	52

ART.	Cono esterno	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L1 mm
9995006MC	50	6	21	27	80	36
9995006MCL120	50	6	21	27	120	36
9995006MCL160	50	6	21	27	160	36
9995008MC	50	8	21	27	80	36
9995008MCL120	50	8	21	27	120	36
9995008MCL160	50	8	21	27	160	36
9995010MC	50	10	24	32	80	42
9995010MCL160	50	10	24	32	160	42
9995012MC	50	12	24	32	80	42
9995012MCL160	50	12	24	32	160	42
9995016MC	50	16	27	34	80	50
9995016MCL160	50	16	27	34	160	50
9995020MC	50	20	33	42	80	52
9995020MCL160	50	20	33	42	160	52
9995025MC	50	25	44	53	100	58
9995025MCL160	50	25	44	53	160	58
9995032MC	50	32	44	53	100	62
9995032MCL160	50	32	44	53	160	62

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO - ATTACCO HSK63/A DIN 69893
SHRINK FIT CHUCKS - HSK63/A DIN 69893 SHANK



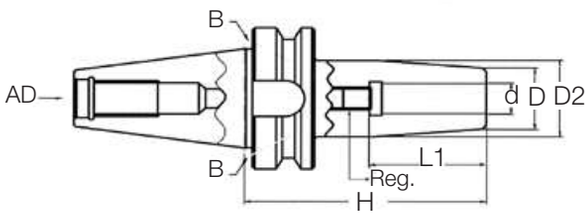


ART.	HSK/A	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L1 mm
44463A06MC	63	6	21	27	80	36
44463A06MCL120	63	6	21	27	120	36
44463A06MCL160	63	6	21	27	160	36
44463A08MC	63	8	21	27	80	36
44463A08MCL120	63	8	21	27	120	36
44463A08MCL160	63	8	21	27	160	36
44463A10MC	63	10	24	32	85	42
44463A10MCL120	63	10	24	32	130	42
44463A10MCL160	63	10	24	32	160	42

ART.	HSK/A	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L1 mm
44463A12MC	63	12	24	32	90	47
44463A12MCL120	63	12	24	32	120	47
44463A12MCL160	63	12	24	32	160	47
44463A16MC	63	16	27	35	95	50
44463A16MCL120	63	16	27	35	120	50
44463A16MCL160	63	16	27	35	160	50
44463A20MC	63	20	33	42	100	52
44463A20MCL120	63	20	33	42	120	52
44463A20MCL160	63	20	33	42	160	52

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO - ATTACCO MAS BT/B
SHRINK FIT CHUCKS - MAS BT/B SHANK





ART.	Cono esterno	d mm	D mm	D2 mm	H mm	L1 mm
6664006MC	40	6	21	27	90	36
6664006MCL120	40	6	21	27	120	36
6664006MCL160	40	6	21	27	160	36
6664008MC	40	8	21	27	90	36
6664008MCL120	40	8	21	27	120	36
6664008MCL160	40	8	21	27	160	36
6664010MC	40	10	24	32	90	42
6664010MCL120	40	10	24	32	120	42
6664010MCL160	40	10	24	32	160	42
6664012MC	40	12	24	32	90	47
6664012MCL120	40	12	24	32	120	47
6664012MCL160	40	12	24	32	160	47
6664016MC	40	16	27	35	90	50
6664016MCL120	40	16	27	35	120	50
6664016MCL160	40	16	27	35	160	50
6664020MC	40	20	33	42	90	52
6664020MCL120	40	20	33	42	120	52
6664020MCL160	40	20	33	42	160	52
6665006MC	50	6	21	27	100	36
6665006MCL120	50	6	21	27	120	36
6665006MCL160	50	6	21	27	160	36
6665008MC	50	8	21	27	100	36
6665008MCL120	50	8	21	27	120	36
6665008MCL160	50	8	21	27	160	36
6665010MC	50	10	24	32	100	42
6665010MCL160	50	10	24	32	160	42
6665012MC	50	12	24	32	100	42
6665012MCL160	50	12	24	32	160	42
6665016MC	50	16	27	35	100	50
6665016MCL160	50	16	27	35	160	50
6665020MC	50	20	33	42	100	52
6665020MCL160	50	20	33	42	160	52
6665025MC	50	25	44	53	100	58
6665025MCL160	50	25	44	53	160	58
6665032MC	50	32	44	53	100	62
6665032MCL160	50	32	44	53	160	62

Bilanciati G.2,5 a 20.000 R.P.M
Balanced to 20,000 R.P.M at G.2,5

UNITÀ DI CALETTAMENTO
SHRINK UNIT

UNITÀ MOBILE DI CALETTAMENTO A INDUZIONE
COMPACT STARTER SHRINK UNIT

Processo di calettamento ad induzione brevettato.
Il calettamento avviene semplicemente premendo un pulsante ed il processo si arresta rilasciando il medesimo pulsante.
Ottima protezione tra la bobina ed il gambo dell'utensile tramite dischetti in ferrite a cambio rapido.
Massima lunghezza dalla linea flangia 290 mm.
Adatta a tutti gli attacchi standard tramite un semplice cambio di supporto del portautensile.
Sistemi di raffreddamento ad acqua o aria sono disponibili come optional per raffreddare i mandrini velocemente.

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
· supporto porta mandrino
· dischetto per utensili da Ø 3-16 mm
· 1 paio di guanti termici

Patented induction shrinking process.
The shrinking process is possible by switching on and off the button.
The TSF discs provide optimal shielding of the magnetic field between coil and tool shank. This guarantees safe and reliable shrinking of the TSF adaptors.
It is suitable for all major tool spindles with a maximum tool length of 290 mm from taper gauge line.
The ThermoGrip® measuring adaptor works on all standard length presetting units.
The liquid cooler is a separate unit for cooling chucks which have been heated up during the shrinking process.

SUPPLIED ACCESSORIES
• chuck holder
• clamping range Ø: 3 mm - 16 mm
• 1 pair of thermic gloves



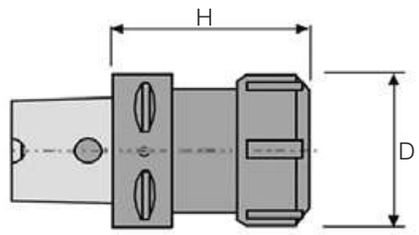
17

ART.		ESM100065
Campo di serraggio HM Clamping range HM	mm	Ø 3-16
Campo di serraggio HSS Clamping range HSS	mm	Ø 12-16
Bobina		Fissa Fixed
Max lunghezza utensile Max length	mm	290 (HSK-A63)
Accessori per il raffreddamento Cooling accessories		opzionali optional
Tempo di raffreddamento Cooling time	s	300
Massima interfaccia macchina Maximum machine interface		HSK-A 100, SK50
Potenza motore Power input	kW	6,5
Alimentazione Mains voltage		400V 16A 50Hz
Temperatura di utilizzo Operating temperature		~ 450°
Dimensioni Dimensions	mm	390x310x640
Peso Weight	kg	17

ART.	ACCESSORI
ESM1000HSK32	Supporto porta mandrino HSK32 Chuck holder HSK32
ESM1000HSK40	Supporto porta mandrino HSK40 Chuck holder HSK40
ESM1000HSK50	Supporto porta mandrino HSK50 Chuck holder HSK50
ESM1000HSK63	Supporto porta mandrino HSK63 Chuck holder HSK63
ESM1000HSK80	Supporto porta mandrino HSK80 Chuck holder HSK80
ESM1000HSK100	Supporto porta mandrino HSK100 Chuck holder HSK100
ESM1000SK30	Supporto porta mandrino SK30 Chuck holder SK30
ESM1000SK40	Supporto porta mandrino SK40 Chuck holder SK40
ESM1000SK50	Supporto porta mandrino SK50 Chuck holder HSK50
ESM1000316	Dischetto per utensili da Ø 3 a 16 mm Clamping range from Ø 3 to 16 mm

MANDRINI POLIGONALI
POLYGONAL CHUCKS

MANDRINI PORTA PINZE PSC ISO 26623-1
COLLECT CHUCKS PSC ISO 26623-1



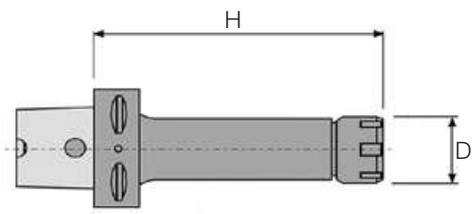


ART.	PSC	Pinza	D mm	H mm
PSC6316L60	63	ER16	28	60
PSC6325L60	63	ER25	42	60
PSC6332L60	63	ER32	50	60
PSC6340L70	63	ER40	63	70
PSC6316L100	63	ER16	28	100
PSC6325L100	63	ER25	42	100

ART.	PSC	Pinza	D mm	H mm
PSC6332L100	63	ER32	50	100
PSC6340L100	63	ER40	63	100
PSC6316L160	63	ER16	28	160
PSC6325L160	63	ER25	42	160
PSC6332L160	63	ER32	50	160

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA PINZE PSC ISO 26623-1 GHIERA MINI
COLLECT CHUCKS PSC ISO 26623-1 MINI RING



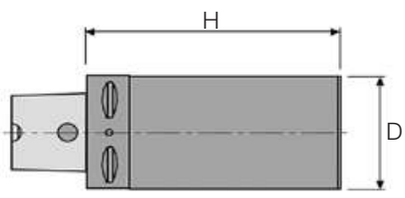


ART.	PSC	Pinza	D mm	H mm
PSC6316ML60	63	ER16	22	60
PSC6320ML60	63	ER20	28	60

ART.	PSC	Pinza	D mm	H mm
PSC6316ML100	63	ER16	22	100
PSC6320ML100	63	ER20	28	100

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI POLIGONALI CON STELO TENERO PSC ISO 26623-1
BORING BAR BLANKS WITH SOFT BODY PSC ISO 26623-1





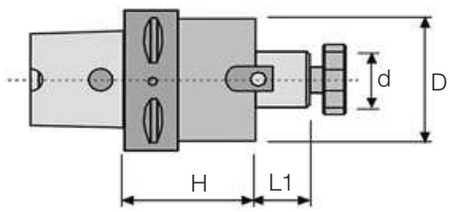
ART.	PSC	D mm	H mm
PSC63110STL85	63	110	85
PSC63130STL95	63	130	95
PSC6363STL180	63	63	180

ART.	PSC	D mm	H mm
PSC63120STL180	63	120	180
PSC6375STL195	63	75	95

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI POLIGONALI
POLYGONAL CHUCKS

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FISSO PSC ISO 26623-1
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH FIXED DRIVE DOG PSC-ISO 26623-1



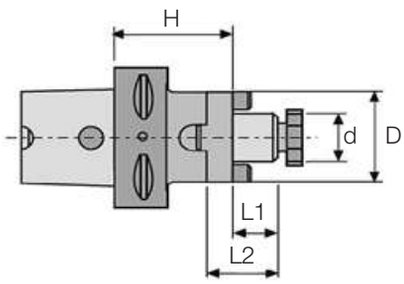


ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm
PSC6316TFL35	63	16	32	35	17
PSC6316TFL63	63	16	37	63	17
PSC6322TFL35	63	22	55	35	19

ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm
PSC6327TFL40	63	27	63	40	21
PSC6332TFL40	63	32	63	40	24
PSC6340TFL45	63	40	89	45	27

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA FRESE CON TRASCINATORE FRONTALE PSC ISO 26623-1
FACE MILL TOOL HOLDERS WITH DRIVE DOG PSC-ISO 26623-1



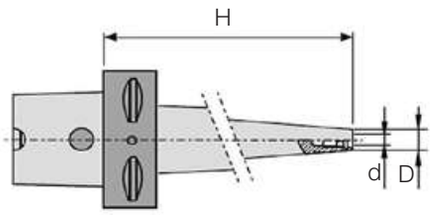


ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
PSC6316UL90	63	16	32	90	17	27
PSC6322UL90	63	22	40	90	19	31
PSC6327UL90	63	27	48	90	21	33

ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm	L2 mm
PSC6332UL90	63	32	58	90	24	38
PSC6340UL90	63	40	70	90	27	41

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA FRESE CON ATTACCO FILETTATO PSC ISO 26623-1
CHUCKS FOR END MILLS WITH THREADED SHANK PSC-ISO 26623-1





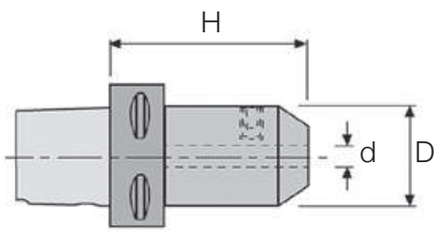
ART.	PSC	d	D mm	H mm
PSC63M08L70	63	M8	13	70
PSC63M10L90	63	M10	18	90

ART.	PSC	d	D mm	H mm
PSC63M12L100	63	M12	21	100
PSC63M16L100	63	M16	29	100

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI POLIGONALI
POLYGONAL CHUCKS

MANDRINI PORTA FRESE TIPO WELDON PSC ISO 26623-1
WELDON MILLING CHUCKS PSC-ISO 26623-1



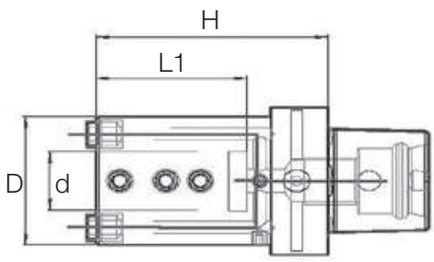


ART.	PSC	d mm	D mm	H mm
PSC63W06L55	63	6	25	55
PSC63W08L55	63	8	28	55
PSC63W10L60	63	10	35	60
PSC63W12L60	63	12	42	60
PSC63W14L65	63	14	42	60
PSC63W16L65	63	16	48	65

ART.	PSC	d mm	D mm	H mm
PSC63W18L65	63	18	48	65
PSC63W20L65	63	20	52	65
PSC63W25L80	63	25	65	80
PSC63W32L90	63	32	72	90
PSC63W40L100	63	40	80	100

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA BARENI ASSIALI PSC ISO 26623-1
AXIAL BORING BAR HOLDER CHUCKS PSC-ISO 26623-1



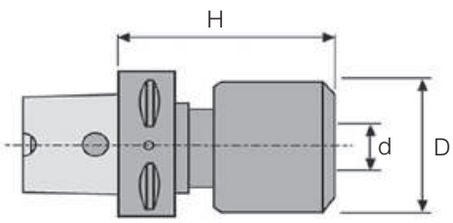


ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm
PSC63BR16L80	63	16	45	80	50
PSC63BR20L80	63	20	50	80	50
PSC63BR25L85	63	25	55	85	57

ART.	PSC	d mm	D mm	H mm	L1 mm
PSC63BR32L95	63	32	72	95	59
PSC63BR40L105	63	40	80	105	72

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI POLIGONALI A FORTE SERRAGGIO PSC ISO 26623-1
POWER MILLING CHUCKS PSC-ISO 26623-1



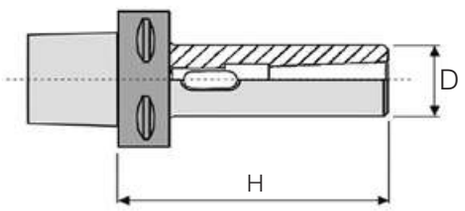


ART.	PSC	d mm	D mm	H mm
PSC6320FSL80	63	20	50	80
PSC6332FSL100	63	32	63	100

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI POLIGONALI
POLYGONAL CHUCKS

MANDRINI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE PSC ISO 26623-1
MORSE TAPER ADAPTER FOR DRILL BITS PSC-ISO 26623-1

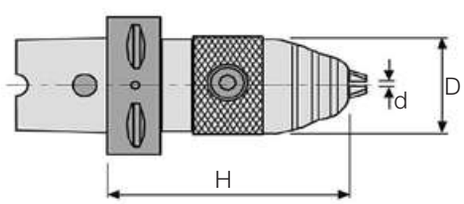




ART.	PSC	CM	D mm	H mm
PSC63CM2PL110	63	2	32	110
PSC63CM3PL130	63	3	40	130
PSC63CM4PL155	63	4	52	155

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA PUNTE INTEGRALI PSC ISO 26623-1
INTEGRAL DRILL CHUCKS PSC-ISO 26623-1

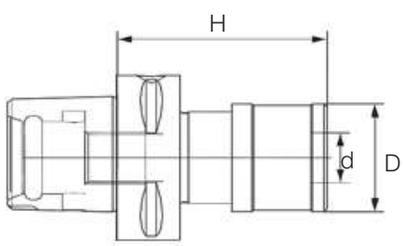




ART.	PSC	d mm	D mm	H mm
PSC63PC13IL112	63	0,5-13	50	112
PSC63PC16IL112	63	3-16	57	112

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

MANDRINI PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO PSC ISO 26623-1
QUICK- CHANGE TAP HOLDERS PSC-ISO 26623-1





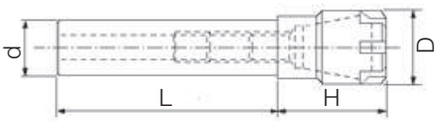
ART.	PSC	Tipo	d mm	D mm	H mm
PSC63M312L73	63	Gr.1	19	38	73
PSC63M820L97	63	Gr.2	31	55	97

Altre misure a richiesta / Other sizes are available on request

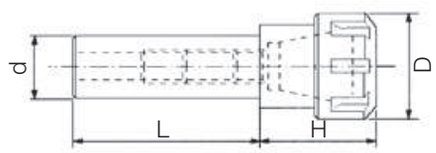
MANDRINI CILINDRICI PORTA PINZE DIN 6499/B
STRAIGHT SHANK COLLET CHUCKS DIN 6499/B



ART.	d mm	Pinza Collet	L mm	H mm	D mm	Immagine Image
7771008ML	10	ER8	100	25	12	
7771208ML130	12	ER8	130	19	12	
7771011ML	10	ER11	100	26	16	
7771211ML130	12	ER11	130	26	16	
7771611ML	16	ER11	100	19	16	
7771611ML130	16	ER11	130	19	16	
7771616M	16	ER16	80	38	22	1
7771616ML130	16	ER16	130	38	22	
7771620ML	16	ER20	100	42	28	
7772016M	20	ER16	100	31	22	
7772016ML130	20	ER16	130	31	22	
7772016ML160	20	ER16	160	31	22	
7772025L	20	ER25	100	47	42	
7772032L	20	ER32	100	50	50	
7772525L	25	ER25	100	33	42	
7772532L	25	ER32	100	53	50	2
7773232L	32	ER32	100	53	50	
7773240L	32	ER40	100	60	63	
7774040L	40	ER40	100	60	63	

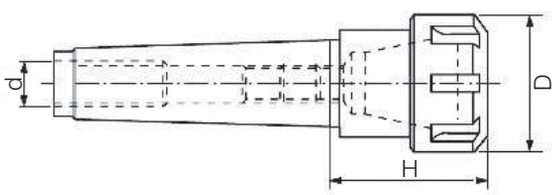


Img 1



Img 2

MANDRINI PORTA PINZE DIN 6499/B CONO MORSE DIN 228/A
COLLET CHUCKS DIN 6499/B MORSE TAPER DIN 228/A





ART.	CM MT	Pinza Collet	d	D mm	H mm
5550216	2	ER16	M10	28	42
5550220	2	ER20	M10	34	50
5550225	2	ER25	M10	42	54
5550232	2	ER32	M10	50	70
5550325	3	ER25	M12	42	53
5550332	3	ER32	M12	50	70

ART.	CM MT	Pinza Collet	d	D mm	H mm
5550340	3	ER40	M12	63	80
5550425	4	ER25	M16	42	56
5550432	4	ER32	M16	50	60
5550440	4	ER40	M16	63	96
5550532	5	ER32	M20	50	50
5550540	5	ER40	M20	82	63

ASSORTIMENTI MANDRINI PORTA PINZE DIN 6499/B CONO MORSE DIN 228/A
COLLET CHUCK SETS DIN 6499/B MORSE TAPER DIN 228/A

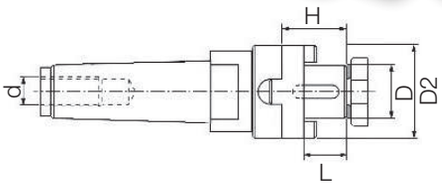


ART.	CM MT	Pinza Collet	N° Pinze Collet	Misura pinze Size collet mm
MS2ER2510	2	ER25	10	3÷16
MS3ER3212	3	ER32	12	3÷20
MS4ER3212	4	ER32	12	3÷20

MANDRINI CILINDRICI E CONO MORSE
STRAIGHT SHANK AND MORSE TAPER CHUCKS

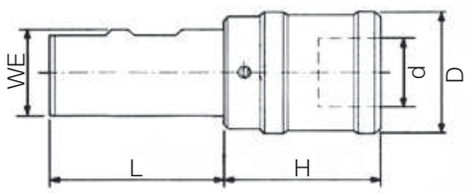
MANDRINI CONO MORSE DIN 228/A PORTA FRESE UNIVERSALE
UNIVERSAL MORSE TAPER MILLING CHUCKS DIN 228/A





ART.	CM MT	d	D mm	D2 mm	H mm	L mm
5550216U	2	M10	16	36	27	17
5550222U	2	M10	22	34	31	19
5550316U	3	M12	16	38	27	17
5550322U	3	M12	22	36	31	19
5550327U	3	M12	27	36	33	21
5550416U	4	M16	16	44,5	27	17
5550422U	4	M16	22	42,5	31	19
5550427U	4	M16	27	42,5	33	21
5550432U	4	M16	32	40,5	38	24

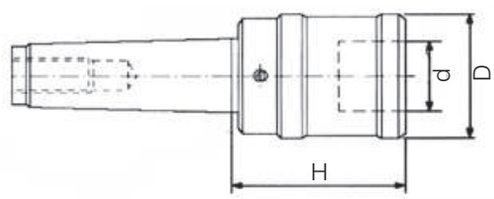
MASCHIATORI GAMBO CILINDRICO ATTACCO WELDON E WHISTLE NOTCH
WELDON AND WHISTLE NOTCH STRAIGHT SHANK TAPPING CHUCK





ART.	Campo filettatura Threading range	d mm	D mm	H mm	WE	L mm
8032001WE	M3-M12	19	36	46	20	50
8032501WE	M3-M12	19	36	46	25	56
8032502WE	M8-M20	31	53	70	25	56
8033202WE	M8-M20	31	53	70	32	61

MASCHIATORI CONO MORSE DIN 228/A CON DOPPIA COMPENSAZIONE
MORSE TAPER TAPPING CHUCKS 228/A WITH DOUBLE COMPENSATION

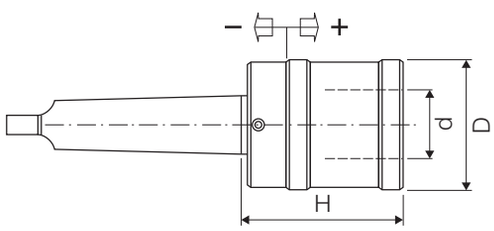




ART.	Campo filettatura Threading range	Cono esterno External taper	d mm	D mm	H mm
8030201	M3-M12	CM/MT 2	19	36	46
8030301	M3-M12	CM/MT 3	19	36	46
8030302	M8-M20	CM/MT 3	31	53	70
8030402	M8-M20	CM/MT 4	31	53	44

MASCHIATORI CONO MORSE DIN 228/B CON TENONE E DOPPIA COMPENSAZIONE
MORSE TAPER TAPPING CHUCKS 228/B WITH TENON AND DOUBLE COMPENSATION

NOVITÀ



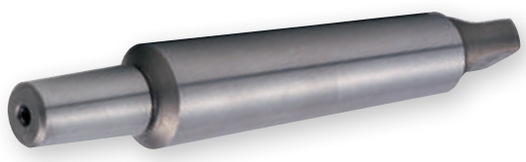


ART.	Campo filettatura Threading range	Cono esterno External taper	d mm	D mm	H mm	Pressione Pressure	Trazione Tension
8040201	M3-M12	CM/MT 2	19	36	46	7,5	7,5
8040301	M3-M12	CM/MT 3	19	36	46	7,5	7,5
8040302	M8-M20	CM/MT 3	31	53	70	12,5	12,5
8040402	M8-M20	CM/MT 4	31	53	44	12,5	12,5

MANDRINI CILINDRICI E CONO MORSE
STRAIGHT SHANK AND MORSE TAPER CHUCKS

ATTACCHI CONICI PER MANDRINI / MORSE TAPER CHUCK ADAPTERS

ART.	Cono esterno External taper	Attacco/ Shank DIN
02.0301001	1	B10
02.0301201	1	B12
02.0301601	1	B16
02.0301002	2	B10
02.0301202	2	B12
02.0301602	2	B16
02.0301802	2	B18
02.0301603	3	B16
02.0301803	3	B18
02.0301604	4	B16
02.0301804	4	B18

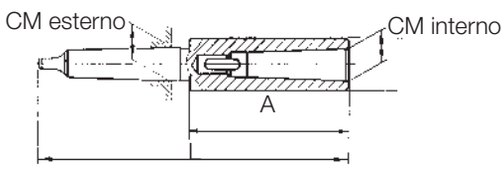


BUSSOLE DI RIDUZIONE CONO MORSE / MORSE TAPER REDUCTION SLEEVES

ART.	Cono esterno External taper	Cono interno Internal taper
02.0400201	2	1
02.0400301	3	1
02.0400302	3	2
02.0400401	4	1
02.0400402	4	2
02.0400403	4	3
02.0400502	5	2
02.0400503	5	3
02.0400504	5	4



BUSSOLE DI RIDUZIONE TIPO LUNGO / LONG SHANK REDUCTION SLEEVES



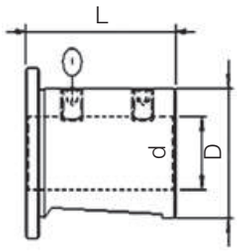


ART.	Cono esterno External taper	Cono interno Internal taper	L mm	A mm
02.0500201	2	1	160	85
02.0500202	2	2	175	100
02.0500203	2	3	196	121
02.0500301	3	1	175	81
02.0500302	3	2	194	100
02.0500303	3	3	215	121
02.0500304	3	4	240	146

ART.	Cono esterno External taper	Cono interno Internal taper	L mm	A mm
02.0500402	4	2	215	97,5
02.0500403	4	3	240	122,5
02.0500404	4	4	265	148
02.0500405	4	5	300	182
02.0500503	5	3	268	119
02.0500504	5	4	300	151
02.0500505	5	5	335	186

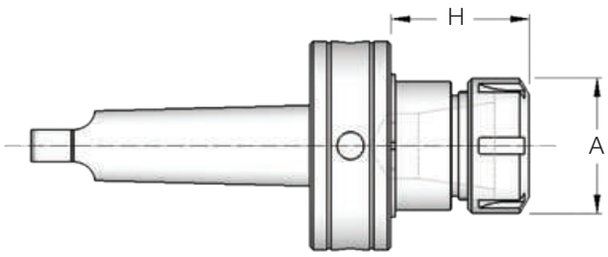
BUSSOLE DI RIDUZIONE PER DISTRIBUTORI ROTANTI
REDUCTION SLEEVES FOR COOLANT INDUCERS

ART.	Ø mm	Foro Hole mm	d mm	D mm	L mm
BUS3216DRA	32	16	16	32	55
BUS3220DRA	32	20	20	32	55
BUS3225DRA	32	25	25	32	55
BUS4016DRA	40	16	16	40	55
BUS4020DRA	40	20	20	40	55
BUS4025DRA	40	25	25	40	60
BUS4032DRA	40	32	32	40	65





MANDRINO PORTAPINZE ER32 CON GHIERA PER SERRMAC/FAMUP E BIMAK
COLLET CHUCK ER32 WITH NUT SUITABLE FOR SERRMAC/FAMUP E BIMAK





ART.	Cono Taper	Passo filetto contro ghiera Thread pitch	H mm	A mm	Misura pinze Collet size
5550432SER	CM4	M60 x 2,5	52	50	3-20
5550432BIM	CM4	M60 x 3,0	52	50	3-20

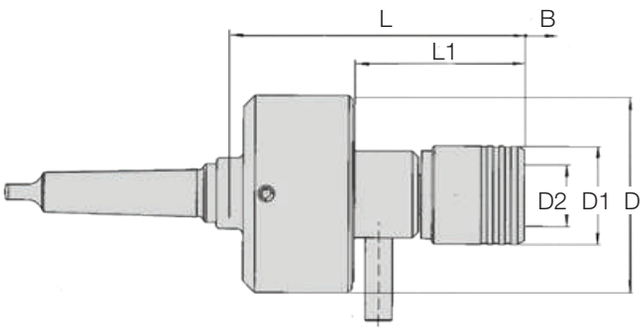
17

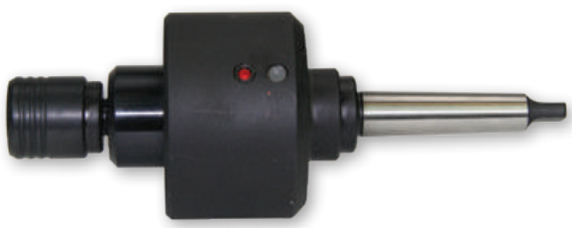
CASSETTE CON MANDRINO PORTA PINZE CON GHIERA PER SERRMAC/FAMUP E BIMAK
CASES WITH COLLET CHUCK WITH NUT SUITABLE FOR SERRMAC/FAMUP E BIMAK



ART.	Composizione / Includes		
	N°	Descrizione / Description	ART.
5550432001SER	1	Mandrino porta pinze CM4 Collet chuck CM4	5550432SER
	7	Pinze / Collets ER32	EPR32
	1	Chiave per ghiera Nut wrench	EPR32180CH
5550432001BIM	1	Mandrino porta pinze CM4 Collet chuck CM4	5550432BIM
	7	Pinze / Collets ER32	EPR32
	1	Chiave per ghiera Nut wrench	EPR32180CH

MANDRINO AD INVERSIONE PER MASCHIARE
REVERSING TAPPING CHUCK





ART.	Cono Taper	Filettatura Bussole Sleeves Threading GR1FE/NE	n. giri max (RPM)	B mm	L mm	L1 mm	D mm	D1 mm	D2 mm
8030201INV	CM2	M3 ÷ M12	1200	6	140	60	80	32	19

ASSORTIMENTO BUSSOLE CON MANDRINO AD INVERSIONE PER MASCHIARE
SLEEVE SET WITH REVERSING TAPPING CHUCK



ART.	Composizione / Includes		
	N°	Descrizione / Description	ART.
8030201001INV	1	Mandrino per maschiare ad inversione Reversing tapping attachment	8030201INV
	6	Bussole Sleeves	GR1FE

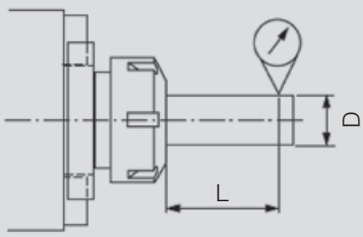
GAMMA DI BUSSOLE CHE COMPONGONO IL KIT:
SLEEVES INCLUDED IN THE KIT:

ART.	Filetto Thread	d mm	D mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
GR1FE3527	M3	3,5	32	19	21,5	25	17
GR1FE4534	M4	4,5	32	19	21,5	25	17
GR1FE0649	M5-M6	6	32	19	21,5	25	17
GR1FE0862	M8	8	32	19	21,5	25	17
GR1FE0907	M12	9	32	19	21,5	25	17
GR1FE1008	M10	10	32	19	21,5	25	17

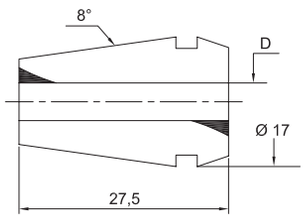
PINZE E GHIERE
COLLETS AND NUTS

TABELLA PRECISIONE PINZE ER / ER COLLET ACCURACY TABLE

L mm	D mm	DIN 6343 STANDARD	Ultra precise Ultra precision mm
6	1-1,4	0,02	< 0,010
10	1,5-2,9	0,02	< 0,010
16	3-5,9	0,02	< 0,010
25	6-9,9	0,02	< 0,010
40	10-17,9	0,02	< 0,010
50	18-26,9	0,02	< 0,015
60	27-34	0,02	< 0,015

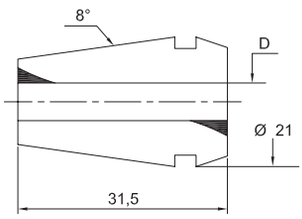


PINZE TENUTA STAGNA ER DIN 6499/B
WATERTIGHT ER COLLETS DIN 6499/B



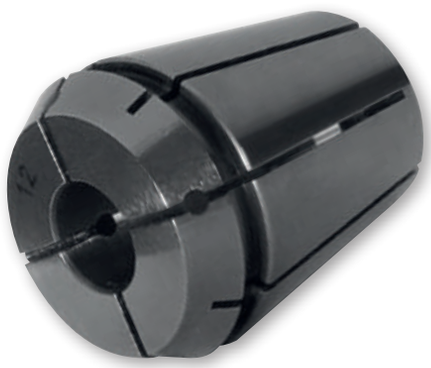
ER16

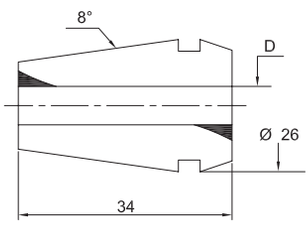
ART.	D mm
EPR16030TS	3
EPR16040TS	4
EPR16050TS	5
EPR16060TS	6
EPR16070TS	7
EPR16080TS	8
EPR16090TS	9
EPR16100TS	10



ER20

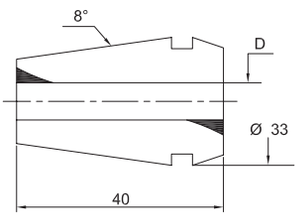
ART.	D mm
EPR20030TS	3
EPR20040TS	4
EPR20050TS	5
EPR20060TS	6
EPR20070TS	7
EPR20080TS	8
EPR20090TS	9
EPR20100TS	10
EPR20110TS	11
EPR20120TS	12
EPR20130TS	13





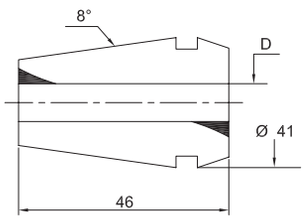
ER25

ART.	D mm
EPR25030TS	3
EPR25040TS	4
EPR25050TS	5
EPR25060TS	6
EPR25070TS	7
EPR25080TS	8
EPR25090TS	9
EPR25100TS	10
EPR25110TS	11
EPR25120TS	12
EPR25130TS	13
EPR25140TS	14
EPR25150TS	15
EPR25160TS	16



ER32

ART.	D mm
EPR32030TS	3
EPR32040TS	4
EPR32050TS	5
EPR32060TS	6
EPR32070TS	7
EPR32080TS	8
EPR32090TS	9
EPR32100TS	10
EPR32110TS	11
EPR32120TS	12
EPR32130TS	13
EPR32140TS	14
EPR32150TS	15
EPR32160TS	16
EPR32170TS	17
EPR32180TS	18
EPR32190TS	19
EPR32200TS	20

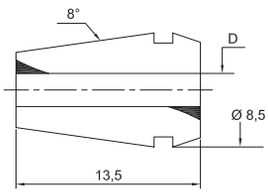


ER40

ART.	D mm
EPR40040TS	4
EPR40050TS	5
EPR40060TS	6
EPR40070TS	7
EPR40080TS	8
EPR40090TS	9
EPR40100TS	10
EPR40110TS	11
EPR40120TS	12
EPR40130TS	13
EPR40140TS	14
EPR40150TS	15
EPR40160TS	16
EPR40170TS	17
EPR40180TS	18
EPR40190TS	19
EPR40200TS	20
EPR40210TS	21
EPR40220TS	22
EPR40230TS	23
EPR40240TS	24
EPR40250TS	25
EPR40260TS	26

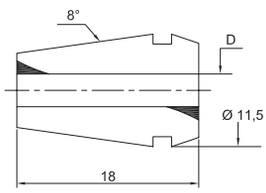
PINZE ER DIN 6499/B
ER COLLETS DIN 6499/B





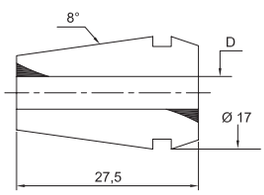
ER08

ART.	D mm
EPR08010	1
EPR08015	1,5
EPR08020	2
EPR08025	2,5
EPR08030	3
EPR08035	3,5
EPR08040	4
EPR08045	4,5
EPR08050	5



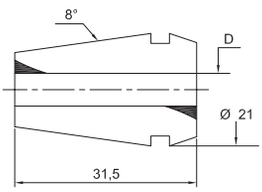
ER11

ART.	D mm
EPR11010	1
EPR11015	1,5
EPR11020	2
EPR11025	2,5
EPR11030	3
EPR11035	3,5
EPR11040	4
EPR11045	4,5
EPR11050	5
EPR11055	5,5
EPR11060	6
EPR11065	6,5
EPR11070	7



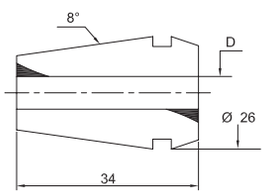
ER16

ART.	D mm
EPR16010	1
EPR16015	1,5
EPR16020	2
EPR16025	2,5
EPR16030	3
EPR16040	4
EPR16050	5
EPR16060	6
EPR16070	7
EPR16080	8
EPR16090	9
EPR16100	10



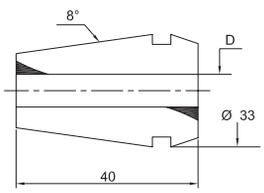
ER20

ART.	D mm
EPR20010	1
EPR20015	1,5
EPR20020	2
EPR20025	2,5
EPR20030	3
EPR20040	4
EPR20050	5
EPR20060	6
EPR20070	7
EPR20080	8
EPR20090	9
EPR20100	10
EPR20110	11
EPR20120	12
EPR20130	13



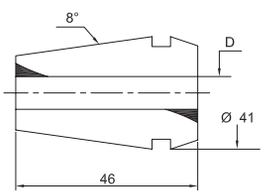
ER25

ART.	D mm
EPR25010	1
EPR25015	1,5
EPR25020	2
EPR25025	2,5
EPR25030	3
EPR25040	4
EPR25050	5
EPR25060	6
EPR25070	7
EPR25080	8
EPR25090	9
EPR25100	10
EPR25110	11
EPR25120	12
EPR25130	13
EPR25140	14
EPR25150	15
EPR25160	16



ER32

ART.	D mm
EPR32020	2
EPR32025	2,5
EPR32030	3
EPR32040	4
EPR32050	5
EPR32060	6
EPR32070	7
EPR32080	8
EPR32090	9
EPR32100	10
EPR32110	11
EPR32120	12
EPR32130	13
EPR32140	14
EPR32150	15
EPR32160	16
EPR32170	17
EPR32180	18
EPR32190	19
EPR32200	20



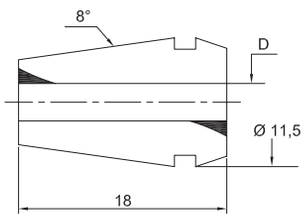
ER40

ART.	D mm
EPR40030	3
EPR40040	4
EPR40050	5
EPR40060	6
EPR40070	7
EPR40080	8
EPR40090	9
EPR40100	10
EPR40110	11
EPR40120	12
EPR40130	13
EPR40140	14
EPR40150	15
EPR40160	16

ART.	D mm
EPR40170	17
EPR40180	18
EPR40190	19
EPR40200	20
EPR40210	21
EPR40220	22
EPR40230	23
EPR40240	24
EPR40250	25
EPR40260	26
EPR40270	27
EPR40280	28
EPR40290	29
EPR40300	30

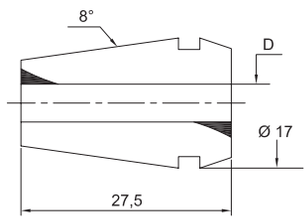
PINZE ULTRA PRECISE ER DIN 6499/B
ULTRA PRECISION ER COLLETS DIN 6499/B





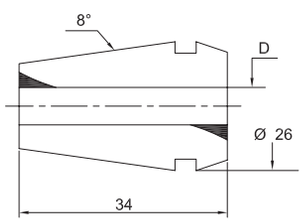
ER11

ART.	D mm
EPR11030UP	3
EPR11035UP	3,5
EPR11040UP	4
EPR11045UP	4,5
EPR11050UP	5
EPR11055UP	5,5
EPR11060UP	6
EPR11065UP	6,5
EPR11070UP	7



