BORLETTI®

2014/2015 CATALOGO CATALOGUE

STRUMENTI di MISURA e CONTROLLO di PRECISIONE

PRECISION MEASURING and CONTROL INSTRUMENTS

BestOfKft
mágneses vonzerő
magnetic attraction
www.BestOfKft.com
info@bestofkft.com

BestOfKft
mágneses vonzerő
magnetic attraction

LTF SpA SEDE PRINCIPALE | HEADQUARTERS | Antegnate - BG - Italy

Divisione STORM
Stabilimento di produzione
in Croazia,
Comunità Europea

STORM Department
Production Plant
in Croatia,
European Community

Divisione CUTER
Stabilimento di produzione
in Croazia,
Comunità Europea

CUTER Department
Production Plant
in Croatia,
European Community

CENTRO DI TARATURA ACCREDIA

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.

*Le Officine meccaniche **LTF SpA** operano da anni nel settore della fabbricazione, verifica e messa a punto di strumentazione, apparecchiature e macchine per le lavorazioni meccaniche di precisione. Ha il suo insediamento principale su un'area di **55.000** m^2 con più di **20.000** m^2 coperti. Dopo aver iniziato l'attività nel **1965** con la produzione e commercializzazione di utensileria e apparecchiature magnetiche speciali, l'azienda ha incrementato di pari passo la propria azione commerciale e tecnico-produttiva, ottenendo la certificazione **ISO 9001/2008**, ed inserendosi con ruolo sempre più importante, in attività di alto contenuto tecnologico, nel campo della **Metrologia di misura e di controllo**, senza abbandonare i propri settori produttivi più tradizionali.*

Assume così progressivamente nel tempo, le attività:

*· **BORLETTI - Strumenti di misura e controllo***

*· **MICROTECNICA - Proiettori di profili***

*· **GALILEO - Durometria***

*ed assieme a quella relativa al Centro di Taratura **ACCREDIA LAT n° 067**, realizzato nel 1993 e costituito da **2** sale Metrologiche accreditate per Tarature **ACCREDIA**, le raggruppa nella **Divisione METROLOGIA**, con tecnici di esperienza nel settore, che supportano costantemente una qualificata ed ampia rete di vendita nazionale ed internazionale protesa ad offrire alla clientela un servizio completo ed aggiornato. Rappresenta in esclusiva per l'Italia importanti case tedesche di utensili ed elettroutensili, collabora con qualificati partners internazionali nello sviluppo e ricerca di nuovi prodotti e tecnologie.*

DIVISIONI AZIENDALI:

LTF Apparecchiature Magnetiche	APPARECCHIATURE MAGNETICHE ATTREZZATURE ANTINFORTUNISTICHE STRUMENTI MECCANICI MACCHINE UTENSILI
BORLETTI	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DI PRECISIONE
GALILEO durometria	MISURATORI DI DUREZZA E DI MICRODUREZZA
MICROTECNICA Proiettori di profili	PROIETTORI DI PROFILI SISTEMI OTTICI DI MISURA
ASTURO	AEROGRAFI E SISTEMI DI VERNICIATURA UTENSILI PNEUMATICI - RACCORDERIA
IM	**INDUSTRIE MECCANICHE** TRAPANI SENSITIVI E MASCHIATRICI DI ALTA PRECISIONE
la prora	AFFILATRICI UNIVERSALI E RETTIFICATRICI IDRAULICHE
BREDA	TRAPANI RADIALI
ELETTROMECCANICA Tommasi & Bonetti	SMERIGLIATRICI PULITRICI LEVIGATRICI
CUTER	MORSE DI PRECISIONE Made in Italy
STORM	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO
WEMEX UTENSILI Germany	UTENSILI DA TAGLIO STRUMENTI ELETTROUTENSILI
PRT TOOLS	MANDRINERIA PER MACCHINE TRADIZIONALI E CNC PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI E DEL LEGNO
IORI JEB	STRUMENTI DI MISURA ATTREZZATURE PER FERRAMENTA ED EDILIZIA
KRAVM	UTENSILI E CHIAVI A MANO PROFESSIONALI
ICP	PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI

RAPPRESENTANZE ESCLUSIVE PER L'ITALIA

WERKO Germany	PUNTE ELICOIDALI UTENSILI DA TAGLIO
BOC BOHRCRAFT Germany	PUNTE ELICOIDALI UTENSILI DA TAGLIO
MURTRA	SISTEMI DI ANCORAGGIO E SOLLEVAMENTO
OPTIMUM MASCHINEN - GERMANY	MACCHINE UTENSILI ED ATTREZZATURE
metallkraft	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA
holzkraft holzstar	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO
Excalibur Woodworking	MACCHINE ED ATTREZZATURE PER IL LEGNO
unicraft	SISTEMI DI SOLLEVAMENTO
FERM	ELETTROUTENSILI

ACCREDIA CALIBRATION CENTER

LAT N° 067

LTF SpA *boasts a long experience in the field of manufacturing, testing and setting of measuring instruments, equipments and machine tools for high precision machining. LTF main factory covers a surface of* ***55.000*** *m², of which* ***20.000*** *m² are warehouses and offices. The company was started successfully in* ***1965*** *with the production and sale of tools and special magnetic equipment. Ever since the further steps taken towards constant specialisation in the technical and productive sector as well as marketing development have brought to the acquisition of* ***ISO 9001/2008*** *standards. Thanks to the progressive work done in this direction and to the remarkable results achieved in the high technology production range, in the* ***Testing and Measuring Metrology*** *field along with their more traditional lines, LTF activities now include:*

· ***BORLETTI - Precision instruments for measuring and testing***

· ***MICROTECNICA - Profile Projectors***

· ***GALILEO - Hardness and Microhardness testers***

which, together with the ***ACCREDIA Calibration Center LAT n° 067****, built in 1993 and provided with* ***two*** *Metrological rooms and accredited by* ***ACCREDIA*** *(according to the chart shown on the web site www.accredia.it), belong to the company's* ***METROLOGY Division****. A team of skilled technical engineers offers its solid experience to support a wide and qualified national and international network granting a quality and a constantly updated customer service. LTF is also the sole agent for Italy of important German producers of tools and power tools. Besides, LTF cooperate with qualified international partners to develop and research new products and technologies.*

BUSINESS DIVISIONS:

LTF Apparecchiature Magnetiche	MAGNETIC EQUIPMENT SAFETY DEVICES MECHANICAL INSTRUMENTS MACHINE TOOLS
BORLETTI	PRECISION MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS
GALILEO durometria	HARDNESS AND MICROHARDNESS TESTERS
MICROTECNICA Proiettori di profili	PROFILE PROJECTORS MEASURING OPTICAL SYSTEMS
ASTURO	SPRAY GUNS AND PAINTING SYSTEMS PNEUMATIC TOOLS FITTINGS
IM	**INDUSTRIE MECCANICHE** HIGH PRECISION DRILLING AND TAPPING MACHINES
la prora	UNIVERSAL GRINDERS AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS
BREDA	RADIAL DRILLS
ELETTROMECCANICA Tommasi & Bonetti	BENCH GRINDERS POLISHERS SANDERS
CUTER	PRECISION VICES Made in Italy
STORM	MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS
WEMEX UTENSILI Germany	CUTTING TOOLS TOOLS POWER TOOLS
PRT TOOLS	TOOL HOLDERS FOR TRADITIONAL AND CNC METALWORKING AND WOODWORKING MACHINES
IORI JEB	MEASURING TOOLS HARDWARE AND CONSTRUCTION TOOLS
KRAVMI	PROFESSIONAL HAND TOOLS
ICP	INDUSTRIAL CHEMICAL PRODUCTS

EXCLUSIVE REPRESENTATIVE FOR ITALY

WERKO Germany	TWIST DRILL BITS CUTTING TOOLS
BOC BOHRCRAFT Germany	TWIST DRILL BITS CUTTING TOOLS
MURTRA	ANCHORING AND LIFTING SYSTEMS
OPTIMUM MASCHINEN - GERMANY	MACHINE TOOLS AND EQUIPMENT
metallkraft Germany	SHEET METAL MACHINES
holzkraft Germany holzstar Germany	WOODWORKING MACHINES
Xcalibur woodworking	WOODWORKING MACHINES
unicraft Werkstatttechnik	LIFTING EQUIPMENT
FERM	POWER TOOLS

INDICE / INDEX

	pagina page
Micrometri Micrometers	04 ÷ 21
Comparatori Dial indicators	22 ÷ 38
Goniometro Protractor	38
Alesametri Bore gauges	39 ÷ 46
Calibri Calipers	47 ÷ 56
Truschini, Misuratori di altezza Height gauges	57 ÷ 59

INDICE / INDEX

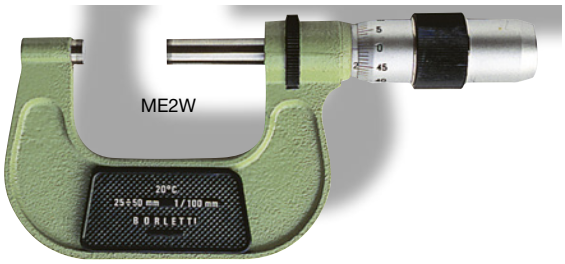
	pagina page
Righe di controllo Squadre Prismi Livelle Basi portacomparatore Blocchetti di riscontro Control rules Squares V blocks Levels Indicator stands Gauge blocks	60 ÷ 69
Strumentazione varia ed accessori Misuratore universale di lunghezze EKM Measuring instruments and accessories Universal length measuring machines	69 ÷ 88

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

MEAC10W

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

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.

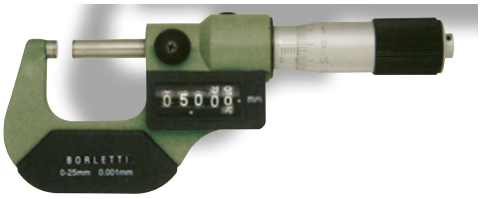
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Passo vite Spindle pitch mm
MELN/1W	0 ÷ 25	0,01	6,5	0,5
MELN/2W	25 ÷ 50	0,01	6,5	0,5
MELN/3W	50 ÷ 75	0,01	6,5	0,5
MELN/4W	75 ÷ 100	0,01	6,5	0,5
MELN/5W	100 ÷ 125	0,01	6,5	0,5
MELN/6W	125 ÷ 150	0,01	6,5	0,5
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	0,001	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

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
MS2W	25 ÷ 50	0,001	0,01	± 0,02	± 0,0025	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, indici di tolleranza registrabili e corsa libera della controasta 3 mm che permette l'impiego di fili per la misura di filettature.

These micrometers have a built-in micro-indicator, a modern design and reinforced frame, adjustable tolerance markers and 3 mm retractable anvil which allows the use of wires to measure threads.

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
MSK1W	0 ÷ 25	0,001	0,01	± 0,075	± 0,002	8	8,3
MSK2W	25 ÷ 50	0,001	0,01	± 0,075	± 0,002	8	8,3
MSK3W	50 ÷ 75	0,002	0,01	± 0,150	± 0,002	8	8,3
MSK4W	75 ÷ 100	0,002	0,01	± 0,150	± 0,002	8	8,3
MSK5W	100 ÷ 125	0,002	0,01	± 0,150	± 0,002	8	8,3
MSK6W	125 ÷ 150	0,002	0,01	± 0,150	± 0,002	8	8,3

MICROMETRI
MICROMETERS

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 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
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 - 27 27,16 - 27,33
SVIM3	50 ÷ 75	0,20	30	50 - 52 52,16 - 52,33
SVIM4	75 ÷ 100	0,20	40	75 - 77 77,16 - 77,33

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 FLAT

SINGOLA FACCIA / SINGLE SIDED

ART.	Planarità / Flatness µm	Ø mm
VIBS1	0,1	45 x 15
VIBS2	0,1	60 x 20

DOPPIA FACCIA / DOUBLE SIDED

ART.	Planarità / Flatness µm	Ø mm
VIBD1	0,1	45 x 15
VIBD2	0,1	60 x 20

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.

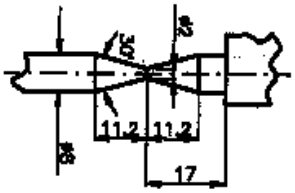
Used to check the clearances between sides and tooth thickness of involute gears and modules from 0.5 to 4.5. Can be used not only to check finished parts, but also to carry out measurements while working, such as determining the feed of the tool. The surfaces of contact discs have a hardness of at least 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°
MAS2	25 ÷ 50	0,01	40	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

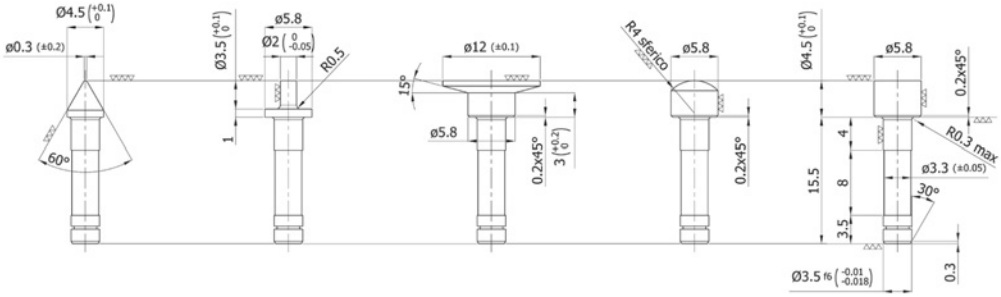
MICROMETRI CENTESIMALI PER FILETTI
SCREW THREAD MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

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

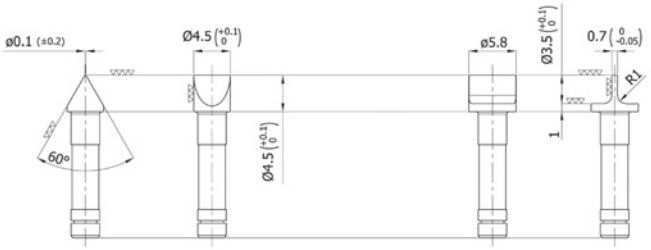
D - Inserto cilindrico
Spline anvil

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°

ART.	Riscontro / Standard mm
R501	25
R502	50
R503	75

FILETTATURA WHITWORTH 55°
WHITWORTH THREADS 55°

ART.	Riscontro / Standard mm
R531	25
R532	50
R533	75

FILETTATURA TRAPEZIA 30°
TRAPEZOIDAL THREADS 30°

ART.	Riscontro / Standard mm
R561	25
R562	50
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.
Capruggine per il controllo Ø del nocciolo per filettature Whitworth.

Anvil tip for checking the core of metric threads.
Spindle tip for checking the core of 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	

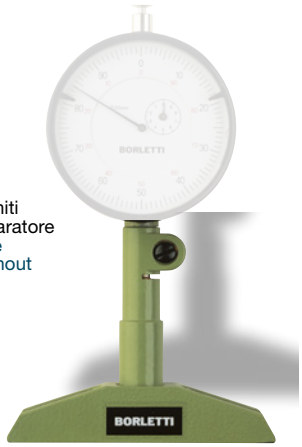
ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Asta di prolunga / Extension rod	
AMP5	125 ÷ 150
AMP6	150 ÷ 175
AMP7	175 ÷ 200
AMP8	200 ÷ 225
AMP9	225 ÷ 250

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

VERIFICATORE DI PROFONDITÀ
DEPTH CHECKER

Corredato da dieci aste di prolungamento con progressione di 10 mm ed estremità temprate. La superficie del ponte d'appoggio è scanalata, rettificata e lappata. Per un corretto uso degli strumenti occorre procedere all'azzeramento ogni volta che viene sostituita un'astina di prolungamento. Infatti questi strumenti misurano correttamente solo per comparazione.