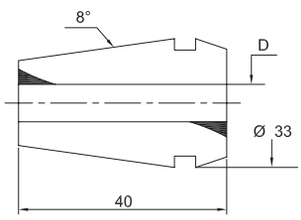
ER16

ART.	D mm
EPR16030UP	3
EPR16040UP	4
EPR16050UP	5
EPR16060UP	6
EPR16070UP	7
EPR16080UP	8
EPR16090UP	9
EPR16100UP	10



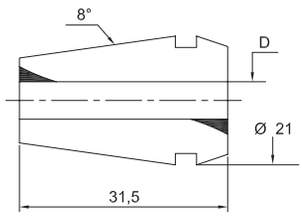
ER25

ART.	D mm
EPR25030UP	3
EPR25040UP	4
EPR25050UP	5
EPR25060UP	6
EPR25070UP	7
EPR25080UP	8
EPR25090UP	9
EPR25100UP	10
EPR25110UP	11
EPR25120UP	12
EPR25130UP	13
EPR25140UP	14
EPR25150UP	15
EPR25160UP	16



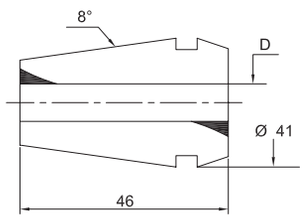
ER32

ART.	D mm
EPR32030UP	3
EPR32040UP	4
EPR32050UP	5
EPR32060UP	6
EPR32070UP	7
EPR32080UP	8
EPR32090UP	9
EPR32100UP	10
EPR32110UP	11
EPR32120UP	12
EPR32130UP	13
EPR32140UP	14
EPR32150UP	15
EPR32160UP	16
EPR32170UP	17
EPR32180UP	18
EPR32190UP	19
EPR32200UP	20



ER20

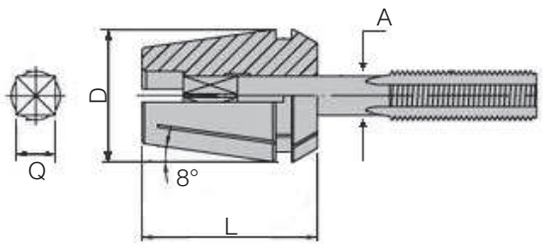
ART.	D mm
EPR20030UP	3
EPR20040UP	4
EPR20050UP	5
EPR20060UP	6
EPR20070UP	7
EPR20080UP	8
EPR20090UP	9
EPR20100UP	10
EPR20110UP	11
EPR20120UP	12
EPR20130UP	13



ER40

ART.	D mm
EPR40030UP	3
EPR40040UP	4
EPR40050UP	5
EPR40060UP	6
EPR40070UP	7
EPR40080UP	8
EPR40090UP	9
EPR40100UP	10
EPR40110UP	11
EPR40120UP	12
EPR40130UP	13
EPR40140UP	14
EPR40150UP	15
EPR40160UP	16
EPR40170UP	17
EPR40180UP	18
EPR40190UP	19
EPR40200UP	20
EPR40210UP	21
EPR40220UP	22
EPR40230UP	23
EPR40240UP	24
EPR40250UP	25

PINZE ER PORTA MASCHI PER MASCHIATURA RIGIDA
RIGID TAPPING COLLETS

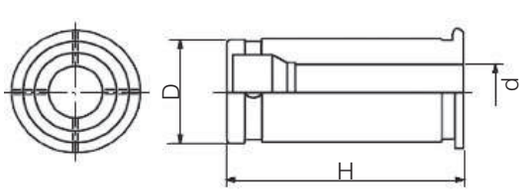




ART.	A mm	Q mm	D mm	L mm
EPR16035MR	3,5	2,7	17	27,5
EPR16040MR	4	3	17	27,5
EPR16045MR	4,5	3,4	17	27,5
EPR16050MR	5	4	17	27,5
EPR16055MR	5,5	4,3	17	27,5
EPR16060MR	6	4,9	17	27,5
EPR16070MR	7	5,5	17	27,5
EPR20035MR	3,5	2,7	21	31,5
EPR20040MR	4	3	21	31,5
EPR20045MR	4,5	3,4	21	31,5
EPR20050MR	5	4	21	31,5
EPR20055MR	5,5	4,3	21	31,5
EPR20060MR	6	4,9	21	31,5
EPR20070MR	7	5,5	21	31,5
EPR20080MR	8	6,2	21	31,5
EPR20090MR	9	7	21	31,5
EPR20100MR	10	8	21	31,5
EPR25035MR	3,5	2,7	26	34
EPR25040MR	4	3	26	34
EPR25045MR	4,5	3,4	26	34
EPR25050MR	5	4	26	34
EPR25055MR	5,5	4,3	26	34
EPR25060MR	6	4,9	26	34
EPR25070MR	7	5,5	26	34
EPR25080MR	8	6,2	26	34
EPR25090MR	9	7	26	34
EPR25100MR	10	8	26	34

ART.	A mm	Q mm	D mm	L mm
EPR25110MR	11	9	26	34
EPR25120MR	12	9	26	34
EPR32035MR	3,5	2,7	33	40
EPR32040MR	4	3	33	40
EPR32045MR	4,5	3,4	33	40
EPR32050MR	5	4	33	40
EPR32055MR	5,5	4,3	33	40
EPR32060MR	6	4,9	33	40
EPR32070MR	7	5,5	33	40
EPR32080MR	8	6,2	33	40
EPR32090MR	9	7	33	40
EPR32100MR	10	8	33	40
EPR32110MR	11	9	33	40
EPR32120MR	12	9	33	40
EPR32140MR	14	11	33	40
EPR32160MR	16	12	33	40
EPR40060MR	6	4,9	41	46
EPR40070MR	7	5,5	41	46
EPR40080MR	8	6,2	41	46
EPR40090MR	9	7	41	46
EPR40100MR	10	8	41	46
EPR40110MR	11	9	41	46
EPR40120MR	12	9	41	46
EPR40140MR	14	11	41	46
EPR40160MR	16	12	41	46
EPR40180MR	18	14,5	41	46
EPR40200MR	20	16	41	46

PINZE CILINDRICHE PER MANDRINI A FORTE SERRAGGIO
STRAIGHT SHANK COLLETS FOR HIGH TIGHTENING CHUCKS



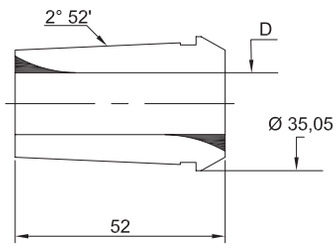


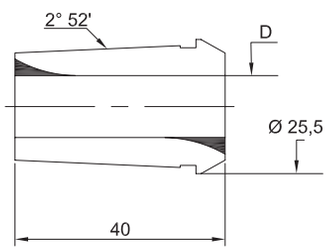
ART.	d mm	D mm	H mm
EPR2004FS	4	20	54
EPR2006FS	6	20	54
EPR2008FS	8	20	54
EPR2010FS	10	20	54
EPR2012FS	12	20	54
EPR2014FS	14	20	54
EPR2016FS	16	20	54
EPR3206FS	6	32	60

ART.	d mm	D mm	H mm
EPR3208FS	8	32	60
EPR3210FS	10	32	60
EPR3212FS	12	32	60
EPR3214FS	14	32	60
EPR3216FS	16	32	60
EPR3218FS	18	32	60
EPR3220FS	20	32	60
EPR3225FS	25	32	60

PINZE EOP DIN 6388/B
EOP COLLETS DIN 6388/B







EOP16

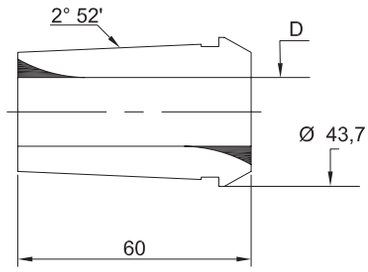
ART.	D mm
EOP16020	2
EOP16025	2,5
EOP16030	3
EOP16035	3,5
EOP16040	4
EOP16045	4,5
EOP16050	5
EOP16055	5,5
EOP16060	6
EOP16065	6,5
EOP16070	7
EOP16075	7,5
EOP16080	8
EOP16085	8,5
EOP16090	9

ART.	D mm
EOP16095	9,5
EOP16100	10
EOP16105	10,5
EOP16110	11
EOP16115	11,5
EOP16120	12
EOP16125	12,5
EOP16130	13
EOP16135	13,5
EOP16140	14
EOP16145	14,5
EOP16150	15
EOP16155	15,5
EOP16160	16

EOP25

ART.	D mm
EOP25020	2
EOP25025	2,5
EOP25030	3
EOP25035	3,5
EOP25040	4
EOP25045	4,5
EOP25050	5
EOP25055	5,5
EOP25060	6
EOP25065	6,5
EOP25070	7
EOP25075	7,5
EOP25080	8
EOP25085	8,5
EOP25090	9
EOP25095	9,5
EOP25100	10
EOP25105	10,5
EOP25110	11
EOP25115	11,5
EOP25120	12
EOP25125	12,5
EOP25130	13
EOP25135	13,5

ART.	D mm
EOP25140	14
EOP25145	14,5
EOP25150	15
EOP25155	15,5
EOP25160	16
EOP25165	16,5
EOP25170	17
EOP25175	17,5
EOP25180	18
EOP25185	18,5
EOP25190	19
EOP25195	19,5
EOP25200	20
EOP25205	20,5
EOP25210	21
EOP25215	21,5
EOP25220	22
EOP25225	22,5
EOP25230	23
EOP25235	23,5
EOP25240	24
EOP25245	24,5
EOP25250	25



EOP32

ART.	D mm
EOP32030	3
EOP32035	3,5
EOP32040	4
EOP32045	4,5
EOP32050	5
EOP32055	5,5
EOP32060	6
EOP32065	6,5
EOP32070	7
EOP32075	7,5
EOP32080	8
EOP32085	8,5
EOP32090	9
EOP32095	9,5
EOP32100	10

ART.	D mm
EOP32105	10,5
EOP32110	11
EOP32115	11,5
EOP32120	12
EOP32125	12,5
EOP32130	13
EOP32135	13,5
EOP32140	14
EOP32145	14,5
EOP32150	15
EOP32155	15,5
EOP32160	16
EOP32165	16,5
EOP32170	17
EOP32175	17,5

ART.	D mm
EOP32180	18
EOP32185	18,5
EOP32190	19
EOP32195	19,5
EOP32200	20
EOP32205	20,5
EOP32210	21
EOP32215	21,5
EOP32220	22
EOP32225	22,5
EOP32230	23
EOP32235	23,5
EOP32240	24
EOP32245	24,5
EOP32250	25

ART.	D mm
EOP32255	25,5
EOP32260	26
EOP32265	26,5
EOP32270	27
EOP32275	27,5
EOP32280	28
EOP32285	28,5
EOP32290	29
EOP32295	29,5
EOP32300	30
EOP32305	30,5
EOP32310	31
EOP32315	31,5
EOP32320	32

PINZE E GHIERE
COLLETS AND NUTS

SERIE PINZE ER SU ZOCCOLO / ER COLLETS ON BASE

ART.	Pinza Collet	Misura pinze Collet size mm	Quantità pezzi Pieces
SER08001	ER08	1÷5 x 0,5	9
SER11001	ER11	1÷7 x 0,5	13
SER16001	ER16	1÷10 x 1,0	10
SER20001	ER20	2÷13 x 1,0	12
SER25001	ER25	2÷16 x 1,0	15
SER32001	ER32	3÷20 x 1,0	18
SER40001	ER40	4÷26 x 1,0	23



SERIE PINZE ER IN VALIGETTA METALLO / ER COLLETS IN METAL CASE

ART.	Pinza Collet	Misura pinze Collet size mm	Quantità pezzi Pieces
SER08001VA	ER08	1÷5 x 0,5	9
SER11001VA	ER11	1÷7 x 0,5	13
SER16001VA	ER16	1÷10 x 1,0	10
SER20001VA	ER20	2÷13 x 1,0	12
SER25001VA	ER25	2÷16 x 1,0	15
SER32001VA	ER32	3÷20 x 1,0	18
SER40001VA	ER40	4÷26 x 1,0	23



CASSETTE CON MANDRINO PORTA PINZE A FORTE SERRAGGIO
CASES WITH HIGH TIGHTENING COLLET CHUCKS

ART.	Composizione / Includes		
	N°	Descrizione / Description	ART.
6664020001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	1114020FS
	6	Pinze / Collets ER20FS 4-6-8-10-12-16 mm	EPR20FS
6664032001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	1114032FS
	7	Pinze / Collets ER32FS 6-8-10-12-16-20-25 mm	EPR32FS
6665032001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	1115032FS
	7	Pinze / Collets ER32FS 6-8-10-12-16-20-25 mm	EPR32FS
9994020001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	3334020FS
	6	Pinze / Collets ER20FS 4-6-8-10-12-16 mm	EPR20FS
9994032001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	3334032FS
	7	Pinze / Collets ER32FS 6-8-10-12-16-20-25 mm	EPR32FS
9995032001FS	1	Mandrino porta pinze comprensivo di chiave per ghiera Collet chuck with nut wrench	3335032FS
	7	Pinze / Collets ER32FS 6-8-10-12-16-20-25 mm	EPR32FS



PINZE E GHIERE
COLLETS AND NUTS

CASSETTE CON MANDRINO PORTA PINZE
CASES WITH COLLET CHUCK



ART.	Composizione / Includes		
	N°	Descrizione / Description	ART.
6664032001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	6664032
	18	Pinze / Collets ER32 3 ÷ 20 mm	EPR32
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR32180CH
6664040001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	6664040
	23	Pinze / Collets ER40 4 ÷ 26 mm	EPR40
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR40180CH
6665032001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	6665032
	18	Pinze / Collets ER32 3 ÷ 20 mm	EPR32
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR32180CH
6665040001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	6665040
	23	Pinze / Collets ER40 4 ÷ 26 mm	EPR40
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR40180CH
9994032001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	9994032
	18	Pinze / Collets ER32 3 ÷ 20 mm	EPR32
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR32180CH

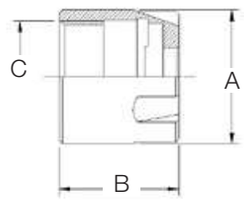
ART.	Composizione / Includes		
	N°	Descrizione / Description	ART.
9994040001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	9994040
	23	Pinze / Collets ER40 4 ÷ 26 mm	EPR40
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR40180CH
9995032001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	9995032
	18	Pinze / Collets ER32 3 ÷ 20 mm	EPR32
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR32180CH
9995040001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	9995040
	23	Pinze / Collets ER40 4 ÷ 26 mm	EPR40
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR40180CH
0004032001	1	Mandrino porta pinze / Collet chuck	0004032
	18	Pinze / Collets ER32 3 ÷ 20 mm	EPR32
	1	Chiave per ghiera / Nut wrench	EPR32180CH

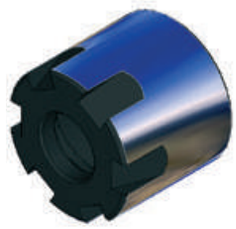
PINZE E GHIERE
COLLETS AND NUTS

GHIERE MINI / MINI COLLET NUTS

ART.	Pinza Collet	A mm	B mm	C
EPR08100M	ER08	12	12	M10x0,75
EPR11100M	ER11	16	12	M13x0,75
EPR16100M	ER16	22	18	M19x1
EPR20100M	ER20	28	19	M24x1
EPR25100M	ER25	35	20	M30x1
EPR11100MSX	ER11	16	12	M13x0,75
EPR16100MSX	ER16	22	18	M19x1
EPR20100MSX	ER20	28	19	M24x1
EPR25100MSX	ER25	35	20	M30x1

Tipo SX = sinistre / Type SX = left



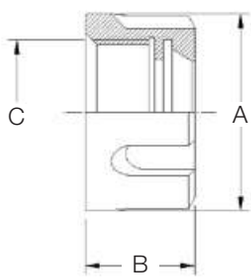


GHIERE PER PINZE DIN 6499 / COLLET NUTS DIN 6499

Tipo G con estrazione eccentrica pre bilanciata
G type with pre-balanced eccentric extraction

ART.	Pinza Collet	A mm	B mm	C
EPR16120G	ER16	32	17	M22x1,5
EPR20120G	ER20	35	19	M25x1,5
EPR25120G	ER25	42	20	M32x1,5
EPR32120G	ER32	50	22,5	M40x1,5
EPR32130G*	ER32	50	26	M40x1,5
EPR40120G	ER40	63	25,5	M50x1,5
EPR40130G*	ER40	63	29	M50x1,5

* Con sfere / With ball bearings



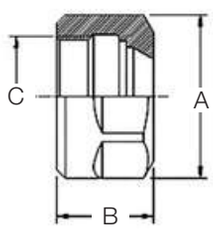


Tipo GC con estrazione concentrica
GC type with concentric extraction

ART.	Pinza Collet	A mm	B mm	C
EPR16120GC	ER16	32	17	M22x1,5
EPR25120GC	ER25	42	20	M32x1,5
EPR32120GC	ER32	50	22,5	M40x1,5
EPR40120GC	ER40	63	25,5	M50x1,5

GHIERE PER PINZE DIN 6499 FORMA ESAGONALE
HEX COLLET NUTS DIN 6499

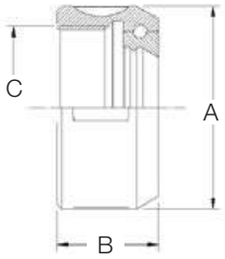
ART.	Pinza Collet	A mm	B mm	C
EPR11120ES	ER11	19	11,3	M14x0,75
EPR16120ES	ER16	28	17,5	M22x1,5
EPR20120ES	ER20	34	19	M25x1,5

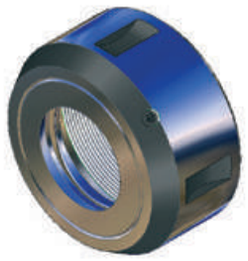




GHIERE CON SFERE PER PINZE DIN 6388
COLLET NUTS WITH BALL BEARINGS DIN 6388

ART.	Pinza Collet	A mm	B mm	C
EOP16130G	EOP16	43	24	M33x1,5
EOP25130G	EOP25	60	30	M48x2
EOP32130G	EOP32	72	33,5	M60x2,5



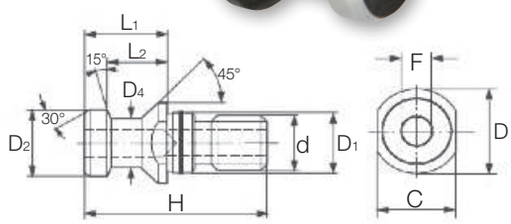


ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO
ACCESSORIES AND SPARE PARTS

TIRANTI FORATI E NON FORATI DIN 69872A
PULL STUDS WITH OR WITHOUT HOLES DIN 69872A



ART.	ISO	d	D mm	D1 mm	D2 mm	D4 mm	H mm	L1 mm	L2 mm	C mm	F mm
DIN4015	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7
DIN4015NF	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7
DIN5015	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5
DIN5015NF	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5

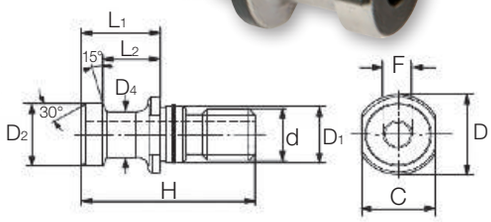


Tipo NF = non forati / Type NF = without holes

TIRANTI FORATI E NON FORATI ISO/DIN 7388/2 A
PULL STUDS WITH OR WITHOUT HOLES ISO/DIN 7388/2 A



ART.	ISO	d	D mm	D1 mm	D2 mm	D4 mm	H mm	L1 mm	L2 mm	C mm	F mm
TC4015	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7
TC4015NF	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7
TC5015	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5
TC5015NF	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5



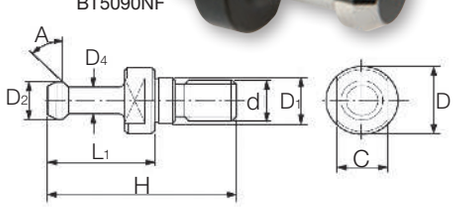
Tipo NF = non forati / Type NF = without holes

TIRANTI FORATI E NON FORATI MAS 403/BT
PULL STUDS WITH OR WITHOUT HOLES MAS 403/BT

ART.	ISO	A	d	D mm	D1 mm	D2 mm	D4 mm	H mm	L1 mm	C mm
BT4030	40	30°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT4045	40	45°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT4090	40	90°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT4030NF	40	30°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT4045NF	40	45°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT4090NF	40	90°	M16	23	17	15	10	60	35	19
BT5030	50	30°	M24	38	25	23	17	85	45	30
BT5045	50	45°	M24	38	25	23	17	85	45	30
BT5090	50	90°	M24	38	25	23	17	85	45	30
BT5030NF	50	30°	M24	38	25	23	17	85	45	30
BT5045NF	50	45°	M24	38	25	23	17	85	45	30
BT5090NF	50	90°	M24	38	25	23	17	85	45	30

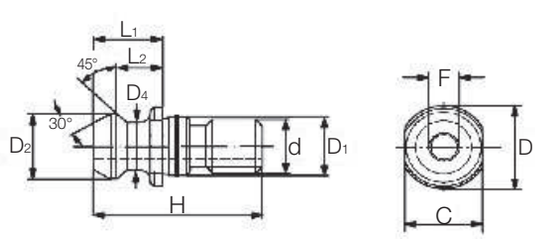

BT5030


BT5090NF



Tipo NF = non forati / Type NF = without holes

TIRANTI FORATI E NON FORATI ISO/DIN 7388/2
PULL STUDS WITH OR WITHOUT HOLES ISO/DIN 7388/2



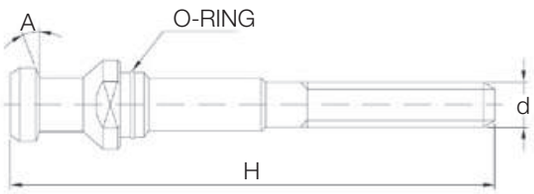

CAT5045


CAT5045NF

ART.	ISO	d	D mm	D1 mm	D2 mm	D4 mm	H mm	L1 mm	L2 mm	C mm	F mm
CAT4045	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,5	11,2	18	7,3
CAT4045NF	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,5	11,2	18	7,3
CAT5045	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	11,5
CAT5045NF	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	11,5

Tipo NF = non forati / Type NF = without holes

TIRANTI PROLUNGATI PER MANDRINI COMBINATI P/F
LONG PULL STUDS FOR MORSE TAPER P/F

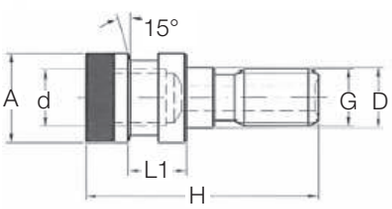




ART.	ISO	CM MT	d	H mm	A mm
DIN4015M10	40	2	M10	110	-
DIN4015M12	40	3	M12	110	-
DIN4015M16	40	4	M16	120	-
TC4015M10	40	2	M10	110	-
TC4015M12	40	3	M12	110	-
TC4015M16	40	4	M16	120	-
CAT4045M10	40	2	M10	100	-
CAT4045M12	40	3	M12	105	-
CAT4045M16	40	4	M16	110	-

ART.	ISO	CM MT	d	H mm	A mm
BT4030M10	40	2	M10	120	30°
BT4030M12	40	3	M12	120	30°
BT4030M16	40	4	M16	125	30°
BT4045M10	40	2	M10	120	45°
BT4045M12	40	3	M12	120	45°
BT4045M16	40	4	M16	125	45°
BT4090M10	40	2	M10	120	90°
BT4090M12	40	3	M12	120	90°
BT4090M16	40	4	M16	125	90°

TIRANTI OTT / OTT PULL STUDS





ART.	ISO	d	H mm	A mm	L1 mm	G	D mm
OTT40DIN	40	M16	53	25	14,52	M16	17
OTT40BT	40	M16	56	25	17,54	M16	17
OTT50	50	M24	65	39,6	14	M24	25

CHIAVI PER GHIERA / NUT WRENCHES



ART.	Ghiera Nut
EPR08160M	EPR08100M
EPR11160M	EPR11100M
EPR16160M	EPR16100M
EPR20160M	EPR20100M
EPR25160M	EPR25100M



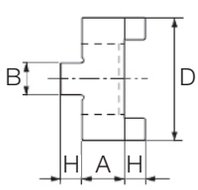
ART.	Ghiera Nut
EPR16180CH	EPR16120G
EPR20180CH	EPR20120G
EPR25180CH	EPR25120G
EPR32180CH	EPR32120G
EPR40180CH	EPR40120G

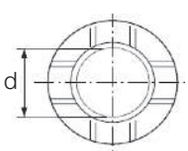


ART.	Ghiera Nut
EOP16180CHS	EOP16130G
EOP25180CHS	EOP25130G
EOP32180CHS	EOP32130G

ANELLI DI TRASCINAMENTO / DRIVE RINGS

ART.	d mm	D mm	A mm	B mm	H mm
ANTRA16	16	32	10	8	5
ANTRA22	22	40	12	10	5,6
ANTRA27	27	48	12	12	6,3
ANTRA32	32	58	14	14	7
ANTRA40	40	70	14	16	8



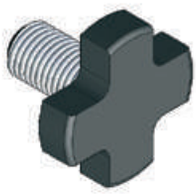




ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO
ACCESSORIES AND SPARE PARTS

VITI A CROCE
ARBOR SCREWS

ART.	Filettatura Thread
VICROM08	M8
VICROM10	M10
VICROM12	M12
VICROM16	M16
VICROM20	M20



VITI PER CONO MORSE
MOUNTING SCREWS

ART.	Filettatura Thread
VITICM1F	M6
VITICM2F	M10
VITICM3F	M12
VITICM4F	M16
VITICM5F	M20



TASSELLI DI TRASCINAMENTO
DRIVE KEYS

ART.	Tipo Type
TASSRI16TF	16TF
TASSRI22TF	22TF
TASSRI27TF	27TF
TASSRI32TF	32TF
TASSRI40TF	40TF



GHIERE TENUTA VITI
BACK UP SCREWS

ART.	CM MT
GHIERASXCM1	1
GHIERASXCM2	2
GHIERASXCM3	3
GHIERASXCM4	4
GHIERASXCM5	5



GRANI FISSAGGIO FRESE
WELDON END MILL SCREWS

ART.	Weldon	DxL
GRANIM0610	6	M6x10
GRANIM0810	8	M8x10
GRANIM1012	10	M10x12
GRANIM1216	12/14	M12x16
GRANIM1416	16/18	M14x16
GRANIM1616	20	M16x16
GRANIM1820	25	M18x2x20
GRANIM2020	32/40	M20x2x20



RACCORDI PER REFRIGERANTE
COOLANT CONNECTOR

ART.	Foro Hole mm	Filettatura Thread
ADUHSK50A	6,5	M16x1
ADUHSK63A	8	M18x1
ADUHSK100A	12	M24x1,5



MANDRINI AUTOSERRANTI / KEYLESS CHUCKS

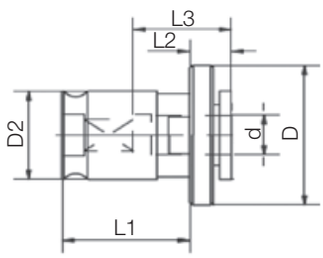
ART.	DIN	Per punte Drill bits ø mm
02.0101012	B12	1-10
02.0101316	B16	1-13
3050626	B16	0-16



BUSSOLE PORTA MASCHIO SENZA FRIZIONE
TAPPING COLLETS WITHOUT CLUTCH



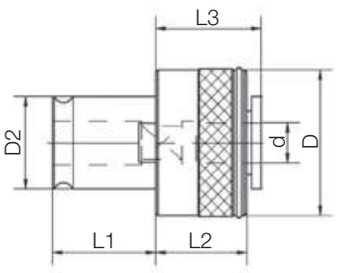
ART.	Filetto Thread	d mm	D mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
GR1NE2821	M2-M2,5	2,8	30	19	21,5	7	17
GR1NE3527	M3	3,5	30	19	21,5	7	17
GR1NE0403	M3,5	4	30	19	21,5	7	17
GR1NE4534	M4	4,5	30	19	21,5	7	17
GR1NE0540	M5	5	30	19	21,5	7	17
GR1NE0649	M6	6	30	19	21,5	7	17
GR1NE0755	M10	7	30	19	21,5	7	17
GR1NE0862	M8	8	30	19	21,5	7	17
GR1NE0907	M12	9	30	19	21,5	7	17
GR1NE1008	M10	10	30	19	21,5	7	17
GR1NE1109	M14	11	30	19	21,5	7	17
GR2NE0649	M5-M6	6	48	31	35	11	30
GR2NE0755	M10	7	48	31	35	11	30
GR2NE0862	M8	8	48	31	35	11	30
GR2NE0907	M12	9	48	31	35	11	30
GR2NE1008	M10	10	48	31	35	11	30
GR2NE1109	M14	11	48	31	35	11	30
GR2NE1209	M16	12	48	31	35	11	30
GR2NE1411	M18	14	48	31	35	11	30
GR2NE1612	M20	16	48	31	35	11	30
GR2NE18145	M22	18	48	31	35	11	30



BUSSOLE PORTA MASCHIO CON FRIZIONE
TAPPING ADAPTERS WITH CLUTCH



ART.	Filetto Thread	d mm	D mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm
GR1FE3527	M3	3,5	32	19	21,5	25	17
GR1FE4534	M4	4,5	32	19	21,5	25	17
GR1FE5543	M5	5,5	32	19	21,5	25	17
GR1FE0649	M5-M6	6	32	19	21,5	25	17
GR1FE0755	M10	7	32	19	21,5	25	17
GR1FE0862	M8	8	32	19	21,5	25	17
GR1FE0907	M12	9	32	19	21,5	25	17
GR1FE1008	M10	10	32	19	21,5	25	17
GR1FE1109	M14	11	32	19	21,5	25	17
GR2FE0649	M5-M6	6	50	31	35	34	30
GR2FE0755	M10	7	50	31	35	34	30
GR2FE0862	M8	8	50	31	35	34	30
GR2FE0907	M12	9	50	31	35	34	30
GR2FE1008	M10	10	50	31	35	34	30
GR2FE1109	M14	11	50	31	35	34	30
GR2FE1209	M16	12	50	31	35	34	30
GR2FE1411	M18	14	50	31	35	34	30
GR2FE1612	M20	16	50	31	35	34	30
GR2FE18145	M22-M24	18	50	31	35	34	30



CENTRATORI TASTATORI
EDGE FINDERS

CENTRATORE TRIDIMENSIONALE / 3D TASTER

ART.	Descrizione / Description
FH3DUNIV	Centratore tridimensionale ad orologio precisione 0,01 mm 3D edge finder with precision clock 0,01 mm
FH3DPUNTA4C	Puntalino ricambio per 3D ø 3 mm tipo corto (27 mm) Short spare probe for 3D 3 mm (27 mm)
FH3DPUNTA8L	Puntalino ricambio per 3D ø 6 mm tipo lungo (62 mm) Long spare probe for 3D 6 mm (62 mm)



CERCACENTRO ANALOGICO “AXIS OFFSET”
“AXIS OFFSET“ CENTRING INDICATOR

Centratore utilizzabile in qualsiasi angolazione, verticale ed orizzontale. Il comparatore è sempre in posizione frontale, per una facile lettura dell’operatore.
Confezione: astuccio legno.

This device can be used at any angle, vertical and horizontal.
The indicator always faces the operator for an easy reading.
Wooden case.

ACCESSORI IN DOTAZIONE / SUPPLIED ACCESORIES
N° 3 tastatori diritti lunghezza 50-100-150 mm (Ø sfera tastatori 3 mm) N. 3 straight probes 50-100-150 mm (Ø contact point 3 mm)
N° 3 tastatori ricurvi lunghezza 50-100-150 mm (Ø sfera tastatori 3 mm) N. 3 curved probes 50-100-150 mm (Ø contact point 3 mm)
N° 1 tastatore snodato a cuspide rientrante N. 1 spring-loaded center point probe
N° 1 asta di stazionamento Ø 4x170 mm N. 1 restraining rod Ø 4x170 mm



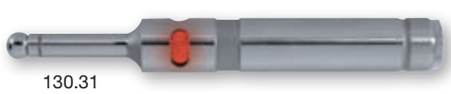
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Unità di formato Graduation mm	Lettura quadrante Dial reading mm	Ø quadrante Dial Ø mm	Max velocità di rotazione Max rotating speed giri/min	Codulo di attacco Shank mm
130.00	5	0,01	1	40	800	Ø10x22

CENTRATORI CON SEGNALE LUMINOSO
ELECTRONIC EDGE FINDERS WITH LED INDICATOR

Sfera di contatto temperata e rettificata. Per trapani e fresatrici, per il centraggio interno ed esterno montato su mandrini rotanti o stazionari.

Hardened and ground contact point. For drilling and milling machines, for inner and outer centring mounted on rotating or stationary chucks.

ART.	Codulo di attacco Shank Ø mm	Sfera Contact point Ø mm	Lunghezza totale Length mm	Tolleranza Tolerance mm	Batterie alimentazione Batteries
130.30	20	10	100	0,01	SR44-2x1,5V
130.31	20	10	157	0,01	SR44-2x1,5V


130.31


130.30

CENTRATORE TASTATORE CON SEGNALE LUMINOSO E SONORO
ELECTRONIC EDGE FINDER WITH LED AND AUDIBLE INDICATOR

ART.	Codulo di attacco Shank Ø mm	Sfera Contact point Ø mm	Lunghezza totale Length mm	Tolleranza Tolerance mm	Batterie alimentazione Batteries
130.33	20	10	160	0,01	R1P-2x1,5V



CENTRATORI TASTATORI E AZZERATORI
EDGE FINDERS AND ZERO SETTERS

CENTRATORE TASTATORE MECCANICO AMAGNETICO
NON-MAGNETIC MECHANICAL EDGE FINDER

Tutte le parti sono temprate e rettificate. Il centraggio dei pezzi da lavorare avviene accostando il tastatore amagnetico alla superficie del pezzo in lavorazione.

All parts are hardened and ground. Centring of work pieces takes place putting the probe close to the surface of the piece.

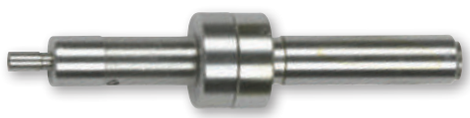


ART.	Codulo di attacco Shank Ø mm	Contatto Contact point Ø mm	Lunghezza totale Length mm	Tolleranza Tolerance mm	Max velocità di rotazione Max rotating speed giri/min.
130.A10	10	10	80	0,01	600

TASTATORI CENTRATORI MECCANICI
MECHANICAL EDGE FINDERS

Tutte le parti sono temprate e rettificate. Il centraggio dei pezzi da lavorare avviene accostando il tastatore alla superficie del pezzo in lavorazione.

All parts are hardened and ground. Centring of work pieces takes place putting the probe close to the surface of the piece.



ART.	Codulo di attacco Shank Ø mm	Tastatore Probe Ø mm	Lunghezza totale Length mm	Tolleranza Tolerance mm	Velocità di rotazione Rotating speed giri/min.
130.10	10	10	89	0,01	450 ÷ 600
130.20	10	4	89	0,01	450 ÷ 600

AZZERATORI CON MAGNETE INCORPORATO
ZERO SETTERS WITH BUILT-IN MAGNET

ART.	Descrizione / Description
ZDI50	Azzeratore con magnete con comparatore incorporato h50 mm precisione ± 0,005 mm Zero setter with built-in magnet and indicator h50 mm accuracy ± 0,005 mm
ZDI100	Azzeratore con magnete con comparatore incorporato h100 mm precisione ± 0,005 mm Zero setter with built-in magnet and indicator h100 mm accuracy ± 0,005 mm



ZDI50



ZDI100

SMONTACONI A RUOTA LIBERA
TOOL SETTING STANDS

ART.	HSK
HSK40SMRL	40
HSK50SMRL	50
HSK63SMRL	63
HSK100SMRL	100



SMONTACONI ORIENTABILI
ADJUSTABLE TOOL SETTING STANDS

ART.	ISO
ISO30SM	30
ISO40SM	40
ISO50SM	50




8.5
HSCo
8P
S
WERKÖ



PUNTE ELICOIDALI
UTENSILI DA TAGLIO

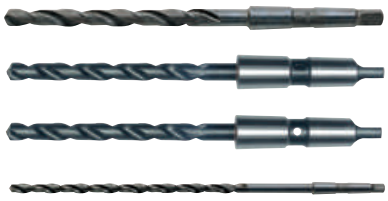
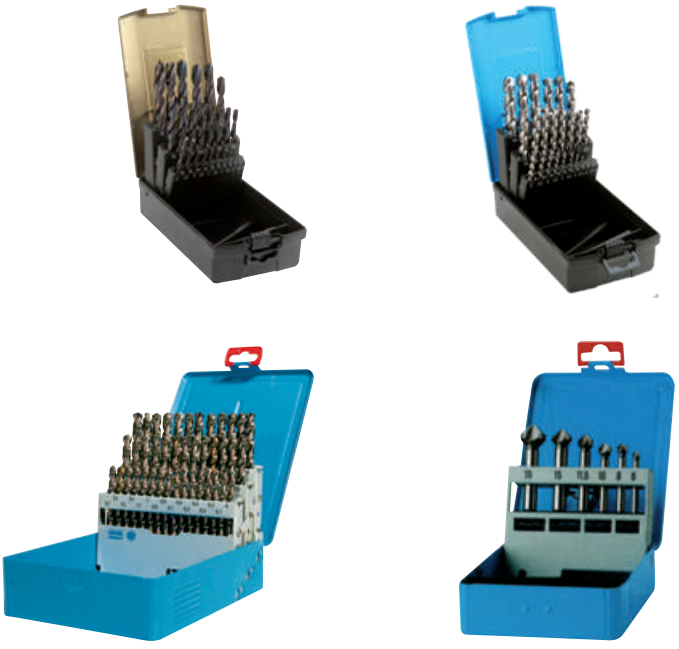
TWIST DRILL BITS
CUTTING TOOLS



WERKÖ
Germany

18

	pagina page	
Punte elicoidali cilindriche DIN 338 Straight shank twist drill bits DIN 338	12 ÷ 25	
Punte elicoidali cilindriche DIN 340 - DIN 1869 Straight shank twist drill bits DIN 340 – DIN 1869	26 ÷ 31	
Punte elicoidali cilindriche DIN 1897 Straight shank twist drill bits DIN 1897	32 ÷ 36	

	pagina page	
Punte elicoidali codolo conico DIN 345 Taper shank twist drill bits DIN 345	37 ÷ 41	
Punte elicoidali codolo conico DIN 341 - DIN 1870 Taper shank twist drill bits DIN 341 – DIN 1870	41 ÷ 45	
Punte in micrograna e per centri di lavoro Svasatori - Frese Micrograin drill bits and cnc drill bits Countersinks - Milling cutters	46 ÷ 56	
Assortimenti Sets	57-58	

Finiture / Finish	Bianca / Bright	○		
	Brunita / Black oxide	●	TiAlN	●
	TiN	●	Bronze	●

Legenda: / Key:

Vc = velocità taglio m/min / cutting speed m/min

f = avanzamento al giro / feed per revolution

n = rpm

E = emulsione / emulsion

A = aria / air

Oil = olio da taglio / cutting oil

$n = \frac{Vc \cdot 1.000}{\pi \cdot d}$

AVANZAMENTI AL GIRO / FEED PER REVOLUTION

Ø punta / Drill bit Ø mm	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,250	0,315	0,500	0,600
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

Materiali / Materials	Tipologie di materiali (DIN EN ISO) / Type of material (DIN EN ISO)	N/mm²	HB [HRC]	Lubri/ref
Acciai comuni da costruzione / Structural steel	S185; S235JRH; S275JR; (St 33 - St 44)	< 550	< 180	E
	E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 850	150 - 250	E
Acciai alta velocità / High speed steel	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 800	< 240	E
	46S20; 60S20; 46SPb20	800 - 1.000	240 - 300	E
Acciai da cementazione / Case-hardening steel	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
	15CrNi6; 38Cr4	750 - 950	220 - 280	Oil / E
	16MnCr5; 20MnCr5; 25MoCr4	950 - 1.200	280 - 350	Oil / E
Acciai per trattamenti termici / Steel for heat treatments	C22; C35; C22E; C30E	< 700	< 200	E
	C45; C45E; C60; 50MnSi4	700 - 850	200 - 250	Oil / E
	41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	850 - 1.200	250 - 350	Oil / E
Acciai per lavorazioni a freddo / Cold working steel	102Cr6; 55NiCrMoV6	700 - 850	200 - 250	E
	X91CrMoV18; X100CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai per lavorazioni a caldo / Hot working steel	29CrMoV9; X21Cr13	700 - 850	200 - 250	E
	X45NiCrMo4; 28NiMo17	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai nitrurati / Nitrided steel	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
	31CrMoV9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Acciai per molle / Spring steel	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	Oil / E
Acciai speciali e leghe / Special steel and alloys	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
	Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Acciai austenitici / Austenitic steel	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai resistenti a calore / Heat-resisting steel	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil
	X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai rinforzati / Reinforced steel			<[55]	Oil
Leghe speciali / Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Ghisa sferoidale, grafite e ghise temperate / Ductile iron, graphite and hardened cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / A
Ghise malleabili / Malleable cast iron	GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / A
Leghe di titanio / Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
	TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Alluminio e leghe / Aluminum and alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	E
Alluminio e leghe ≤10% Si / Aluminum and alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	E
Alluminio e leghe >10% Si / Aluminum and alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Alluminio malleabile / Malleable aluminum	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Rame / Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E / A
Ottone in barre / Brass bars	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	< 180	Oil / E
Ottone / Brass	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo in barre / Bronze bars	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo / Bronze	CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	Oil / E
Bronzo laminato / Laminated bronze	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	Oil / E
	CuAl11Ni	800 - 1.200	240 - 300	Oil / E
Termoplastici / Thermoplastic	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novadur			E / A
Duroplastics / Duroplast	Bakelit; Pertinax; Resopal			A








		HSS		HSCo	HSCo 8		
		N	N-C	S	TLS 1000S	TLS 1000S	N-HD
		●	●	○	●	●	●
DIN 1897	Esec. destra Right hand	**01.16**	**01.32**	**01.33**	**01.44**	**01.38**	**01.34**
DIN 1897	Esec. sinistra Left hand	**01.16S**					

	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f
	35 / F	43 / F				50 / E
	28 / E	35 / E				40 / E
	(35 / F)	43 / F				50 / E
	(28 / E)	35 / E		32 / E	45 / E	38 / E
	(35 / F)	43 / F				45 / E
		(18 / D)		18 / D	25 / D	22 / D
				14 / C	20 / C	18 / C
	35 / E	43 / E				45 / E
	28 / E	30 / E		30 / E	45 / E	35 / E
		(16 / C)		16 / C	28 / C	22 / C
	(18 / D)	(22 / D)		20 / D	28 / D	25 / D
			(12 / C)	12 / C	20 / C	18 / C
	(18 / D)	(22 / D)		20 / D	28 / D	25 / D
			(12 / C)	12 / C	20 / C	18 / C
	(18 / D)	(22 / D)			20 / D	22 / D
			(12 / C)	12 / C	18 / C	14 / C
			(10 / B)	10 / B	16 / C	11 / C
			10 / C	12 / C	(18 / C)	13 / C
			16 / C	16 / C	(25 / C)	20 / C
			10 / C	12 / C	(18 / C)	15 / C
				(8 / A)	(10 / A)	(9 / B)
	35 / F	40 / F		38 / F	55 / G	45 / F
	(28 / F)	(30 / F)		30 / F	45 / G	35 / F
			12 / B			
			(8 / B)			
		90 / G				90 / G
		80 / F				70 / F
		45 / E	(40 / E)	(40 / E)	(65 / F)	(50 / E)
		55 / E	(50 / E)	(50 / E)	(75 / F)	(55 / E)
		43 / D		(40 / D)		(50 / D)
		(38 / D)		(36 / D)	(55 / E)	(45 / D)
		33 / D	28 / D	(30 / D)	(50 / E)	(38 / D)
		(26 / D)	23 / D	(25 / D)	(40 / E)	(28 / D)
	(28 / E)	36 / E				
	(18 / D)	22 / D				25 / F

Finiture / Finish				
	Bianca / Bright	○		
	Brunita / Black oxide	●	TiAlN	●
	TiN	●	Bronze	●

Legenda: / Key:

Vc = velocità taglio m/min / cutting speed m/min

f = avanzamento al giro / feed per revolution

n = rpm

E = emulsione / emulsion

A = aria / air

Oil = olio da taglio / cutting oil

$$n = \frac{Vc \cdot 1.000}{\pi \cdot d}$$

AVANZAMENTI AL GIRO / FEED PER REVOLUTION

Ø punta / Drill bit Ø mm	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,250	0,315	0,500	0,600
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

Materiali / Materials	Tipologie di materiali (DIN EN ISO) / Type of material (DIN EN ISO)	N/mm²	HB [HRC]	Lubri/ref
Acciai comuni da costruzione / Structural steel	S185; S235JRH; S275JR; (St 33 - St 44)	< 550	< 180	E
	E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 850	150 - 250	E
Acciai alta velocità / High speed steel	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 800	< 240	E
	46S20; 60S20; 46SPb20	800 - 1.000	240 - 300	E
Acciai da cementazione / Case-hardening steel	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
	15CrNi6; 38Cr4	750 - 950	220 - 280	Oil / E
	16MnCr5; 20MnCr5; 25MoCr4	950 - 1.200	280 - 350	Oil / E
Acciai per trattamenti termici / Steel for heat treatments	C22; C35; C22E; C30E	< 700	< 200	E
	C45; C45E; C60; 50MnSi4	700 - 850	200 - 250	Oil / E
	41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	850 - 1.200	250 - 350	Oil / E
Acciai per lavorazioni a freddo / Cold working steel	102Cr6; 55NiCrMoV6	700 - 850	200 - 250	E
	X91CrMoV18; X100CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai per lavorazioni a caldo / Hot working steel	29CrMoV9; X21Cr13	700 - 850	200 - 250	E
	X45NiCrMo4; 28NiMo17	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai nitrurati / Nitrided steel	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
	31CrMoV9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Acciai per molle / Spring steel	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	Oil / E
Acciai speciali e leghe / Special steel and alloys	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
	Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Acciai austenitici / Austenitic steel	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai resistenti a calore / Heat-resisting steel	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil
	X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai rinforzati / Reinforced steel			<[55]	Oil
Leghe speciali / Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Ghisa sferoidale, grafite e ghise temperate / Ductile iron, graphite and hardened cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / A
Ghise malleabili / Malleable cast iron	GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / A
Leghe di titanio / Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
	TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Alluminio e leghe / Aluminum and alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	E
Alluminio e leghe ≤10% Si / Aluminum and alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	E
Alluminio e leghe >10% Si / Aluminum and alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Alluminio malleabile / Malleable aluminum	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Rame / Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E / A
Ottone in barre / Brass bars	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	< 180	Oil / E
Ottone / Brass	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo in barre / Bronze bars	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo / Bronze	CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	Oil / E
Bronzo laminato / Laminated bronze	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	Oil / E
	CuAl11Ni	800 - 1.200	240 - 300	Oil / E
Termoplastici / Thermoplastic	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novadur			E / A
Duroplastics / Duroplast	Bakelit; Pertinax; Resopal			A



		HSS				HSCo			HSCo 8			
		N	N	H	W	S	TLS 1000C	TLS 1000C	N-HD	N-HD	TLS 1000S	TLS 1000S
		●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●
DIN 338	Esec destra Right hand	01.03 01.E1	01.05	01.07	01.09	01.06 01.T6			01.04	01.71	01.91	01.61
	Esec. sinistra Left hand	01.02										
DIN 345	Esec. destra Right hand	01.18 01.18R	01.48				01.49	01.59	01.39			

Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f
32 / F	40 / F									
25 / E	32 / E									
32 / F	40 / F									
25 / E	32 / E				25 / E	(40 / E)	25 / E	35 / E	25 / E	(40 / F)
32 / F	40 / F									
	20 / D				18 / D	25 / D	18 / D	20 / D	18 / D	25 / E
				(14 / C)	14 / C	20 / C	14 / C	15 / C	14 / C	20 / D
32 / E	40 / E									
25 / E	25 / E				25 / E	33 / E	25 / E	28 / E	25 / E	35 / F
	13 / D			(15 / C)	15 / D	(22 / D)	15 / D	18 / D	15 / D	22 / D
16 / D	(20 / D)			(18 / D)	20 / D	(28 / D)	20 / D	(22 / D)	20 / D	(28 / D)
				(10 / C)	12 / C	(18 / C)	12 / C	(15 / C)	12 / C	(18 / C)
16 / D	(20 / D)			(18 / D)	20 / D	(28 / D)	20 / D	(22 / D)	20 / D	(28 / D)
				(10 / C)	12 / C	(18 / C)	12 / C	(15 / C)	12 / C	(18 / C)
16 / D	(20 / D)			(18 / D)	15 / D	(25 / D)	15 / D	(18 / D)	15 / D	(25 / D)
				(10 / C)	10 / C	15 / C	10 / C	13 / C	10 / C	15 / C
				8 / B			(10 / B)	(12 / B)	(10 / B)	(12 / B)
				10 / C	(10 / C)				(10 / C)	(15 / C)
				14 / D	(14 / D)		(14 / D)	(18 / C)	(14 / D)	
				10 / C	(10 / C)		(10 / C)	(13 / B)	(10 / C)	
				(6 / A)			(6 / A)	(10 / A)		(10 / A)
30 / F	36 / F				(33 / F)	50 / G	(33 / F)	(45 / F)	(33 / F)	50 / G
22 / F	27 / F				(25 / F)	38 / G	(25 / F)	(32 / F)	(25 / F)	38 / G
				10 / B						
				6 / B						
			80 / G							
	80 / G		(63 / G)		(70 / G)	(105 / G)			(70 / G)	(105 / G)
	70 / F				(55 / F)	(80 / G)	55 / F	70 / F	(55 / F)	(80 / G)
			80 / G							
	(40 / E)		32 / E		(35 / E)	(55 / F)			(35 / E)	(55 / F)
	(50 / E)			(30 / E)	(45 / D)				(45 / D)	
		63 / F								
	40 / D	(32 / D)								
	35 / D						30 / D	40 / D		
	32 / D			(28 / D)	28 / D	(40 / E)	28 / D	36 / D	28 / D	(40 / E)
	25 / D			(23 / D)	23 / D	(32 / E)	23 / D	28 / D	23 / D	(32 / E)
(25 / E)	(32 / E)	25 / E	(25 / E)							
(16 / D)	(20 / D)	(16 / D)			(18 / D)	(26 / E)		22 / D	(18 / D)	(26 / E)

Finiture / Finish	Bianca / Bright	○		
	Brunita / Black oxide	●	TiAlN / TiAlN	●
	TiN / TiN	●	Bronze	●

Legenda: / Key:

Vc = velocità taglio m/min / cutting speed m/min

f = avanzamento al giro / feed per revolution

n = rpm

E = emulsione / emulsion

A = aria / air

Oil = olio da taglio / cutting oil

$n = \frac{Vc \cdot 1.000}{\pi \cdot d}$

AVANZAMENTI AL GIRO / FEED PER REVOLUTION

Ø punta / Drill bit Ø mm	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,250	0,315	0,500	0,600
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

	DIN 1869
	DIN 1870
	DIN 340
	DIN 341
Punte CM con fori lubrificazione / MT drill bit with coolant ducts	DIN 341 assiale / axial
	DIN 341 radiale / radial

Materiali / Materials	Tipologie di materiali (DIN EN ISO) / Type of material (DIN EN ISO)	N/mm²	HB [HRC]	Lubri/ref
Acciai comuni da costruzione / Structural steel	S185; S235JRH; S275JR; (St 33 - St 44)	< 550	< 180	E
	E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 850	150 - 250	E
Acciai alta velocità / High speed steel	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 800	< 240	E
	46S20; 60S20; 46SPb20	800 - 1.000	240 - 300	E
Acciai da cementazione / Case-hardening steel	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
	15CrNi6; 38Cr4	750 - 950	220 - 280	Oil / E
	16MnCr5; 20MnCr5; 25MoCr4	950 - 1.200	280 - 350	Oil / E
Acciai per trattamenti termici / Steel for heat treatments	C22; C35; C22E; C30E	< 700	< 200	E
	C45; C45E; C60; 50MnSi4	700 - 850	200 - 250	Oil / E
	41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	850 - 1.200	250 - 350	Oil / E
Acciai per lavorazioni a freddo / Cold working steel	102Cr6; 55NiCrMoV6	700 - 850	200 - 250	E
	X91CrMoV18; X100CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai per lavorazioni a caldo / Hot working steel	29CrMoV9; X21Cr13	700 - 850	200 - 250	E
	X45NiCrMo4; 28NiMo17	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai nitrurati / Nitrided steel	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
	31CrMoV9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Acciai per molle / Spring steel	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	Oil / E
Acciai speciali e leghe / Special steel and alloys	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
	Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Acciai austenitici / Austenitic steel	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai resistenti a calore / Heat-resisting steel	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil
	X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai rinforzati / Reinforced steel			<[55]	Oil
Leghe speciali / Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Ghisa sferoidale, grafite e ghise temperate / Ductile iron, graphite and hardened cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / A
Ghise malleabili / Malleable cast iron	GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / A
Leghe di titanio / Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
	TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Alluminio e leghe / Aluminum and alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	E
Alluminio e leghe ≤10% Si / Aluminum and alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	E
Alluminio e leghe >10% Si / Aluminum and alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Alluminio malleabile / Malleable aluminum	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Rame / Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E / A
Ottone in barre / Brass bars	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	< 180	Oil / E
Ottone / Brass	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo in barre / Bronze bars	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo / Bronze	CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	Oil / E
Bronzo laminato / Laminated bronze	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	Oil / E
	CuAl11Ni	800 - 1.200	240 - 300	Oil / E
Termoplastici / Thermoplastic	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novadur			E / A
Duroplastics / Duroplast	Bakelit; Pertinax; Resopal			A



	HSS	HSS	HSCo 8	HSCo 8	HSS	HSS
	N	TLS 500	TLS 1000S	TLS 1000S	N-KK	N-A
Elica destra Right helix						01.13 - 01.14 - 01.15
Elica destra Right helix						01.20 - 01.21
Esec destra Right hand		01.10	01.41	01.42		
Esec destra Right hand	01.22					
Esec destra Right hand					01.57	
Esec destra Right hand					01.58	

	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f	Vc / f
	28 / F	(28 / F)			(36 / F)	22 / E
	22 / E				(28 / E)	18 / D
	28 / F	(28 / F)			(36 / F)	22 / E
	22 / E		24 / E	(35 / E)	28 / E	18 / D
	28 / F	(28 / F)			36 / F	22 / E
			14 / D	22 / D	(17 / D)	
			10 / C	18 / C	(12 / C)	
	28 / F				36 / E	22 / D
	22 / E		22 / E	30 / D	30 / E	18 / D
			14 / D	18 / C	(15 / D)	
	14 / D		16 / D	(22 / D)	18 / D	(12 / C)
			8 / C	(15 / C)	(10 / C)	
	14 / D		16 / D	(22 / D)	18 / D	(12 / C)
			8 / C	(15 / C)	(10 / C)	
	14 / D		13 / D	(20 / D)	(14 / D)	
			8 / C	13 / C	(10 / C)	
			(6 / B)	(10 / B)	(7 / B)	
			(8 / C)	(12 / C)		
			(12 / C)			
			(8 / C)			
				(8 / A)	(5/ A)	
	(25 / F)		26 / F	45 / G	35 / F	20 / E
	(20 / F)		22 / F	35 / G	(25 / F)	15 / E
					(10 / B)	
					(6 / B)	
		70 / G				
		(55 / G)	(60 / G)	(100 / G)		
			(50 / F)	(75 / G)		
		70 / G				
		(28 / E)	(30 / E)	(50 / F)		
			(38 / E)			
			(24 / D)	(35 / E)		
			20 / D	(30 / E)		
	(22 / E)	(22 / E)				
	(13 / D)		(16 / D)	(25 / E)		

Finiture / Finish	Bianca / Bright	○		
	Brunita / Black oxide	●	TiAlN	●
	TiN	●	Bronze	●

Legenda: / Key:

Vc = velocità taglio m/min / cutting speed m/min

f = avanzamento al giro / feed per revolution

n = rpm

E = emulsione / emulsion

A = aria / air

Oil = olio da taglio / cutting oil

$n = \frac{Vc \cdot 1.000}{\pi \cdot d}$

AVANZAMENTI AL GIRO / FEED PER REVOLUTION

Ø punta / Drill bit Ø mm	2,50	4,00	6,30	10,0	16,0	25,0	40,0	63,0
A	0,025	0,040	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315
B	0,032	0,050	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400
C	0,040	0,063	0,080	0,125	0,250	0,315	0,500	0,600
D	0,050	0,080	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630
E	0,063	0,100	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800
F	0,080	0,125	0,160	0,250	0,315	0,500	0,630	1,000
G	0,100	0,160	0,200	0,315	0,400	0,630	0,800	1,250
H	0,125	0,200	0,250	0,400	0,500	0,800	1,000	1,600

DIN 8037

DIN 8041

DIN 6535

Materiali / Materials	Tipologie di materiali (DIN EN ISO) / Type of material (DIN EN ISO)	N/mm²	HB [HRC]	Lubri/ref
Acciai comuni da costruzione / Structural steel	S185; S235JRH; S275JR; (St 33 - St 44)	< 550	< 180	E
	E295; E335; E360; (St 50 - St 70)	500 - 850	150 - 250	E
Acciai alta velocità / High speed steel	10S20; 11SMnPb30; 11SMn37	< 800	< 240	E
	46S20; 60S20; 46SPb20	800 - 1.000	240 - 300	E
Acciai da cementazione / Case-hardening steel	C10; C15; C10E; C15E	< 750	< 220	E
	15CrNi6; 38Cr4	750 - 950	220 - 280	Oil / E
	16MnCr5; 20MnCr5; 25MoCr4	950 - 1.200	280 - 350	Oil / E
Acciai per trattamenti termici / Steel for heat treatments	C22; C35; C22E; C30E	< 700	< 200	E
	C45; C45E; C60; 50MnSi4	700 - 850	200 - 250	Oil / E
	41Cr4; 37MnSi4; 42CrMo4	850 - 1.200	250 - 350	Oil / E
Acciai per lavorazioni a freddo / Cold working steel	102Cr6; 55NiCrMoV6	700 - 850	200 - 250	E
	X91CrMoV18; X100CrMoV5-1	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai per lavorazioni a caldo / Hot working steel	29CrMoV9; X21Cr13	700 - 850	200 - 250	E
	X45NiCrMo4; 28NiMo17	850 - 1.000	250 - 300	Oil / E
Acciai nitrurati / Nitrided steel	34CrAl6	600 - 800	180 - 240	E
	31CrMoV9; 31CrMo12	800 - 1.200	240 - 350	Oil / E
Acciai per molle / Spring steel	38Si6; 51MnV7; 67SiCr5	700 - 1.100	200 - 320	Oil / E
Acciai speciali e leghe / Special steel and alloys	Hardox400; XAR400	< 1.250	< 370	Oil / E
	Hardox500; XAR500; Weldox1100	< 1.550	< 450	Oil / E
Acciai austenitici / Austenitic steel	X20Cr13; X5CrNi18-10; X6CrNiMoTi17-12-2	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai resistenti a calore / Heat-resisting steel	X10CrSi6; X10CrAl7	450 - 700	130 - 200	Oil
	X10CrAl18; X15CrNiSi20-12	500 - 800	150 - 240	Oil
Acciai rinforzati / Reinforced steel			<[55]	Oil
Leghe speciali / Special alloys	Nimonic; Inconel; Monel; Hastelloy	< 1.200	< 350	Oil
Ghisa sferoidale, grafite e ghise temperate / Ductile iron, graphite and hardened cast iron	GG10 - 25; GGG35 - 50; GTW35; GTS55		< 240	E / A
Ghise malleabili / Malleable cast iron	GG30 - 45; GGG60 - 70; GTW65; GTS70		< 300	E / A
Leghe di titanio / Titanium alloys	Ti99,5; TiAl5Sn2,5; TiCu2	< 800	< 240	Oil
	TiAl6Zr5; TiAl6V4; TiAl4Mo4Sn2,5	800 - 1.200	240 - 350	Oil
Alluminio e leghe / Aluminum and alloys	Al99,5; AlMgSi1; AlMg1	< 400	< 120	E
Alluminio e leghe ≤10% Si / Aluminum and alloys ≤10% Si	G-AlSi5; G-AlSi6Cu4	< 600	< 180	E
Alluminio e leghe >10% Si / Aluminum and alloys >10% Si	G-AlSi12; G-AlSi12Cu	< 600	< 180	E
Alluminio malleabile / Malleable aluminum	AlMgSiPb; AlCuSiMg; AlCuMgPb; AlMg7	< 450	< 130	E
Rame / Copper	E-Cu; F-Cu; D-Cu; SE-Cu; SF-Cu; SD-Cu	< 400	< 120	E / A
Ottone in barre / Brass bars	CuZn33; CuZn36Pb3 (Ms65 - Ms90)	< 600	< 180	Oil / E
Ottone / Brass	CuZn39Pb2 (Ms58 - Ms63)	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo in barre / Bronze bars	CuSn7ZnPb; CuPb5Sn5	< 600	< 180	Oil / E
Bronzo / Bronze	CuNi18Zn19Pb	600 - 850	180 - 250	Oil / E
Bronzo laminato / Laminated bronze	CuAl5; CuAl9Mn	< 800	< 240	Oil / E
	CuAl11Ni	800 - 1.200	240 - 300	Oil / E
Termoplastici / Thermoplastic	PVC; Polyamid; Plexiglas; Novadur			E / A
Duroplastics / Duroplast	Bakelit; Pertinax; Resopal			A







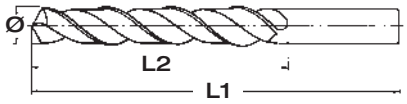

	VHM	HM	HSCo	HSCo	HSCo	HSCo
	N	H	S-KK	S-KK	TLS 1000-KK	TLS 1000-KK
	○	○	○	●	●	●
Fori ubrificazione Coolant ducts	no	no				
Attacco cilindrico Straight shank		**01.66**				
Attacco conico Taper shank		**01.67**				
Attacco cilindrico Straight shank			**01.68**	**01.69**	**01.76**	**01.75**
Attacco cilindrico Straight shank	**01.78**					
	Vc / f	**Vc / f**	**Vc / f**	**Vc / f**	**Vc / f**	**Vc / f**
	(80 / D)				(60 / F)	(65 / F)
	(70 / D)				(48 / F)	(52 / F)
	80 / E	(80 / D)			(60 / F)	(65 / F)
	70 / D	(70 / C)	(38 / F)	(48 / F)	(48 / F)	(52 / F)
	(80 / E)				(60 / F)	(65 / F)
	(60 / D)				28 / E	30 / E
			(16 / D)	(20 / D)	20 / D	22 / D
	(80 / D)				(60 / F)	(65 / F)
	(70 / D)				(48 / F)	(48 / F)
	(50 / D)		(20 / D)	(25 / D)	25 / D	25 / D
	(70 / C)		(25 / E)	(30 / E)	(30 / E)	(30 / E)
	(50 / C)		15 / D	18 / D	18 / D	18 / D
	(70 / C)		(25 / E)	(30 / E)	(30 / E)	(30 / E)
	(50 / C)		15 / D	18 / D	18 / D	18 / D
	(70 / C)		20 / E	25 / E	25 / E	25 / E
	(50 / C)		15 / D	20 / D	18 / D	20 / D
	(25 / B)	25 / B	12 / C	15 / C	15 / C	15 / C
	25 / C		15 / D	20 / D	(20 / D)	(20 / D)
	25 / C		20 / D	25 / D	(20 / D)	
	25 / C		15 / C	20 / C	(18 / D)	
	(10 / B)	(10 / B)			(5 / C)	(5 / C)
	(15 / B)		(10 / B)	(12 / B)	12 / B	12 / B
	80 / D	(80 / D)			(55 / G)	60 / G
	70 / D	(70 / D)			42 / G	50 / G
	(20 / C)		13 / C	18 / C	(18 / C)	
	(15 / B)		8 / C	12 / C	12 / C	
	200 / G					
	150 / F				(120 / G)	(120 / G)
	120 / F				(95 / H)	(95 / H)
	200 / G					
	80 / E				(60 / F)	(60 / F)
	(180 / E)	(180 / E)	(60 / F)	(75 / F)	(75 / F)	
	(180 / E)	(180 / E)				
	(120 / E)					
	(120 / E)		(40 / E)	(50 / E)	(52 / E)	
	(70 / D)		(40 / E)	(50 / E)	(48 / E)	(48 / E)
	(50 / C)		30 / E	38 / E	38 / E	(38 / E)
					(48 / F)	
						(30 / F)

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.E1

HSS profilo rettificato **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**.
HSS ground **DIN 338. Short series.** Coating: **bronze**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200	00210
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
CODE		**00220**	**00225***	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00275***	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**
Ø	mm	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,00	3,10
L1	mm	53	53	53	57	57	57	61	61	61	61	61	65
L2	mm	27	27	27	30	30	30	33	33	33	33	33	36
CODE		**00320**	**00325***	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375***	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**
Ø	mm	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,00	4,10
L1	mm	65	65	65	70	70	70	70	70	75	75	75	75
L2	mm	36	36	36	39	39	39	39	39	43	43	43	43
CODE		**00420**	**00425***	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475***	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**
Ø	mm	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10
L1	mm	75	75	80	80	80	80	80	80	86	86	86	86
L2	mm	43	43	47	47	47	47	47	47	52	52	52	52
CODE		**00520**	**00525***	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00575***	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00625***	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00675***	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**
Ø	mm	6,20	6,25	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10
L1	mm	101	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69
CODE		**00720**	**00725***	**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00775***	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**
Ø	mm	7,20	7,25	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10
L1	mm	109	109	109	109	109	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	69	69	69	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00820**	**00825***	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00875***	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**
Ø	mm	8,20	8,25	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,75	8,80	8,90	9,00	9,10
L1	mm	117	117	117	117	117	125	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	75	75	75	75	81	81	81	81	81	81	81
CODE		**00920**	**00925***	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00975***	**00980**	**00990**	**01000**	**01050**
Ø	mm	9,20	9,25	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,75	9,80	9,90	10,00	10,50
L1	mm	125	125	125	125	125	133	133	133	133	133	133	133
L2	mm	81	81	81	81	81	87	87	87	87	87	87	87
CODE		**01075***	**01100**	**01150**	**01200**	**01225***	**01250**	**01275***	**01300**	**01350**	**01400**	**01425***	**01450**
Ø	mm	10,75	11,00	11,50	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	13,50	14,00	14,25	14,50
L1	mm	142	142	142	151	151	151	151	151	160	160	169	169
L2	mm	94	94	94	101	101	101	101	101	108	108	114	114
CODE		**01500**	**01525***	**01550**	**01575***	**01600**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**	**01900**	**01950**
Ø	mm	15,00	15,25	15,50	15,75	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50
L1	mm	169	178	178	178	178	187	187	196	196	205	205	214
L2	mm	114	120	120	120	120	125	125	130	130	135	135	140

CODE		02000
Ø	mm	20,00
L1	mm	214
L2	mm	140

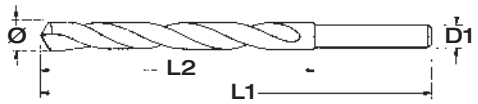
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE CODOLO RIDOTTO
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS WITH REDUCED SHANK

ART. 01.R1

HSS profilo rettificato **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **118°**. D1: **Ø 10 mm**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**.
HSS ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bronze**. Point angle: **118°**. D1: **Ø 10 mm**. Point thinning: **N**. **Right** helix.



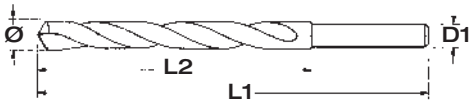


CODE		01050	01100	01150	01200	01250	01300	01350	01400	01450	01500
Ø	mm	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00
L1	mm	133	142	142	151	151	151	160	160	169	169
L2	mm	87	94	94	101	101	101	108	108	114	114
CODE		**01550**	**01600**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**	**01900**	**01950**	**02000**
Ø	mm	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	178	178	187	187	196	196	205	205	214	214
L2	mm	120	120	125	125	130	130	135	135	140	140

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE CODOLO RIDOTTO
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS WITH REDUCED SHANK

ART. 01.R3

HSS profilo rettificato **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **118°**. D1: **Ø 13 mm**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**.
HSS ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bronze**. Point angle: **118°**. D1: **Ø 13 mm**. Point thinning: **N. Right** helix.





CODE		01350	01400	01450	01500	01550	01600	01650	01700	01750	01800
Ø	mm	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00
L1	mm	160	160	169	169	178	178	187	187	196	196
L2	mm	108	108	114	114	120	120	125	125	130	130

CODE		01850	01900	01950	02000
Ø	mm	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	205	205	214	214
L2	mm	135	135	140	140

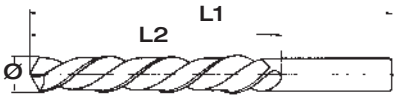
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.02

HSS esecuzione molata **DIN 338. Serie corta.** Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-A**. Elica **sinistra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 338. Short series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-A**. **Left** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00110	00120	00130	00140	00150	00160	00180	00190	00200	00210	00220	00230
Ø	mm	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30
L1	mm	36	38	38	40	40	43	46	46	49	49	53	53
L2	mm	14	16	16	18	18	20	22	22	24	24	27	27
CODE		**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**
Ø	mm	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50
L1	mm	57	57	57	61	61	61	61	65	65	65	70	70
L2	mm	30	30	30	33	33	33	33	36	36	36	39	39
CODE		**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**	**00430**	**00440**	**00450**	**00470**	**00480**
Ø	mm	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,70	4,80
L1	mm	70	70	75	75	75	75	75	80	80	80	80	86
L2	mm	39	39	43	43	43	43	43	47	47	47	47	52
CODE		**00490**	**00500**	**00520**	**00530***	**00540***	**00550**	**00560***	**00570***	**00580***	**00590***	**00600**	**00610**
Ø	mm	4,90	5,00	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00630***	**00640**	**00650**	**00660***	**00670***	**00680**	**00690***	**00700**	**00720***	**00730***	**00740***
Ø	mm	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,20	7,30	7,40
L1	mm	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69	69
CODE		**00750**	**00760***	**00770***	**00780***	**00790***	**00800**	**00810***	**00820***	**00830***	**00840***	**00850**	**00860***
Ø	mm	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60
L1	mm	109	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	125
L2	mm	69	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	81
CODE		**00880***	**00890***	**00900**	**00910***	**00920***	**00930***	**00940***	**00950**	**00960***	**00970***	**00980***	**00990***
Ø	mm	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90
L1	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	133	133	133	133
L2	mm	81	81	81	81	81	81	81	81	87	87	87	87

CODE		01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	133	133	142	142	151	151	151
L2	mm	87	87	94	94	101	101	101

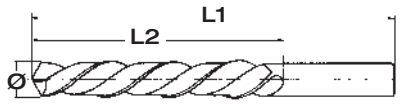
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.03

HSS esecuzione molata **DIN 338. Serie corta.** Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-A**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 338. Short series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-A**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00030	00035	00040	00045	00050	00055	00060	00065	00070	00075	00080	00085
Ø	mm	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
L1	mm	19	19	20	20	22	24	24	26	28	28	30	30
L2	mm	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	10
CODE		**00090**	**00095**	**00100**	**00105**	**00110**	**00115**	**00120**	**00125**	**00130**	**00135**	**00140**	**00145**
Ø	mm	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45
L1	mm	32	32	34	36	36	38	38	38	40	40	40	43
L2	mm	11	11	12	14	14	16	16	16	18	18	18	20
CODE		**00150**	**00155**	**00160**	**00165**	**00170***	**00175***	**00180**	**00185**	**00190**	**00195**	**00200**	**00210**
Ø	mm	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,10
L1	mm	43	43	46	46	46	46	46	46	46	49	49	49
L2	mm	20	20	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24
CODE		**00220**	**00225***	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00275***	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**
Ø	mm	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,00	3,10
L1	mm	49	53	53	57	57	57	61	61	61	61	61	65
L2	mm	24	27	27	30	30	30	33	33	33	33	33	36
CODE		**00320**	**00325***	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375***	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**
Ø	mm	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,00	4,10
L1	mm	65	65	65	70	70	70	70	70	75	75	75	75
L2	mm	36	36	36	39	39	39	39	39	43	43	43	43
CODE		**00420**	**00425**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475***	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**
Ø	mm	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10
L1	mm	75	75	80	80	80	80	80	80	86	86	86	86
L2	mm	43	43	47	47	47	47	47	47	52	52	52	52
CODE		**00520**	**00525***	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00575***	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00625***	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00675***	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**
Ø	mm	6,20	6,25	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10
L1	mm	101	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69
CODE		**00720**	**00725***	**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00775***	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**
Ø	mm	7,20	7,25	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10
L1	mm	109	109	109	109	109	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	69	69	69	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00820**	**00825***	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**
Ø	mm	8,20	8,25	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20
L1	mm	117	117	117	117	117	125	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	75	75	75	75	81	81	81	81	81	81	81
CODE		**00925**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00975***	**00980**	**00990**	**01000**	**01020**	**01050**
Ø	mm	9,25	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,75	9,80	9,90	10,00	10,20	10,50
L1	mm	125	125	125	125	133	133	133	133	133	133	133	133
L2	mm	81	81	81	81	87	87	87	87	87	87	87	87

CODE		01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	142	142	151	151	151
L2	mm	94	94	101	101	101

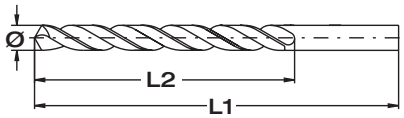
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.04

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **135°**. Affilatura: tipo **N-HD**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bronze**. Point angle: **135°**. Point thinning: **N-HD**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24
CODE		**00210**	**00220**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**
Ø	mm	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10
L1	mm	49	53	53	57	57	57	61	61	61	61	65
L2	mm	24	27	27	30	30	30	33	33	33	33	36
CODE		**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**
Ø	mm	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20
L1	mm	65	65	70	70	70	70	75	75	75	75	75
L2	mm	36	36	39	39	39	39	43	43	43	43	43
CODE		**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00530**
Ø	mm	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30
L1	mm	80	80	80	80	80	86	86	86	86	86	86
L2	mm	47	47	47	47	47	52	52	52	52	52	52
CODE		**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00630**	**00640**
Ø	mm	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40
L1	mm	93	93	93	93	93	93	93	101	101	101	101
L2	mm	57	57	57	57	57	57	57	63	63	63	63
CODE		**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00740**	**00750**
Ø	mm	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50
L1	mm	101	101	101	109	109	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	69	69	69	69	69	69	69	69
CODE		**00760**	**00770**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**
Ø	mm	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60
L1	mm	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	125
L2	mm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	81
CODE		**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**
Ø	mm	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70
L1	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	125	133	133
L2	mm	81	81	81	81	81	81	81	81	81	87	87
CODE		**00980**	**00990**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	**01250**	**01300**		
Ø	mm	9,80	9,90	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00		
L1	mm	133	133	133	133	142	142	151	151	151		
L2	mm	87	87	87	87	94	94	101	101	101		

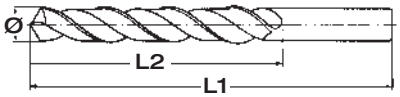
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.05

HSS esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N.** Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 338. Short series.** Coating: **TiN**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24
CODE		**00210**	**00220**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**
Ø	mm	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10
L1	mm	49	53	53	57	57	57	61	61	61	61	65
L2	mm	24	27	27	30	30	30	33	33	33	33	36
CODE		**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**
Ø	mm	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20
L1	mm	65	65	70	70	70	70	75	75	75	75	75
L2	mm	36	36	39	39	39	39	43	43	43	43	43
CODE		**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00530**
Ø	mm	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30
L1	mm	80	80	80	80	80	86	86	86	86	86	86
L2	mm	47	47	47	47	47	52	52	52	52	52	52
CODE		**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00630**	**00640**
Ø	mm	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40
L1	mm	93	93	93	93	93	93	93	101	101	101	101
L2	mm	57	57	57	57	57	57	57	63	63	63	63
CODE		**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00740**	**00750**
Ø	mm	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50
L1	mm	101	101	101	109	109	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	69	69	69	69	69	69	69	69
CODE		**00760**	**00770**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**
Ø	mm	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60
L1	mm	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	125
L2	mm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	81
CODE		**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**
Ø	mm	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70
L1	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	125	133	133
L2	mm	81	81	81	81	81	81	81	81	81	87	87
CODE		**00980**	**00990**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	**01250**	**01300**		
Ø	mm	9,80	9,90	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00		
L1	mm	133	133	133	133	142	142	151	151	151		
L2	mm	87	87	87	87	94	94	101	101	101		

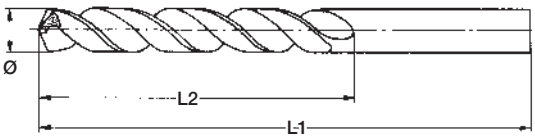
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.T6

HSS esecuzione molata **DIN 338. Serie corta.** Finitura: **bianca, rivestita parzialmente al TiN.** Angolo tagliente **130°.** Affilatura: **tipo C.** Elica **destra.** Tolleranza Ø: **h8.** Tolleranza codolo: **f11.**
HSS ground **DIN 338. Short series.** Coating: **bright, partial TiN coating.** Point angle: **130°.** Point thinning: **C.** **Right helix.** Ø tolerance: **h8.** Shank tolerance: **f11.**





CODE		00100	00150	00200	00210	00220	00230	00240	00250	00260	00270	00280
Ø	mm	1,00	1,50	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80
L1	mm	34	40	49	49	53	53	57	57	57	61	61
L2	mm	12	18	24	24	27	27	30	30	30	33	33
CODE		**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**
Ø	mm	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90
L1	mm	61	61	65	65	65	70	70	70	70	75	75
L2	mm	33	33	36	36	36	39	39	39	39	43	43
CODE		**00400**	**00410**	**00420**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**
Ø	mm	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00
L1	mm	75	75	75	80	80	80	80	80	86	86	86
L2	mm	43	43	43	47	47	47	47	47	52	52	52
CODE		**00510**	**00520**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**
Ø	mm	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20
L1	mm	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69
CODE		**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00830**
Ø	mm	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30
L1	mm	109	109	109	117	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	69	75	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00930**	**00940**
Ø	mm	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,30	9,40
L1	mm	117	117	125	125	125	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	75	81	81	81	81	81	81	81	81	81
CODE		**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01000**	**01010**	**01020**	**01030**	**01050**	**01060**
Ø	mm	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,00	10,10	10,20	10,30	10,50	10,60
L1	mm	125	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
L2	mm	81	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
CODE		**01080**	**01100**	**01110**	**01120**	**01150**	**01200**	**01210**	**01230**	**01250**	**01300**	
Ø	mm	10,80	11,00	11,10	11,20	11,50	12,00	12,10	12,30	12,50	13,00	
L1	mm	142	142	142	142	142	151	151	151	151	151	
L2	mm	94	94	94	94	94	101	101	101	101	101	

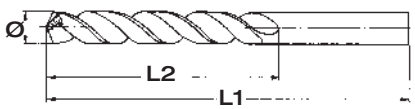
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.06

HSCo esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200	00210
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
CODE		**00220**	**00225***	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00275***	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**
Ø	mm	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,00	3,10
L1	mm	53	53	53	57	57	57	61	61	61	61	61	65
L2	mm	27	27	27	30	30	30	33	33	33	33	33	36
CODE		**00320**	**00325***	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375***	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**
Ø	mm	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,00	4,10
L1	mm	65	65	65	70	70	70	70	70	75	75	75	75
L2	mm	36	36	36	39	39	39	39	39	43	43	43	43
CODE		**00420**	**00425***	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475***	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**
Ø	mm	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10
L1	mm	75	75	80	80	80	80	80	80	86	86	86	86
L2	mm	43	43	47	47	47	47	47	47	52	52	52	52
CODE		**00520**	**00525**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00575***	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00625**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**
Ø	mm	6,20	6,25	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20
L1	mm	101	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69
CODE		**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00775***	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00830**
Ø	mm	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30
L1	mm	109	109	109	117	117	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	69	75	75	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00925**	**00930**	**00940**
Ø	mm	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,25	9,30	9,40
L1	mm	117	117	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	75	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
CODE		**00950**	**00960**	**00970**	**00975**	**00980**	**00990**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	**01250**
Ø	mm	9,50	9,60	9,70	9,75	9,80	9,90	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
L1	mm	125	133	133	133	133	133	133	133	142	142	151	151
L2	mm	81	87	87	87	87	87	87	87	94	94	101	101

CODE		01300
Ø	mm	13,00
L1	mm	151
L2	mm	101

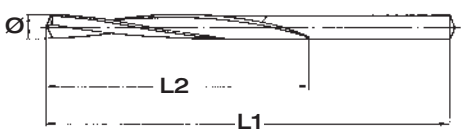
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.07

HSCo esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo H**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bright**. Point angle: **118°**. Point thinning: **H**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00125	00130	00140	00150	00160	00170	00175	00180	00190
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,25	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,75	1,80	1,90
L1	mm	34	36	38	38	38	40	40	43	43	46	46	46
L2	mm	12	14	16	16	16	18	18	20	20	22	22	22
CODE		**00200**	**00210**	**00220**	**00225**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00275**	**00280**	**00290**
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90
L1	mm	49	49	53	53	53	57	57	57	61	61	61	61
L2	mm	24	24	27	27	27	30	30	30	33	33	33	33
CODE		**00300**	**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375**	**00380**	**00390**	**00410**
Ø	mm	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,10
L1	mm	61	65	65	65	70	70	70	70	70	75	75	75
L2	mm	33	36	36	36	39	39	39	39	39	43	43	43
CODE		**00420**	**00425**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**
Ø	mm	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10
L1	mm	75	75	80	80	80	80	80	80	86	86	86	86
L2	mm	43	43	47	47	47	47	47	47	52	52	52	52
CODE		**00520**	**00525**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00575**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00625**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**
Ø	mm	6,20	6,25	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30
L1	mm	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69	69
CODE		**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780***	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00825**	**00830**	**00840**
Ø	mm	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,25	8,30	8,40
L1	mm	109	109	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00850**	**00860**	**00870**	**00875**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00925**	**00930**	**00940**
Ø	mm	8,50	8,60	8,70	8,75	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,25	9,30	9,40
L1	mm	117	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
CODE		**00950**	**00960**	**00970**	**00975**	**00980**	**00990**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	**01250**
Ø	mm	9,50	9,60	9,70	9,75	9,80	9,90	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
L1	mm	125	133	133	133	133	133	133	133	142	142	151	151
L2	mm	81	87	87	87	87	87	87	87	94	94	101	101

CODE		01300
Ø	mm	13,00
L1	mm	151
L2	mm	101

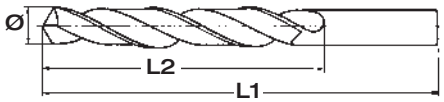
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.09

HSS esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo W.** Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **W**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00125	00130	00140	00150	00160	00170	00175	00180	00190
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,25	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,75	1,80	1,90
L1	mm	34	36	38	38	38	40	40	43	43	46	46	46
L2	mm	12	14	16	16	16	18	18	20	20	22	22	22
CODE		**00200**	**00210**	**00220**	**00225**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00275**	**00280**	**00290**
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90
L1	mm	49	49	53	53	53	57	57	57	61	61	61	61
L2	mm	24	24	27	27	27	30	30	30	33	33	33	33
CODE		**00300**	**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375**	**00380**	**00390**	**00410**
Ø	mm	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,10
L1	mm	61	65	65	65	70	70	70	70	70	75	75	75
L2	mm	33	36	36	36	39	39	39	39	39	43	43	43
CODE		**00420**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**
Ø	mm	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20
L1	mm	75	80	80	80	80	80	80	86	86	86	86	86
L2	mm	43	47	47	47	47	47	47	52	52	52	52	52
CODE		**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00575**	**00580**	**00590**	**00610**	**00620**	**00625**	**00630**
Ø	mm	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,10	6,20	6,25	6,30
L1	mm	86	93	93	93	93	93	93	93	101	101	101	101
L2	mm	52	57	57	57	57	57	57	57	63	63	63	63
CODE		**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00725**	**00730**	**00740**
Ø	mm	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,25	7,30	7,40
L1	mm	101	101	101	101	109	109	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	69	69	69	69	69	69	69	69
CODE		**00750**	**00760**	**00770**	**00775**	**00780**	**00790**	**00800**	**00820**	**00825**	**00850**	**00870**	**00875**
Ø	mm	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,20	8,25	8,50	8,70	8,75
L1	mm	109	117	117	117	117	117	117	117	117	117	125	125
L2	mm	69	75	75	75	75	75	75	75	75	75	81	81
CODE		**00880**	**00890***	**00910***	**00920***	**00925**	**00950**	**00970**	**00975**	**00980**	**00990**	**01050**	**01100**
Ø	mm	8,80	8,90	9,10	9,20	9,25	9,50	9,70	9,75	9,80	9,90	10,50	11,00
L1	mm	125	125	125	125	125	125	133	133	133	133	133	142
L2	mm	81	81	81	81	81	81	87	87	87	87	87	94

CODE		01150	01250	01300
Ø	mm	11,50	12,50	13,00
L1	mm	142	151	151
L2	mm	94	101	101

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.60

HSCo esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **135°**. Affilatura: tipo **TLS 1000S**. Elica **destra**.
HSCo ground **DIN 338. Short series**. Coating: **TiN**. Point angle: **135°**. Point thinning: **TLS 1000S. Right** helix.