Supplied with ten extension rods with progression of 10 mm and hardened ends. The surface of the base is grooved, ground and lapped. For proper use of the instruments it is necessary to reset it every time an extension rod is replaced. In fact, these tools are only for comparison.



Gli strumenti vengono forniti senza comparatore
The tools are supplied without indicator

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Dimensioni del ponte d'appoggio Base dimensions mm	Ø aste Rod Ø mm
AC18	0 ÷ 100	85x18	5

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Aste di ricambio Spare rods	
ARC1	0 ÷ 10
ARC2	10 ÷ 20
ARC3	20 ÷ 30
ARC4	30 ÷ 40
ARC5	40 ÷ 50
ARC6	50 ÷ 60
ARC7	60 ÷ 70
ARC8	70 ÷ 80
ARC9	80 ÷ 90
ARC10	90 ÷ 100

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Aste supplementari di prolunga Additional extension rods	
APC11	100 ÷ 110
APC12	110 ÷ 120
APC13	120 ÷ 130
APC14	130 ÷ 140
APC15	140 ÷ 150
APC16	150 ÷ 160
APC17	160 ÷ 170
APC18	170 ÷ 180
APC19	180 ÷ 190
APC20	190 ÷ 200

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Aste supplementari di prolunga Additional extension rods	
APC21	200 ÷ 210
APC22	210 ÷ 220
APC23	220 ÷ 230
APC24	230 ÷ 240
APC25	240 ÷ 250
APC26	250 ÷ 260
APC27	260 ÷ 270
APC28	270 ÷ 280
APC29	280 ÷ 290
APC30	290 ÷ 300

MICROMETRI
MICROMETERS

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.

ART.	
SUM	

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 e 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

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	

MAC0

MICROMETRI
MICROMETERS

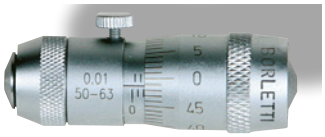
MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI
INSIDE MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

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
MICROMETERS

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

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

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

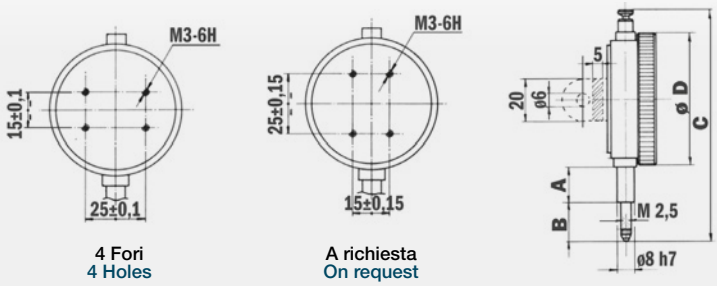
MICROMETRI ELETTRONICI PER INTERNI A 3 PUNTE TIPO EXPORT
3-POINT ELECTRONIC INSIDE MICROMETERS - EXPORT TYPE

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 degree of protection.
- **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 CON MOVIMENTO MONTATO SU RUBINI
INDICATORS WITH RUBY MOVEMENT BEARING
GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC61RANT	SC61/RA	SC61ARA
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	61	61	61
A	mm	17	17	17
B	mm	21	21	21
C	mm	115	115	115
Attacco posteriore / Back lug			●	●

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

SC61RANT

COMPARATORI CENTESIMALI CON MOVIMENTO MONTATO SU RUBINI – LETTURA IN POLLICI
INDICATORS WITH RUBY BEARING
GRADUATION 0.05 mm – INCH READING

ART.		SC61/P	SC61/AP
Campo di misura / Measuring range		0,4”	0,4”
Unità di formato / Graduation		0,0005”	0,0005”
Lettura quadrante / Dial reading		0,04”	0,04”
Antiurto / Shock resistant		●	●
Ø D	mm	61	61
A	mm	17	17
B	mm	21	21
C	mm	115	115
Attacco posteriore / Back lug			●

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

SC61/P

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 10 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 10 mm

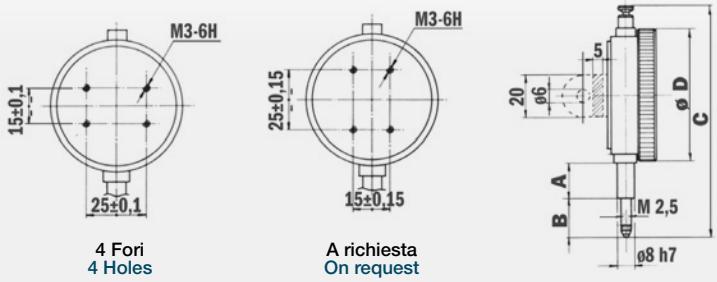
ART.		SC001	SC001ANT	SC001ATT
Campo di misura / Measuring range	mm	10	10	10
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1	1
Antiurto / Shock resistant			●	
Ø D	mm	58	58	58
A	mm	17	17	17
B	mm	21	21	21
C	mm	115	115	115
Attacco posteriore / Back lug				●

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 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.		SC601	SC601ANT	SC601ATT	SC601A/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	58	58	58	58
A	mm	17	17	17	17
B	mm	21	21	21	21
C	mm	108	108	108	108
Attacco posteriore / Back lug				●	●

Precisione secondo: Norme DIN 878 / **Accuracy according to:** DIN 878

SC601

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

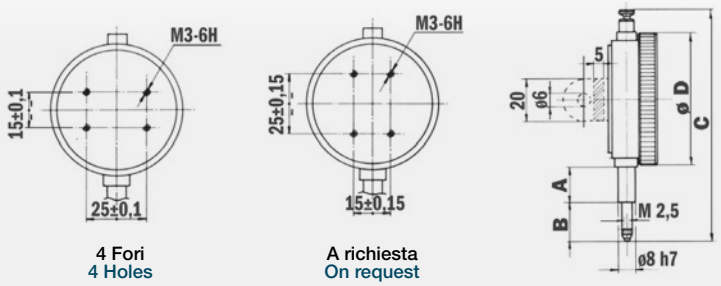
COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 5 mm

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 A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



4 Fori
4 Holes

A richiesta
On request

COMPARATORI CENTESIMALI INVERSI E SIMMETRICI
REVERSE AND SYMMETRIC INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC60I	SC60I/ATT	SC60IF4
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
Inverso indic. sinistra / Reverse left reading		●	●	●
Ø D	mm	60	60	60
A	mm	17	17	17
B	mm	20	20	20
C	mm	109	109	109
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

ART.		SC60S	SC60S/ATT	SC60SF4
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	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Simmetrico / Symmetric		●	●	●
Ø D	mm	60	60	60
A	mm	17	17	17
B		20	20	20
C		109	109	109
Attacco posteriore / Back lug			●	
Attacco 4 fori / 4-hole connection				●

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

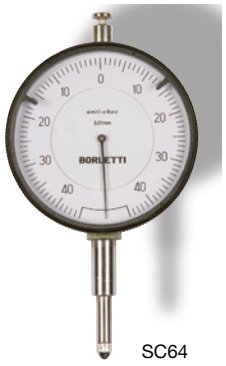
SC60I
Inverso
Reverse

SC60S
Simmetrico
Symmetric

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

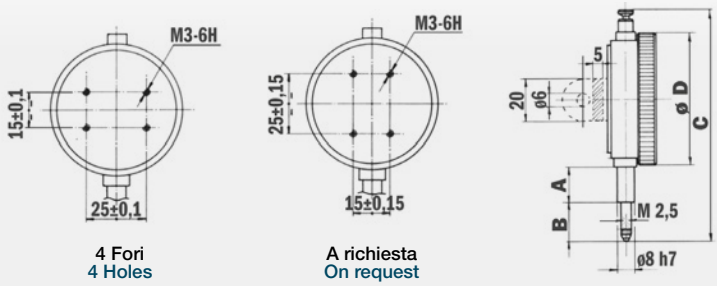
COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 3 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 3 mm