CODE		00300	00310	00320	00330	00340	00360	00370	00380	00390	00400	00410	00420
Ø	mm	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20
L1	mm	61	65	65	65	70	70	70	75	75	75	75	75
L2	mm	33	36	36	36	39	39	39	43	43	43	43	43
CODE		**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00530**	**00540**	**00550**
Ø	mm	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,30	5,40	5,50
L1	mm	80	80	80	80	80	86	86	86	86	86	93	93
L2	mm	47	47	47	47	47	52	52	52	52	52	57	57
CODE		**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**
Ø	mm	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70
L1	mm	93	93	93	93	93	101	101	101	101	101	101	101
L2	mm	57	57	57	57	57	63	63	63	63	63	63	63
CODE		**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780**	**00790**
Ø	mm	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90
L1	mm	109	109	109	109	109	109	109	109	117	117	117	117
L2	mm	69	69	69	69	69	69	69	69	75	75	75	75
CODE		**00800**	**00810**	**00820**	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00920**
Ø	mm	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,20
L1	mm	117	117	117	117	117	117	125	125	125	125	125	125
L2	mm	75	75	75	75	75	75	81	81	81	81	81	81
CODE		**00950**	**00980**	**01000**	**01010**	**01030**	**01040**	**01050**	**01070**	**01080**	**01100**	**01120**	**01150**
Ø	mm	9,50	9,80	10,00	10,10	10,30	10,40	10,50	10,70	10,80	11,00	11,20	11,50
L1	mm	125	133	133	133	133	133	133	142	142	142	142	142
L2	mm	81	87	87	87	87	87	87	94	94	94	94	94

CODE		01170	01200	01300
Ø	mm	11,70	12,00	13,00
L1	mm	142	151	151
L2	mm	94	101	101

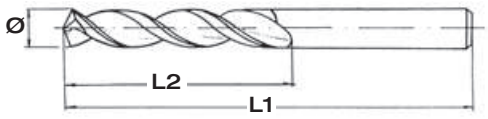
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.61

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **TiAlN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 338. Short series**. Coating: **TiAlN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8.** Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200	00210
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
CODE		**00220**	**00230**	**00240**	**00270**	**00280**	**00290**	**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**
Ø	mm	2,20	2,30	2,40	2,70	2,80	2,90	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60
L1	mm	53	53	57	61	61	61	65	65	65	70	70	70
L2	mm	27	27	30	33	33	33	36	36	36	39	39	39
CODE		**00370**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**
Ø	mm	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80
L1	mm	70	75	75	75	75	75	80	80	80	80	80	86
L2	mm	39	43	43	43	43	43	47	47	47	47	47	52
CODE		**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**
Ø	mm	4,90	5,00	5,10	5,20	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10
L1	mm	86	86	86	86	93	93	93	93	93	93	93	101
L2	mm	52	52	52	52	57	57	57	57	57	57	57	63
CODE		**00620**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**
Ø	mm	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30
L1	mm	101	101	101	101	101	101	109	109	109	109	109	109
L2	mm	63	63	63	63	63	63	69	69	69	69	69	69
CODE		**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00830**	**00840**	**00850**
Ø	mm	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50
L1	mm	109	109	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
L2	mm	69	69	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
CODE		**00860**	**00890**	**00910**	**00920**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01010**
Ø	mm	8,60	8,90	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,10
L1	mm	125	125	125	125	125	125	125	133	133	133	133	133
L2	mm	81	81	81	81	81	81	81	87	87	87	87	87
CODE		**01020**	**01030**	**01040**	**01050**	**01070**	**01080**	**01100**	**01120**	**01150**	**01200**	**01250**	**01300**
Ø	mm	10,20	10,30	10,40	10,50	10,70	10,80	11,00	11,20	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	133	133	133	133	133	133	142	142	142	151	151	151
L2	mm	87	87	87	87	87	87	94	94	94	101	101	101

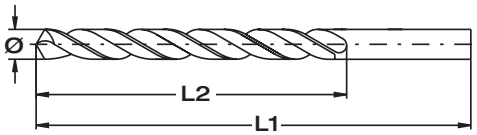
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.71

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 338. Serie corta.** Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **135°**. Affilatura: **tipo N-HD**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8.** Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 338. Short series**. Coating: **TiN**. Point angle: **135°**. Point thinning: **N-HD. Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00150	00200	00250	00300	00320	00330	00350	00370	00400
Ø	mm	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,20	3,30	3,50	3,70	4,00
L1	mm	34	40	49	57	61	65	65	70	70	75
L2	mm	12	18	24	30	33	36	36	39	39	43
CODE		**00410**	**00420**	**00430**	**00450**	**00490**	**00500**	**00550**	**00600**	**00620**	**00635**
Ø	mm	4,10	4,20	4,30	4,50	4,90	5,00	5,50	6,00	6,20	6,35
L1	mm	75	75	80	80	86	86	93	93	101	101
L2	mm	43	43	47	47	52	52	57	57	63	63
CODE		**00650**	**00680**	**00700**	**00750**	**00800**	**00850**	**00900**	**00950**	**01000**	**01050**
Ø	mm	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50
L1	mm	101	109	109	109	117	117	125	125	133	133
L2	mm	63	69	69	69	75	75	81	81	87	87

CODE		01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	142	142	151	151	151
L2	mm	94	94	101	101	101

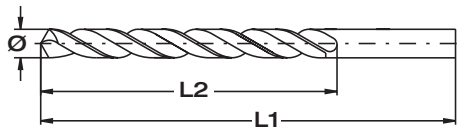
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 338
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 338

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.91

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 338. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 338. Short series**. Coating: **bronze**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00210
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,10
L1	mm	34	36	38	38	40	40	43	43	46	46	49
L2	mm	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24
CODE		**00220**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**	**00330**
Ø	mm	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,30
L1	mm	53	53	57	57	57	61	61	61	61	65	65
L2	mm	27	27	30	30	30	33	33	33	33	36	36
CODE		**00340**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00410**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**
Ø	mm	3,40	3,60	3,70	3,80	3,90	4,10	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70
L1	mm	70	70	70	75	75	75	80	80	80	80	80
L2	mm	39	39	39	43	43	43	47	47	47	47	47
CODE		**00480**	**00490**	**00510**	**00520**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**
Ø	mm	4,80	4,90	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90
L1	mm	86	86	86	86	86	93	93	93	93	93	93
L2	mm	52	52	52	52	52	57	57	57	57	57	57
CODE		**00600**	**00700**	**00750**	**00800**	**00850**	**00900**	**00950**	**01000**	**01020**	**01050**	**01100**
Ø	mm	6,00	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,20	10,50	11,00
L1	mm	93	109	109	117	117	125	125	133	133	133	142
L2	mm	57	69	69	75	75	81	81	87	87	87	94

CODE		01150	01200	01250	01300
Ø	mm	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	142	151	151	151
L2	mm	94	101	101	101

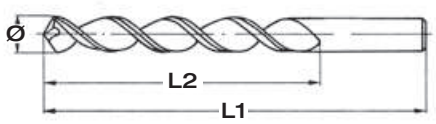
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 340
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 340

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.10

HSS esecuzione molata **DIN 340. Serie lunga**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 500**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 340. Long series**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 500**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00200	00210	00220	00230	00240	00250	00260	00270	00275	00280	00290	00300
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,00
L1	mm	85	85	90	90	95	95	95	100	100	100	100	100
L2	mm	56	56	59	59	62	62	62	66	66	66	66	66
CODE		**00310**	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**
Ø	mm	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,00	4,10
L1	mm	106	106	106	112	112	112	112	112	119	119	119	119
L2	mm	69	69	69	73	73	73	73	73	78	78	78	78
CODE		**00420**	**00425**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**
Ø	mm	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10
L1	mm	119	119	126	126	126	126	126	126	132	132	132	132
L2	mm	78	78	82	82	82	82	82	82	87	87	87	87
CODE		**00520**	**00525**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00625**
Ø	mm	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	6,25
L1	mm	132	132	132	139	139	139	139	139	139	139	148	148
L2	mm	87	87	87	91	91	91	91	91	91	91	97	97
CODE		**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00675**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00725**
Ø	mm	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,25
L1	mm	148	148	148	148	148	156	156	156	156	156	156	156
L2	mm	97	97	97	97	97	102	102	102	102	102	102	102
CODE		**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00775**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00825**
Ø	mm	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,25
L1	mm	156	156	156	165	165	165	165	165	165	165	165	165
L2	mm	102	102	102	109	109	109	109	109	109	109	109	109
CODE		**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00925**	**00930**
Ø	mm	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,25	9,30
L1	mm	165	165	165	175	175	175	175	175	175	175	175	175
L2	mm	109	109	109	115	115	115	115	115	115	115	115	115
CODE		**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00975**	**00980**	**00990**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**
Ø	mm	9,40	9,50	9,60	9,70	9,75	9,80	9,90	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00
L1	mm	175	175	184	184	184	184	184	184	184	195	195	205
L2	mm	115	115	121	121	121	121	121	121	121	128	128	134

CODE		01250	01300
Ø	mm	12,50	13,00
L1	mm	205	205
L2	mm	134	134

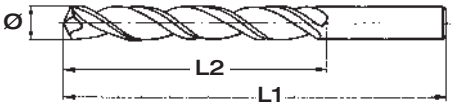
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 340
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 340

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.11

HSS esecuzione molata **DIN 340. Serie lunga**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 340. Long series**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00200	00210	00220	00225	00230	00240	00250	00260	00270	00275	00280
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,25	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80
L1	mm	85	85	90	90	90	95	95	95	100	100	100
L2	mm	56	56	59	59	59	62	62	62	66	66	66
CODE		**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00325**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375**
Ø	mm	2,90	3,00	3,10	3,20	3,25	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75
L1	mm	100	100	106	106	106	106	112	112	112	112	112
L2	mm	66	66	69	69	69	69	73	73	73	73	73
CODE		**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**	**00425**	**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**
Ø	mm	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,25	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70
L1	mm	119	119	119	119	119	119	126	126	126	126	126
L2	mm	78	78	78	78	78	78	82	82	82	82	82
CODE		**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00525**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**
Ø	mm	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70
L1	mm	132	132	132	132	132	132	132	139	139	139	139
L2	mm	87	87	87	87	87	87	87	91	91	91	91
CODE		**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00625**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**
Ø	mm	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,25	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70
L1	mm	139	139	139	148	148	148	148	148	148	148	148
L2	mm	91	91	91	97	97	97	97	97	97	97	97
CODE		**00675**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00740**	**00750**	**00770**	**00790**
Ø	mm	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	7,70	7,90
L1	mm	156	156	156	156	156	156	156	156	156	165	165
L2	mm	102	102	102	102	102	102	102	102	102	109	109
CODE		**00800**	**00810**	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**
Ø	mm	8,00	8,10	8,30	8,40	8,50	8,60	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20
L1	mm	165	165	165	165	165	175	175	175	175	175	175
L2	mm	109	109	109	109	109	115	115	115	115	115	115
CODE		**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01000**	**01100**	**01150**	**01200**
Ø	mm	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,00	11,00	11,50	12,00
L1	mm	175	175	175	184	184	184	184	184	195	195	205
L2	mm	115	115	115	121	121	121	121	121	128	128	134

CODE		01250	01300
Ø	mm	12,50	13,00
L1	mm	205	205
L2	mm	134	134

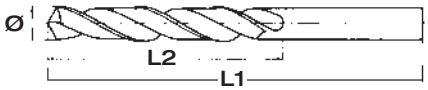
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 340
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 340

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.12

HSS esecuzione molata **DIN 340. Serie lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-A**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 340. Long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-A**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00110*	00120*	00130	00140*	00160*	00170	00175	00180*	00190	00220	00225	00230
Ø	mm	1,10	1,20	1,30	1,40	1,60	1,70	1,75	1,80	1,90	2,20	2,25	2,30
L1	mm	60	65	65	70	76	76	80	80	80	90	90	90
L2	mm	37	41	41	45	50	50	53	53	53	59	59	59
CODE		**00240**	**00250***	**00260**	**00270**	**00275**	**00280***	**00290***	**00310***	**00330***	**00340**	**00370**	**00380**
Ø	mm	2,40	2,50	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,10	3,30	3,40	3,70	3,80
L1	mm	95	95	95	100	100	100	100	106	106	112	112	119
L2	mm	62	62	62	66	66	66	66	69	69	73	73	78
CODE		**00390**	**00430**	**00440**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00540***	**00550**	**00580***
Ø	mm	3,90	4,30	4,40	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,40	5,50	5,80
L1	mm	119	126	126	126	132	132	132	132	132	139	139	139
L2	mm	78	82	82	82	87	87	87	87	87	91	91	91
CODE		**00590**	**00600**	**00610**	**00630***	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680***	**00690**	**00700**	**00710**
Ø	mm	5,90	6,00	6,10	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10
L1	mm	139	139	148	148	148	148	148	148	156	156	156	156
L2	mm	91	91	97	97	97	97	97	97	102	102	102	102
CODE		**00720**	**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00775**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**
Ø	mm	7,20	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20
L1	mm	156	156	156	156	165	165	165	165	165	165	165	165
L2	mm	102	102	102	102	109	109	109	109	109	109	109	109
CODE		**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00875**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00925***	**00930**
Ø	mm	8,30	8,40	8,50	8,60	8,75	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,25	9,30
L1	mm	165	165	165	175	175	175	175	175	175	175	175	175
L2	mm	109	109	109	115	115	115	115	115	115	115	115	115
CODE		**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01000**	**01025**	**01050**	**01075**	**01100**	**01125**
Ø	mm	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00	11,25
L1	mm	175	175	184	184	184	184	184	184	184	184	195	195
L2	mm	115	115	121	121	121	121	121	121	121	121	128	128
CODE		**01150**	**01200**	**01225**	**01250**	**01275***	**01300**	**01325**	**01350**	**01425**	**01450**	**01475**	**01550**
Ø	mm	11,50	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	13,25	13,50	14,25	14,50	14,75	15,50
L1	mm	195	205	205	205	205	205	205	214	214	220	220	227
L2	mm	128	134	134	134	134	134	134	140	140	144	144	149

CODE		01650	01750	01800	01850	01900	01950
Ø	mm	16,50	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50
L1	mm	235	241	241	247	247	254
L2	mm	154	158	158	162	162	166

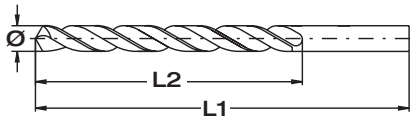
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 340
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 340

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.41

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 340. Serie lunga**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 340. Long series**. Coating: **bronze**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00200	00210	00220	00230	00240	00250	00260	00270	00280	00290
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90
L1	mm	85	85	90	90	95	95	95	100	100	100
L2	mm	56	56	59	59	62	62	62	66	66	66
CODE		**00310***	**00320**	**00330**	**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00420**
Ø	mm	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,20
L1	mm	106	106	106	112	112	112	119	119	119	119
L2	mm	69	69	69	73	73	73	78	78	78	78
CODE		**00430**	**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00480**	**00490***	**00550**	**00570**	**00620**
Ø	mm	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,50	5,70	6,20
L1	mm	126	126	126	126	126	132	132	139	139	148
L2	mm	82	82	82	82	82	87	87	91	91	97
CODE		**00650***	**00700**	**00720**	**00750**	**00800**	**00850**	**00860**	**00870**	**00900**	**00950**
Ø	mm	6,50	7,00	7,20	7,50	8,00	8,50	8,60	8,70	9,00	9,50
L1	mm	148	156	156	156	165	165	175	175	175	175
L2	mm	97	102	102	102	109	109	115	115	115	115

CODE		01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	184	184	195	195	205	205	205
L2	mm	121	121	128	128	134	134	134

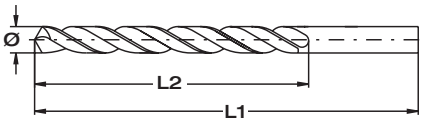
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 340
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 340

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.42

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 340. Serie lunga**. Finitura: **TiAlN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 340. Long series**. Coating: **TiAlN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100*	00110*	00130*	00140*	00150*	00160*	00170*	00180*	00190*	00200*
Ø	mm	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00
L1	mm	56	60	65	70	70	76	76	80	80	85
L2	mm	33	37	41	45	45	50	50	53	53	56
CODE		**00210***	**00220***	**00230***	**00240***	**00250***	**00260***	**00270***	**00280***	**00290***	**00300***
Ø	mm	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
L1	mm	85	90	90	95	95	95	100	100	100	100
L2	mm	56	59	59	62	62	62	66	66	66	66
CODE		**00310***	**00320***	**00330***	**00340***	**00350***	**00360***	**00370***	**00380***	**00390***	**00400***
Ø	mm	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
L1	mm	106	106	106	112	112	112	112	119	119	119
L2	mm	69	69	69	73	73	73	73	78	78	78
CODE		**00420***	**00430***	**00440***	**00460***	**00470***	**00480***	**00490***	**00510***	**00520***	**00530***
Ø	mm	4,20	4,30	4,40	4,60	4,70	4,80	4,90	5,10	5,20	5,30
L1	mm	119	126	126	126	126	132	132	132	132	132
L2	mm	78	82	82	82	82	87	87	87	87	87
CODE		**00560***	**00570***	**00580***	**00590***	**00620***	**00650***	**00700***	**00750***	**00800***	**00850***
Ø	mm	5,60	5,70	5,80	5,90	6,20	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
L1	mm	139	139	139	139	148	148	156	156	165	165
L2	mm	91	91	91	91	97	97	102	102	109	109
CODE		**00900***	**00950***	**01000***	**01050***	**01100***	**01150***	**01200***	**01250***	**01300***	
Ø	mm	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	
L1	mm	175	175	184	184	195	195	205	205	205	
L2	mm	115	115	121	121	128	128	134	134	134	

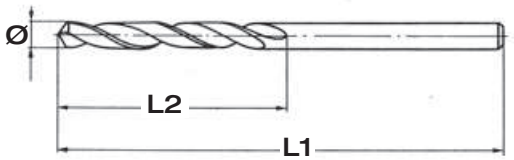
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1869
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1869

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

HSS esecuzione molata **DIN 1869. Serie extra lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo A**. Elica **destra**.
HSS ground **DIN 1869. Extra long series**. Coating: **black oxide.** Point angle: **118°**. Point thinning: **A. Right** helix.





ART. 01.13

CODE		00200	00250	00300	00350	00400	00450	00500	00550	00600	00650	00700	00750
Ø	mm	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50
L1	mm	125	140	150	165	175	185	195	205	205	215	225	225
L2	mm	85	95	100	115	120	125	135	140	140	150	155	155

CODE		00800	00900	00950	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	8,00	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	240	250	250	265	265	280	280	295	295	295
L2	mm	165	175	175	185	185	195	195	205	205	205

ART. 01.14

CODE		00300	00350	00400	00450	00500	00550	00600	00650	00700	00750	00800
Ø	mm	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
L1	mm	190	210	220	235	245	260	260	275	290	290	305
L2	mm	130	145	150	160	170	180	180	190	200	200	210

CODE		00850	00950	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	8,50	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	305	320	340	340	365	365	375	375	375
L2	mm	210	220	235	235	250	250	260	260	260

ART. 01.15

CODE		00350	00400	00450	00500	00550	00600	00650	00700	00750	00800
Ø	mm	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
L1	mm	265	280	295	315	330	330	350	370	370	390
L2	mm	180	190	200	210	225	225	235	250	250	265

CODE		00850	00900	00950	01000	01050	01100	01150	01250	01300
Ø	mm	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,50	13,00
L1	mm	390	410	410	430	430	455	455	480	480
L2	mm	265	280	280	295	295	310	310	330	330

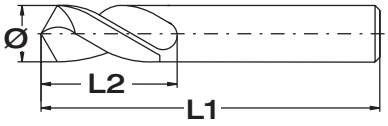
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1897
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1897

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.16

HSS DIN 1897. Serie extra corta. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS DIN 1897. Stub length. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00125	00130	00140	00150	00160	00175	00190	00210	00220
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,25	1,30	1,40	1,50	1,60	1,75	1,90	2,10	2,20
L1	mm	26	28	30	30	30	32	32	34	34	36	38	40
L2	mm	6	7	8	8	8	9	9	10	10	11	12	13
CODE		**00225**	**00230**	**00240**	**00260**	**00270**	**00275**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00330**
Ø	mm	2,25	2,30	2,40	2,60	2,70	2,75	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30
L1	mm	40	40	43	43	46	46	46	46	46	49	49	49
L2	mm	13	13	14	14	16	16	16	16	16	18	18	18
CODE		**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00375**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**	**00425**	**00430**
Ø	mm	3,40	3,50	3,60	3,70	3,75	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,25	4,30
L1	mm	52	52	52	52	52	55	55	55	55	55	55	58
L2	mm	20	20	20	20	20	22	22	22	22	22	22	24
CODE		**00440**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00525**	**00530**	**00540**
Ø	mm	4,40	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10	5,25	5,30	5,40
L1	mm	58	58	58	58	62	62	62	62	62	62	62	66
L2	mm	24	24	24	24	26	26	26	26	26	26	26	28
CODE		**00550**	**00560**	**00570**	**00575**	**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00625**	**00630**	**00640**
Ø	mm	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,25	6,30	6,40
L1	mm	66	66	66	66	66	66	66	70	70	70	70	70
L2	mm	28	28	28	28	28	28	28	31	31	31	31	31
CODE		**00650**	**00660**	**00675**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00725**	**00730**	**00740**	**00750**
Ø	mm	6,50	6,60	6,75	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,25	7,30	7,40	7,50
L1	mm	70	70	70	74	74	74	74	74	74	74	74	74
L2	mm	31	31	31	34	34	34	34	34	34	34	34	34
CODE		**00760**	**00770**	**00775**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**	**00820**	**00825**	**00830**	**00840**	**00860**
Ø	mm	7,60	7,70	7,75	7,80	7,90	8,00	8,10	8,20	8,25	8,30	8,40	8,60
L1	mm	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	84
L2	mm	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	40
CODE		**00870**	**00875**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00925**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**
Ø	mm	8,70	8,75	8,90	9,00	9,10	9,20	9,25	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70
L1	mm	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	89	89
L2	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	43	43
CODE		**00975**	**00980**	**00990**	**01050**	**01100**	**01150***	**01250**	**01300**	**01350**	**01400**	**01450**	**01500**
Ø	mm	9,75	9,80	9,90	10,50	11,00	11,50	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00
L1	mm	89	89	89	89	95	95	102	102	107	107	111	111
L2	mm	43	43	43	43	47	47	51	51	54	54	56	56
CODE		**01550**	**01600**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**	**01900**	**01950**			
Ø	mm	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50			
L1	mm	115	115	119	119	123	123	127	127	131			
L2	mm	58	58	60	60	62	62	64	64	66			

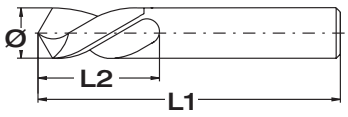
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1897
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1897

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.16S

HSS DIN 1897. Serie extra corta. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **sinistra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS DIN 1897. Stub length. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Left** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





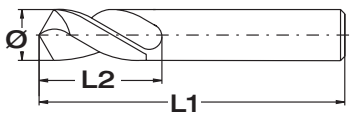
CODE		0200	0210	0220	0230	0240	0250	0260	0270	0280	0290	0300
Ø	mm	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
L1	mm	38	38	40	40	43	43	43	46	46	46	46
L2	mm	12	12	13	13	14	14	14	16	16	16	16
CODE		**0310**	**0320**	**0340**	**0350**	**0360**	**0370**	**0380**	**0390**	**0400**	**0420**	**0430**
Ø	mm	3,10	3,20	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,20	4,30
L1	mm	49	49	52	52	52	52	55	55	55	55	58
L2	mm	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	24
CODE		**0440**	**0450**	**0460**	**0470**	**0480**	**0490**	**0500**	**0550**	**0600**	**0650**	**0700**
Ø	mm	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00
L1	mm	58	58	58	58	62	62	62	66	66	70	74
L2	mm	24	24	24	24	26	26	26	28	28	31	34
CODE		**0750**	**0800**	**0850**	**0900**	**0950**	**1000**	**1050**	**1100**	**1150**	**1200**	**1250**
Ø	mm	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
L1	mm	74	79	79	84	84	89	89	95	95	102	102
L2	mm	34	37	37	40	40	43	43	47	47	51	51

CODE		1300	1350	1400*	1450*	1700*	1850*	1950*
Ø	mm	13,00	13,50	14,00	14,50	17,00	18,50	19,50
L1	mm	102	107	107	111	119	127	131
L2	mm	51	54	54	56	60	64	66

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.32

HSS esecuzione molata **DIN 1897. Serie extra corta**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-C**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSS ground **DIN 1897. Stub length**. Coating: **TiN**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-C**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00300	00370	00380	00500	00550	00600	00650*	00700	00750	00800	00850
Ø	mm	3,00	3,70	3,80	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
L1	mm	46	52	55	62	66	66	70	74	74	79	79
L2	mm	16	20	22	26	28	28	31	34	34	37	37
CODE		**00900**	**00950**	**01000**	**01020**	**01050**	**01100***	**01150**	**01200***	**01250***	**01300***	**01350***
Ø	mm	9,00	9,50	10,00	10,20	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50
L1	mm	84	84	89	89	89	95	95	102	102	102	107
L2	mm	40	40	43	43	43	47	47	51	51	51	54

CODE		01400*	01450*	01700*	01800*	01850*	01950*
Ø	mm	14,00	14,50	17,00	18,00	18,50	19,50
L1	mm	107	111	119	123	127	131
L2	mm	54	56	60	62	64	66

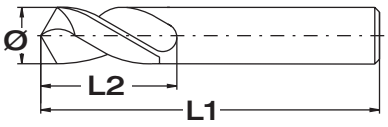
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1897
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1897

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.33

HSCo esecuzione molata **DIN 1897. Serie extra corta.** Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo ground **DIN 1897. Stub length**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00190	00200	00220
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,90	2,00	2,20
L1	mm	26	28	30	30	32	32	36	38	40
L2	mm	6	7	8	8	9	9	11	12	13
CODE		**00230**	**00240**	**00250**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00330**
Ø	mm	2,30	2,40	2,50	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30
L1	mm	40	43	43	46	46	46	49	49	49
L2	mm	13	14	14	16	16	16	18	18	18
CODE		**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00400**	**00410**	**00420**	**00450**
Ø	mm	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	4,00	4,10	4,20	4,50
L1	mm	52	52	52	52	55	55	55	55	58
L2	mm	20	20	20	20	22	22	22	22	24
CODE		**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00530**	**00540**
Ø	mm	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40
L1	mm	58	58	62	62	62	62	62	62	66
L2	mm	24	24	26	26	26	26	26	26	28
CODE		**00550**	**00600**	**00650**	**00680**	**00700**	**00750**	**00800**	**00850**	**00880**
Ø	mm	5,50	6,00	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	8,80
L1	mm	66	66	70	74	74	74	79	79	84
L2	mm	28	28	31	34	34	34	37	37	40
CODE		**00900**	**00950**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	**01250**	**01300**
Ø	mm	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	84	84	89	89	95	95	102	102	102
L2	mm	40	40	43	43	47	47	51	51	51

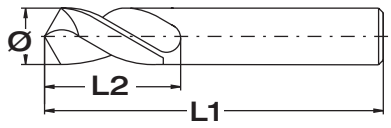
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1897
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1897

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.34

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 1897. Serie extra corta**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **135°**. Affilatura: **tipo N-HD**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 1897. Stub length**. Coating: **TiN**. Point angle: **135°**. Point thinning: **N-HD**. **Right** angle. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00150	00200	00250	00300	00350	00400	00420	00450	00500
Ø	mm	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,20	4,50	5,00
L1	mm	26	32	38	43	46	52	55	55	58	62
L2	mm	6	9	12	14	16	20	22	22	24	26

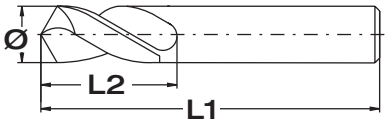
CODE		00550	00600	00750	00800	00860*	00900	00950	01100	01150	01200
Ø	mm	5,50	6,00	7,50	8,00	8,60	9,00	9,50	11,00	11,50	12,00
L1	mm	66	66	74	79	84	84	84	95	95	102
L2	mm	28	28	34	37	40	40	40	47	47	51

CODE		01250
Ø	mm	12,50
L1	mm	102
L2	mm	51

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.38

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 1897. Serie extra corta**. Finitura: **TiAlN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 1897. Stub length**. Coating: **TiAlN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00150	00200	00250	00300	00350	00400	00450	00500	00550
Ø	mm	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
L1	mm	26	32	38	43	46	52	55	58	62	66
L2	mm	6	9	12	14	16	20	22	24	26	28

CODE		00600	00650	00700	00750	00800	00850	00900	00950	01000	01050
Ø	mm	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50
L1	mm	66	70	74	74	79	79	84	84	89	89
L2	mm	28	31	34	34	37	37	40	40	43	43

CODE		01100	01150	01200	01250	01300
Ø	mm	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1	mm	95	95	102	102	102
L2	mm	47	47	51	51	51

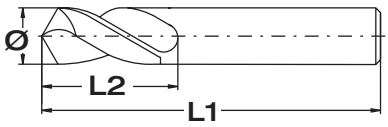
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE DIN 1897
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1897

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE
STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.44

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 1897. Serie extra corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000S**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **f11**.
HSCo-8 ground **DIN 1897. Stub length**. Coating: **bronze**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000S**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **f11**.





CODE		00100	00150	00200	00250	00300	00320	00330	00350	00400
Ø	mm	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,20	3,30	3,50	4,00
L1	mm	26	32	38	43	46	49	49	52	55
L2	mm	6	9	12	14	16	18	18	20	22
CODE		**00420**	**00450**	**00500**	**00550**	**00600**	**00650**	**00680**	**00700**	**00750**
Ø	mm	4,20	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	6,80	7,00	7,50
L1	mm	55	58	62	66	66	70	74	74	74
L2	mm	22	24	26	28	28	31	34	34	34
CODE		**00800**	**00850**	**00900**	**00950**	**01000**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**
Ø	mm	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00
L1	mm	79	79	84	84	89	89	95	95	102
L2	mm	37	37	40	40	43	43	47	47	51
CODE		**01250**	**01300**	**01350***	**01450***	**01500***	**01600***	**01650***	**01700***	**01750***
Ø	mm	12,50	13,00	13,50	14,50	15,00	16,00	16,50	17,00	17,50
L1	mm	102	102	107	111	111	115	119	119	123
L2	mm	51	51	54	56	56	58	60	60	62

CODE		01800*	01850*	01950*	02000*
Ø	mm	18,00	18,50	19,50	20,00
L1	mm	123	127	131	131
L2	mm	62	64	66	66

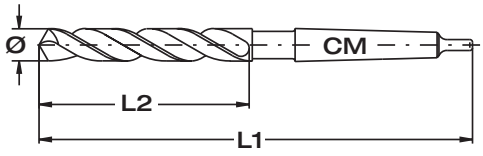
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 345
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 345

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.39

HSCo-8 esecuzione molata **DIN 345. Serie corta**. Finitura: **bronze**. Angolo tagliente **135°**. Affilatura: **tipo N-HD**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSCo-8 ground **DIN 345. Short series**. Coating: **bronze**. Point angle: **135°**. Point thinning: **N-HD**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	00800	00900	00950	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300
Ø mm	8,00	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
L1 mm	156	162	162	168	168	175	175	182	182	182
L2 mm	75	81	81	87	87	94	94	101	101	101
CM / MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CODE	**01350**	**01400**	**01450**	**01500**	**01550**	**01600**	**01650**	**01750**	**01800**	**01850**
Ø mm	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,50	18,00	18,50
L1 mm	189	189	212	212	218	218	223	228	228	233
L2 mm	108	108	114	114	120	120	125	130	130	135
CM / MT	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
CODE	**01900**	**01950**	**02000**	**02050**	**02150**	**02200**	**02300**	**02350**	**02400**	**02450**
Ø mm	19,00	19,50	20,00	20,50	21,50	22,00	23,00	23,50	24,00	24,50
L1 mm	233	238	238	243	248	248	253	276	281	281
L2 mm	135	140	140	145	150	150	155	155	160	160
CM / MT	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
CODE	**02500**	**02550**	**02650**	**02700**	**02750**	**02800**	**02850**	**02900**	**03000**	**03300**
Ø mm	25,00	25,50	26,50	27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	30,00	33,00
L1 mm	281	286	286	291	291	291	296	296	296	334
L2 mm	160	165	165	170	170	170	175	175	175	185
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4

CODE	03800	03900	04000
Ø mm	38,00	39,00	40,00
L1 mm	349	349	349
L2 mm	200	200	200
CM / MT	4	4	4

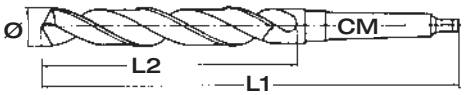
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 345
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 345

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.18

HSS DIN 345. Serie corta. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS DIN 345. Short series. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	01000	01100	01110	01150	01200	01225*	01250	01275*	01300	01350
Ø mm	10,00	11,00	11,10	11,50	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	13,50
L1 mm	168	175	175	175	182	182	182	182	182	189
L2 mm	87	94	94	94	101	101	101	101	101	108
CM / MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CODE	**01400**	**01450**	**01500**	**01550**	**01600**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**
Ø mm	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50
L1 mm	189	212	212	218	218	223	223	228	228	233
L2 mm	108	114	114	120	120	125	125	130	130	135
CM / MT	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CODE	**01900**	**01950**	**02000**	**02050**	**02100**	**02150**	**02200**	**02250**	**02300**	**02350**
Ø mm	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50
L1 mm	233	238	238	243	243	248	248	253	253	276
L2 mm	135	140	140	145	145	150	150	155	155	155
CM / MT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
CODE	**02400**	**02450**	**02500**	**02550**	**02600**	**02650**	**02700**	**02725**	**02750**	**02800**
Ø mm	24,00	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50	27,00	27,25	27,50	28,00
L1 mm	281	281	281	286	286	286	291	291	291	291
L2 mm	160	160	160	165	165	165	170	170	170	170
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**02850**	**02900**	**02950**	**03000**	**03050**	**03100**	**03150**	**03200**	**03300**	**03400**
Ø mm	28,50	29,00	29,50	30,00	30,50	31,00	31,50	32,00	33,00	34,00
L1 mm	296	296	296	296	301	301	301	334	334	339
L2 mm	175	175	175	175	180	180	180	185	185	190
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
CODE	**03500**	**03600**	**03700**	**03800**	**03850***	**03900**	**04000**	**05300***	**05600***	**06400***
Ø mm	35,00	36,00	37,00	38,00	38,50	39,00	40,00	53,00	56,00	64,00
L1 mm	339	344	344	349	349	349	349	412	417	432
L2 mm	190	195	195	200	200	200	200	225	230	245
CM / MT	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
CODE	**06600***	**06700***	**06900***	**07200***	**07500***	**07700***	**07800***	**07900***	**08500***	**09000***
Ø mm	66,00	67,00	69,00	72,00	75,00	77,00	78,00	79,00	85,00	90,00
L1 mm	432	432	437	442	442	514	514	514	519	524
L2 mm	245	245	250	255	255	260	260	260	265	270
CM / MT	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6

CODE	09500*
Ø mm	95,00
L1 mm	529
L2 mm	275
CM / MT	6

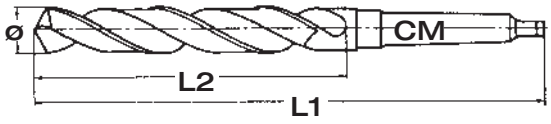
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 345
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 345

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.18R

HSS esecuzione molata DIN 345. Serie corta. Finitura: **brunita nera.** Angolo tagliente **118°.** Affilatura: **tipo N.** Elica **destra.** Tolleranza Ø: **h8.**
HSS ground DIN 345. Short series. Coating: **black oxide.** Point angle: **118°.** Point thinning: **N. Right helix.** Ø tolerance: **h8.**





CODE	0600	0650	0700	0750	0800	0850	0900	0950	1000	1050
Ø mm	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50
L1 mm	138	144	150	150	156	156	162	162	168	168
L2 mm	57	63	69	69	75	75	81	81	87	87
CM/MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CODE	**1100**	**1150**	**1200**	**1250**	**1300**	**1350**	**1400**	**1450**	**1500**	**1550**
Ø mm	11,0	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
L1 mm	175	175	182	182	182	189	189	212	212	218
L2 mm	94	94	101	101	101	108	108	114	114	120
CM/MT	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
CODE	**1600**	**1650**	**1700**	**1750**	**1800**	**1850**	**1900**	**1950**	**2000**	**2050**
Ø mm	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50
L1 mm	218	223	223	228	228	233	233	238	238	243
L2 mm	120	125	125	130	130	135	135	140	140	145
CM/MT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CODE	**2100**	**2150**	**2200**	**2250**	**2300**	**2350**	**2400**	**2450**	**2500**	**2550**
Ø mm	21,00	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50
L1 mm	243	248	248	253	253	276	281	281	281	286
L2 mm	145	150	150	155	155	155	160	160	160	165
CM/MT	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
CODE	**2600**	**2650**	**2700**	**2750**	**2800**	**2850**	**2900**	**2950**	**3000**	**3100**
Ø mm	26,00	26,50	27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	30,00	31,00
L1 mm	286	286	291	291	291	296	296	296	296	301
L2 mm	165	165	170	170	170	175	175	175	175	180
CM/MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**3200**	**3300**	**3400**	**3500**	**3600**	**3700**	**3800**	**3900**	**4000**	**4100**
Ø mm	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	37,00	38,00	39,00	40,00	41,00
L1 mm	334	334	339	339	344	344	349	349	349	354
L2 mm	185	185	190	190	195	195	200	200	200	205
CM/MT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CODE	**4200**	**4300**	**4400**	**4500**	**4600**	**4700**	**4800**	**4900**	**5000**	**5100**
Ø mm	42,00	43,00	44,00	45,00	46,00	47,00	48,00	49,00	50,00	51,00
L1 mm	354	359	359	359	364	364	369	369	369	412
L2 mm	205	210	210	210	215	215	220	220	220	225
CM/MT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
CODE	**5200**	**5300**	**5400**	**5500**	**5600**	**5700**	**5800**	**5900**	**6000**	
Ø mm	52,00	53,00	54,00	55,00	56,00	57,00	58,00	59,00	60,00	
L1 mm	412	412	417	417	417	422	422	422	422	
L2 mm	225	225	230	230	230	235	235	235	235	
CM/MT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

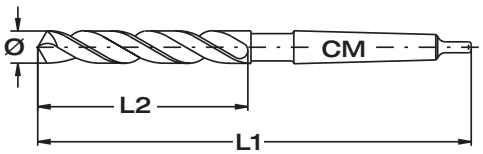
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 345
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 345

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.48

HSS esecuzione molata **DIN 345. Serie corta**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS ground **DIN 345. Short series**. Coating: **TiN**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





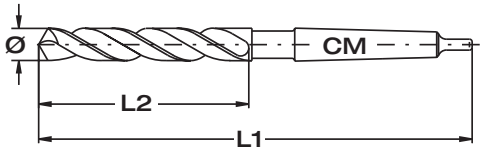
CODE		00800	00850	00900	00950	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01500
Ø	mm	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	15,00
L1	mm	156	156	162	162	168	168	175	175	182	182	212
L2	mm	75	75	81	81	87	87	94	94	101	101	114
CM / MT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

CODE		01550	01650	01850	01900	02000	02100	02150	02250	02350	02450
Ø	mm	15,50	16,50	18,50	19,00	20,00	21,00	21,50	22,50	23,50	24,50
L1	mm	218	223	233	233	238	243	248	253	276	281
L2	mm	120	125	135	135	140	145	150	155	155	160
CM / MT		2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.49

HSCo esecuzione molata **DIN 345. Serie corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000C**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSCo-8 ground **DIN 345. Short series**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000C. Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE		01000	01050	01080	01100	01120	01180	01200	01220	01250	01280	01300
Ø	mm	10,00	10,50	10,80	11,00	11,20	11,80	12,00	12,20	12,50	12,80	13,00
L1	mm	168	168	175	175	175	175	182	182	182	182	182
L2	mm	87	87	94	94	94	94	101	101	101	101	101
CM / MT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CODE		01320	01350	01380	01400	01450	01500	01550	01600	01650	01700	01750
Ø	mm	13,20	13,50	13,80	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50
L1	mm	182	189	189	189	212	212	218	218	223	223	228
L2	mm	101	108	108	108	114	114	120	120	125	125	130
CM / MT		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

CODE		01850	02000	02050	02100	02150	02250	02300	02350	02450
Ø	mm	18,50	20,00	20,50	21,00	21,50	22,50	23,00	23,50	24,50
L1	mm	233	238	243	243	248	253	253	276	281
L2	mm	135	140	145	145	150	155	155	155	160
CM / MT		2	2	2	2	2	2	2	3	3

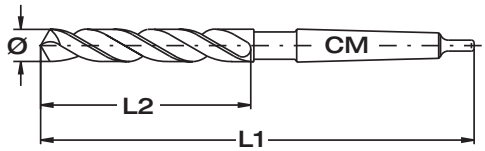
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 345
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 345

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.59

HSCo esecuzione molata **DIN 345. Serie corta**. Finitura: **TiAlN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000C**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSCo ground **DIN 345. Short series**. Coating: **TiAlN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000C**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE		01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300	01350	01400	01500	01600
Ø	mm	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	15,00	16,00
L1	mm	168	168	175	175	182	182	182	189	189	212	218
L2	mm	87	87	94	94	101	101	101	108	108	114	120
CM / MT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

CODE		01650	01700	01800	01850	01900	02000	02050	02250	02300	02350	02400
Ø	mm	16,50	17,00	18,00	18,50	19,00	20,00	20,50	22,50	23,00	23,50	24,00
L1	mm	223	223	228	233	233	238	243	253	253	276	281
L2	mm	125	125	130	135	135	140	145	155	155	155	160
CM / MT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

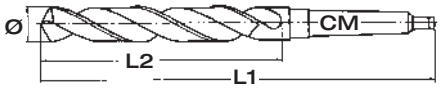
CODE		02450	02500
Ø	mm	24,50	25,00
L1	mm	281	281
L2	mm	160	160
CM / MT		3	3

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 341
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 341

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.22

HSCo esecuzione molata **DIN 341. Serie lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSCo ground **DIN 341. Long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE		00700	00800	00900	01000	01100	01200	01300	01400	01600	01700	01800
Ø	mm	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	16,00	17,00	18,00
L1	mm	174	181	188	197	206	215	215	223	251	257	263
L2	mm	93	100	107	116	125	134	134	142	153	159	165
CM / MT		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

CODE		01900	02000	02100	02200	02300	02400	02600	02700	02800	02900	03000
Ø	mm	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00
L1	mm	269	275	282	289	296	327	335	343	343	351	351
L2	mm	171	177	184	191	198	206	214	222	222	230	230
CM / MT		2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3

CODE		03100	03200	03300	03500	03600	03700	03900	04200	04400	04600	04700
Ø	mm	31,00	32,00	33,00	35,00	36,00	37,00	39,00	42,00	44,00	46,00	47,00
L1	mm	360	397	397	406	416	416	426	436	447	459	459
L2	mm	239	248	248	257	267	267	277	287	298	310	310
CM / MT		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

CODE		04800	05000
Ø	mm	48,00	50,00
L1	mm	470	470
L2	mm	321	321
CM / MT		4	4

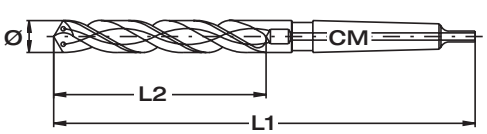
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 341
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 341

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO E FORI DI ADDUZIONE ASSIALI
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS WITH AXIAL COOLANT DUCTS

ART. **01.57**

HSS esecuzione molata **DIN 341. Serie lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS ground **DIN 341. Long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300	01350	01400
Ø mm	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00
L1 mm	236	245	245	254	254	254	254	262	262
L2 mm	116	125	125	134	134	134	134	142	142
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**01450**	**01500**	**01550**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**	**01900**
Ø mm	14,50	15,00	15,50	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00
L1 mm	267	267	273	279	279	285	285	291	291
L2 mm	147	147	153	159	159	165	165	171	171
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**01950**	**02000**	**02100**	**02200**	**02300**	**02400**	**02450**	**02500**	**02600**
Ø mm	19,50	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	24,50	25,00	26,00
L1 mm	297	297	304	312	319	327	327	327	335
L2 mm	177	177	184	191	198	206	206	206	214
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**02700**	**02800**	**02900**	**03000**	**03100**	**03200**	**03300**	**03400**	**03500**
Ø mm	27,00	28,00	29,00	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00
L1 mm	372	372	380	380	389	389	397	406	406
L2 mm	222	222	230	230	239	239	248	257	257
CM / MT	4	4	4	4	4	4	4	4	4

CODE	03600	04000
Ø mm	36,00	40,00
L1 mm	416	426
L2 mm	267	277
CM / MT	4	4

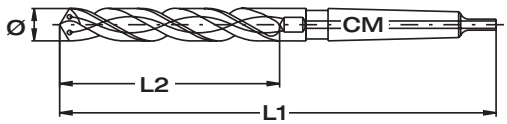
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 341
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 341

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO E FORI DI ADDUZIONE RADIALI
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS WITH RADIAL COOLANT DUCTS

ART. **01.58**

HSS esecuzione molata **DIN 341. Serie lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N-KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS ground **DIN 341. Long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N-KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	01000	01050	01100	01150	01200	01250	01300	01350	01400	01450
Ø mm	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50
L1 mm	236	245	245	254	254	254	254	262	262	267
L2 mm	116	125	125	134	134	134	134	142	142	147
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**01500**	**01550**	**01600**	**01650**	**01700**	**01750**	**01800**	**01850**	**01900**	**01950**
Ø mm	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50
L1 mm	267	273	273	279	279	285	285	291	291	297
L2 mm	147	153	153	159	159	165	165	171	171	177
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CODE	**02000**	**02100**	**02200**	**02300**	**02400**	**02450**	**02600**	**02700**	**02800**	**02900**
Ø mm	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	24,50	26,00	27,00	28,00	29,00
L1 mm	297	304	312	319	327	327	335	372	372	380
L2 mm	177	184	191	198	206	206	214	222	222	230
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
CODE	**03000**	**03100**	**03200**	**03300**	**03400**	**03500**	**03600**	**04000**		
Ø mm	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	40,00		
L1 mm	380	389	389	397	406	406	416	426		
L2 mm	230	239	239	248	257	257	267	277		
CM / MT	4	4	4	4	4	4	4	4		

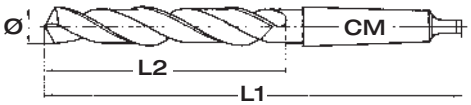
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 1870
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1870

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.20

HSS esecuzione molata **DIN 1870. Serie extra lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo A**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS ground **DIN 1870. Extra long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **A**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	00800*	00850*	00900*	00950*	01000*	01050*	01100*	01150*	01250*	01300*
Ø mm	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,50	13,00
L1 mm	265	265	275	275	285	285	300	300	310	310
L2 mm	165	165	175	175	185	185	195	195	205	205
CM / MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CODE	**01350***	**01500***	**01550***	**01650***	**01750***	**01800***	**01850***	**01900***	**01950***	**02000***
Ø mm	13,50	15,00	15,50	16,50	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1 mm	325	340	355	355	370	370	370	370	385	385
L2 mm	220	220	230	230	245	245	245	245	260	260
CM / MT	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CODE	**02050***	**02150***	**02200***	**02250***	**02800***	**03000***	**03100***	**03200***	**03300***	**03500***
Ø mm	20,50	21,50	22,00	22,50	28,00	30,00	31,00	32,00	33,00	35,00
L1 mm	385	405	405	405	460	460	480	505	505	530
L2 mm	260	270	270	270	305	305	320	320	320	340
CM / MT	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
CODE	**03600***	**03700***	**04000***	**04800***	**05000***					
Ø mm	36,00	37,00	40,00	48,00	50,00					
L1 mm	530	530	555	605	605					
L2 mm	340	340	360	405	405					
CM / MT	4	4	4	4	4					

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO DIN 1870
TAPER SHANK TWIST DRILL BITS DIN 1870

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO / TAPER SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.21

HSS esecuzione molata **DIN 1870. Serie extra lunga**. Finitura: **brunita nera**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**.
HSS ground **DIN 1870. Extra long series**. Coating: **black oxide**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**.





CODE	00800*	00850*	00900*	00950*	01000*	01050*	01100*	01150*	01200*	01250*
Ø mm	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50
L1 mm	330	330	345	345	360	360	375	375	395	395
L2 mm	210	210	220	220	235	235	250	250	260	260
CM / MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

CODE	01300*	01350*	01400*	01450*	01500*	01550*	01600*	01650*	01700*	01750*
Ø mm	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50
L1 mm	395	410	410	425	425	445	445	445	445	465
L2 mm	260	275	275	275	275	295	295	295	295	310
CM / MT	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

CODE	01800*	01850*	01900*	02000*	02150*	02250*	02300*	02350*	02600*	02700*
Ø mm	18,00	18,50	19,00	20,00	21,50	22,50	23,00	23,50	26,00	27,00
L1 mm	465	465	465	490	515	515	515	535	555	580
L2 mm	310	310	310	325	345	345	345	345	365	385
CM / MT	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3

CODE	02900*	03000*	03100*	03400*	03500*	03800*	04000*	04200*	04800*
Ø mm	29,00	30,00	31,00	34,00	35,00	38,00	40,00	42,00	48,00
L1 mm	580	580	610	665	665	695	695	695	765
L2 mm	385	385	410	430	430	460	460	460	510
CM / MT	3	3	3	4	4	4	4	4	4

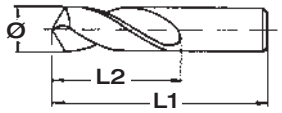
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE IN MICROGRANA E PER CENTRI DI LAVORO
MICROGRAIN DRILL BITS AND CNC DRILL BITS

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.62

MD micrograna. **Serie extra corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **90°**. Affilatura: **tipo A**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h6**. Tolleranza codolo: **h6**.
HM micrograin carbide. **Stub length**. Coating: **bright**. Point angle: **90°**. Point thinning: **A**. **Right** helix. Ø tolerance: **h6**. Shank tolerance: **h6**



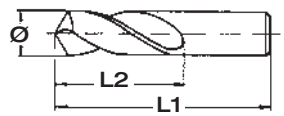


CODE		00600	00800	01000	01200	01600	02000
Ø	mm	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
L1	mm	66	79	89	102	115	131
L2	mm	16	21	25	30	37	45

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.63

MD micrograna. **Serie extra corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **120°**. Affilatura: **tipo A**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h6**. Tolleranza codolo: **h6**.
HM micrograin carbide. **Stub length**. Coating: **bright**. Point angle: **120°**. Point thinning: **A**. **Right** helix. Ø tolerance: **h6**. Shank tolerance: **h6**





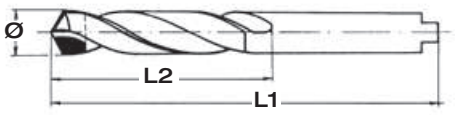
CODE		00600	00800	01000	01200	01600	02000
Ø	mm	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
L1	mm	66	79	89	102	115	131
L2	mm	16	21	25	30	37	45

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE TAGLIENTI MD
CARBIDE TIPPED STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. **01.66**

HSS. Tagliente **K10/K20 DIN 8037**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo H**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h7**.
HSS. Cutting edge: **K10/K20 DIN 8037**. Coating: **bright**. Point angle: **118°**. Point thinning: **H**. **Right** helix. Ø tolerance: **h7.**





CODE		00300	00310	00325	00330	00350	00360	00370	00380*	00390	00400	00420
Ø	mm	3,00	3,10	3,25	3,30	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,20
L1	mm	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	63
L2	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	28
CODE		**00430**	**00450**	**00460**	**00470**	**00475**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00530**
Ø	mm	4,30	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30
L1	mm	63	63	63	63	63	63	63	63	71	71	71
L2	mm	28	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32
CODE		**00550**	**00560**	**00570**	**00580**	**00590**	**00600**	**00620**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**
Ø	mm	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60
L1	mm	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	80
L2	mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	40
CODE		**00670**	**00680**	**00690**	**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780**
Ø	mm	6,70	6,80	6,90	7,00	7,10	7,20	7,30	7,50	7,60	7,70	7,80
L1	mm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
L2	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
CODE		**00790**	**00800**	**00810**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**
Ø	mm	7,90	8,00	8,10	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10
L1	mm	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90
L2	mm	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50
CODE		**00920**	**00930**	**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01000**	**01020**	**01050**
Ø	mm	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,00	10,20	10,50
L1	mm	90	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100
L2	mm	50	50	50	50	56	56	56	56	56	56	56
CODE		**01100**	**01120**	**01180**	**01200**	**01250**	**01300**	**01330**	**01350**	**01400**	**01500**	**01525***
Ø	mm	11,00	11,20	11,80	12,00	12,50	13,00	13,30	13,50	14,00	15,00	15,25
L1	mm	100	112	112	112	112	112	125	125	125	125	140
L2	mm	56	63	63	63	63	63	71	71	71	71	80
CODE		**01600**	**01700**	**01800**	**01850***	**01900**	**01950**	**02000**				
Ø	mm	16,00	17,00	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00				
L1	mm	140	140	160	160	160	160	160				
L2	mm	80	80	90	90	90	90	90				

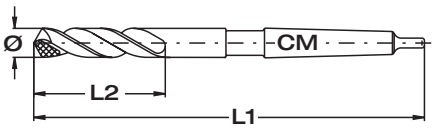
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE IN MICROGRANA E PER CENTRI DI LAVORO
MICROGRAIN DRILL BITS AND CNC DRILL BITS

PUNTE ELICOIDALI CODOLO CONICO TAGLIENTI MD
CARBIDE TIPPED STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.67

HSS. Tagliente **K10/K20 DIN 8041**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo H**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h7**.
HSS. Cutting edge: **K10/K20 DIN 8041**. Coating: **bright**. Point angle: **118°**. Point thinning: **H**. **Right** helix. Ø tolerance: **h7**.





CODE	00800	00850	00900	00950	00975*	01000	01050	01100	01120*	01150
Ø mm	8,00	8,50	9,00	9,50	9,75	10,00	10,50	11,00	11,20	11,50
L1 mm	140	140	140	140	140	140	140	140	146	146
L2 mm	50	50	50	50	50	50	50	50	56	56
CM / MT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CODE	**01200**	**01250**	**01275***	**01300**	**01350**	**01370***	**01375**	**01400**	**01420***	**01450**
Ø mm	12,00	12,50	12,75	13,00	13,50	13,70	13,75	14,00	14,20	14,50
L1 mm	146	146	146	146	168	168	168	168	168	168
L2 mm	56	56	56	56	63	63	63	63	63	63
CM / MT	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
CODE	**01460***	**01500**	**01550***	**01575***	**01580***	**01600**	**01650**	**01680***	**01700**	**01750**
Ø mm	14,60	15,00	15,50	15,75	15,80	16,00	16,50	16,80	17,00	17,50
L1 mm	168	168	175	175	175	175	175	175	175	185
L2 mm	63	63	70	70	70	70	70	70	70	80
CM / MT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CODE	**01780***	**01800**	**01850**	**01900**	**01950**	**02000**	**02050**	**02100**	**02150**	**02200**
Ø mm	17,80	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00	21,50	22,00
L1 mm	185	185	185	185	215	215	215	215	215	215
L2 mm	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90
CM / MT	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CODE	**02250**	**02300**	**02350**	**02400**	**02425***	**02450**	**02500**	**02550**	**02600**	**02650***
Ø mm	22,50	23,00	23,50	24,00	24,25	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50
L1 mm	225	225	225	225	225	225	225	260	260	260
L2 mm	100	100	100	100	100	100	100	110	110	110
CM / MT	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4

CODE	02700	02750	02800	02850	02900	02950	03000
Ø mm	27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	30,00
L1 mm	260	260	260	275	275	275	275
L2 mm	110	110	110	125	125	125	125
CM / MT	4	4	4	4	4	4	4

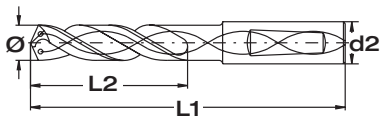
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE IN MICROGRANA E PER CENTRI DI LAVORO
MICROGRAIN DRILL BITS AND CNC DRILL BITS

PUNTE ELICOIDALI CON FORI DI ADDUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE
TWIST DRILL BITS WITH COOLANT DUCTS

ART. 01.68

HSCo esecuzione standard **tipo C**. Attacco: **DIN 6535 HEK**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo S-KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **h6**.
HSCo web thinning standard **form C**. Shank: **DIN 6535 HEK**. Coating: **bright**. Point angle: **130°**. Point thinning: **S-KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **h6**.





CODE		00500*	00550*	00600*	00650*	00700*	00750*	00800*	00850*	00900*	00950*	01000*
Ø	mm	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
L1	mm	66	66	66	79	79	79	79	89	89	89	89
L2	mm	23	23	23	36	36	36	36	42	42	42	42
d2	mm	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10

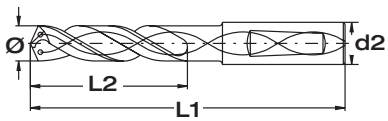
CODE		01020*	01050*	01100*	01150*	01200*	01250*	01300*	01350*	01400*	01450*	01500*
Ø	mm	10,20	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00
L1	mm	102	102	102	102	102	107	107	107	107	115	115
L2	mm	50	50	50	50	50	55	55	55	55	60	60
d2	mm	12	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16

CODE		01550*	01600*	01650*	01700*	01750*	01800*	01850*	01900*	01950*	02000*
Ø	mm	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	115	115	123	123	123	123	131	131	131	131
L2	mm	60	60	68	68	68	68	74	74	74	74
d2	mm	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20

PUNTE ELICOIDALI CON FORI DI ADDUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE
TWIST DRILL BITS WITH COOLANT DUCTS

ART. 01.69

HSCo esecuzione standard **tipo C**. Attacco: **DIN 6535 HEK**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo S-KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **h6**.
HSCo web thinning standard **form C**. Shank: **DIN 6535 HEK**. Coating: **TiN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **S-KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **h6.**





CODE		00500*	00550*	00600*	00650*	00680*	00700*	00750*	00800*	00850*	00900*	00950*
Ø	mm	5,00	5,50	6,00	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
L1	mm	66	66	66	79	79	79	79	79	89	89	89
L2	mm	23	23	23	36	36	36	36	36	42	42	42
d2	mm	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10

CODE		01000*	01020*	01100*	01150*	01200*	01250*	01300*	01350*	01400*	01450*	01500*
Ø	mm	10,00	10,20	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00
L1	mm	89	102	102	102	102	107	107	107	107	115	115
L2	mm	42	50	50	50	50	55	55	55	55	60	60
d2	mm	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16

CODE		01550*	01600*	01650*	01700*	01750*	01800*	01850*	01900*	01950*	02000*
Ø	mm	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	115	115	123	123	123	123	131	131	131	131
L2	mm	60	60	68	68	68	68	74	74	74	74
d2	mm	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20

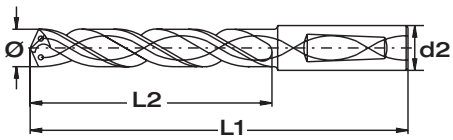
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE IN MICROGRANA E PER CENTRI DI LAVORO
MICROGRAIN DRILL BITS AND CNC DRILL BITS

PUNTE ELICOIDALI CON FORI DI ADDUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE
TWIST DRILL BITS WITH COOLANT DUCTS

ART. 01.75

HSCo esecuzione standard **tipo C**. Attacco: **DIN 6535 HEK**. Finitura: **TiAlN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **h6**.
HSCo web thinning standard **form C**. Shank: **DIN 6535 HEK**. Coating: **TiAlN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **h6**.





CODE		00500*	00550*	00600*	00650*	00680*	00700*	00750*	00800*	00850*	00900*
Ø	mm	5,00	5,50	6,00	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00
L1	mm	82	82	82	91	91	91	91	91	103	103
L2	mm	39	39	39	48	48	48	48	48	56	56
d2	mm	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10

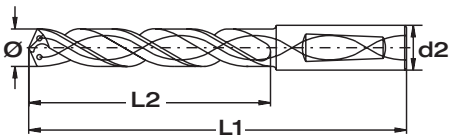
CODE		00950*	01000*	01020*	01100*	01150*	01300*	01350*	01400*	01500*	01550*
Ø	mm	9,50	10,00	10,20	11,00	11,50	13,00	13,50	14,00	15,00	15,50
L1	mm	103	103	118	118	118	124	124	124	133	133
L2	mm	56	56	66	66	66	72	72	72	78	78
d2	mm	10	10	12	12	12	14	14	14	16	16

CODE		01600*	01650*	01700*	01750*	01800*	01850*	01900*	01950*	02000*
Ø	mm	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	133	143	143	143	143	153	153	153	153
L2	mm	78	88	88	88	88	96	96	96	96
d2	mm	16	18	18	18	18	20	20	20	20

PUNTE ELICOIDALI CON FORI DI ADDUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE
TWIST DRILL BITS WITH COOLANT DUCTS

ART. 01.76

HSCo esecuzione standard **tipo C.** Attacco: **DIN 6535 HEK**. Finitura: **TiN**. Angolo tagliente **130°**. Affilatura: **tipo TLS 1000KK**. Elica **destra**. Tolleranza Ø: **h8**. Tolleranza codolo: **h6**.
HSCo web thinning standard **form C.** Shank: **DIN 6535 HEK**. Coating: **TiN**. Point angle: **130°**. Point thinning: **TLS 1000KK**. **Right** helix. Ø tolerance: **h8**. Shank tolerance: **h6**.





CODE		00500*	00550*	00600*	00650*	00680*	00700*	00750*	00800*	00850*	00900*	00950*
Ø	mm	5,00	5,50	6,00	6,50	6,80	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
L1	mm	82	82	82	91	91	91	91	91	103	103	103
L2	mm	39	39	39	48	48	48	48	48	56	56	56
d2	mm	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10

CODE		01000*	01020*	01050*	01100*	01150*	01200*	01250*	01300*	01400*	01450*	01500*
Ø	mm	10,00	10,20	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	14,00	14,50	15,00
L1	mm	103	118	118	118	118	118	124	124	124	133	133
L2	mm	56	66	66	66	66	66	72	72	72	78	78
d2	mm	10	12	12	12	12	12	14	14	14	16	16

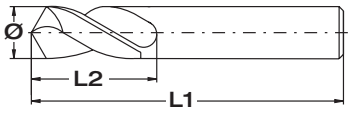
CODE		01550	01600*	01650*	01700*	01750*	01800*	01850*	01900*	01950*	02000*
Ø	mm	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00
L1	mm	133	133	143	143	143	143	153	153	153	153
L2	mm	78	78	88	88	88	88	96	96	96	96
d2	mm	16	16	18	18	18	18	20	20	20	20

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE / STRAIGHT SHANK TWIST DRILL BITS

ART. 01.78

Micrograna **K10/K20**. **Serie extra corta**. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **118°**. Affilatura: **tipo N**. Elica **destra**.
Tolleranza Ø: **h7**. Tolleranza codolo: **h7**.
Micrograin **K10/K20**. **Stub length**. Coating: **bright**. Point angle: **118°**. Point thinning: **N**. **Right** helix. Ø tolerance: **h7**.
Shank tolerance: **h7**.





CODE		00100	00110	00120	00130	00140	00150	00160	00170	00180	00190	00200	00210
Ø	mm	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10
L1	mm	26	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38
L2	mm	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12
CODE		**00220**	**00230**	**00240**	**00250**	**00260**	**00270**	**00280**	**00290**	**00300**	**00310**	**00320**	**00330**
Ø	mm	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30
L1	mm	40	40	43	43	43	46	46	46	46	49	49	49
L2	mm	13	13	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18
CODE		**00340**	**00350**	**00360**	**00370**	**00380**	**00390**	**00400**	**00410**	**00420**	**00430**	**00440**	**00450**
Ø	mm	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50
L1	mm	52	52	52	52	55	55	55	55	55	58	58	58
L2	mm	20	20	20	20	22	22	22	22	22	24	24	24
CODE		**00460**	**00470**	**00480**	**00490**	**00500**	**00510**	**00520**	**00530**	**00540**	**00550**	**00560**	**00570**
Ø	mm	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70
L1	mm	58	58	62	62	62	62	62	62	66	66	66	66
L2	mm	24	24	26	26	26	26	26	26	28	28	28	28
CODE		**00580**	**00590**	**00600**	**00610**	**00620**	**00630**	**00640**	**00650**	**00660**	**00670**	**00680**	**00690**
Ø	mm	5,80	5,90	6,00	6,10	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90
L1	mm	66	66	66	70	70	70	70	70	70	70	74	74
L2	mm	28	28	28	31	31	31	31	31	31	31	34	34
CODE		**00700**	**00710**	**00720**	**00730**	**00740**	**00750**	**00760**	**00770**	**00780**	**00790**	**00800**	**00810**
Ø	mm	7,00	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00	8,10
L1	mm	74	74	74	74	74	74	79	79	79	79	79	79
L2	mm	34	34	34	34	34	34	37	37	37	37	37	37
CODE		**00820**	**00830**	**00840**	**00850**	**00860**	**00870**	**00880**	**00890**	**00900**	**00910**	**00920**	**00930**
Ø	mm	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00	9,10	9,20	9,30
L1	mm	79	79	79	79	84	84	84	84	84	84	84	84
L2	mm	37	37	37	37	40	40	40	40	40	40	40	40
CODE		**00940**	**00950**	**00960**	**00970**	**00980**	**00990**	**01020**	**01050**	**01100**	**01150**	**01200**	
Ø	mm	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,20	10,50	11,00	11,50	12,00	
L1	mm	84	84	89	89	89	89	89	89	95	95	102	
L2	mm	40	40	43	43	43	43	43	43	47	47	51	

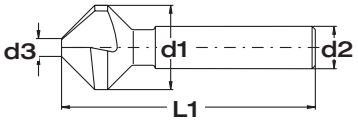
* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

SVASATORI
COUNTERSINKS

SVASATORI CON GAMBO CILINDRICO / STRAIGHT SHANK COUNTERSINKS

ART. 01.79

HSS. Finitura: **bianca**. Angolo tagliente **90°**. Forma **C**.
HSS. Coating: **bright**. Point angle: **90°**. Form **C**.





CODE		00430	00500	00530	00580	00600	00630	00700	00730	00800
d1	mm	4,30	5,00	5,30	5,80	6,00	6,30	7,00	7,30	8,00
d3	mm	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2
L1	mm	40	40	40	45	45	45	50	50	50
d2	mm	4	4	4	5	5	5	6	6	6

CODE		00830	00940	01000	01040	01150	01240	01340	01500	01650
d1	mm	8,30	9,40	10,00	10,40	11,50	12,40	13,40	15,00	16,50
d3	mm	2	2,2	2,5	2,5	2,8	2,8	2,9	3,2	3,2
L1	mm	50	50	50	50	56	56	56	60	60
d2	mm	6	6	6	6	8	8	8	10	10

CODE		01900	02050	02300	02500	02600	02800	03000	03100
d1	mm	19,00	20,50	23,00	25,00	26,00	28,00	30,00	31,00
d3	mm	3,5	3,5	3,8	3,8	3,8	4	4,2	4,2
L1	mm	63	63	67	67	67	71	71	71
d2	mm	10	10	10	10	10	12	12	12

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

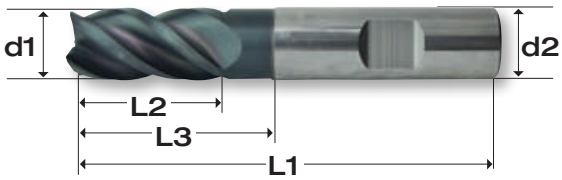
FRESE CILINDRICHE DIN 6527
MILLING CUTTER DIN 6527

FRESE CILINDRICHE IN METALLO DURO INTEGRALE 4 TAGLIENTI E CON TAGLIENTE AL CENTRO
FOUR FLUTE SOLID CARBIDE END MILLS, CENTRE CUTTING

ART. 01.90

TiAlN DIN 6527. Angolo elica **38°** e **41° - 4 taglienti.** Tolleranza codolo: **h6 DIN 6535 HB.** Adatto per materiali da **850 N/mm² fino a 1300 N/mm², con durezze superficiali 40HRC.**
TiAlN coating DIN 6527. Unequal helix **with 38 and 41 degrees, four flutes.** Shank tolerance: **h6, according to DIN 6536 HB.** Suitable for materials from **850 N/mm² to 1300 N/mm² with 40HRC hardness surface.**





ISO	Materiale Material Group	Resistenza alla trazione Tensile strength N / mm²	Velocità di taglio / Average cutting speed (m/min) Vc ae ≤ 0,25xD	ae ≤ 0,5xD	dal pieno
• P	acciao da costruzione acciaio temprato structural steels case hardening steels	< 850	270	210	170
• P	acciai per utensili acciai trattabili termicamente tool steels, heat treatable steels	< 1.300	150	130	100

D mm	Avanzamento per denti / Feed per tooth mm (fz) ap = 1xD ae ≤ 0,25xD	ap = 1xD ae ≤ 0,5xD	ap = 1xD dal pieno
4	0,035	0,03	0,015
5	0,035	0,03	0,015
6	0,045	0,04	0,03
8	0,06	0,05	0,04
10	0,07	0,06	0,05
12	0,1	0,09	0,08
14	0,12	0,1	0,09
16	0,15	0,13	0,11
18	0,17	0,15	0,13
20	0,18	0,15	0,14

Vc = Velocità di taglio (m/min)
Average cutting speed (m/min)
ae = Profondità passata radiale (mm)
Lenght of cut (mm)
ap = Profondità passata (mm)
Depth of cut (mm)
fz = Avanzamento per denti (mm)
Feed for tooth in mm
n = Vc * 1.000 / π / d
fn = fz * z = mm
Vf = fz * z * n = mm

Per materiali trattati termicamente e in acciaio consigliamo di ridurre l'avanzamento del 20%. Riferimento di calcolo basato sulla lavorazione a umido.
Avanzamento per dente fz - ap = 1xd
L'alimentazione e la velocità devono essere adattate a determinate condizioni.

For heat treated and stainless materials we recommend to reduce the feed by 20%.
Calculation reference based on wet-machining.
Feed per tooth fz at ap = 1 x d.
Feed and speed need to be adjusted to given conditions.

CODE	00400	00500	00600	00800	01000	01200	01400	01600	01800	02000
d1 mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
d2 mm	6	6	6	8	10	12	14	16	18	20
L1 mm	57	57	57	63	72	83	83	92	92	104
L2 mm	11	13	13	19	22	26	26	32	32	38
L3 mm	19	21	21	27	32	38	38	44	44	54
Z mm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

FRESE A TAZZA / HOLE SAWS

ART. 01.35

Per forare lamiere in acciaio, ferro e materiali metallici in genere. Acciaio super rapido HSS.

For drilling steel and metal sheets, iron and metal in general. Made of HSS.



VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATE (g/min.)
RECOMMENDED CUTTING SPEEDS (rpm)

Ø mm frese Hole saw Ø	Leghe leggere Light alloy	Ferro - acciaio Iron - Steel	Ghisa Cast iron	Acciaio inox Stainless steel
12-17	1.000	400	360	300
18-24	900	300	270	240
25-32	700	250	230	200
33-38	600	200	180	160
39-45	550	180	170	140
46-51	500	160	150	110
52-57	450	130	120	90
58-64	420	100	90	80
65-70	380	90	80	70
71-80	380	80	80	70
81-90	320	70	60	50
91-100	300	60	50	50

CODE		01200	01300	01400	01500	01600	01700	01800	01900	02000	02100	02200	02300
Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
H tazza Saw height	mm	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Gambo Shank	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Punta pilota Pilot drill	mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CODE		**02400**	**02500**	**02600**	**02700**	**02800**	**02900**	**03000**	**03100**	**03200**	**03300**	**03400**	**03500**
Ø	mm	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
H tazza Saw height	mm	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Gambo Shank	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Punta pilota Pilot drill	mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CODE		**03600**	**03700**	**03800**	**03900**	**04000**	**04100**	**04200**	**04300**	**04400**	**04500**	**04600**	**04700**
Ø	mm	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
H tazza Saw height	mm	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Gambo Shank	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Punta pilota Pilot drill	mm	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CODE		**04800**	**04900**	**05000**	**05100**	**05200**	**05300**	**05400**	**05500**	**05600**	**05700**	**05800**	**05900**
Ø	mm	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
H tazza Saw height	mm	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Gambo Shank	mm	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Punta pilota Pilot drill	mm	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
CODE		**06000**	**06500**	**07000**	**07500**	**08000**	**08500**	**09000**	**09500**	**10000**			
Ø	mm	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
H tazza Saw height	mm	23	25	25	25	25	25	25	25	25			
Gambo Shank	mm	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
Punta pilota Pilot drill	mm	8	8	8	8	8	8	8	8	8			

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

SUPPORTI PER FRESE A TAZZA / HOLE SAW ARBORS

ART. 01.36

CODE	PUNTA PILOTA / PILOT DRILL
01250	per frese Ø 12-50 mm / hole saw Ø 12-50 mm
51100	per frese Ø 51-100 mm / hole saw Ø 51-100 mm



ART. 01.37

CODE	GAMBO / SHANK
01250	per frese Ø 12-50 mm / hole saw Ø 12-50 mm
51100	per frese Ø 51-100 mm / hole saw Ø 51-100 mm



SEGHE A TAZZA BIMETALLICHE
BI-METAL HOLE SAWS

ART. 01.40

Passo e dentatura variabile.
PER TAGLIARE: acciaio, ferro, ghise, alluminio, rame, ottone, legno, plastica, resine sintetiche, etc.
Acciaio super rapido HSS.

Variable pitch and teeth.
FOR CUTTING: steel, iron, cast iron, aluminum, copper, brass, wood, plastic, synthetic resin, etc. Made of HSS.



CODE		01400	01600	01700	01900	02000	02100	02200	02400	02500	02700	02900
Ø	mm	14	16	17	19	20	21	22	24	25	27	29
Ø	pollici / inch	9/16”	5/8”	11/16”	3/4”	-	13/16”	7/8”	15/16”	1”	1,1/16”	1,1/8”
CODE		**03000**	**03200**	**03300**	**03500**	**03700**	**03800**	**04000**	**04100**	**04300**	**04400**	**04600**
Ø	mm	30	32	33	35	37	38	40	41	43	44	46
Ø	pollici / inch	1,3/16”	1,1/4”	1,5/16”	1,3/8”	1,7/16”	1,1/2”	1,9/16”	1,5/8”	1,11/16”	1,3/4”	1,13/16”
CODE		**04800**	**05100**	**05200**	**05400**	**05700**	**05900**	**06000**	**06400**	**06500**	**06700**	**06800**
Ø	mm	48	51	52	54	57	59	60	64	65	67	68
Ø	pollici / inch	1,7/8”	2”	2,1/16”	2,1/8”	2,1/4”	2,5/16”	2,3/8”	2,1/2”	2,9/16”	2,5/8”	-
CODE		**07000**	**07300**	**07600**	**07900**	**08300**	**08600**	**08900**	**09200**	**09500**	**09800**	**10200**
Ø	mm	70	73	76	79	83	86	89	92	95	98	102
Ø	pollici / inch	2,3/4”	2,7/8”	3”	3,1/8”	3,1/4”	3,3/8”	3,1/2”	3,5/8”	3,3/4”	3,7/8”	4”

CODE		10500	10800	11100	11400	12100	12700	14000	15200
Ø	mm	105	108	111	114	121	127	140	152
Ø	pollici / inch	4,1/8”	4,1/4”	4,3/8”	4,1/2”	4,3/4”	5”	5,1/2”	6”

ATTACCHI PER SEGHE ART. 01.40
HOLE SAW ARBORS ART. 01.40

ART.	CODE	Per seghe For saws Ø mm	Gambo Shank Ø mm
01.41	01430	14÷30	6,35
01.42	01430	14÷30	9,5
01.43	32152	32÷152	9,5
01.44	01430	14÷30	6,35
01.45	03251	32÷51	11
01.46	32152	32÷152	11
01.47	32152	32÷152	16


01.44


01.41


01.45


01.42


01.46


01.43


01.47

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

UTENSILI DA TAGLIO
CUTTING TOOLS

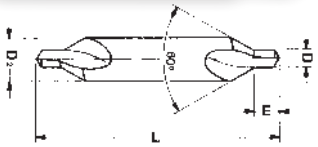
PUNTE A CENTRARE FIANCHI DIRITTI
STRAIGHT FLUTE CENTRE DRILL BITS

ART. 01.23

DIN 333A, angolo di svasatura 60°, acciaio super rapido HSS.

DIN 333A, countersink angle 60°, made of HSS.