ART.		SC40/O	SC40/OA
Campo di misura / Measuring range	mm	3	3
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1	1
Ø D	mm	42	42
A	mm	13	13
B	mm	8	8
C	mm	77	77
Attacco posteriore / Back lug			●

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

SC40/O

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



4 Fori
4 Holes

A richiesta
On request

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 3 mm LETTURA IN POLLICI
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 3 mm INCH READING

ART.		SC40/P	SC40/AP
Campo di misura / Measuring range		0,2”	0,2”
Unità di formato / Graduation		0,0005”	0,0005”
Lettura quadrante / Dial reading		0,02”	0,02”
Ø D	mm	49	49
A	mm	17	17
B	mm	12	12
C	mm	88	88
Attacco posteriore / Back lug			●

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

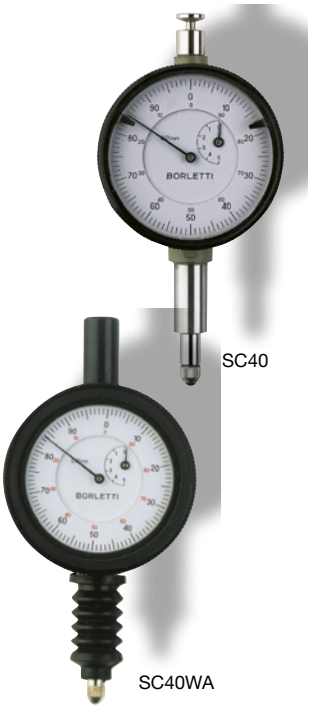
SC40/P

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

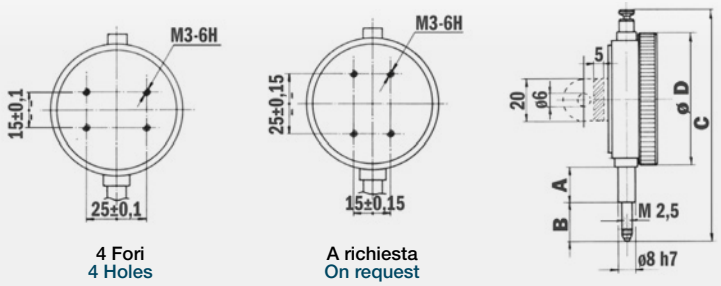
COMPARATORI CENTESIMALI CORSA 5 mm
INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STROKE 5 mm

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 A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



4 Fori
4 Holes

A richiesta
On request

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				●

SC40I
Inverso
Reverse

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

SC40S
Simmetrico
Symmetric

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LIMITATA
LIMITED STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC44	SC44ATT	SC44F4
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	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

SC44

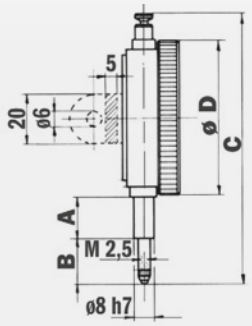
PORTACOMPARATORI IN LEGA LEGGERA PER COMPARATORI A 4 FORI
4-SCREW INDICATOR MOUNTING BACKS MADE OF LIGHT ALLOY

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 e 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 e 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 e 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

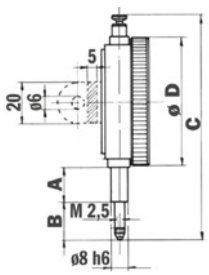
ART.		CM1S
Campo di misura / Measuring range	mm	1
Unità di formato / Graduation	mm	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0,1
Ø D	mm	60
A	mm	20
B	mm	10
C	mm	101
Forza di misura max / Max measuring force	N	0,98

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

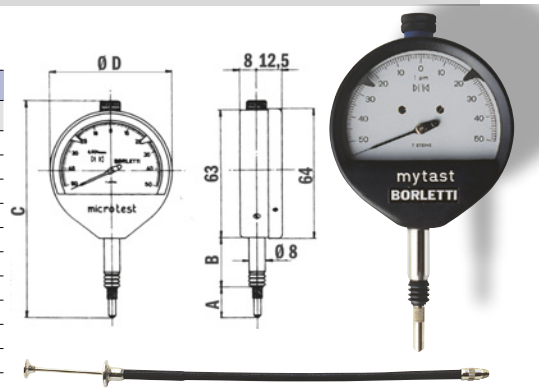
Quadrante con divisione simmetrica (±50 µm), messa a zero tramite bottone posto sopra il quadrante. Asta di misura montata su tre guide a sfera che rendono praticamente nulli gli attriti e i giochi durante la traslazione. Cinematismi a leva e ingranaggi montati su rubini che garantiscono la precisione 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

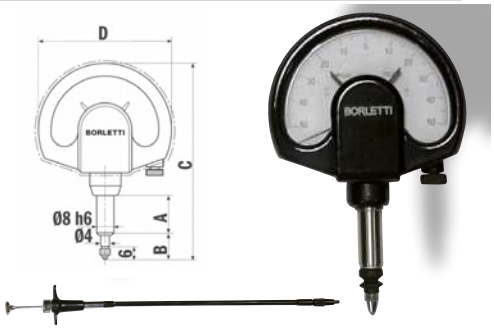
ART.		A1
Campo di misura / Measuring range	mm	0,1
Unità di formato / Graduation	mm	0,001
Lettura quadrante / Dial reading	mm	± 0,05
Ø D	mm	61
A	mm	16
B	mm	25
C	mm	115
Ripetibilità / Repeatability	µm	0,2
Errore di inversione / Inversion error	µm	0,4
Forza di misura max / Max measuring force	N	1,2

Precisione secondo: Norme DIN 879 / **Accuracy according to:** DIN 879



COMPARATORE MILLESIMALE / DIAL INDICATOR GRADUATION 0.001 mm

ART.		A1S
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	18
B	mm	14
C	mm	95

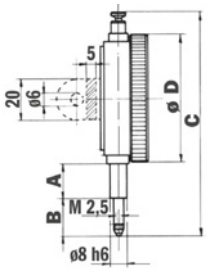


COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE GRANDE
LARGE DIAL INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

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			●		●

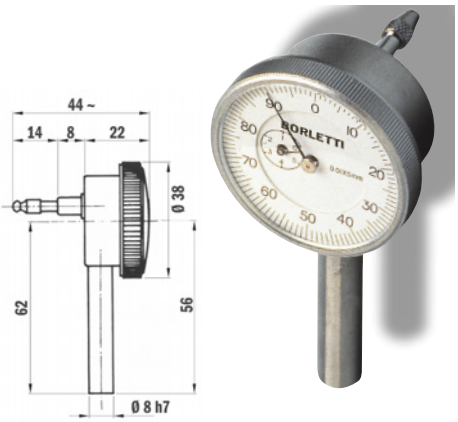


COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

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.

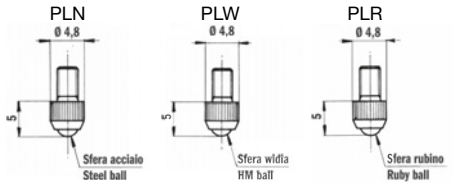
The spindle is placed at 90° to the dial on the back of the unit. They are used for positioning and testing. Bezel rotates for zero setting.



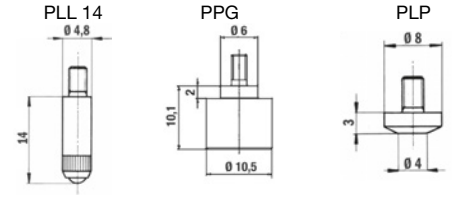
ART.		CD38
Campo di misura / Measuring range	mm	5
Unità di formato / Graduation	mm	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	1
Ø D	mm	38
A	mm	38
B	mm	44
C	mm	76

ACCESSORI PER COMPARATORI CENTESIMALI
ACCESSORIES FOR INDICATORS WITH GRADUATION 0.01 mm

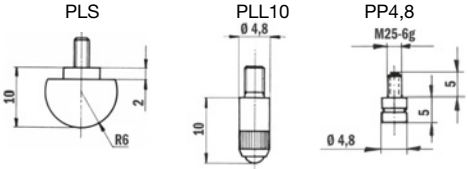
ART.	PUNTALINI / CONTACT POINTS
PLN	Puntalino standard con sfera in acciaio, attacco filettato M2,5 Standard steel contact point with steel ball, thread M2,5
PLW	Puntalino con sfera in metallo duro Contact point with carbide ball
PLR	Puntalino con sfera in rubino / Contact point with ruby ball



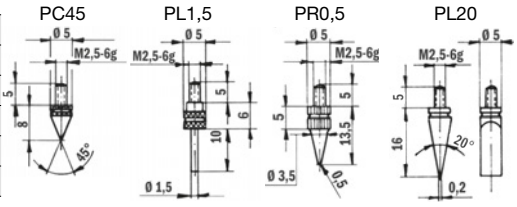
PLL14	Puntalino lunghezza 14 mm / Contact point length 14 mm
PPG	Puntalino a piattello Ø 10 mm / Plate contact point Ø 10 mm
PLP	Puntalino piatto Ø 4 mm / Flat contact point Ø 4 mm



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

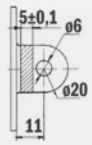


ART.	PROLUNGHE PER PUNTALINI EXTENSIONS FOR CONTACT POINTS
APR10	Prolunga per puntalini di misurazione L=10 mm Extension for contact points L=10 mm
APR20	Prolunga per puntalini di misurazione L=20 mm Extension for contact points L=20 mm
APR30	Prolunga per puntalini di misurazione L=30 mm Extension for contact points L=30 mm
APR40	Prolunga per puntalini di misurazione L=40 mm Extension for contact points L=40 mm

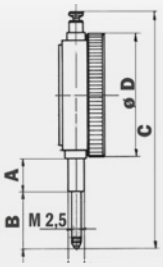
ART.	LEVETTE / SMALL LEVERS
LV10	Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 10 mm Lifting lever for indicator with graduation 0.01 mm stroke 10 mm
LV5	Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 4÷5 mm Lifting lever for indicator with graduation 0.01 mm stroke 4÷5 mm

LV10

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



Attacco posteriore
Back lug



COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

ART.		SC25	SC25ATT	SC25S
Campo di misura Measuring range	mm	25	25	25
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1
Ø D	mm	58	58	60
A	mm	17	17	20
B	mm	33	33	33
C	mm	124	124	124
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h7	8h7	8h7
Attacco posteriore Back lug			●	

SC25

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

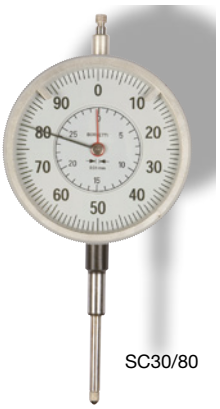
ART.		SC30	SC30ATT	SC30ANT	SC30A/ANT	SC30S
Campo di misura Measuring range	mm	30	30	30	30	30
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1	1	1	1
Antiurto Shock resistant				●	●	
Ø D	mm	58	58	58	58	60
A	mm	20	20	20	20	20
B	mm	41	41	41	41	38
C	mm	148	148	148	148	130
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h6	8h6	8h6	8h6	8h7
Attacco posteriore Back lug			●		●	

SC30

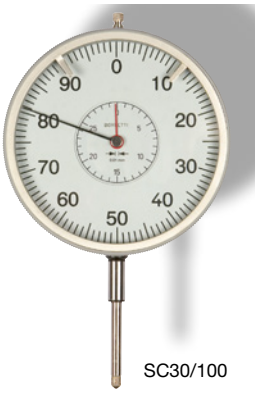
SC30S

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			●		●

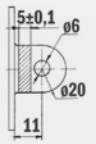


SC30/80

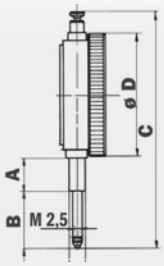


SC30/100

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS



Attacco posteriore
Back lug



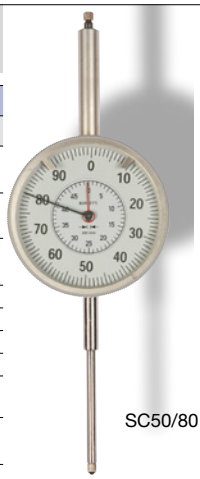
COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

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

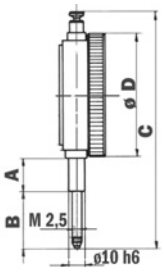
ART.		SC50/80S	SC80/80S
Campo di misura Measuring range	mm	50	80
Unità di formato Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante Dial reading	mm	1	1
Ø D	mm	80	80
A	mm	28	51,5
B	mm	60	89
C	mm	180	360
Ø codulo attacco Stem Ø	mm	8h7	8h7
Amagnetico Non-magnetic		●	●

SC80/80S

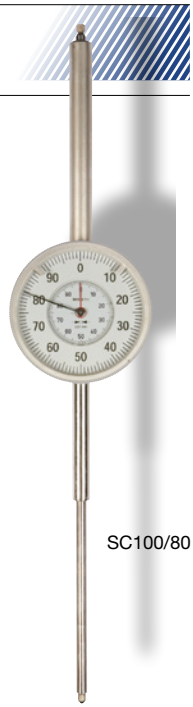
COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

COMPARATORI CENTESIMALI CORSA LUNGA ATTACCO COMPARATORE Ø 10 h6 mm
LONG STROKE INDICATORS GRADUATION 0.01 mm STEM Ø 10 h6 mm

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			●



Attacco posteriore
Back lug



SC100/80

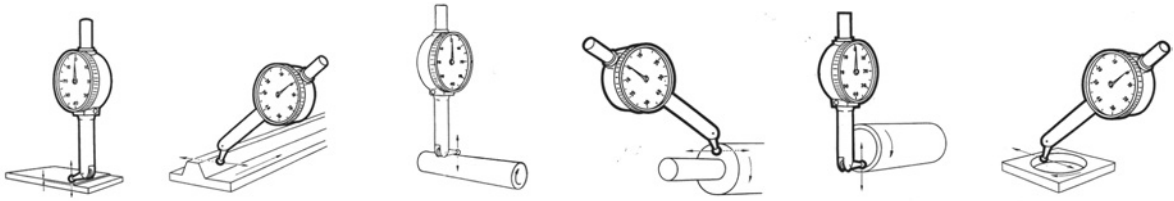
COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE
LEVER DIAL INDICATORS GRADUATION 0.01 mm

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 rettilineità
Straightness check

Controllo di esterni (eccentricità)
External check (eccentricity)

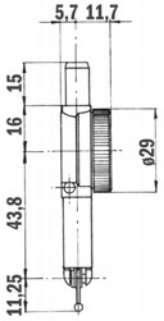
Controllo di rasamenti (perpendicolarità)
Perpendicularity check

Controllo di interni (concentricità)
Internal check (concentricity)

Centratura pezzi
Piece centring

ART.		SC20	SC20BS
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	11,25	11,25
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	8	8
Ø puntalini / Contact point Ø	mm	2	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

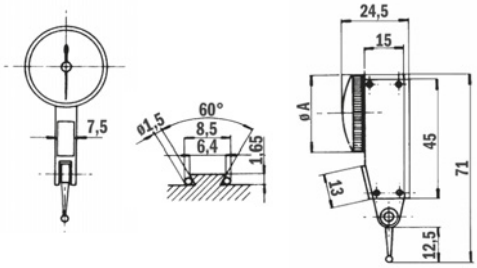
With adjustable stylus and lever to reverse the measuring direction. Bezel rotates for zero setting. Hard metal ball stylus, adjustable within 210°. Used on support magnetic stands, to centre pieces, transfer values from height gauges, to check straightness, thickness, concentricity and ovality.
SC20/D: vertical body
SC20/E: parallel body