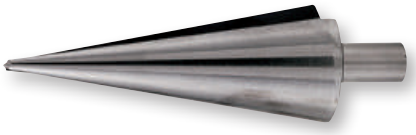
CODE		00100	00160	00200	00250	00315	00400	00500	00630
Ø D	mm	1,0	1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3
L	mm	31,5	35,5	40	45	50	56	63	71
E	mm	1,6	2,4	2,9	3,6	4,4	5,6	6,9	8,8
Ø D2	mm	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0

UTENSILI CONICI INTEGRALI
TAPER SHEET AND TUBE DRILLS

ART. 01.30

Per forare ed allargare lamiere e tubi. Acciaio super rapido HSS.

For drilling and enlarging metal sheets and tubes. Made of HSS.



VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATE (g/min.) RECOMMENDED CUTTING SPEEDS (rpm)				
CODE	Acciai duri inox Hard stainless steel	Acciai dolci Mild steel	Leghe leggere Light alloy	Plastica Plastic
03140	600-400	800-500	2000-15000	3000-2000
06200	400-200	600-300	1500-800	2000-15000
16300	200-100	400-200	1000-500	1500-1000
02640	100-80	300-150	500-300	1000-500
03650	80-50	200-100	300-200	500-200
04061	50-25	100-50	200-100	300-150

CODE		03140	06200	16300	03225	03310	02640	03650	04061
Ø	mm	3-14	6-20	16-30	3-22,5	3-31	26-40	36-50	40-61
Gambo / Shank	mm	6	8	10	8	10	10	12	12
L		58	63	72	73	102	86	89	90

FRESE CONICHE INTEGRALI A GRADINO
SHEET METAL STEP DRILLS

ART. 01.31

Per forare ed allargare lamiere. Taglio velocissimo con elevate prestazioni. Acciaio super rapido HSS.

For drilling and enlarging metal sheets. Fast cutting with high performances. Made of HSS.



VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATE (g/min.) RECOMMENDED CUTTING SPEEDS (rpm)			
Acciai duri inox Hard stainless steel	Acciai dolci Mild steel	Leghe leggere Light alloy	Plastica Plastic
50-300	80-500	200-1000	500-1500

CODE		04120	40120	12200	04200	20300	04300	30400	40500	63267	63380
Ø	mm	4-12	4-12	12-20	4-20	20-30	4-30	30-40	40-50	6,3-26,75	6,3-38
Progressione Step size	mm	2	1	1	2	1	2	1	1	3	2,5
N° gradini N° of steps		5	9	9	9	11	14	11	11	7	11
Gambo Shank	mm	6	6	10	8	10	10	10	10	10	10
L	mm	55	55	75	65	75	75	75	75	70	96

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

PUNTE CILINDRICHE - DIN 338 TIPO EXTRA
STRAIGHT SHANK DRILL BITS DIN 338 EXTRA TYPE

ART. 01.50E

CODE	Composizione / Content	Confezione / Case
0019	19 PZ. / PCS. HSS Art. 01.E1 Ø 1 ÷ 10 x 0,5 mm	Cassetta metallo Metal box
0025	25 PZ. / PCS. HSS Art. 01.E1 Ø 1 ÷ 13 x 0,5 mm	Cassetta metallo Metal box
019P	19 PZ. / PCS. HSS Art. 01.E1 Ø 1 ÷ 10 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box
025P	25 PZ. / PCS. HSS Art. 01.E1 Ø 1 ÷ 13 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box



0150E025P 0150E0019

PUNTE CILINDRICHE - DIN 338 ESECUZIONE MOLATA
GROUND STRAIGHT SHANK DRILL BITS DIN 338

ART. 01.50

CODE	Composizione / Content	Confezione / Case
03019	19 PZ. / PCS. HSS Art. 01.03 Ø 1 ÷ 10 x 0,5 mm	Cassetta metallo Metal box
3019P	19 PZ. / PCS. HSS Art. 01.03 Ø 1 ÷ 10 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box
3025P	25 PZ. / PCS. HSS Art. 01.03 Ø 1 ÷ 13 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box



015003019

01503025P

PUNTE CILINDRICHE - DIN 338 ESECUZIONE MOLATA
GROUND STRAIGHT SHANK DRILL BITS DIN 338

ART. 01.50

CODE	Composizione / Content	Confezione / Case
03041	41 PZ. / PCS. HSS Art. 01.03 Ø 6 ÷ 10 x 0,1 mm	Cassetta metallo Metal box



* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

ASSORTIMENTI
SETS

PUNTE CILINDRICHE - DIN 338 ESECUZIONE MOLATA HSCo
HSCo GROUND STRAIGHT SHANK DRILL BITS DIN 338

ART. 01.50

CODE	Composizione / Content		Confezione / Case
6019P	19 PZ. / PCS.	HSCo Art. 01.06 Ø 1 ÷ 10 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box
6025P	25 PZ. / PCS.	HSCo Art. 01.06 Ø 1 ÷ 13 x 0,5 mm	Cassetta plastica Plastic box



01506025P

PUNTE CILINDRICHE - DIN 338 ESECUZIONE MOLATA HSCo
HSCo GROUND STRAIGHT SHANK DRILL BITS DIN 338

ART. 01.50

CODE	Composizione / Content		Confezione / Case
06151	51 PZ. / PCS.	HSCo Art. 01.06 Ø 1 ÷ 6 x 0,1 mm	Cassetta metallo Metal box
06141	41 PZ. / PCS.	HSCo Art. 01.06 Ø 6 ÷ 10 x 0,1 mm	Cassetta metallo Metal box



015006141

* Prodotti ad esaurimento in alternativa consultare il catalogo BOHRCRAFT
* While stocks last, for alternative products see the BOHRCRAFT catalogue

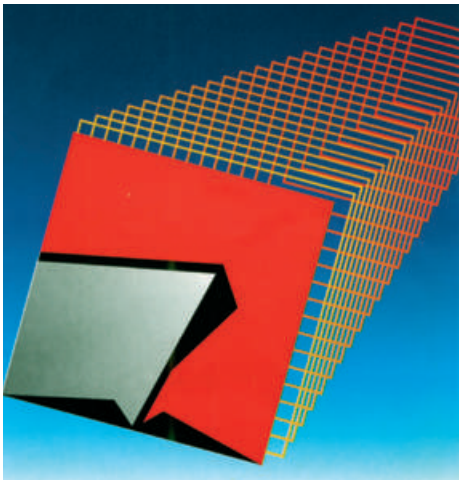


AFFILATRICI UNIVERSALI E RETTIFICATRICI IDRAULICHE

UNIVERSAL SHARPENING MACHINES AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS



la prora®



AFFILATRICI BETA la prora® nel tempo!

AFFILATRICI UNIVERSALI RETTIFICATRICI IDRAULICHE

LA NASCITA
Fondata nell'Aprile del 1949 La Prora iniziò la sua produzione con la costruzione di motori elettrici per le più svariate applicazioni.

LO SVILUPPO
Verso la fine degli anni '50, venne progettata la prima affilatrice per utensili saldo-brasati da tornio, la Beta 150 impiegata in nuovi e molteplici settori.
Ciò permise lo sviluppo e l'ampliamento aziendale e la nascita di progetti di nuova concezione, le affilatrici universali Beta U10, Beta U20 e, su richiesta del mercato, Beta U40.
Durante la metà degli anni '60 la gamma delle affilatrici universali venne completata con la realizzazione della Beta U50, alla quale seguì la variante con i movimenti idraulici (modello RI).

IL PROGRESSO
Negli anni '80 il mercato richiedeva macchine più sofisticate ed evolute che costruissero ed affilassero utensili automaticamente; si rese quindi indispensabile che La Prora si adeguasse alle richieste, per cui nacquero le prime macchine a controllo numerico : La Beta U50/CN e la Beta U50/CNC, ora fuori produzione, sostituite nel '95, con l'attuale Beta U95/CNC in versione 2-3-4 assi e, alla fine degli anni '90, con la Beta U320/CNC che resta il top delle affilatrici a 5 assi, idonea per la costruzione e la raffilatura di utensileria di varia tipologia e dimensione.

IL FUTURO
La **LTF SpA**, che ha assorbito il marchio La Prora e la sua produzione di affilatrici "Beta", è attualmente in grado di offrire al mercato tutto il know-how relativo a queste macchine, sia come ricambistica che come macchine nuove.
I programmi futuri prevedono l'aggiornamento tecnico per far fronte alle sempre nuove e crescenti necessità tecnologiche.

UNIVERSAL SHARPENING MACHINES AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS

LA PRORA HISTORY
LA PRORA company was established in 1949 and started manufacturing electric motors suitable for different applications

DEVELOPMENTS OVER THE YEARS
In the late 50s, the company designed the first grinding machine, "BETA 150", for lathe tools, which was applied into several fields. This event led to the further Company's development and to the improvement of the machine range, with the new designed grinding machines: Universal Beta U10, Beta U20 and, upon market demand, BETA U40.
During the middle of the 60s the range of grinding machines was completed by model BETA U50, followed by its hydraulic version (model RI)

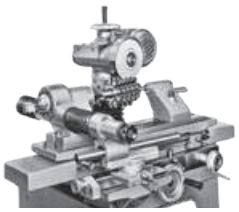
THE PROGRESS
Over the 80s the market was demanding more sophisticated grinding machines, able to produce and to grind tools automatically: it was therefore necessary for LA PRORA to meet the customers' needs. For this reason, the first two CNC models were designed and developed: Models BETA U50/CN and U50/CNC.
These machines have been discontinued and replaced in 1995 by current BETA U95/CNC (with its versions 2-3-4 axes) and, in the late 90s, by BETA U320/CNC, which remains the top grinding machine, able to manage 5 axis and suitable for manufacturing and grinding different kind of tools.

OUR FUTURE
LA PRORA trade mark and the related production line of grinding machines were taken over by LTF Spa, which is able to offer the best know-how, spare parts and assistance for any machines. Future projects will be devoted to technical improvement and update, in order to meet the increasing market demand and technological innovations.

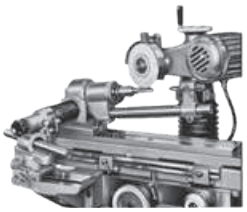
	pagina page	
Affilatrici universali serie BETA Universal sharpening BETA series	4 ÷ 13	
Centro di molatura metalli CNC CNC grinding center	14 ÷ 17	
Centro di lavoro con mole CNC 5 Assi CNC 5-axis machining center	18 ÷ 22	

AFFILATRICI UNIVERSALI E RETTIFICATRICI IDRAULICHE
UNIVERSAL SHARPENING MACHINES AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS

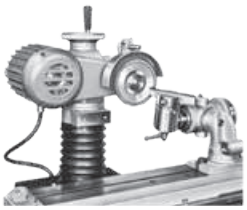
Beta U20 – U40 – U50



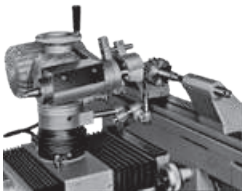
Affilatura di un creatore
con dispositivo A020310
Grinding a hob cutter
with item A020310



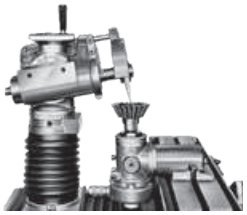
Affilatura elicoidale conica
con dispositivo A020330
Grinding a tapered spiral
with item A020330



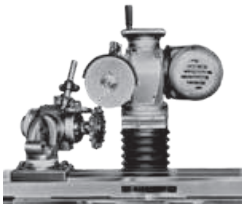
Affilatura di un utensile da tornio
con morsa A090350
Grinding a lathe tool with vice
A090350



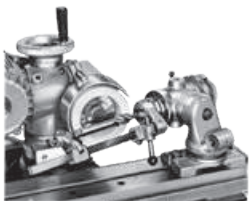
Affilatura di una fresa
a denti elicoidali
Grinding a hobbing cutter



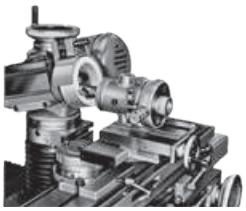
Affilatura di una fresa
con supporto A020190
Grinding a milling cutter
with support A020190



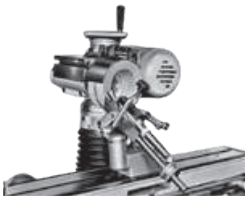
Affilatura di una fresa
a tre tagli
Grinding a side milling cutter



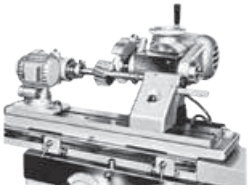
Affilatura dell'imbocco
conico di un maschio
Grinding the tapered point
of a tap



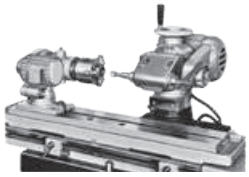
Affilatura di una fresa
con punta sferica
Grinding a ball nose
end mill



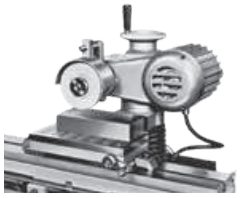
Affilatura
di una punta elicoidale
Grinding a twist drill



Operazione di rettifica
in tondo su esterni
External grinding example



Operazione di rettifica
in tondo su interni
Internal grinding example



Operazione di rettifica
su superfici piane
Surface grinding example

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

Beta U20

M020005	M020050	VERSIONI IDRAULICHE HYDRAULIC VERSION	M020013	M020055
mod. **U20 - R**	mod. **U20 - V**		mod. **U20 - RI**	mod. **U20 - VI**

CARATTERISTICHE
Le macchine hanno tutte il mandrino sfilabile per consentire l'uso del mandrino prolungato per le operazioni di rettifica in piano. L'asse portamola può ruotare di 360° nel piano orizzontale ed è inclinabile di ±20° nel piano verticale. Il mandrino portamola ha due estremità per il calettamento della mola e può ruotare nei due sensi sia per le versioni "R" e "RI", con le due velocità fisse, che per le versioni "V" e "VI", con variatore. Il carrello longitudinale scorre su una coppia di guide a rulli incrociati e precaricati, in acciaio temperato, che garantisce una notevole capacità di carico e ne impedisce il ribaltamento a fine corsa. La tavola superiore è orientabile di ±90° nel piano orizzontale. I doppi comandi facilitano l'uso delle macchine nelle operazioni di affilatura. Nei modelli "RI" e "VI" l'apparecchiatura oleodinamica conferisce al carrello longitudinale un movimento di traslazione automatico, con velocità regolabile da 0,1 a 12 m/min.
Un limitatore di posizione sul regolatore di velocità permette di predisporre una velocità di traslazione in modo da poter effettuare il passaggio istantaneo dalla posizione di arresto alla velocità di lavoro prescelta. Su tutti i modelli è possibile applicare il comando orizzontale del movimento verticale.

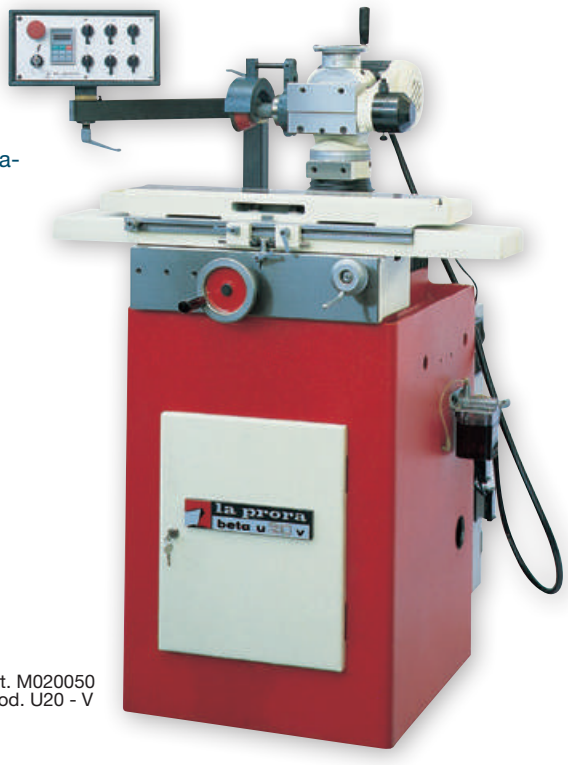
DOTAZIONE DI SERIE: motore elettrico a 2 velocità o comandato da inverter (modelli "V"); dispositivi di sicurezza secondo le norme CE; portacuffie con tre cuffie protezione; chiavi di servizio; fascicolo istruzioni; portalampada; lubrificazione centralizzata.
COLLAUDO: effettuato in conformità alle norme SCHLESINGER, presso di noi.

FEATURES
All the machines have a removable spindle to allow prolonged use for horizontal grinding operations. The wheel spindle axis can rotate 360° in the horizontal plane and can be tilted by ±20° in the vertical plane.
The wheel spindle axis has two ends for keying the wheel and can be rotated in either direction for both "R" and "RI" with versions, fixed speed and for the "V" and "VI" versions, with variable speed control. The longitudinal carriage moves along a pair of guides with crossed and pre-loaded rollers, made of tempered steel, which ensures a high load capacity and avoids tipping over at the end of the travel. The upper table can be tilted by ±90° in the horizontal plane. Dual controls make grinding operations on the machine easy. In the "RI" and VI" models, the hydraulic equipment allows the longitudinal carriage to be automatically fed cross wise, with adjustable speeds from 0,1 to 12 m/min. A position limiter on the speed controller allows the operator to set up a cross feed in order to switch immediately from the stop position to the selected working speed.
On all models it is possible to fit horizontal control for vertical movement.

SCOPE OF DELIVERY: two-speed electric motor or with inverter ("V" models); safety devices according to CE regulations; guard holders with 3 wheel guards; set of wrenches; operator's manual; lamp-holder; centralized lubrication.
INSPECTION: in accordance with SCHLESINGER standards, in our factory.



Art. M020005
mod. U20 - R

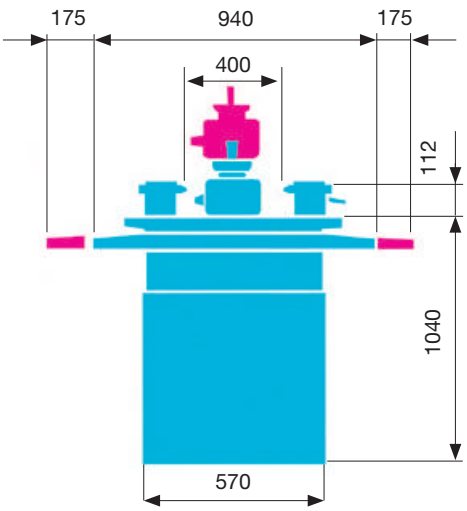


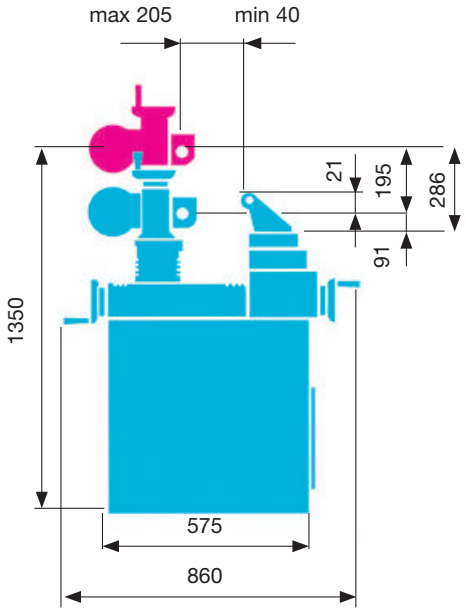
Art. M020050
mod. U20 - V

ART.	Modello / Model
M020005	U20 - R
M020050	U20 - V
M020013	U20 - RI
M020055	U20 - VI

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

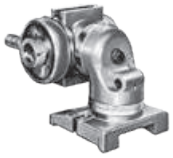
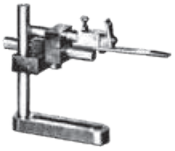
Modello / Model		U20 - R	U20 - V
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Ø massimo ammesso sulle punte / Max swing over centres	mm	220	
Distanza max testa portapezzi-contropunta / Length between workhead and tailstock - con testa fig. A020010 CM4 / with workhead A020010 MT4 - con testa fig. A020011 cono ISO 40 / with workhead A020011 ISO 40 - con testa fig. A020200 CM5/ISO 50 / with workhead A020200 ISO 50/MT5	 mm mm mm	 340 325 280	
Distanza max fra le contropunte / Max centre distance	mm	400	
Superficie della tavola / Working table surface	mm	650x105	
Orientamento della tavola / Worktable orientation		± 90°	
Corsa longitudinale della tavola / Worktable longitudinal stroke	mm	350	
Spostamento verticale portamola / Wheelhead vertical displacement	mm	195	
Spostamento trasversale testa portamola / Wheelhead axial displacement	mm	165	
Orientamento testa portamola / Wheelspindle orientation		360°	
Inclinazione testa portamola / Wheelspindle tilt		± 20°	
Ø max mole per affilatura / Max wheel Ø for tool grinding	mm	150	
Ø max mole per rettifica / Max wheel Ø for grinding operations	mm	180	
Contropunta destra CM / Right-hand tailstock MT	N°	1	
Lunghezza rettificabile in esterno / Max external grinding length - con testa fig. A020010 CM4 / with workhead A020010 MT4 - con testa fig. A020011 cono ISO 40 / with workhead A020011 ISO 40 - con testa fig. A020200 CM5/ISO 50 / with workhead A020200 ISO 50/MT5	 mm mm mm	 200 185 140	
Superficie rettificabile in piano (U20 RI - VI) / Max grinding surface (U20 RI - VI)	mm	320x130	
Velocità traslazione tavola (U20 RI -VI) / Table traversing speed (U20 RI-VI)	m/min	0,1÷12	
Velocità rotazione mandrino portamola / Wheelspindle rotation speed	rpm	3000÷6000	2000÷9000
Velocità rotazione mandrino per interni / Internal grinding wheelspindle rotation speed	rpm	14500÷29000	9400÷30000
Velocità testa portapezzi motorizzata / Motorized workhead speed - con testa fig. A020010 CM4 / with workhead A020010 MT4 - con testa fig. A020011 cono ISO 40 / with workhead A020011 ISO 40 - con testa fig. A020200 CM5/ISO 50 / with workhead A020200 ISO 50/MT5	 rpm rpm rpm	 95-160-250 95-160-250 90-150-235	
Potenza motore mola - normale / Wheelhead motor power - normal	kW	0,80÷1,1	1÷1,25
Potenza motore testa portapezzi / Wheelhead motor power	kW	0,11	





* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI PER L'ESECUZIONE DI AFFILATURE NORMALI E SPECIALI **SOLO PER BETA U20**
OPTIONAL ACCESSORIES FOR COMMON AND SPECIAL SHARPENING OPERATIONS **ONLY FOR BETA U20**

ART.	Descrizione / Description
A020010	 Testa universale portapezzi CM4 Universal workhead MT4
A020011	 Testa universale portapezzi cono ISO 40 Universal workhead ISO 40
A020030	 Contropunta fissa sinistra Left-hand dead tailstock
A020040	 Contropunta elastica destra CM1 Right-hand live tailstock MT1
A020051	 Supporto con dente d'arresto articolato Tooth rest with articulated pawl
A020120	 Dispositivo ravvivamole Wheel truing device
A020140	 Posizionatore di centro Centre height gauge
A020150	 Bussola portapinze per testa universale A020010 Collet holder for universal workhead A020010
A020151	 Bussola portapinze per dispositivi A020310-330 Collet holder for A020310-330
A020170	 Serie di tre punte CM1 Set of 3 centres, MT1
A020190	 Supporto verticale per testa universale A020010 Vertical support for workhead A020010

ART.	Descrizione / Description
A020191	 Supporto verticale per teste universali A020011-200 Vertical support for workhead A020011-200
A020200	 Testa universale portapezzi ISO 50 - CM5 Universal workhead ISO 50 - MT5
A020300	 Serie completa di paraspruzzi in lamiera Set of sheet splash guards
A020310	 Dispositivo generatore di eliche cilindriche CM4 Helical grinding device for cylindrical tools, MT4
A020330	 Dispositivo generatore di eliche coniche e cilindriche CM4 Helical grinding device for cylindrical and taper tools, MT4
A020520	 Supporto e mandrino per rettifica di interni Support and spindle for internal grinding
A020580	 Rinvio orizzontale del comando verticale Horizontal drive of downfeed control
A090290	 Impianto di refrigerazione Cooling system
A2002XX	 Disco divisore per A020010 (XX=n° div.-max 48) Index plate for A020010 (XX=n° notches-max 48)
A9021XX	 Disco divisore per A020200 (XX=n° div.-max 72) Index plate for A020200 (XX=n° notches-max 72)
A2032XX	 Disco divisore per A020310-30 (XX=n° div.-max 40) Index plate for A020310-30 (XX=n° notches-max 40)
P001623	 Mandrino prolungato per rettifica in piano Extended spindle for surface grinding

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

AFFILATRICI UNIVERSALI E RETTIFICATRICI IDRAULICHE
UNIVERSAL SHARPENING MACHINES AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS

Beta U40 - U50

M040501 mod. **U40 - R**	**M040505** mod. **U40 - RI**	**M040510** mod. **U40 - V**	**M040515** mod. **U40 - VI**	
M050501 mod. **U50 - R**	**M050505** mod. **U50 - RI**	**M050510** mod. **U50 - V**	**M050515** mod. **U50 - VI**	**M050520** mod. **U50 - V3**

CARATTERISTICHE

Le macchine hanno tutte il mandrino sfilabile per consentire l'uso del mandrino prolungato per le operazioni di rettifica in piano. L'asse portamola può ruotare di 360° nel piano orizzontale ed è inclinabile di ±20° nel piano verticale.

Il mandrino portamola ha due estremità per il calettamento della mola e può ruotare nei due sensi sia per le versioni "R" e "RI", con le due velocità fisse, che per le versioni "V" e "VI", con variatore. Il carrello longitudinale scorre su una coppia di guide a rulli incrociati e precaricati, in acciaio temperato, che garantisce una notevole capacità di carico e ne impedisce il ribaltamento a fine corsa. La tavola superiore è orientabile di ± 90° nel piano orizzontale. I doppi comandi facilitano l'uso delle macchine nelle operazioni di affilatura. Nei modelli "RI" e "VI" l'apparecchiatura oleodinamica conferisce al carrello longitudinale un movimento di traslazione automatico, con velocità regolabile da 0,1 a 12 m/min.

Un limitatore di posizione sul regolatore di velocità permette di predisporre una velocità di traslazione in modo da poter effettuare il passaggio istantaneo dalla posizione di arresto alla velocità di lavoro prescelta.

Su tutti i modelli è possibile applicare il comando orizzontale del movimento verticale.

La variante V3 consiste nell'applicare ai tre movimenti lineari tre viti a ricircolo di sfere con possibilità, a richiesta, di visualizzare i tre movimenti tramite righe ottiche e visualizzatore di quote. Il movimento longitudinale, grazie ad un rapido meccanismo di sgancio della vite, conserva ancora la possibilità di essere mosso rapidamente con la cinghia tramite le tradizionali manopole. Queste nuove varianti conferiscono alla macchina la capacità di lavorare e di essere comandata con la massima precisione per eseguire lavori sempre più sofisticati. La versione V3 è solo per il modello U50.

DOTAZIONE DI SERIE: motore elettrico a 2 velocità o comandato da inverter (modelli "V"); dispositivi di sicurezza secondo le norme CE; porta cuffie con tre cuffie protezione; chiavi di servizio; fascicolo istruzioni; portalampada; lubrificazione centralizzata.

COLLAUDO: effettuato in conformità alle norme SCHLESINGER, presso di noi.

FEATURES

All the machines have a removable spindle to allow prolonged use for horizontal grinding operations. The wheel spindle axis can rotate 360° in the horizontal plane and can be tilted by ±20° in the vertical plane.

The wheel spindle axis has two ends for keying the wheel and can be rotated in either direction for both "R" and "RI" versions, with fixed speed and for the "V" and "VI" versions, with variable speed control. The longitudinal carriage moves along a pair of guides with crossed and pre-loaded rollers, made of tempered steel, which ensures a high load capacity and avoids tipping over at the end of the travel. The upper table can be tilted by ±90° in the Horizontal plane. Dual controls make grinding operations on the machine easy. In the "RI" and VI" models, the hydraulic equipment allows the longitudinal carriage to be automatically fed cross wise, with adjustable speeds from 0,1 to 12 m/min.

A position limiter on the speed controller allows the operator to set up a cross feed in order to switch immediately from the stop position to the selected working speed.

On all models it is possible to fit horizontal control for vertical movement.

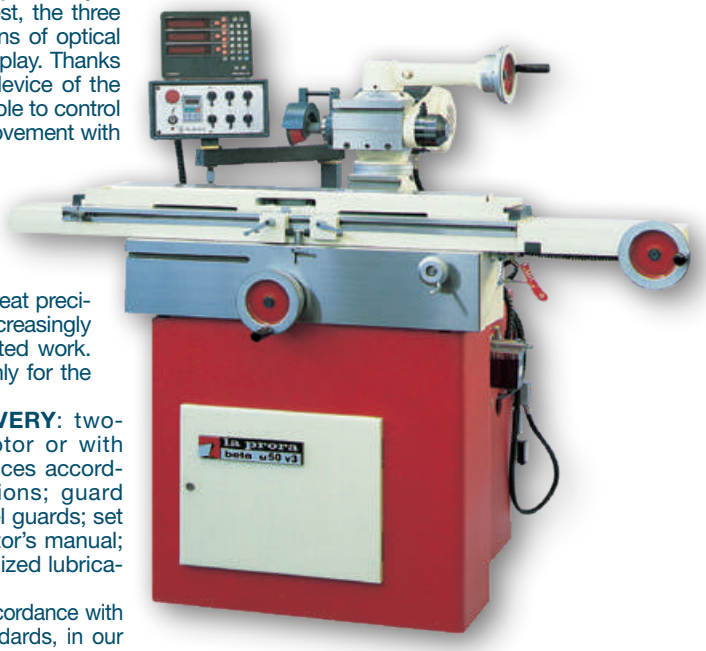
The V3 is the application of three ball recirculation screws to the three linear movements with the possibility of displaying, on request, the three movements by means of optical lines and a value display. Thanks to a quick-release device of the screw, it is still possible to control rapid longitudinal movement with the belt by means of conventional knobs. Owing to these modifications, the machine can operate and be controlled with great precision and perform increasingly accurate, sophisticated work. The V3 version is only for the U50.

SCOPE OF DELIVERY: two-speed electric motor or with inverter; safety devices according to CE regulations; guard holders with 3 wheel guards; set of wrenches; operator's manual; lamp-holder; centralized lubrication.

INSPECTION: in accordance with SCHLESINGER standards, in our factory.



Art. M040501 - mod. U40 - R
Art. M050501 - mod. U50 - R

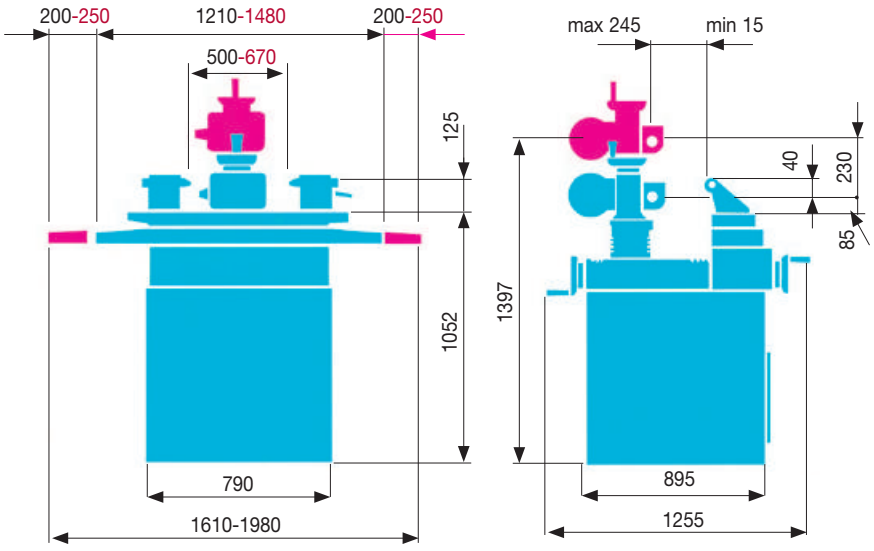


Art. M050520
mod. U50 - V3

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

Modello / Model		U40	U50
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Ø massimo ammesso sulle punte / Max swing over centres	mm	250	
Distanza max testa portapezzi-contropunta / Length between workhead and tailstock			
- con testa fig. A090010 CM4 / with workhead A090010 MT4	mm	450	620
- con testa fig. A090011 cono ISO 40 / with workhead A090011 ISO 40	mm	450	620
- con testa fig. A090012 CM5 / with workhead A090012 MT5	mm	415	585
- con testa fig. A090200 CM5/ISO 50 / with workhead A090200 ISO 50/MT5	mm	405	575
Distanza max fra le contropunte / Max centre distance	mm	500	670
Superficie della tavola / Working table surface	mm	780x120	950x120
Orientamento della tavola / Worktable orientation		± 90°	
Corsa longitudinale della tavola / Worktable longitudinal stroke	mm	400	500
Spostamento verticale portamola / Wheelhead vertical displacement	mm	230	
Spostamento trasversale testa portamola / Wheelhead axial displacement	mm	230	
Orientamento testa portamola / Wheelspindle orientation		360°	
Inclinazione testa portamola / Wheelspindle tilt		± 20°	
Ø max mole per affilatura / Max wheel diameter for tool grinding	mm	150	
Ø max mole per rettifica / Max wheel diameter for grinding operations	mm	180	
Contropunta destra CM / Right-hand tailstock MT	N°	2	
Lunghezza rettificabile in esterno / Max external grinding length			
- con testa fig. A090010 CM4 / with workhead A090010 MT4	mm	295	395
- con testa fig. A090011 cono ISO 40 / with workhead A090011 ISO 40	mm	295	395
- con testa fig. A090012 CM5 / with workhead A090012 MT5	mm	260	360
- con testa fig. A090200 CM5/ISO 50 / with workhead A090200 ISO 50/MT5	mm	250	350
Superficie rettificabile in piano (U40/U50 RI-VI) Max grinding surface (U40/U50 RI-VI)	mm	380x160	480x160
Velocità traslazione tavola (U40/U50 RI-VI) / Table traversing speed (U40/U50 RI-VI)	m/min	0÷15	
Velocità rotazione mandrino portamola R-RI / Wheelspindle rotation speed R-RI	rpm	3000÷6000	
Velocità rotazione mandrino portamola V-VI-V3 / Wheelspindle rotation speed V-VI-V3	rpm	2000÷9000	
Velocità rotazione mandrino per interni R - RI Internal grinding wheelspindle rotation speed iR - RI	rpm	15000÷30000	
Velocità rotazione mandrino per interni V - VI - V3 Internal grinding wheelspindle rotation speed V - VI - V3	rpm	9000÷40000	
Velocità testa portapezzi motorizzata / Motorized workhead speed			
- con testa fig. A090010 CM4 / with workhead A090010 MT4	rpm	95-160-250	
- con testa fig. A090011 cono ISO 40 / with workhead A090011 ISO 40	rpm	95-160-250	
- con testa fig. A090012 CM5 / with workhead A090012 MT5	rpm	90-150-235	
- con testa fig. A090200 CM5/ISO 50 / with workhead A090200 ISO 50/MT5	rpm	90-150-235	
Potenza motore mola / Wheelhead motor power	kW	1,25÷1,45	
Potenza motore testa portapezzi / Workhead motor power	kW	0,11	

ART.	Modello / Model
M040501	U40 - R
M040505	U40 - RI
M040510	U40 - V
M040515	U40 - VI
M050501	U50 - R
M050505	U50 - RI
M050510	U50 - V
M050515	U50 - VI
M050520	U50 - V3



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI PER L'ESECUZIONE DI AFFILATURE NORMALI E SPECIALI **SOLO PER BETA U40** e **U50**
OPTIONAL ACCESSORIES FOR STANDARD AND SPECIAL SHARPENING OPERATIONS **ONLY FOR BETA U40** and **U50**

ART.	Descrizione / Description
A040300	Serie completa di paraspruzzi in lamiera per U40 Set of sheet splash guards for U40
A040310	Dispositivo generatore di eliche cilindriche CM5 Helical grinding device for cylindrical tools, MT5
A040330	Dispositivo generatore di eliche coniche e cilindriche CM5 Helical grinding device for cylindrical and taper tools, MT5
A050300	Serie completa di paraspruzzi in lamiera per U50 Set of sheet splash guards for U50
A090010	Testa universale portapezzi CM4 Universal workhead MT4
A090011	Testa universale portapezzi cono ISO 40 Universal workhead ISO 40 taper
A090012	Testa universale portapezzi CM5 Universal workhead MT5
A090030	Contropunta fissa sinistra Left-hand dead tailstock
A090040	Contropunta elastica destra CM2 Right-hand live tailstock MT2
A090051	Supporto con dente d'arresto articolato Tooth rest with articulated pawl
A090120	Dispositivo ravvivamole Wheel truing device
A090140	Posizionatore di centro Centre height gauge
A090150	Bussola portapinze per testa universale A090010 Collet holder for universal workhead A090010

ART.	Descrizione / Description
A090151	Bussola portapinze per dispositivi generatori di eliche Collet holder for helical grinding devices
A090170	Serie di tre punte CM2 Set of 3 centres, MT2
A090190	Supporto verticale per teste universali A090010-011-012-200 Vertical support for workhead A090010-011-012-200
A090200	Testa universale portapezzi ISO 50 - CM5 Universal workhead ISO 50 - MT5
A090290	Impianto di refrigerazione Cooling system
A090520	Supporto e mandrino per rettifica di interni Support and spindle for internal grinding
A090521	Portamola supplementare per art. A090520 Grinder wheel flange for art. A090520
A090522	Portapinze per mole con gambo cilindrico Collet chuck for grinding wheel with straight shank
A090523	Pinza elastica foro Ø 3 mm per art. A090522 Elastic collet, hole Ø 3 mm for art. A090522
A090524	Pinza elastica foro Ø 4 mm per art. A090522 Elastic collet, hole Ø 4 mm for art. A090522
A090525	Pinza elastica foro Ø 5 mm per art. A090522 Elastic collet, hole Ø 5 mm for art. A090522
A090526	Pinza elastica foro Ø 6 mm per art. A090522 Elastic collet, hole Ø 6 mm for art. A090522
A090580	Rinvio orizzontale del comando verticale Horizontal drive of downfeed control
A9002XX	Disco divisore per A090010-011-012 (XX=n° div.- max 48) Index plate for A090010-011-012 (XX=n° notches-max 48)
A9021XX	Disco divisore per A090200 (XX=n° div.- max 72) Index plate for A090200 (XX=n° notches-max 72)
A9032XX	Disco divisore per A040310-30 (XX=n° div.-max 48) Index plate for A040310-30 (XX=n° notches-max 48)
P002072	Mandrino prolungato per rettifica in piano Extended spindle for surface grinding

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ART.	Descrizione / Description
A090060 	Flangia portamola per mole con foro Ø 13 mm - L. = 60 mm Flange for Ø 13 mm bore wheels L. = 60 mm
A090070 	Flangia portamola per mole con foro Ø 13 mm - L. = 95 mm Flange for Ø 13 mm bore wheels L. = 95 mm
A090080 	Flangia portamola per mole con foro Ø 20 mm - L. = 45 mm Flange for Ø 20 mm bore wheels L. = 45 mm
A090090 	Flangia portamola per mole con foro Ø 20 mm - L. = 85 mm Flange for Ø 20 mm bore wheels L. = 85 mm
A090100 	Supporto per equilibratura mole Wheel balancing stand
A090130 	Diamante singolo carati 0,4 Single diamond 0,4 carats
A090342 	Dispositivo affilamaschi destri e sinistri Ø 4 ÷ 50 mm, CM4 Left and right hand tap grinding device, Ø 4 ÷ 50 mm, MT4
A090344 	Dispositivo affilamaschi destri e sinistri Ø 4 ÷ 50 mm, cono ISO 40 Left and right hand tap grinding device, Ø 4 ÷ 50 mm, ISO 40
A090350 	Morsetta orientabile, attacco CM4 per art. A090010 Swivelling vice, MT4 for art. A090010
A090351 	Morsetta orientabile, attacco cono ISO 40 per art. A090011 Swivelling vice, ISO 40 taper for art. A090011
A090352 	Morsetta orientabile, attacco CM5 per art. A090012 Swivelling vice, MT5 for art. A090012
A090370 	Dispositivo per affilatura di utensili per pantografo Pantograph tool grinding device
A090380 	Dispositivo per l'esecuzione di raggi Radius grinding device
A090390 	Corpo testa universale per art. A090010 Body of workhead for art. A090010
A090391 	Corpo testa universale per art. A090200 Body of workhead for art. A090200
A090392 	Corpo testa universale per art. A090011 Body of workhead for art. A090011