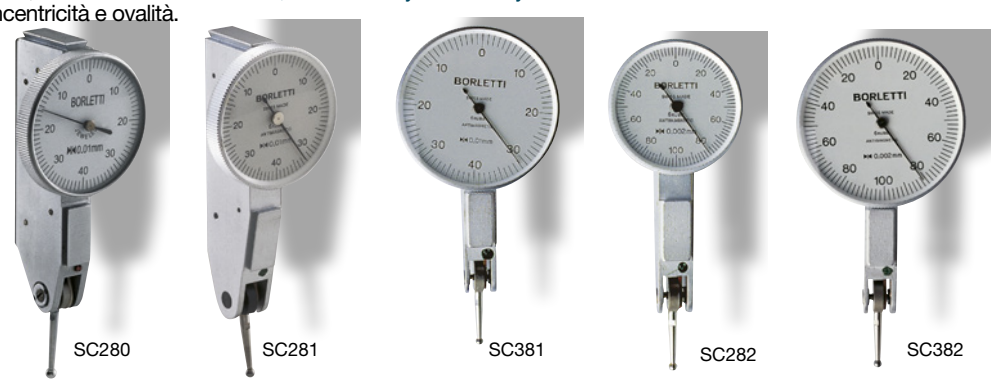
ART.		SC20/D	SC20/E
Campo di misura / Measuring range	mm	0,8	0,8
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	29	29
Lunghezza tastatore / Stylus length	mm	11	11
Ø codulo attacco / Stem Ø	mm	4 – 8	4 – 8
Ø puntalini / Contact 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 3 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	6 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
Ø puntalini Contact point Ø	mm	2	2	2	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3

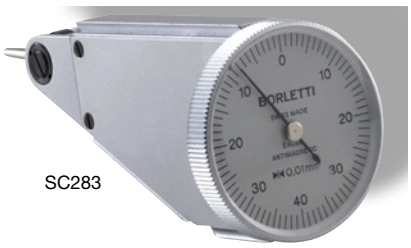
Precisione secondo: Norme DIN 2270 / **Accuracy according:** to DIN 2270

COMPARATORI A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

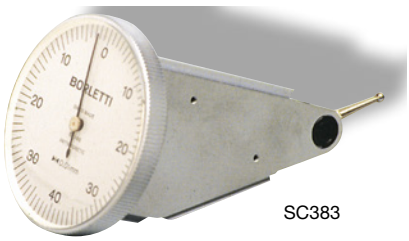
COMPARATORI CENTESIMALI, A TASTO ORIENTABILE, A CORPO VERTICALE, AMAGNETICI
VERTICAL LEVER DIAL INDICATORS, NON-MAGNETIC GRADUATION 0.01 mm

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 3 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.



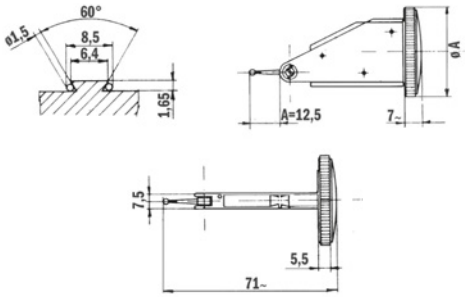
SC283



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

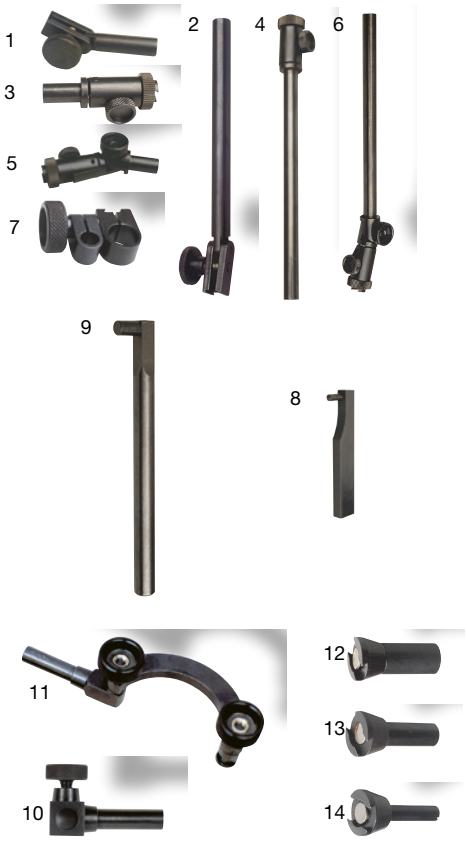
ART.		SC427	SC437	SC527	SC537	SC627	SC637
Campo di misura / Measuring range	mm	0,2	0,8	0,8	0,5	0,5	0,2
Unità di formato / Graduation	mm	0,002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,002
Lettura quadrante / Dial reading	mm	0 - 100 - 0	0 - 40 - 0	0 - 40 - 0	0 - 25 - 0	0 - 25 - 0	0 - 100 - 0
Ø quadrante / Dial Ø	mm	27,4	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

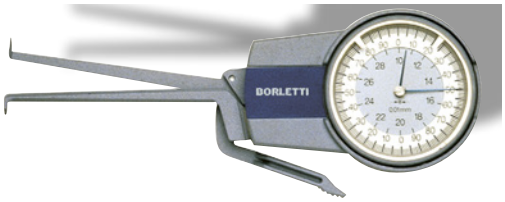
ART.	POSIZIONE		
AN	1	Supporto articolato corto Short articulated holder	Ø 8x30 mm
AO	2	Supporto articolato lungo Long articulated holder	Ø 8x90 mm
AP	3	Supporto regolazione fine corto Fine adjustment short holder	Ø 8x40 mm
AQ	4	Supporto regolazione fine lungo Fine adjustment long holder	Ø 8x150 mm
AR	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

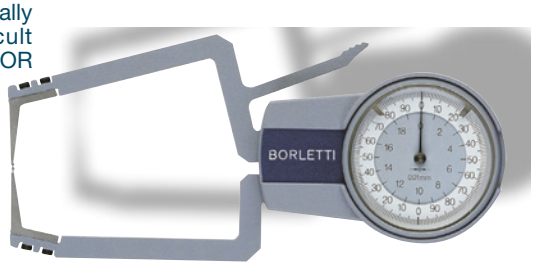
ART.		CMI0090	CMI0100	CMI0150	CMI0200
Campo di misura / Measuring range	mm	70 ÷ 90	80 ÷ 100	100 ÷ 150	150 ÷ 200
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,05	0,05
Lettura quadrante / Dial reading	mm	2	2	5	5
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,03	0,03	0,05	0,05
Ø quadrante / Dial Ø	mm	63	63	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 A QUADRANTE
DIAL INDICATORS

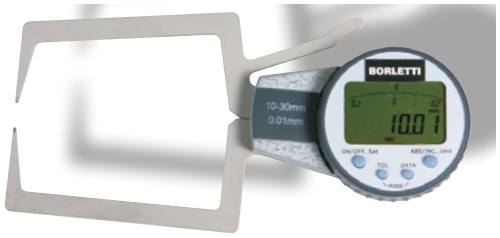
COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE ESTERNE - TIPO EXPORT
ELECTRONIC OUTSIDE CALIPER GAUGES EXPORT TYPE RESOLUTION 0.01 mm

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

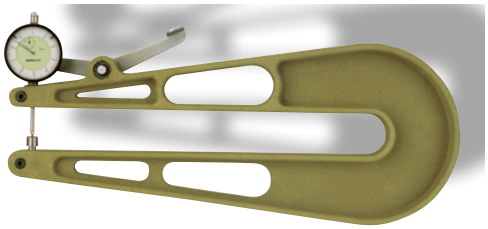


ART.		CMEES020	CMEES030	CMEES040	CMEES050
Campo di misura / Measuring range	mm	0 ÷ 20	10 ÷ 30	20 ÷ 40	30 ÷ 50
Unità di formato / Graduation	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Max errore ammesso / Max admitted error	mm	0,025	0,025	0,025	0,025
Ø quadrante / Dial Ø	mm	60	60	60	60
Lunghezza bracci / Arm length	mm	80	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

MISURATORE DI SPESSORI / THICKNESS GAUGES

Arco in lega leggera per rendere maneggevole lo strumento. Leva di sollevamento per agevolare l'introduzione dei particolari da misurare. Messa a zero mediante rotazione del quadrante. Fornito con comparatore a corsa 25 mm e due incudini con puntalino PLN piatto e semisferico.

Light alloy frame to make the tool easy to handle. Lifting lever in order to facilitate the introduction of parts to be measured. Zero setting by turning the dial. Supplied with 25 mm stroke indicator and two anvils with PLN flat and spherical contact point.



ART.		AC25
Profondità braccio / Arm depth	mm	355
Apertura / Opening	mm	25

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

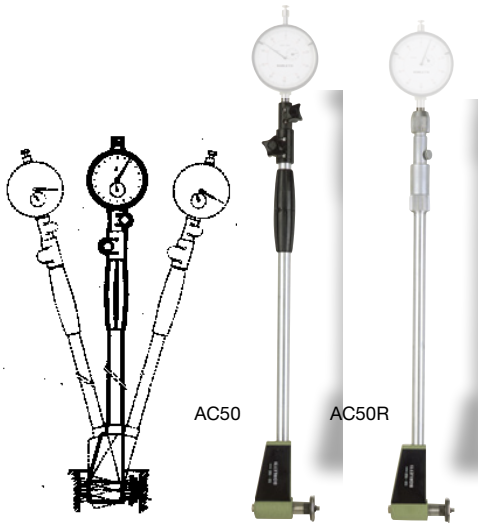
ALESAMETRI DI PRECISIONE PER COMPARATORI CENTESIMALI E MILLESIMALI
PRECISION BORE GAUGES FOR INDICATORS WITH GRADUATION 0.01 mm AND 0.001 mm

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 CON REGOLAZIONE
ADJUSTABLE BORE GAUGES



Sensibilità elevata ottenuta in virtù del particolare sistema di trasmissione del movimento. Per usare lo strumento in modo adeguato è sufficiente imprimere al medesimo un leggero movimento oscillatorio; la misura minima indicata dal comparatore corrisponderà al diametro effettivo del foro in esame. Le versioni AC30R e AC50R sono dotate di dispositivo di azzeramento del comparatore. Forniti in confezione contenente oltre al corpo, le astine fisse di misura e gli accessori per le regolazioni. Comparatori consigliati: AC50 e AC30 il modello SC001, AC50R e AC30R il modello SC60S.

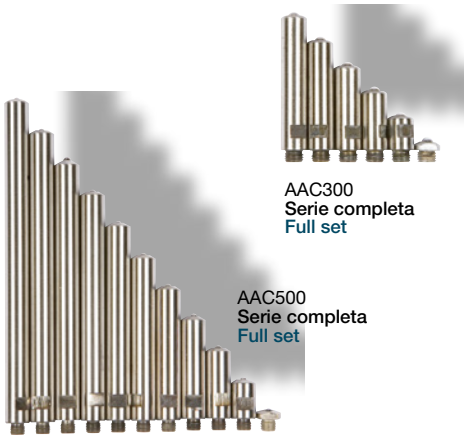
High sensitivity obtained thanks to the particular system of movement transmission. To use the tool properly is sufficient to slightly rock the head of the gauge; the required diameter is the minimum value seen on the dial indicator. AC30R and AC50R models are equipped with indicator reset device. Supplied in a pack containing the body, fixed measuring rods and the adjustment accessories.
Recommended indicators: AC50 and AC30 model SC001, AC50R and AC30R model SC60S.

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Max profondità misurabile Max measuring depth mm
AC30	Ø 30 ÷ 60	220
AC30R	Ø 30 ÷ 60	220
AC50	Ø 50 ÷ 160	300
AC50R	Ø 50 ÷ 160	300

TASTATORI FISSI DI RICAMBIO PER ALESAMETRI
SPARE FIXED PROBES FOR BORE GAUGES

ART.	Campo di misura Measuring range mm
PER / FOR AC30-AC30R	
AAC301	30 ÷ 35
AAC302	35 ÷ 40
AAC303	40 ÷ 45
AAC304	45 ÷ 50
AAC305	50 ÷ 55
AAC306	55 ÷ 60

ART.	Campo di misura Measuring range mm
PER / FOR AC50-AC50R	
AAC501	50 ÷ 60
AAC502	60 ÷ 70
AAC503	70 ÷ 80
AAC504	80 ÷ 90
AAC505	90 ÷ 100
AAC506	100 ÷ 110
AAC507	110 ÷ 120
AAC508	120 ÷ 130
AAC509	130 ÷ 140
AAC510	140 ÷ 150
AAC511	150 ÷ 160



AAC300
Serie completa
Full set

AAC500
Serie completa
Full set

ALESAMETRI
BORE GAUGES

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"

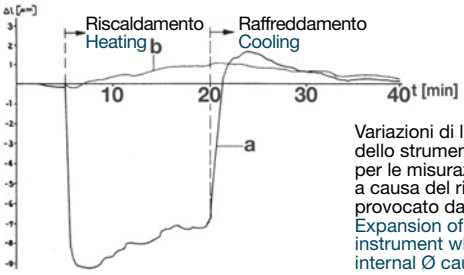
Costruiti con materiale di alta qualità e con coefficiente di dilatazione molto basso che, in unione al particolare sistema di trasmissione, consentono di ottenere altissime precisioni di misura. Nel caso di misure millesimali l'influenza della temperatura, ad esempio calore della mano, è determinante 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, A1S o CM1; per misure centesimali i comparatori SC601 o 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, A1S or CM1 indicators; for centesimal measurements the SC601 or SC001 indicators. Since it is a comparative tool, it is necessary to reset it using the special ATA support, setting rings or standards.

SERIE ALESAMETRI / BORE GAUGE SET

Con tastatori in METALLO DURO With CARBIDE probes ART.	Con tastatori in ACCIAIO With STEEL probes ART.	Campo di misura Measuring range mm	Testine di misura Measuring heads N.
SUB9W	SUB9	18 ÷ 100	3
SUB11W	SUB11	50 ÷ 160	2
SUB16W	SUB16	18 ÷ 150	3
SUB17W	SUB17	50 ÷ 230	2

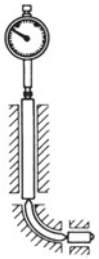
ALESAMETRI
BORE GAUGES



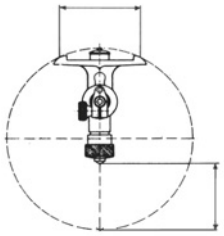
a - senza stabilizzazione termica
without thermal stabilization
b - con stabilizzazione termica
with thermal stabilization

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.

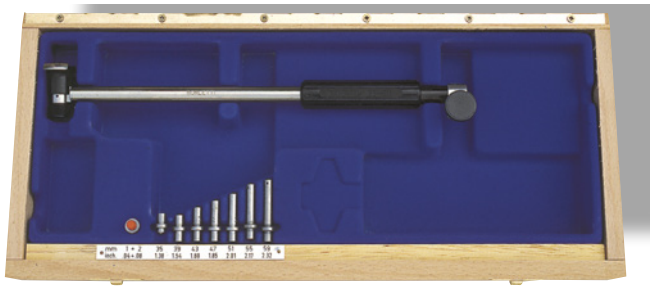
IMG. 1

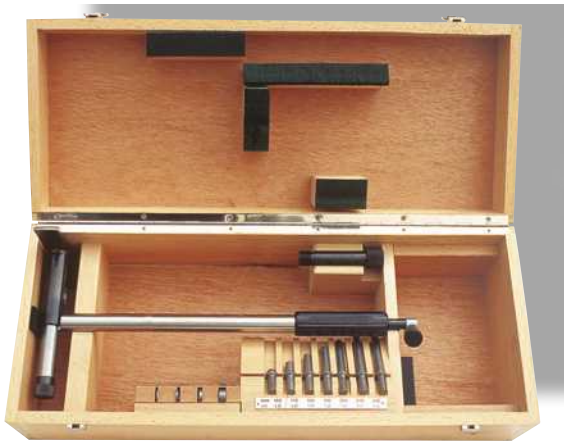


IMG. 2



IMG. 3





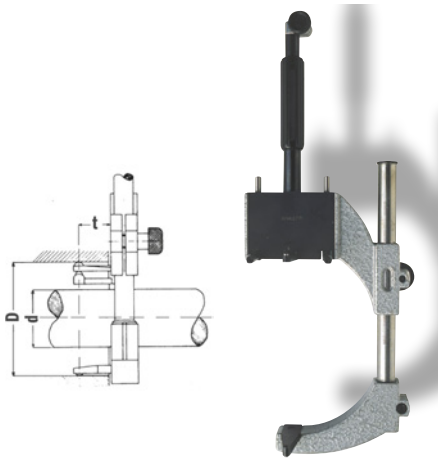
Con tastatori in METALLO DURO With CARBIDE probes	Con tastatori in ACCIAIO With STEEL probes	Campo di misura Measuring range mm	Corsa di misura Measuring stroke mm	Profondità di misura Measuring depth mm
ART.	**ART.**			
SUB1W	-	4,5 ÷ 6	0,35	80
SUB2W	-	6 ÷ 8	0,50	100
SUB3W	-	8 ÷ 12	0,70	100
SUB4W	-	12 ÷ 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

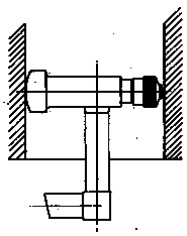
N.B. Per misurazioni di profondità superiori e maggiori dimensioni di bareno, possono essere costruiti apparecchi speciali fornendo disegni tecnici dettagliati e delle condizioni di misura.
Please Note: For measurements of greater depths and larger boring bars, special equipment can be supplied by providing 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



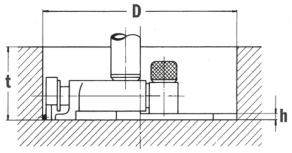
ALESAMETRI
BORE GAUGES

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

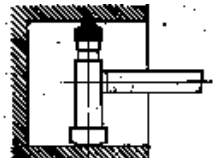


ALESAMETRI PER MISURE DI SUPERFICI PARALLELE CON TASTATORI IN METALLO DURO – SUBITO "SP"
BORE GAUGES FOR MEASURING PARALLEL SURFACES WITH CARBIDE PROBES – SUBITO "SP"

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.

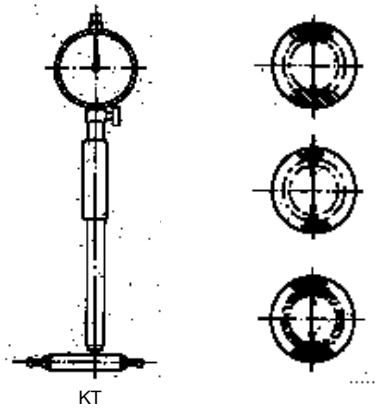
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Profondità di misura Measuring depth mm
SUB3W/SP	50 ÷ 100	180
SUB4W/SP	100 ÷ 160	230
SUB5W/SP	6 ÷ 8	100
SUB6W/SP	8 ÷ 20	100
SUB7W/SP	18 ÷ 50	110
SUB8W/SP	50 ÷ 200	180
SUB9W/SP	100 ÷ 300	230



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.



KT

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.

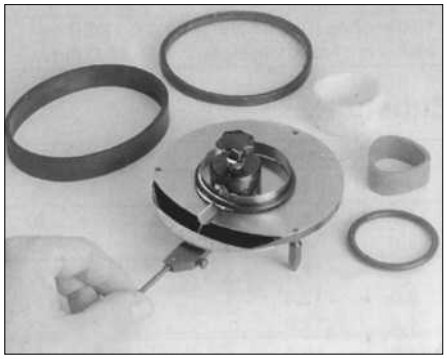
Indispensable tools to measure internal diameters of elastic or flexible materials with a precision of 0.1/0.2 mm.

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.



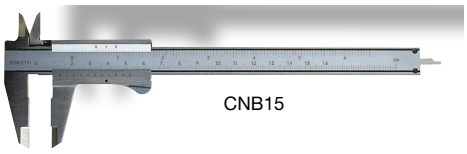
ART.	Campo di misura Measuring range		Lettura sul nonio Vernier reading
	min mm	max mm	mm
MIT1	40	74	0,1
MIT2	70	104	0,1
MIT3	100	134	0,1
MIT4	130	164	0,1
MIT5	160	194	0,1
MIT6	190	224	0,1

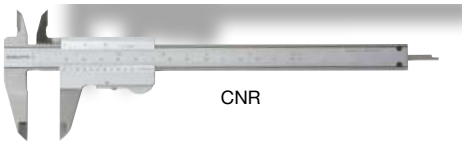
CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

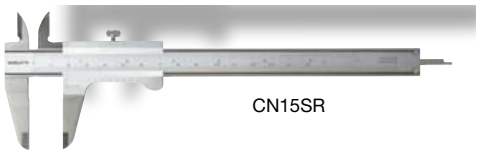
Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Scala ribassata. Completi di tabella filettature Metriche e Whitworth sul retro del nonio.

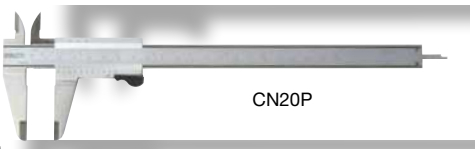
Graduated bar and slide made of hardened stainless steel. Matt chrome scale. Monobloc. Stepped scale. With Metrics and Whitworth thread table on the back of the vernier.

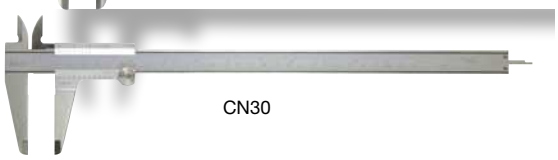

CNB15


CNR

CTS15


CN15SR


CN20P


CN30

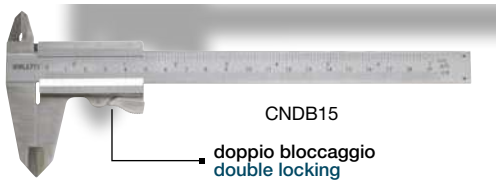
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Reading: Scala inferiore Vernier scale mm	Lettura nonio Reading: Scala superiore Main scale	Lunghezza scala Scale length mm	Becchi / Jaws: Esterni Outside mm	Becchi / Jaws: Interni Inside mm	Bloccaggio nonio Vernier locking: Inferiore a leva Thumb 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

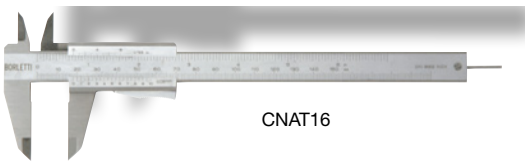
CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI
VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 mm

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

doppio bloccaggio
double locking


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)

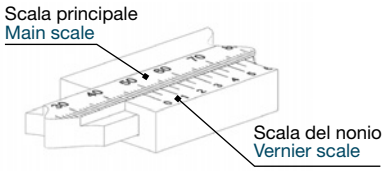
Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599 / **Accuracy according to:** DIN 862 – UNI 3599

CALIBRI
CALIPERS