ART.	Descrizione / Description
A090393 	Corpo testa universale per art. A090012 Body of workhead for art. A090012
A090400 	Morsa per utensili con stelo max 32x32 mm Vice for tools with max shank 32x32 mm
A090401 	Morsa per utensili con stelo max 32x32 mm completa di supporto Vice for tools with max shank 32x32 mm with support
A090410 	Supporto per affilatura di punte elicoidali DX Support for right twist drill grinding
A090420 	Asta portapunte cilindriche da 5 a 15 mm Rod for cylindrical drills from 5 to 15 mm
A090430 	Asta portapunte coniche e cilindriche da 15 a 30 mm Rod for cylindrical and taper drills from 15 to 30 mm
A090440 	Diamante multiplo, carati 0,3 Multiple diamond, 0,3 carats
P001738 	Mandrino per equilibratura mole Wheel balancing arbor
3354175 	Morsa orientabile nei tre assi ortogonali Three-way vice
COUNIVERSAL65 	Morsa universale con base girevole 360° largh. ganasce 65 mm x U20 - U40 - U50 Universal vice with 360° rotating base, clamp width 65 mm x U20 - U40 - U50
COUNIVERSAL85 	Morsa universale con base girevole 360° largh. ganasce 85 mm x U20 - U40 - U50 Universal vice with 360° rotating base, clamp width 85 mm x U20 - U40 - U50
ASP-H2O	Aspiratore con centrifuga per recupero liquidi da nebbie di emulsione Suction plant with turbine for recovery of liquids and emulsion
ASP-OIL	Aspiratore con centrifuga per recupero liquidi da nebbie di olio intero Suction plant with turbine for recovery of liquids and oil
A090180 	Estrattore a doppia vite per testa universale A090010 Double screw extractor for workhead A090010
A090181 	Estrattore a doppia vite per testa universale A090012 Double screw extractor for workhead A090012

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

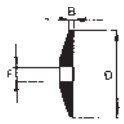
ACCESSORI OPZIONALI PER AFFILATURE E RETTIFICHE VARIE, COMUNI A TUTTE LE MACCHINE **BETA U20 - U40** e **U50**
OPTIONAL ACCESSORIES FOR VARIOUS GRINDING OPERATIONS, COMMON TO ALL THE MACHINES **BETA U20 - U40** and **U50**

ART.	Descrizione / Description
A090220 	Bussola di riduzione cono ISO 50 - CM4 Adapter bushing ISO 50 to MT4
A090221 	Bussola di riduzione cono ISO 50/ISO 40 Adapter bushing ISO 50 to ISO 40
A090230 	Bussola portapinze per testa universale A090200 Collet holder for universal workhead A090200
A090231 	Bussola portapinze Ø 20 per testa universale A090011 Collet holder Ø 20 for universal workhead A090011
A090232 	Bussola portapinze per testa universale A090012 Collet holder for universal workhead A090012
A090233 	Bussola portapinze ISO50 per pinze Ø 40 mm per A090200 Collet holder ISO 50 for collets 40 mm body for A090200
P001325	Bussola di riduzione ISO50/CM4 Reduction sleeves ISO50/MT4
P1325-1	Bussola di riduzione ISO50/CM3 Reduction sleeves ISO50/MT3
P1325-2	Bussola di riduzione ISO50/CM2 Reduction sleeves ISO50/MT2
P1325-3	Bussola di riduzione ISO50/CM5 Reduction sleeves ISO50/MT5
A090270 	Impianto di aspirazione con filtro depuratore Suction plant with decanting filter
A090450 	Flangia portamola per mole con foro Ø 32 - L. = 50 mm Flange for Ø 32 mm bore wheels, L. = 50 mm
A020460 	Motorizzazione per testa universale art. A020010 Motor for workhead A020010
A090460 	Motorizzazione per testa universale art. A090010 Motor for workhead A090010
A090461 	Motorizzazione per testa universale art. A090200 Motor for workhead A090200
A090462 	Motorizzazione per testa universale art.A090011 Motor for workhead A090011

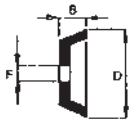
ART.	Descrizione / Description
A090463 	Motorizzazione per testa universale art. A090012 Motor for workhead A090012
A090470 	Autocentrante Ø 80 mm con attacco CM4 Self-centering chuck, Ø 80 mm, MT4
A090471 	Autocentrante Ø 125 mm con attacco cono ISO 50 Self-centering chuck, Ø 125 mm, ISO 50 taper
A090472 	Autocentrante Ø 100 mm con attacco cono ISO 40 Self-centering chuck, Ø 100 mm, ISO 40 taper
A090473 	Autocentrante Ø 125 mm con attacco CM5 Self-centering chuck, Ø 125 mm, MT5
P000528	Solo platorello per art. A090473 Plate gauge only for art. A090473
P000544	Solo platorello per art. A090472 Plate gauge only for art. A090472
P001315	Solo platorello per art. A090471 Plate gauge only for art. A090471
P785-10	Solo platorello per art. A090475 Plate gauge only for art. A090475
P785-85	Solo platorello per art. A090470 Plate gauge only for art. A090470
A090480 	Cuffia di protezione per mole Ø 180 mm Guard for Ø 180 mm grinding wheels
A090490 	Flangia portamola per mole con foro Ø 32 mm – L. = 18 mm Flange for Ø 32 mm, bore wheels, L. = 18 mm
A090500 	Serie di quattro bride Set of four yokes
A916XXX 	Pinza elastica corpo 20 (XX = Ø foro) fori da 3 a 16 mm Spring collet, Ø 20 mm body, (XX = Ø bore) 3 to 16 mm
A924XXX 	Pinza elastica corpo 25 (XX = Ø foro) fori da 3 a 20 mm Spring collet, Ø 25 mm body, (XX = Ø bore) 3 to 20 mm
A935XXX 	Pinza elastica corpo 40 (XX = Ø foro) fori da 18 a 32 mm Spring collet, Ø 40 mm body, (XX = Ø bore) 18 to 32 mm
P000360 	Punta conica CM5 con puntale ridotto Taper centre MT5, with reduced push rod
P000549 	Punta conica cono ISO 40 con puntale ridotto Taper centre ISO 40 taper, with reduced push rod
P000822 	Punta conica CM4 con puntale ridotto Taper centre MT4, with reduced push rod

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

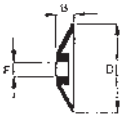
MOLE IMPASTO CERAMICO PER BETA U20 - U40 E U50
CERAMIC BOND GRINDING WHEELS FOR BETA U20 - U40 AND U50



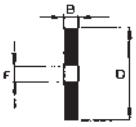
Forma / Type "A"	D	F	B
075A13C	75	13	1,2
100A20C	100	20	1,7
125A20C	125	20	2
150A20C	150	20	2,5



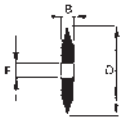
Forma / Type "E"	D	F	B
075E13C	75	13	30
100E20C	100	20	35
125E20C	125	20	40



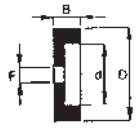
Forma / Type "B"	D	F	B
075B13C	75	13	9
100B20C	100	20	13
125B20C	125	20	13
150B20C	150	20	15



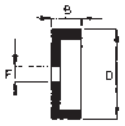
Forma / Type "G"	D	F	B
125G12C	125	20	12
150G15C	150	20	15
180G20C	180	32	20
180G21C	180	32	20



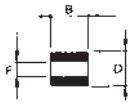
Forma / Type "C"	D	F	B
075C13C	75	13	7
100C20C	100	20	10
125C20C	125	20	11
150C20C	150	20	12



Forma / Type "H"	D	F	B	d
128H50C	128	32	50	87
180H32C	180	32	32	100

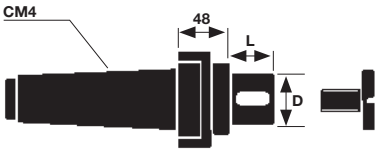


Forma / Type "D"	D	F	B
050D13C	50	13	30
075D13C	75	13	40
100D20C	100	20	50
125D20C	125	20	6



Forma / Type "I"	D	F	B
015I04C	15	4	10
020I04C	20	4	15
025I06C	25	6	15
030I06C	30	6	15

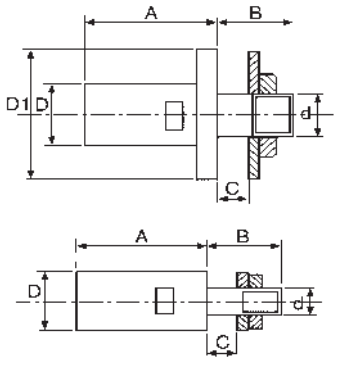
MANDRINI PORTAFRESE
CUTTER ARBORS



ART.	MAND192	MAND195	MAND197	MAND199	MAND201
Misure Size D x L	16x27	22x31	27x33	32x38	40x41

FLANGE PORTAMOLA
FLANGES FOR WHEELS

ART.	A	B	C	d	D	D1
A090060	60	19	10	13	31	-
A090070	95	19	10	13	31	-
A090080	45	26	16	20	31	65
A090090	85	26	16	20	31	55
A090450	47	34	23	32	31	80
A090451	47	34	23	20	31	50
A090452	75	46	35	20	35	50
A090490	18	34	23	32	31	80



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CENTRO DI MOLATURA METALLI A CONTROLLO NUMERICO
CNC GRINDING MACHINE

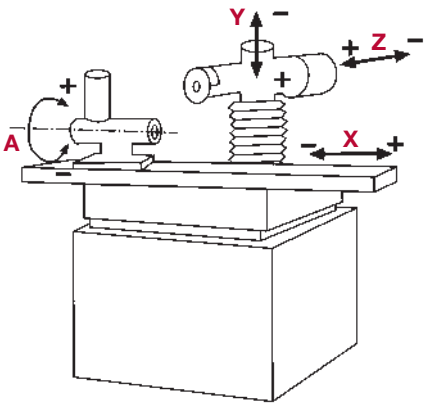
M095-A1	M095-C1	M095-D1	M095-M0	M095-M1
mod. **U95 CNC** 2 assi / 2 axes	mod. **U95 CNC** 3 assi / 3 axes	mod. **U95 CNC** 4 assi / 4 axes	mod. **U95-M** 4 assi / 4 axes	mod. **U95-M** 3 assi / 3 axes

CARATTERISTICHE
L'affilatrice BETA/CNC è un piccolo centro di lavoro con mole compatto, pesante, robusto e preciso nella ripetibilità e nel mantenimento delle misure.
Viene presentato in diverse versioni.
Costruita in rispetto delle normative CE.

FEATURES
BETA/CNC grinding machine is a small machining centre with grinding wheels, compact, heavy, sturdy and accurate in repeatability and in keeping the sizes.
It is available in different versions. It is built in compliance with CE regulations.



ART.		U95 - U95-M
M095-A1	2 assi /axes	A – X X – Y X – Z
M095-C1	3 assi /axes	A – X – Y A – X – Z X – Y – Z
M095-M1	3 assi /axes	
M095-D1	4 assi /axes	A - X – Y – Z
M095-M0	4 assi /axes	



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

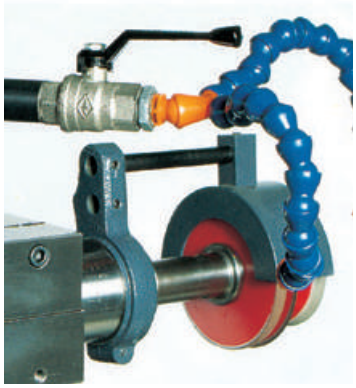
LE VARIE COMPOSIZIONI
THE DIFFERENT COMPOSITIONS

ZERO MACCHINA:
Gli assi principali X – Y – Z possiedono un riferimento fisso di posizione rispetto alla struttura della macchina che va ripreso ad ogni accensione e da lì in automatico riprendendo lo zero programma.

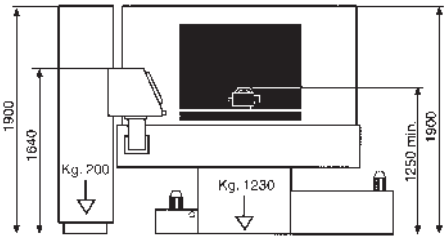
MACHINE DATUM
Axes X – Y – Z have fixed reference point. When the machine is turned on, each axis must be moved to this point from here the machine automatically moves to the program zero point.

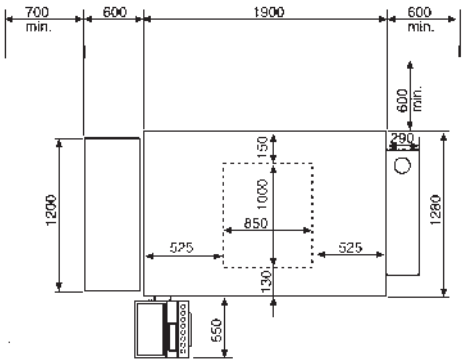
Volantino elettronico:
A tastiera remotabile. Commutatore di trasporto (3 scale) per la movimentazione analogica. Selettore di commutazione per gli assi. Pulsante di EMERGENZA.

Electronic handwheel:
Fitted to a remote keyboard with ration selector (3 scales) for analogic movements, axis selector and emergency stop push-button.



LAY-OUT







Modello / Model			VERSIONE STANDARD STANDARD VERSION	VERSIONE M M VERSION
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA				
Motore con cinghia / Motor with belt		rpm	3250/6500	-
Motomandrino asse mola (attacco rapido ISO 30) Wheel axis motor spindle (quickfit ISO 30)		rpm	-	2000/12000
Potenza motore / Motor spindle power rating		kW	3/3,7	3/7,5
Asse "X" longitudinale / Longitudinal "X" axis	corsa / travel	mm	400	
	risoluzione / resolution	mm	0,001	
Asse "Z" trasversale / Transversal "Z" axis	corsa / travel	mm	215	
	risoluzione / resolution	mm	0,001	
Asse "Y" verticale / Vertical "Y" axis	corsa / travel	mm	215	250
	risoluzione / resolution	mm	0,001	
Rotazione testa divisore asse "A" "A" axis dividing head rotation	risoluzione / resolution	gradi/degrees	0,001°	
	max velocità di rotazione max rotation speed	rpm	50	
	attacco mandrino Spindle taper		ISO 50	
Tipo di controllo / Type of control			NUM FLEXIUM	
Max potenza installata / Max installed power rating		kW	10	14,5
Peso macchina / Machine weight		Ton	1,3	1,4
Peso armadio / Box weight		kg	250÷300	
Max Ø mola / Max wheel diameter		mm	180	200
Tastatore con software di lavoro / Feeler with operational software			SI/YES (optional)	NO

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ESECUZIONE 4 ASSI (TUTTI INTERPOLABILI CONTEMPORANEAMENTE)
4-AXES VERSION (SIMULTANEOUS INTERPOLATION OF ALL AXES)



MOVIMENTI DEGLI ASSI LINEARI
Sono mossi da viti a ricircolazione di sfere comandate da motori brushless asserviti da azionamenti NUM.

UNITÀ DI CONTROLLO
La macchina è governata da un **CNC/NUM** per eseguire affilatura e costruzione di utensili in acciaio HSS e metallo duro per la lavorazione, con mole di qualunque tipo, di particolari di vario genere.

CABINA DI CONTENIMENTO
Dotata di sportelli per ispezione interna – illuminazione interna – impianto di refrigerazione e sistemi di depurazione del liquido refrigerante.

LUBRIFICAZIONE AUTOMATICA
A sistema centralizzato ed asservita dal controllo.

CIRCUITI ELETTRICI DI POTENZA E DI MANOVRA
Sono contenuti in armadio normalmente a protezione IP53 con ventilazione forzata – in alternativa in IP55 con scambiatore di calore.

DRIVE OF LINEAR AXES
By brushless motors with electronic speed variator through recirculating ball screws.

CONTROL UNIT CNC/NUM
With programs allowing to grind and resharpen HSS and carbide tools as well as to machine most different parts with grinding wheels of any kind.

PROTECTIVE ENCLOSURE
With great doors for internal inspection lighting, coolant system and coolant depurator.

AUTOMATIC LUBRICATION
Centralized, controlled by the CNC unit.

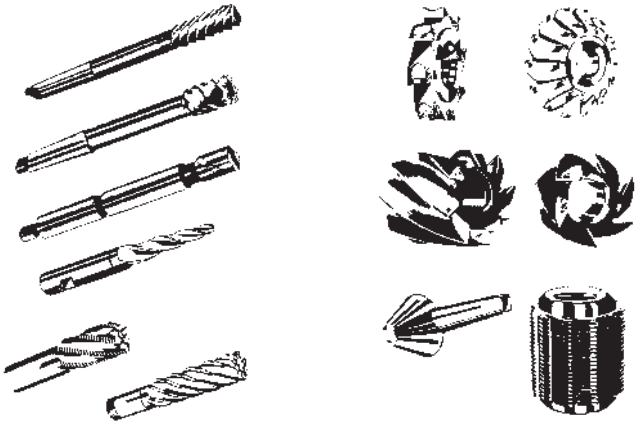
ELECTRICAL CUBICLE
The electrical appliances are IP53 with forced ventilation as standard, IP55 with heat exchanger as an option.

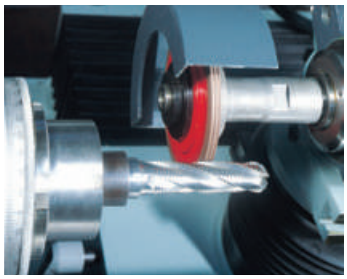


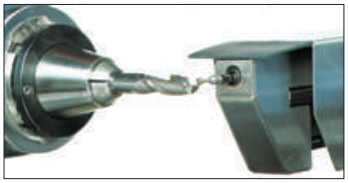
ACCESSORI OPZIONALI PER **U95** / OPTIONAL ACCESSORIES FOR **U95**	
ART.	Descrizione / Description
DEPCARM	Depuratore magnetico a nastro di carta Magnetic paper band filter
DEPCARN	Depuratore a nastro di carta Paper band filter
SCAMCAL	Scambiatore di calore Heat exchanger
SER-IDR	Blocco serraggio idraulico per teste porta pezzi ISO 50 Hydraulic clamp unit for universal workhead ISO 50

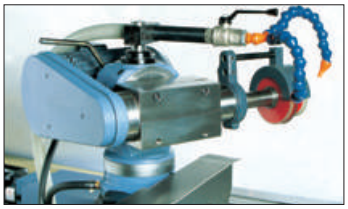
* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

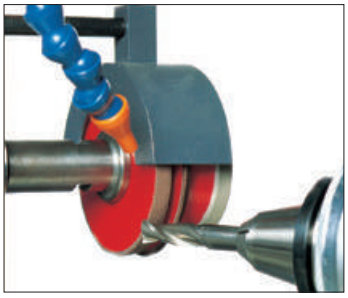
ESEMPI DI UTENSILI LAVORABILI CON LE MACCHINE CNC
EXAMPLE OF WORKABLE TOOLS WITH THE CNC MACHINES











FLEXIUM CNC SYSTEM COMPLETION
PANNELLO DI CONTROLLO SERIE FS152
OPERATOR PANELS FS152 SERIES



DATI TECNICI / TECHNICAL DATA	
Modello / Type	22 funzioni, tastiera Qwerty 22 Function Keys, Qwerty Keyboard
Tipo pannello / Panel type	Pannello attivo con PC integrato Active panel with integrated PC
Tipo display / Display unit	LCD 15”, 16,9 milioni di colori LCD 15”, 16.9 million colors
Uso / Use	Questi pannelli sono stati sviluppati per essere usati con Flexium HMI These panels are especially developed for the use with Flexium HMI
Collegamento CNC/pannello CNC/panel link	TCP/IP
CPU	Atom D510 1.66 GHz DualCore
Memoria / Mass storage	8 GB SSD
RAM	1 GB
Sistema operativo / Operating system	W 81
Scheda grafica / Graphic card	P1: Embedded GEN3.5+ GFX Core P2: Intel® HD Graphics
Comunicazione / Communication	
Ethernet	3
Real time ethernet	•
CAN	1+1**
NVRAM	•
USB 2.0 anteriore / USB 2.0 front	•
USB 2.0 posteriore / USB 2.0 rear	•
VGA	•

** 1 x CAN standard, 1 x CAN opzionale / optional, NVRAM opzionale / optional



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

CENTRO DI LAVORO CON MOLE CNC 5 ASSI
5-AXIS CNC MACHINING CENTRE

M032004
mod. U320 CNC

CARATTERISTICHE
Disegnata con idee e concetti avanzati, la nuova affilatrice U320 5 assi CNC è rigorosamente costruita per essere rigida e stabile. Il controllo a 5 assi, in combinazione con viti a ricircolo di sfere e guide lineari di precisione, permette lavorazioni sicure e senza vibrazioni. La presa dei pezzi da lavorare è garantita da un sistema idraulico di chiusura su pinze che serrano diametri da 3 a 32 mm.
Inoltre la Beta U320 è dotata di eccellenti funzioni di affilatura. E' ideale per la costruzione e la raffilatura di una grande quantità di utensileria. Utilizza un sistema di alta precisione, di alta velocità, di flessibilità e di colloquio con l'operatore.

FEATURES
Designed with advanced concepts in mind, the new U320 5-axis CNC tool grinders are ruggedly constructed for outstanding rigidity and stability. Full CNC servo control on 5-axis combined with the use of rigid ball screw and linear guides to ensure operational smoothness and maximum stability. The collet provides Ø 3~ Ø 32 mm holding capacity when applying a CNC or diamond wheel for grinding round bars. In addition, the Beta U320 provides excellent grinding functions. It is ideal for most tool and cutter production and regrinding. It combines high precision, high speed, maximum flexibility and user-friendly operation.



ART.			M032004
Modello / Model			U320 CNC
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Capacità di lavoro Grinder	Lunghezza massima utensile / Max tool length	mm	250
	Ø max pinza / Max chuck Ø	mm	32
	Ø max utensile / Max tool Ø	mm	200
Mandrino e Motore Grinding spindle and Motor	Velocità variabile c/ inverter / Grinding spindle speed frequency drive	rpm	1000÷6.000
	Potenza motore / Grinding spindle motor power		CV 10 - kW 7,5
	Ø mandrino / Spindle Ø	mm	100
Movimenti assi Axis motions	Asse X lineare / X axis linear motion	mm	400
	Asse Y lineare / Y axis linear motion	mm	230
	Asse Z lineare / Z axis linear motion	mm	250
	Asse C lineare / C axis linear motion		360°
	Asse A lineare / A axis linear motion		-10° ÷ +180°
	Velocità assi X-Y-Z / Feed rate of X-Y-Z axis	mm/min	1÷6000
Controllo assi-refrigerazione Siemens Axis motion and coolant system Siemens	Asse X servomotore / X axis servo motion	kW	1,48
	Asse Y servomotore / Y axis servo motion	kW	1,48
	Asse Z servomotore / Z axis servo motion	kW	1,48
	Asse C servomotore / C axis servo motion	kW	0,84
	Asse A servomotore / A axis servo motion	kW	0,84
	Motore refrigerante / Coolant motor	HP	3 e/and 2
	Pompa di lubrificazione olio / Oil lubrication pump	HP	1/8
Controllo Control	Modello / Model		Siemens (PC integrato / PC based)
	Assi controllati / Number of control axis	N°	5 (X,Y,Z,C,A)
Dati Macchina Machine	Dimensioni / Dimensions	mm	3200x2300x2250
	Peso netto / Net weight	kg	4530
	Risoluzione Asse A / A axis resolution		0,001°

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

PANNELLO DI COMANDO ORIENTABILE
ADJUSTABLE CONTROL PANEL

Il pannello che ha un assetto ergonomico ed è orientabile nel piano orizzontale si trova nella carena della macchina ed ha una tastiera multifunzionale posizionata al di sotto del video e dei comandi macchina. Sullo stesso pannello è agganciata anche la tastiera remotabile con volantino di manovra multiuso.

The control panel is ergonomic and is adjustable on the horizontal plane. It's incorporated in the machine structure and has a multifunctional keyboard under the screen and the command panel. The panel also includes the keyboard with axes handwheel.



COMANDO REMOTO
REMOTE CONTROL KEYBOARD

Il pratico comando remoto, costituito da un volantino elettronico analogico o digitale, permette all'operatore di muovere tutta la macchina da vicino mentre osserva il lavoro.

The highly practical remote-control keyboard, consisting of an analogue or digital electronic wheel, makes it possible for the operator to run the entire machine while observing the job at close quarters.



TESTA PORTA PEZZI
WORK HEAD

Cono interno ISO 50
- Sistema bloccaggio pezzo pneumatico
- Precisione di concentricità 2 µm
- Risoluzione della divisione 0,001°.

ISO 50 spindle taper
- Workpiece holding is achieved through pneumatic control
- Concentricity accuracy within 2 µm
- Maximum deviation for work head swivelling angle in 0.001°.



MANDRINO MOLA
SPINDLE

Il mandrino, equilibrato dinamicamente e montato in ambiente asettico, ruota su cuscinetti a contatto angolare di precisione, lubrificati a grasso, che non richiedono altra lubrificazione.

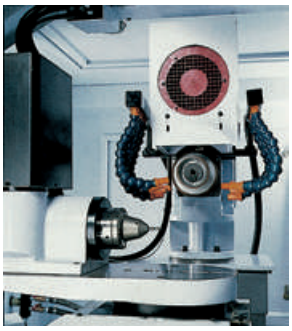
Precision angular contact ball bearings. The spindle is sealed with grease and doesn't need further lubrication. Dynamically balanced by high precision instruments and equipped with air blowing device.



TESTA PORTA MOLA E PORTA PEZZI
WHEEL GRINDING HEAD AND WORKHEAD

Sulla testa universale, in grado di ruotare nel piano orizzontale e di eseguire gole elicoidali con accurato grado di finitura, è montato il mandrino; opportunamente attrezzata con una contropunta, può affilare pezzi fino a 400 mm di lunghezza.

Equipped with a universal grinding head, that allows the spindle to swivel any angle horizontally. Providing fast and accurate rough helix flute grinding operations. Together with a tailstock, the machine provides precise grinding for tools up to 400 mm long.



SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO
COOLING SYSTEM

- Capacità della vasca di contenimento olio 500 l
- Portata della pompa da 80 a 100 l al minuto
- Pompa con motore a servizio continuo adatto per ogni uso
- Depurazione con filtro di carta a lunga durata
- Unità che utilizza olio intero
- Dotazione: n° 2 filtri di carta con filtraggio diversificato per polveri umide (1 µm e 5 µm).

- 500 litres oil capacity
- 80 ~ 100 litres per minute
- Powerful pump suitable for heavy duty operations
- Paper band filter
- Unit with neat oil
- 2 sets of cylindrical filters (1 µm and 5 µm filter).



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

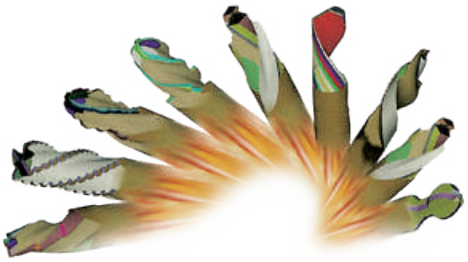
IL SISTEMA OPERATIVO DI DOTAZIONE “GUTS” E I SUOI VANTAGGI
ADVANTAGES OF GUTS SYSTEM

Il software interattivo GUTS è un supporto professionale, per l’affilatura e la costruzione di utensileria, basato sulla geometria spaziale applicata a 5 assi.
Non ha limiti di disegni e di forme, la sua logica è di facile uso, permette una sequenza operativa a seconda delle necessità dell’utilizzatore.
Consente di eseguire eliche destre e sinistre nel medesimo utensile, di creare le forme più complesse in modo semplice; permette inoltre di eseguire raffilature con grande precisione. **(IMG1)**
Prima e durante la lavorazione, la visualizzazione tridimensionale permette di vedere l’esito dell’esecuzione del pezzo. **(IMG 2)**

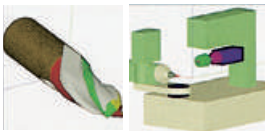
La macchina è inoltre dotata di:
- Cabina ecologica di contenimento degli spruzzi di refrigerazione
- Sistema di sicurezza a Norme CE
- Libretto d’istruzioni per l’utilizzo del software e dell’hardware
- Riparo mola integrato nel corpo della testa
- N° 10 getti flessibili orientabili per il raffreddamento separato delle mole
- Set 6 pinze elastiche con fori Ø 6-8-10-12-16-20 mm
- N° 1 cinghia di ricambio a tre gole per mandrino principale
- Set chiavi di servizio

Logical and user-friendly operation interface. Based on spatial geometry applied to 5-axis CNC grinding.
No limitations in tool design.
Tool profiles constructed according to the mathematics of spatial geometry are more accurate than previous methods.
Process and sequence of tool design arrange by user.
Fast set-up function for left and right helix tools of the same size. **(IMG 1)**
Complex forming tools can be ground easily by assembling or separating software functions.
Resharpening operation. **(IMG 2)**

The machine is supplied with:
- Full enclosure splash guard
- Security system in accordance with CE standards
- Software and hardware user manual
- Wheel guard installed on the wheel head support
- 10 adjustable coolant tubes
- 1 set of elastic spring collets Ø 6-8-10-12-16-20 mm
- 1 spare 3 flutes belt for wheel spindle
- 1 set of wrenches

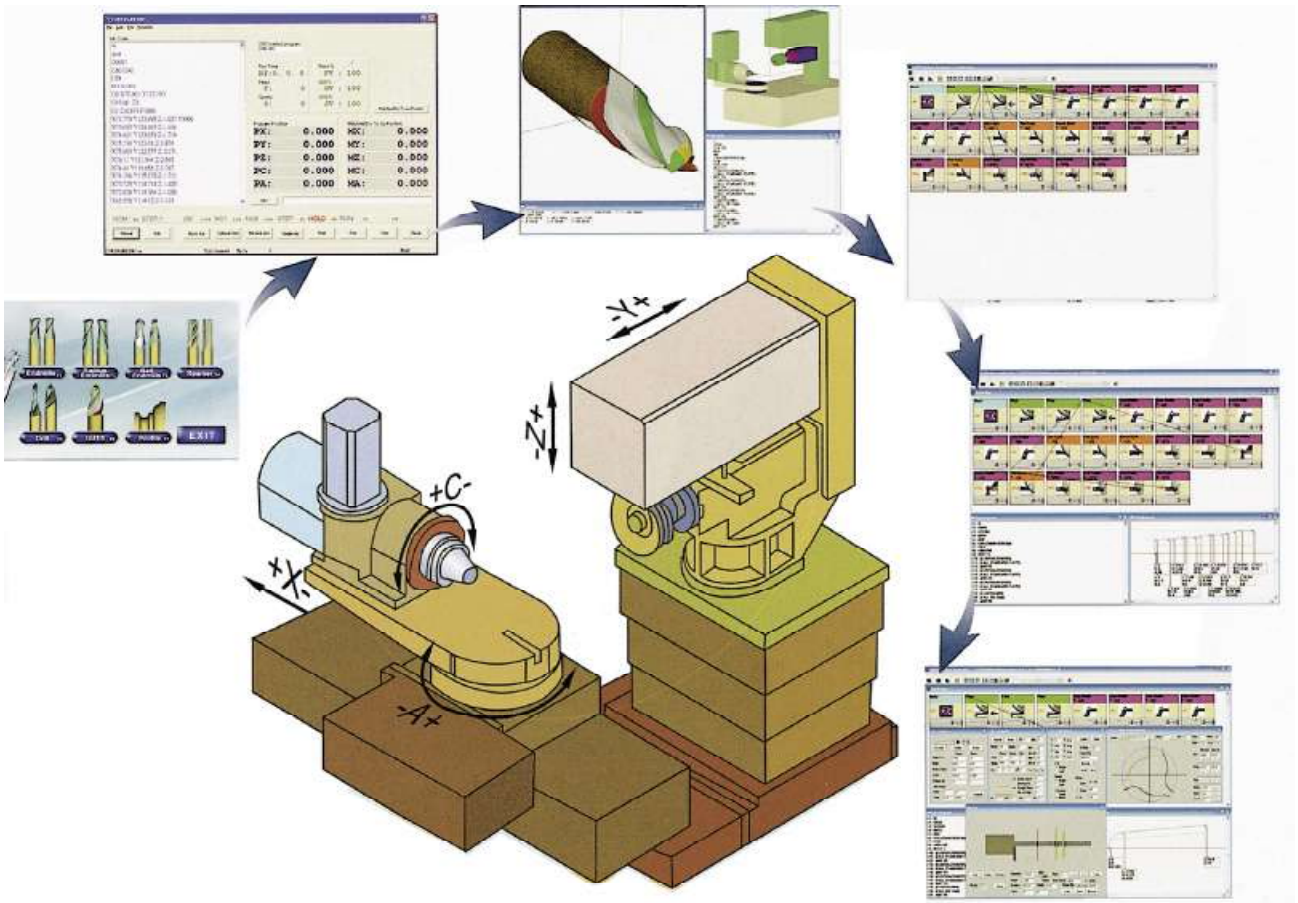


IMG 1



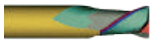
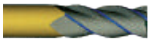
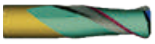
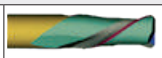
IMG 2

PROCESSO DI ESECUZIONE DELLA SPOGLIA ESTERNA IN 3 MODI DIFFERENTI
GRINDING PROCESS OF PROFILE TOOL WITH 3 DIFFERENT CUTTING



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SOFTWARE STANDARD

FRESE DIRITTE / ENDMILLS			
	Fresa 2 gole elica destra Endmill 2 flute, right spiral		Fresa 2 gole elica sinistra Endmill 2 flute, left spiral
	Fresa conica 2 gole elica destra Taper endmill 2 flute, right spiral		Fresa conica 2 gole elica sinistra Taper endmill 2 flute, left spiral
	Fresa 4 gole elica destra Endmill 4 flute, right spiral		Fresa 4 gole elica sinistra Endmill 4 flute, left spiral
	Fresa 6 gole elica destra Endmill 6 flute, right spiral		Fresa 6 gole elica sinistra Endmill 6 flute, left spiral
FRESE RAGGIATE / BALL ENDMILLS			
	Fresa raggio totale 2 gole elica destra Ball endmill 2 flute, right spiral		Fresa raggio totale 2 gole elica sinistra Ball endmill 2 flute, left spiral
	Fresa conica raggio totale 2 gole elica destra Taper ball endmill 2 flute, right spiral		Fresa conica raggio totale 2 gole elica sinistra Taper ball endmill 2 flute, left spiral
	Fresa raggio totale 4 gole elica destra Ball endmill 4 flute, right spiral		Fresa a raggio totale 4 gole elica sinistra Ball endmill 4 flute, left spiral
	Fresa conica raggio totale 4 gole elica destra Taper ball endmill 4 flute, right spiral		
FRESE RAGGIO TOROIDALE / CORNER RADIUS ENDMILLS			
	Fresa toroidale piana 2 gole elica destra Corner radius endmill 2 flute, right spiral		Fresa toroidale 2 gole elica sinistra Corner radius endmill 2 flute, left spiral
	Fresa toroidale piana 4 gole elica destra Corner radius endmill 4 flute, right spiral		
ALESATORI / REAMER			
	Alesatore 6 taglienti elica destra tagliente sinistro Reamer 6 flute, right spiral, left cutting edge		Alesatore 6 taglienti elica sinistra taglio destro Reamer 6 flute, right cutting edge
	Alesatore 6 taglienti diritti Reamer 6 cutting edges		Alesatore con elica a forte torsione Reamer with high helix
PUNTE E FRESE DA TAGLIO / DRILL & CUTTER			
	Punta normale Drill		Punta a gradini Step drill
	Fresa a disco Milling cutter		

ACCESSORI STANDARD
STANDARD ACCESSORIES

1	Cabina contenimento spruzzi / Full enclosure splash guard	1 SET
2	Lampada alogena / Halogen lamp	1 SET
3	Sistema automatico di lubrificazione / Automatic lubrication system	1 SET
4	Mandrini portamole / Grinding wheel flange	5 Pcs
5	Piastre di livellamento / Levelling bolts	1 SET
6	Spina per allineamento Plug gauge for machine reference points	1 Pc
7	Disco a squadra per allineamento Angular setting disc for machine reference points	1 Pc
8	Armadietto per alloggio accessori / Tool box	1 SET
9	Platorello ISO 50 per presettaggio Plug gauge ISO 50 for presetting	1 Pc
10	Platorello ISO 50 per rettificare le mole Plug gauge ISO 50 for grinding wheel dressing	1 Pc
11	Cinghia 3 gole per mandrino mole / 3 flute belt for spindle drive	1 Pc
12	Portapinze pneumatico per pinze tipo VMK-8 Ø 6-8-10 mm Pneumatic collet holder for VMK-8 collets Ø 6-8-10 mm	1 SET
13	Portapinze pneumatico per pinze tipo VMK-16 Ø 12-16 mm Pneumatic collet holder for VMK-16 collets Ø 12-16 mm	1 SET
14	Portapinze pneumatico per pinze tipo VMK-20 Ø 20 mm Pneumatic collet holder for VMK-20 collets Ø 20 mm	1 SET
15	Decantatore fumi di olio / Oil and mist separator	1 SET
16	Sistema di lubrificazione a olio intero / Oil cooling system	1 SET
17	Sistema di depurazione olio intero / Cooler unit for oil coolant system	1 SET
18	Filtro per polveri fino a 5 µm / Pressure dust container up to 5 µm	1 SET
19	Filtro per polveri fino a 1 µm / Pressure dust container up to 1 µm	1 SET
20	Software per affilatura / Grinding software	1 SET
21	Sistema tridimensionale per simulazione lavoro 3-dimension model simulation system	1 SET





* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SOFTWARE OPZIONALI
OPTIONAL SOFTWARE

A. Fresa con angolo d'elica variabile
Endmill with variable helix angle



30° all'inizio del tagliente
45°all'inizio del corpo
30° at the cutting edge
45° at the shank edge

B. Fresa con tre denti a profilo diverso
Profile tool with 3 different cutting edges



Dente a profilo a gradini con angolo d'elica a 25°
Stepped edge, 25° helix angle

Dente conico con elica a 30°
Tapered edge, 30° helix angle

Dente profilato conico con elica a 35°
Waved edge, 35° helix angle

C. Fresa conica con profilo ondulato
Cutting edge with wave shape



Profilo conico ondulato con elica a 35°
Taper and waved profile
35° helix angle

D. ¾ di sfera con profilo in forma
¾ ball shape formed by connected arcs



Profilo formato da 8 archi concatenati
¾ ball shape formed by 8 connected arcs

E. ¾ di sfera con elica diritta
Straight flute with ¾ ball shape



Sfera di ¾ profilo costante
¾ ball shape profile

F. Fresa di forma con cono e profilo alternato
Angle tool formed with flat and taper cutting edge



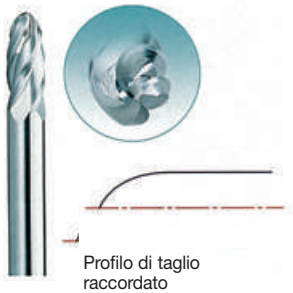
Profilo composto con dente conico e profilato
Composed of flat and taper cutting edge

G. Profilo a frusta
Whale shape



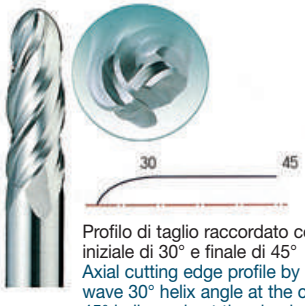
Formato da archi multipli connessi con piano a 90°
Formed by multi-arc connected with 90° line

H. Fresa a palla profilata
Bullet shape



Profilo di taglio raccordato con piano in quadratura
Axial cutting edge profile by quadric wave

I. Fresa a palla profilata con elica a passo variabile
Bullet shape and variable helix angle



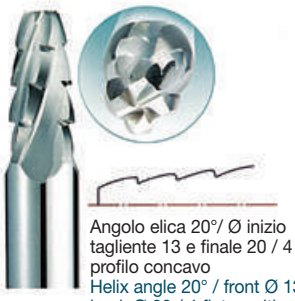
Profilo di taglio raccordato con elica iniziale di 30° e finale di 45°
Axial cutting edge profile by quadric wave 30° helix angle at the cutting edge
45° helix angle at the shank edge

J. Fresa con dente di testa arcuato
Endmill with arc-end



Tagliente assiale raccordato con testa ad arco
Axial cutting edge by profile arc

K. Fresa conica profilata a gradini
Step-arc and taper shape



Angolo elica 20°/ Ø inizio tagliente 13 e finale 20 / 4 gole a profilo concavo
Helix angle 20° / front Ø 13 back Ø 20 / 4 flutes with concave profile

APPARECCHIATURE OPZIONALI / OPTIONAL ATTACHMENT	
1	Tastatore 3D / 3D touch probe
2	Sistema misurazione mole / Grinding wheel and tools CCD measurement system
3	Rettifica mole tipo BETA U40R / BETA U40R universal cutter tool grinding with cylindrical attachment

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.



SMERIGLIATRICI, PULITRICI LEVIGATRICI

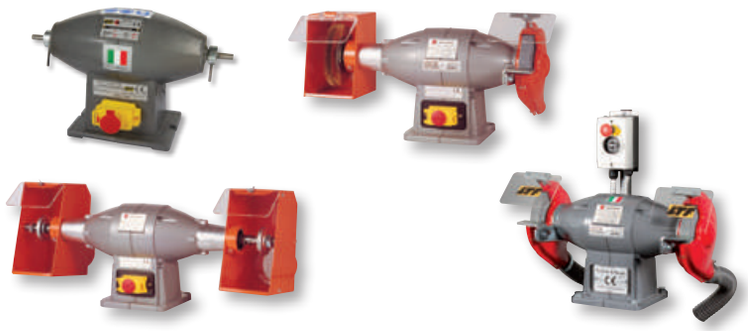
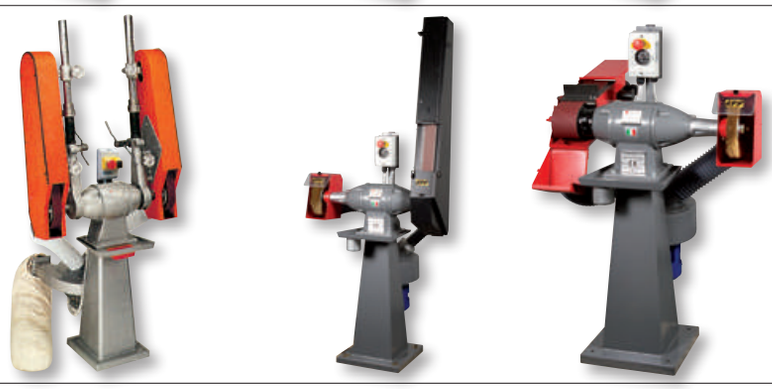
BENCH GRINDERS, POLISHERS, SANDERS



ELETTROMECCANICA
Tommasi & Bonetti®

20

INDICE / INDEX

	pagina page	
Pulitrici, smerigliatrici, combinate da banco Bench polishers, grinders, combined machines	3 ÷ 6	
Pulitrici, smerigliatrici, combinate su colonna con centralina bassa tensione Polishers, grinders, combined machines with pedestal and circuit breaker	7-8	
Levigatrici, combinate a nastro su colonna Belt sanders, combined sanders with pedestal	8 ÷ 10	
Pulitrici su bronzine ed accessori Polishers with bushings and accessories	11	
Accessori opzionali, ricambi Optional accessories, spare parts	12 ÷ 18	

PULITRICI PER ORAFI ED ACCESSORI
JEWELRY BUFFERS AND ACCESSORIES

PULITRICI PER ORAFI
JEWELRY BUFFERS

Mandrini esclusi.
Spindles not included.



P01



P02

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Velocità Speed
	HP	VOLT	Hz	rpm	N°
P01	0,45	230	50	2.800	1
P01TS	0,20/0,30	230	50	1.400/2.800	2
P02	0,75	230	50	2.800	1
P02TS	0,35/0,45	230	50	1.400/2.800	2

PULITRICI PER ORAFI MONOALBERO
SINGLE SHAFT JEWELRY BUFFERS

Mandrini esclusi.
Spindles not included.

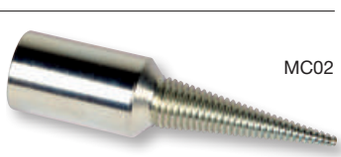


P03

ART.	Diametro albero Shaft diameter	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Velocità Speed
	Ø mm	HP	VOLT	Hz	rpm	N°
P03	20	1,50	230	50	2.800	1
P03TS	20	1,30	230	50	1.400/2.800	2

MANDRINI PER PULITRICI PER ORAFI
SPINDLES FOR JEWELRY BUFFERS

Adatti per art. P01/P01TS e per art. P02/P02TS - P03.
Suitable for art. P01, P02, P01TS, P02TS - P03.



MC02



MC01



MC03

ART.	Tipo Type
MC01D	Cilindrico - destro / Cylindric - Right
MC01S	Cilindrico - sinistro / Cylindric - Left
MC02D	Conico - destro / Tapered - Right
MC02S	Conico - sinistro / Tapered - Left

ART.	Tipo Type
MC03D	Conico - destro / Tapered - Right
MC03S	Conico - sinistro / Tapered - Left

SMONTA MANDRINI CONICI PER PULITRICI PER ORAFI
TAPERED SPINDLE EXTRACTORS FOR JEWELRY BUFFERS



ART. **SMC02**

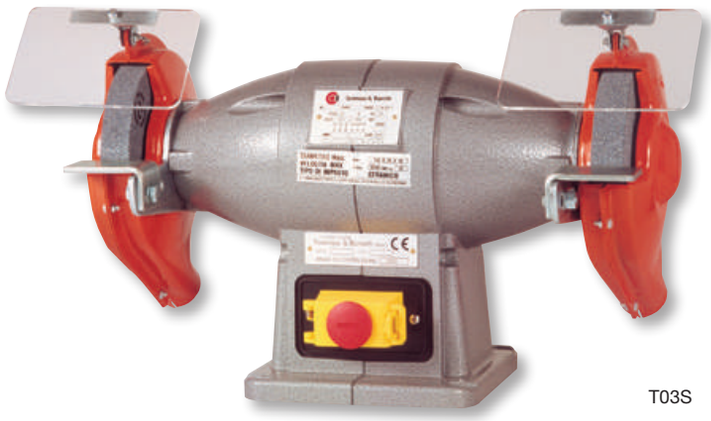
Adatto per mandrini art. MC02D e MC02S.
Suitable for spindles art. MC02D and MC02S.

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SMERIGLIATRICI / PULITRICI
GRINDERS / POLISHERS

SMERIGLIATRICI
BENCH GRINDERS

Mole escluse.
Grinding wheels.

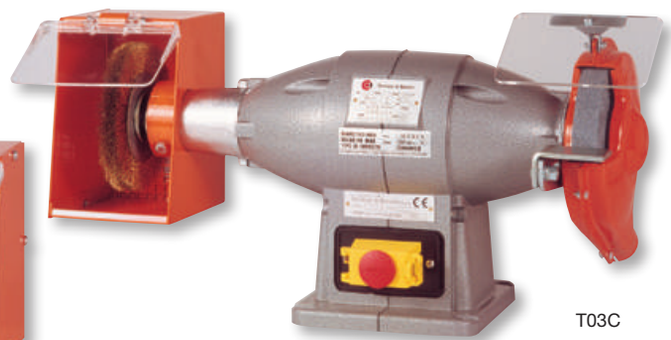


T03S

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni mole Wheel dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm
SM150	Watt 350	230	50	2800	150x20x12 incluse/included
T03S	0,6	400	50	2800	150x25x16
M02S	0,6	230	50	2800	150x25x16
T04S	1,0	400	50	2800	200x25x20
M04S	0,8	230	50	2800	200x25x20
T05S	1,2	400	50	2800	200x25x20
M06S	1,0	230	50	2800	200x25x20
T06S	1,5	400	50	2800	200x25x20
T07S	2,0	400	50	1400	250x35x25

COMBINATE (SMERIGLIATRICI/PULITRICI)
COMBINED GRINDERS/POLISHERS

Spazzole e mole escluse.
Brushes and grinding wheels not included.



T03C



SC150

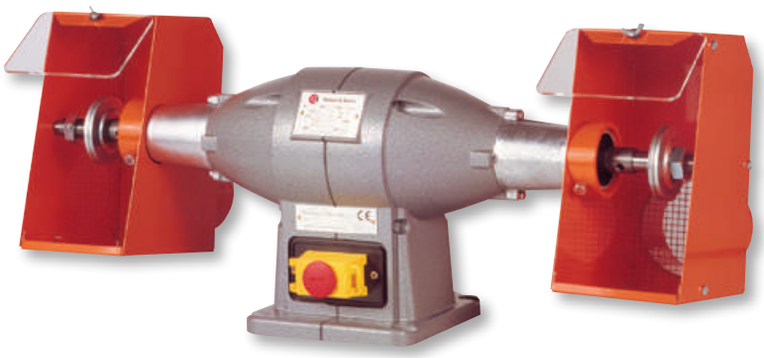
ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni mola Wheel dimensions	Dimensioni spazzola Brush dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm	mm
SC150	Watt 350	230	50	2800	150x20x12 incluse/included	
T03C	0,6	400	50	2800	150x25x16	150x25x16
M02C	0,6	230	50	2800	150x25x16	150x25x16
T04C	1,0	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
M04C	0,8	230	50	2800	200x25x20	200x25x20
T05C	1,2	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
M06C	1,0	230	50	2800	200x25x20	200x25x20
T06C	1,5	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
T07C	2,0	400	50	1400	250x35x25	250x35x25

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SMERIGLIATRICI / PULITRICI
GRINDERS / POLISHERS

PULITRICI
POLISHERS

Spazzole escluse.
Brushes not included.

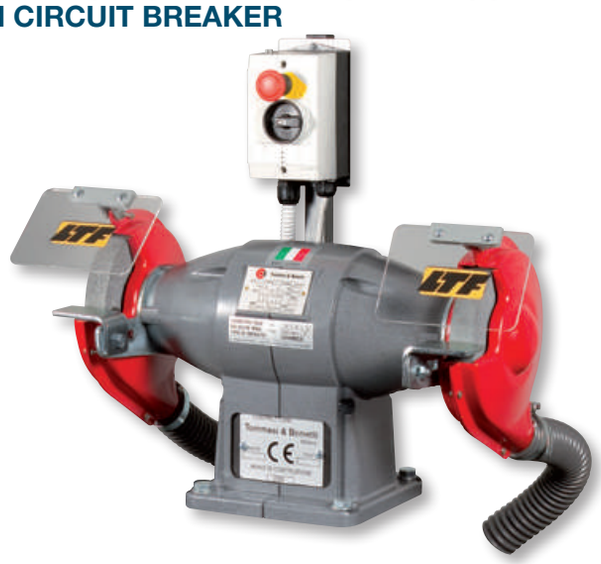


T03P

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni spazzole Brushes dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm
T03P	0,6	400	50	2800	150x25x16
M02P	0,6	230	50	2800	150x25x16
T04P	1,0	400	50	2800	200x25x20
M04P	0,8	230	50	2800	200x25x20
T05P	1,2	400	50	2800	200x25x20
M06P	1,0	230	50	2800	200x25x20
T06P	1,5	400	50	2800	200x25x20
T07P	2,0	400	50	2800	250x35x25

SMERIGLIATRICI CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
BENCH GRINDERS WITH CIRCUIT BREAKER

Mole escluse.
Grinding wheels not included.



T03SMT

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni mole Wheels dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm
T03SMT	0,6	400	50	2800	150x25x16
M02SMT	0,6	230	50	2800	150x25x16
T04SMT	1,0	400	50	2800	200x25x20
M04SMT	0,8	230	50	2800	200x25x20
T05SMT	1,2	400	50	2800	200x25x20
M06SMT	1,0	230	50	2800	200x25x20
T06SMT	1,5	400	50	2800	200x25x20
T07SMT	2,0	400	50	1400	250x35x25
T01SMT	3,0	400	50	1400	300x40x30
T02SMT	5,0	400	50	1400	400x40x40

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SMERIGLIATRICI / PULITRICI
GRINDERS / POLISHERS

COMBINATE CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO (SMERIGLIATRICI/PULITRICI)
COMBINED GRINDERS/POLISHERS WITH CIRCUIT BREAKER

Spazzole e mole escluse.
Brushes and grinding wheels not included.

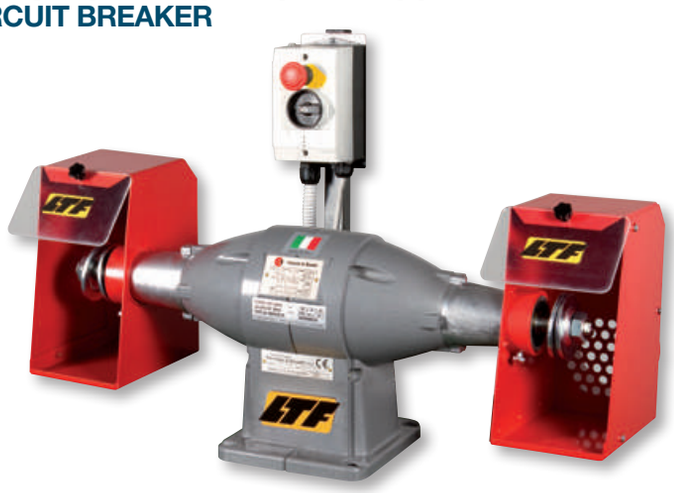


T03CMT

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni mola Wheel dimensions	Dimensioni spazzola Brush dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm	mm
T03CMT	0,6	400	50	2800	150x25x16	150x25x16
M02CMT	0,6	230	50	2800	150x25x16	150x25x16
T04CMT	1,0	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
M04CMT	0,8	230	50	2800	200x25x20	200x25x20
T05CMT	1,2	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
M06CMT	1,0	230	50	2800	200x25x20	200x25x20
T06CMT	1,5	400	50	2800	200x25x20	200x25x20
T07CMT	2,0	400	50	1400	250x35x25	250x35x25
T01CMT	3,0	400	50	1400	300x40x30	300x40x25

PULITRICI CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
POLISHERS WITH CIRCUIT BREAKER

Spazzole escluse.
Brushes not included.



T03PMT

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Dimensioni spazzola Brush dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm
T03PMT	0,6	400	50	2800	150x25x16
M02PMT	0,6	230	50	2800	150x25x16
T04PMT	1,0	400	50	2800	200x25x20
M04PMT	0,8	230	50	2800	200x25x20
T05PMT	1,2	400	50	2800	200x25x20
M06PMT	1,0	230	50	2800	200x25x20
T06PMT	1,5	400	50	2800	200x25x20
T01PMT	3,0	400	50	2800	300x40x25

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

SMERIGLIATRICI / PULITRICI
GRINDERS / POLISHERS

SMERIGLIATRICI SU COLONNA CON ASPIRATORE E CENTRALINA BASSA TENSIONE V 24
GRINDERS WITH PEDESTAL, DUST COLLECTOR AND LOW VOLTAGE UNIT V 24

- Dispositivo frenante a richiesta
- Fornite a richiesta senza centralina a bassa tensione
- Mole escluse

- Brake on request
- Supplied on request without a low voltage control unit
- Grinding wheels not included



ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Aspirazione Dust collector	Dimensioni mole Wheel dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	HP	mm
AT03S	0,6	400	50	2800	0,5	150x25x16
AT04S	1,0	400	50	2800	0,5	200x25x20
AT05S	1,2	400	50	2800	0,5	200x25x20
AT06S	1,5	400	50	2800	0,5	200x25x20
AT07S	2,0	400	50	1400	0,5	250x35x25
AT01S	3,0	400	50	1400	0,5	300x40x30
AT02S	5,0	400	50	1400	0,5	400x40x40

COMBINATE SU COLONNA CON ASPIRATORE E CENTRALINA BASSA TENSIONE V 24
COMBINED WITH PEDESTAL, DUST COLLECTOR AND LOW VOLTAGE UNIT V 24

- Dispositivo frenante a richiesta
- Fornite a richiesta senza centralina a bassa tensione
- Spazzole e mole escluse

- Brake on request
- Supplied on request without a low voltage control unit
- Brushes and grinding wheels not included



ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Aspirazione Dust collection	Dimensioni mola Wheel dimensions	Dimensioni spazzola Brush dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	HP	mm	mm
AT03C	0,6	400	50	2800	0,5	150x25x16	150x25x16
AT05C	1,2	400	50	2800	0,5	200x25x20	200x25x20
AT06C	1,5	400	50	2800	0,5	200x25x20	200x25x20
AT07C	2,0	400	50	1400	0,5	250x35x25	250x35x25

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

PULITRICI / LEVIGATRICI
POLISHERS / SANDERS

PULITRICI SU COLONNA CON ASPIRATORE E CENTRALINA BASSA TENSIONE V 24
POLISHERS WITH PEDESTAL, DUST COLLECTOR AND LOW VOLTAGE UNIT V 24

- Dispositivo frenante a richiesta
- Fornite a richiesta senza centralina a bassa tensione
- Spazzole escluse

- Brake on request
- Supplied on request without a low pressure control unit
- Brushes not included

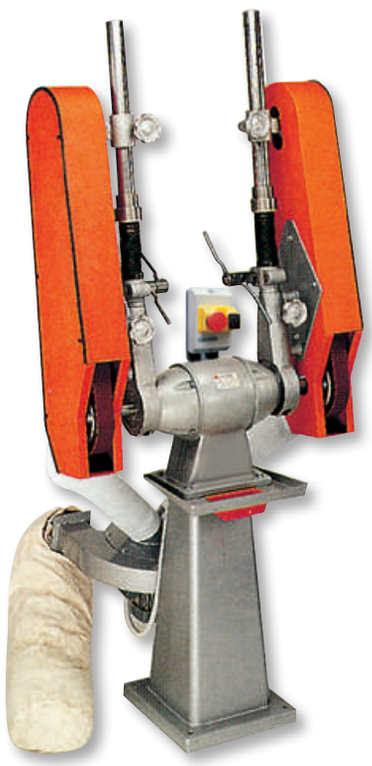


AT03P

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Aspirazione Dust collection	Dimensioni spazzole Brushes dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	HP	mm
AT03P	0,6	400	50	2800	0,5	150x25x16
AT05P	1,2	400	50	2800	0,5	200x25x20
AT06P	1,5	400	50	2800	0,5	200x25x20
AT01P	3,0	400	50	2800	0,5	300x40x25

LEVIGATRICE A NASTRO VERTICALE PER METALLI SU COLONNA CON 2 TENDINASTRI E INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
VERTICAL BELT SANDER FOR METALWORKING WITH PEDESTAL, 2 BELT GUARDS AND CIRCUIT BREAKER

Completa di aspiratore.
With dust collector.



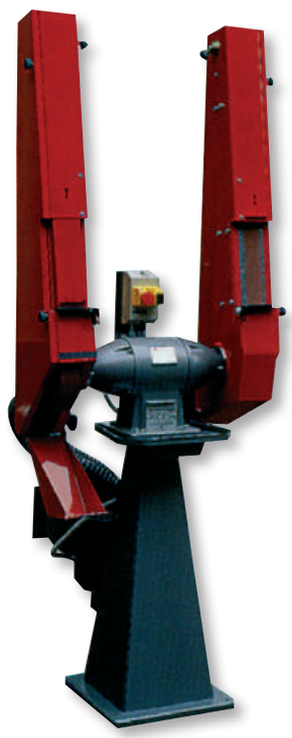
ART.		LN05
Potenza motore / Power	HP	2,5
Alimentazione / Voltage	VOLT	400
Frequenza / Frequency	Hz	50
N° giri / Speed	rpm	2800
Nastro / Belt	mm	50x2000
Aspirazione / Dust collection	HP	0,5
Ingombro / Overall dimensions	mm	850x770x1950

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

PULITRICI / LEVIGATRICI / SMERIGLIATRICI
POLISHERS / SANDERS / GRINDERS

LEVIGATRICE A NASTRO VERTICALE PER METALLI SU COLONNA CON 2 TENDINASTRI E INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
VERTICAL BELT SANDER FOR METALWORKING WITH PEDESTAL, 2 BELT GUARDS AND CIRCUIT BREAKER

Completa di aspirazione.
With dust collector.



ART.		LN02
Potenza motore / Power	HP	1,5
Alimentazione / Voltage	VOLT	400
Frequenza / Frequency	Hz	50
N° giri / Speed	rpm	2800
Nastro / Belt	mm	50x2000
Aspirazione / Dust collection	HP	0,5
Ingombro / Overall dimensions	mm	580x400x1800

COMBINATE A NASTRO VERTICALE PER METALLI SU COLONNA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
COMBINED VERTICAL SANDERS FOR METALWORKING WITH PEDESTAL AND CIRCUIT BREAKER

- Complete di aspiratore
- Coprispazzola ø 200 mm per art. LN02C-P (levigatrice/pulitrice)
- Coprimola ø 200 mm per art. LN02C-S (levigatrice/smerigliatrice)

- With dust collector
- Brush guard ø 200 mm for LN02C-P (sander/polisher)
- Wheel guard ø 200 mm for LN12C-S (sander/grinder)



LN02C-P

ART.		LN02C-P	LN02C-S
		Pulitrice Polisher	Smerigliatrice Grinder
Potenza motore / Power	HP	1,5	1,5
Alimentazione / Voltage	VOLT	400	400
Frequenza / Frequency	Hz	50	50
N° giri / Speed	rpm	2800	2800
Nastro / Belt	mm	50x2000	50x2000
Aspirazione / Dust collection	HP	0,5	0,5
Ingombro / Overall dimensions	mm	690x400x1800	690x400x1800

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

PULITRICI / LEVIGATRICI / SMERIGLIATRICI
POLISHERS / SANDERS / GRINDERS

COMBINATE A NASTRO ORIZZONTALE PER METALLI SU COLONNA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
COMBINED HORIZONTAL SANDERS FOR METALWORKING WITH PEDESTAL AND CIRCUIT BREAKER

- Complete di aspiratore
- Coprispazzola ø 200 mm per art. LN10P (levigatrice/pulitrice)
- Coprimola ø 200 mm per art. LN10S (levigatrice/smerigliatrice)

- With dust collector
- Brush guard ø 200 mm for LN10P (sander/polisher)
- Wheel guard ø 200 mm for LN10S (sander/grinder)



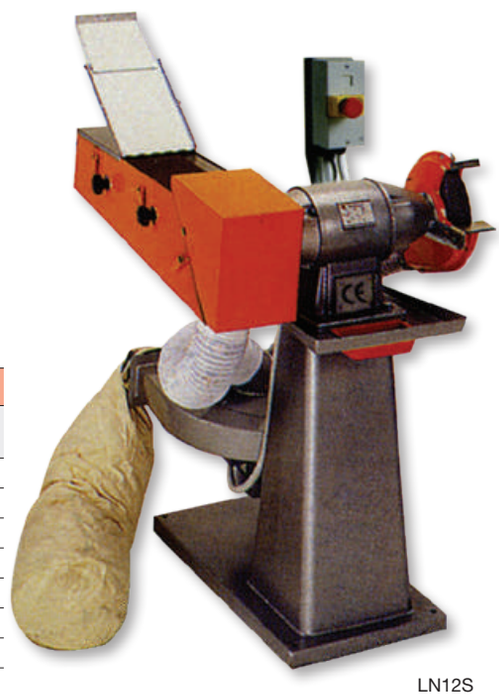
LN10P

ART.		LN10P	LN10S
		Pulitrice Polisher	Smerigliatrice Grinder
Potenza motore / Power	HP	1,5	1,5
Alimentazione / Voltage	VOLT	400	400
Frequenza / Frequency	Hz	50	50
N° giri / Speed	rpm	2800	2800
Nastro / Belt	mm	100x1000	100x1000
Aspirazione / Dust collector	HP	0,5	0,5
Ingombro / Overall dimensions	mm	640x750x1050	640x750x1050

COMBINATE A NASTRO ORIZZONTALE PER METALLI SU COLONNA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO
COMBINED HORIZONTAL SANDERS FOR METALWORKING WITH PEDESTAL AND CIRCUIT BREAKER

- Complete di aspiratore
- Coprispazzola ø 200 mm per art. LN12P (levigatrice/pulitrice)
- Coprimola ø 200 mm per art. LN12S (levigatrice/smerigliatrice)

- With dust collector
- Brush guard ø 200 mm for LN12P (sander/polisher)
- Wheel guard ø 200 mm for LN12S (sander/grinder)



LN12S

ART.		LN12P	LN12S
		Pulitrice Polisher	Smerigliatrice Grinder
Potenza motore / Power	HP	0,8/1,2	0,8/1,2
Alimentazione / Voltage	VOLT	400	400
Frequenza / Frequency	Hz	50	50
N° giri / Speed	rpm	1400/2800	1400/2800
Nastro / Belt	mm	120x1500	120x1500
Aspirazione / Dust collector	HP	0,5	0,5
Ingombro / Overall dimensions	mm	660x880x1050	660x880x1050

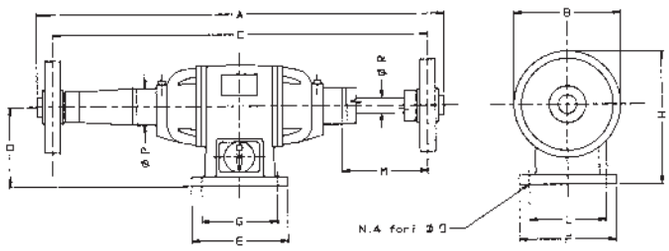
*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

PULITRICI ED ACCESSORI
POLISHERS AND ACCESSORIES

PULITRICI SU BRONZINE PER SERVIZIO CONTINUO CON CENTRALINA BASSA TENSIONE V24
POLISHERS ON BUSHING AND LOW VOLTAGE UNIT V24

Completa di aspiratore a carrello, coprialberi, coprispazzole e cappa a terra. A richiesta dispositivo frenante.
N.B.: fissata la macchina inserire l'olio negli appositi tappi olio carico/scarico.

With mobile dust collector, shaft guard, brush guard, floor mounted dust hood. Brake on request.
N.B.: once the machine is fasten insert oil through the dedicated holes.





PB4

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Interasse spazzole Distance between brushes	Ingombro Overall dimensions
	HP	VOLT	Hz	rpm	mm	mm
PB3	3	400	50	2800	1200	1340x290x365
PB4	4	400	50	1400/2800	1200	1340x290x365
PB5	5	400	50	2800	1200	1340x290x365
PB6	6	400	50	2800	1200	1340x290x365

A	B	H	C	D	E	F	G	L	M	P	R	O
1340	290	365	1200	220	290	235	250	200	245	98	45	16,5

ACCESSORI PER PULITRICI SU BRONZINE
ACCESSORIES FOR POLISHERS ON BUSHING



PB-ANELLO



PB-BRO



PB-CAPB



PB-PROL



PB-TERM

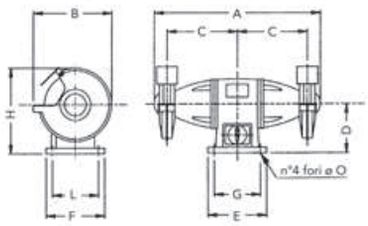
ART.	Tipo / Type
PB-ANELLO	Anello prolunga albero / Shaft extension
PB-BRO	Bronzina / Bushing
PB-CAPB	Copri albero / Shaft guard
PB-PROL	Prolunga albero / Shaft extension
PB-TERM	Terminale per prolunga albero / Shaft extension for polisher end

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

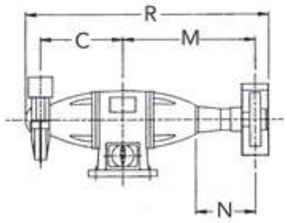
PULITRICI ED ACCESSORI
POLISHERS AND ACCESSORIES

DIMENSIONI DI INGOMBRO
OVERALL DIMENSIONS

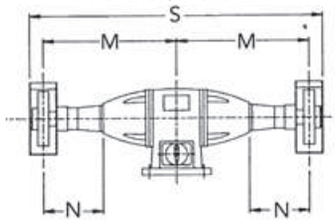
• Smerigliatrici / Bench grinders



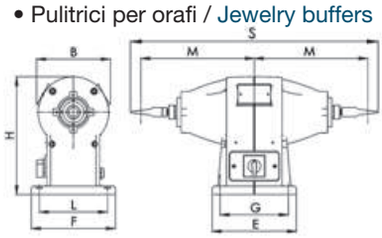
• Combinate / Combined



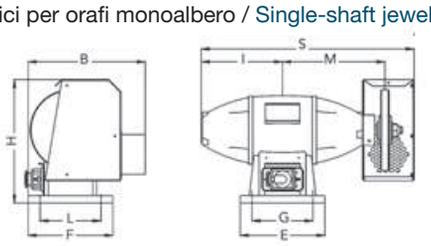
• Pulitrici / Polisher



• Pulitrici per orafi / Jewelry buffers



• Pulitrici per orafi monoalbero / Single-shaft jewelry buffers



ART.	A	B	H	C	D	E	F	G	L	M	N	O	R	S	T
SM150-SC150	397	230	245	154	150	170	125	150	-	154	33	8	410	-	-
M02-T03	480	225	275	185	180	185	185	150	150	280	120	10	600	720	-
M04-T04	500	285	307	200	180	185	185	150	150	280	120	10	610	720	-
M06-T05-T06	580	280	310	240	180	210	210	150	150	355	155	14	715	855	-
T07	620	350	350	245	180	210	210	150	150	385	180	14	765	910	-
T01	735	400	440	330	240	270	200	225	155	400	165	14	-	960	-
T02	850	530	500	345	190	240	240	210	210	-	-	15	-	-	-
P01	-	115	205	-	-	170	120	155	-	-	-	-	-	452	-
P02	-	162	258	-	-	185	185	150	150	250	-	10	-	544	-
P03	-	290	305	-	-	210	210	150	150	254	55	14,5	-	528	202

ACCESSORI OPZIONALI – RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

ASPIRATORE APPLICABILE SU TUTTE LE MACCHINE
DUST COLLECTOR SUITABLE FOR ALL THE MACHINES


UHC180


TBASP


SHC180I


TBAT

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Portata max Air flow	Pressione max Max pressure	Rumorosità Noise level	Dimensioni Dimension
	HP	VOLT	Hz	rpm	m³/h	mm H_2O	dB	mm
UHC180	0,5	400	50	2800	1000	90	72	430x470x350
UHC180M	0,5	230	50	2800	1000	90	72	430x470x350

SHC180I	Sacco filtro / Filter bag
GHC180	Girante centrifuga ø 180 mm x 95 mm / Centrifugal impeller ø 180 mm x 95 mm
TBASP40	Tubo aspirazione ø 40 mm / Dust collector hose ø 40 mm
TBASP50	Tubo aspirazione ø 50 mm / Dust collector hose ø 50 mm
TBASP100	Tubo aspirazione ø 100 mm / Dust collector hose ø 100 mm
TBAT40	Adattatore tubo ø 40 mm / Hose adapter ø 40 mm
TBAT50	Adattatore tubo ø 50 mm / Hose adapter ø 50 mm

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI – RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

ASPIRATORE A CARRELLO PER PULITRICI
MOBILE DUST COLLECTOR FOR POLISHERS


GMF1FIL


GMF1NY


GMF1


GMF1C

ART.	Potenza motore Power	Alimentazione Voltage	Frequenza Frequency	N° giri Speed	Portata max Air flow	Pressione max Max pressure	Rumorosità Noise level
	HP	VOLT	Hz	rpm	m^3/h	mm H_2O	dB
GMF1	2	400	50	2800	2000	155	85
GMF1C	Cappa per pulitrice PB3/PB4/PB5/PB6 / Dust hood for PB3/PB4/PB5/PB6						
GMF1FIL	Sacco filtro / Filter bag						
GMF1NY	Sacco nylon / Nylon bag						
TBASP100	Tubo aspirazione ø 100 mm / Dust collector hoses ø 100 mm						

CENTRALINE BASSA TENSIONE V 24 A NORMA CEE
LOW VOLTAGE UNITS V 24 2014/35/EC

ART.	Tipo / Type	Applicabili su Suitable for
CBTCF	con freno / with brake	AT03 - T03 - T04 - AT05 - AT06 - AT07 - T05 - T06 - T07 - LN02 LN02C - LN10 - LN12 - AT01- AT02 - T01 - T02 - LN05
CBTSF	senza freno / without brake	
CBTSF-2V	senza freno / without brake	
PB42-F	con freno / with brake	PB4 2 VEL. SPEED 1400/2800
PB42	senza freno / without brake	
PB1	senza freno / without brake	PB3 - PB5 - PB6


CBTCF

INTERRUTTORI GENERALI
SAFETY SWITCHES

ART.	Descrizione / Description
IGM	Interruttore generale monofase con bobina di minima tensione, disinserimento emergenza Single-phase safety switch with undervoltage release, emergency protection
IGMP	Interruttore generale monofase con bobina di minima tensione, disinserimento emergenza Single-phase safety switch with undervoltage release, emergency protection
IGT	Interruttore generale trifase con bobina di minima tensione, disinserimento emergenza Three-phase safety switch with undervoltage release, emergency protection
IGMTM	Interruttore salvamotore monofase con pulsante a fungo con ritenuta d'arresto Single-phase overload protection switch with self-latching emergency stop
IGMTT	Interruttore salvamotore trifase con pulsante a fungo con ritenuta d'arresto Three-phase overload protection switch with self-latching emergency stop


IGM
IGT

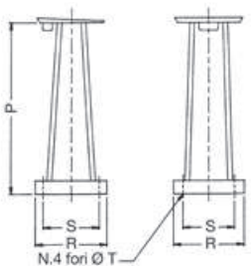

IGMTM
IGMTT


IGMP

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI - RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

COLONNE
PEDESTALS





ART.	Applicabili su / Suitable for	P	R	S	T	Interasse fori fissaggio macchina / Distance between fixing holes
		mm	mm	mm	mm	mm
C1AT	AT03 - AT05 - AT06 - T03 - T04 - T05 - T06 M02 - M04 - M06	750	360x360	305x305	11	150x150
C2AL	AT07 - T07 - LN02 - LN02C - LN10 - LN12	750	360x360	305x305	11	150x150
C3T1	AT01 - T01 - AT02 - T02 - LN05 - PB3 - PB4 - PB5 - PB6	660	360x360	305x305	11	210x210 225x155 250x200

TENDINASTRI COMPLETI DI CARTER E RUOTA GOMMATA
BELT GUARDS WITH CASING AND RUBBER WHEEL

ART.	Applicabili su / Suitable for	Nastro / Belt
		mm
TE10	LN10	100x1000
TE12	LN12	120x1500
TE05	LN05	50x2000
TE02	LN02 - LN02C	50x2000



RUOTA GOMMATA PER TENDINASTRO
RUBBER WHEEL FOR BELT GUARD

ART.	Applicabili su / Suitable for	Ruota gommata / Contact wheel	Nastro / Belt	Ø interno foro / Ø inside hole
		mm	mm	mm
RG120100	LN10	ø 120x100	100x1000	20
RG180120	LN12	ø 180x120	120x1500	20
RG230055	LN05	ø 230x55	50x2000	25
RG200050	LN02	ø 200x50	50x2000	20



DADI DESTRI
RIGHT NUTS

ART.	Descrizione / Description
TBDAD1	Dado M12 x 1,5 dx
TBDAD2	Dado M16 x 1,5 dx
TBDAD3	Dado M20 x 1,5 dx
TBDAD4	Dado M25 x 2 dx
TBDAD5	Dado M30 x 2,5 dx
TBDAD6	Dado M40 x 3 dx



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI – RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

DADI SINISTRI
LEFT NUTS

ART.	Descrizione / Descriptionn
TBDAS1	Dado M12 x 1,5 sx
TBDAS2	Dado M16 x 1,5 sx
TBDAS3	Dado M20 x 1,5 sx
TBDAS4	Dado M25 x 2 sx
TBDAS5	Dado M30 x 2,5 sx
TBDAS6	Dado M40 x 3 sx



FLANGE STRINGIMOLA
WHEEL FLANGES

ART.	Dimensione mola Wheel dimensions
	mm
TBFSM1	150x20x12
TBFSM2	150x20x16
TBFSM3	200x25x20
TBFSM4	250x35x25
TBFSM5	300x40x30
TBFSM6	400x40x40
TBFSM7	Ø 400 (panno / mop)



COPRISPAZZOLE
BRUSH GUARDS

ART.	Ø spazzola / brush	Ø collettore/manifold	Tipo Type
	mm	mm	
T03/M02-CS	150	100	DX-SX
T04/M04-CS	200	100	DX-SX
T07-CS	250	100	DX-SX
T01-CS	300	100	DX-SX



COPRIMOLA
WHEEL GUARDS

ART.	Ø	Ø collettore/manifold	Tipo Type
	mm	mm	
T03/M02-CM	150	40	DX-SX
T04/M04-CM	200	50	DX-SX
T05/M06/T06-CM	200	50	DX-SX
T07-CM	250	40	DX-SX
T01-CM	300	50	DX-SX



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI - RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

PROTEZIONI PLEXIGLASS
PLEXIGLASS EYE SHIELDS


PPCSP


PPCSS-T01/07


PPCSSN-T01-07


PPCSS-T03-06

ART.	Adatte per Suitable for
PPCSP	Pulitrici / Polishers
PPCSS-T01/07	Smerigliatrici T01-T07/ Grinders T01-T07
PPCSSN-T01/07	Protezione smerigliatrici T01-T07/ Grinders protection T01-T07
PPCSS-T03-06	Smerigliatrici T03-T04-T05-T06/ Grinders T03-T04-T05-T06

SUPPORTO CON SQUADRETTA PORTAPEZZI
PIECE SUPPORT

ART.	Adatte per Suitable for
TBSSP01	SM - SC
TBSSP02	M02 - T03
TBSSP03	T04 - T05 - T06
TBSSP04	T07
TBSSP05	T01
TBSSP06	T02



*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI – RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

COPRIALBERO PER PULITRICI
SHAFT GUARD FOR POLISHERS

ART.	Adatte per Suitable for
PB-CA01	M02 - T03 - T04
PB-CA02	T05 - T06
PB-CA03	T07



SPAZZOLE CIRCOLARI CON FILI D'ACCIAIO ONDULATI TIPO EXTRA
CRIMPED WIRE WHEEL BRUSHES EXTRA TYPE

ART.	Dimensioni / Dimensions	Foro / Hole
	mm	mm
TBSAE150	150x13	16
TBSAE200	200x20	20
TBSAE250	250x25	25



SPAZZOLE CIRCOLARI CON FILI D'ACCIAIO ONDULATI TIPO STANDARD
CRIMPED WIRE WHEEL BRUSHES STANDARD TYPE

ART.	Dimensioni / Dimensions	Foro / Hole
	mm	mm
TBSAS150	150x13	16
TBSAS200	200x20	20



PASTA ABRASIVA
POLISHING PASTE

ART.	
TBPA-BIA	pasta abrasiva bianca confezione 1 kg 1 kg white polishing paste bar
TBPA-BLU	pasta abrasiva blu confezione 1 kg 1 kg blue polishing paste bar

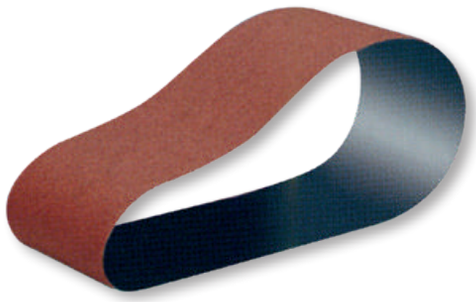


*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.

ACCESSORI OPZIONALI - RICAMBI
OPTIONAL ACCESSORIES - SPARE PARTS

NASTRI DI TELA ABRASIVA IN CORINDONE
CORUNDUM ABRASIVE BELTS

ART.	Dimensioni / Dimensions mm	Grana / Grit
TBNAC05200-60	50x2000	A60
TBNAC05200-80	50x2000	A80
TBNAC10100-60	100x1000	A60
TBNAC10100-80	100x1000	A80
TBNAC12150-60	120x1500	A60
TBNAC12150-80	120x1500	A80



NASTRI DI TELA ABRASIVA IN ZIRCONIO
ZIRCONIUM ABRASIVE BELTS

ART.	Dimensioni / Dimensions mm	Grana / Grit
TBNAZ05200-60	50x2000	A60
TBNAZ05200-80	50x2000	A80
TBNAZ10100-60	100x1000	A60
TBNAZ10100-80	100x1000	A80
TBNAZ12150-60	120x1500	A60
TBNAZ12150-80	120x1500	A80



SMERIGLIATRICI/COMBINATE/PULITRICI/LEVIGATRICI
GRINDERS/COMBINED MACHINES/POLISHERS/SANDERS

DOTAZIONE DI SERIE
Protezioni antinfortunistiche, pulsante a fungo con ritenuta d'arresto, predisposte per l'impianto d'aspirazione.
Su richiesta esecuzioni speciali (voltaggi / diametri).
Garanzia: 12 mesi – uso irrazionale e rotture accidentali escludono la garanzia.

STANDARD EQUIPMENT
Safety guards, emergency stop switch, prepared for dust collector.
Special voltages and sizes are available on request.
Warranty: 12 months - in case of misuse and accidental breakage warranty does not apply.

*I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati.
*The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer.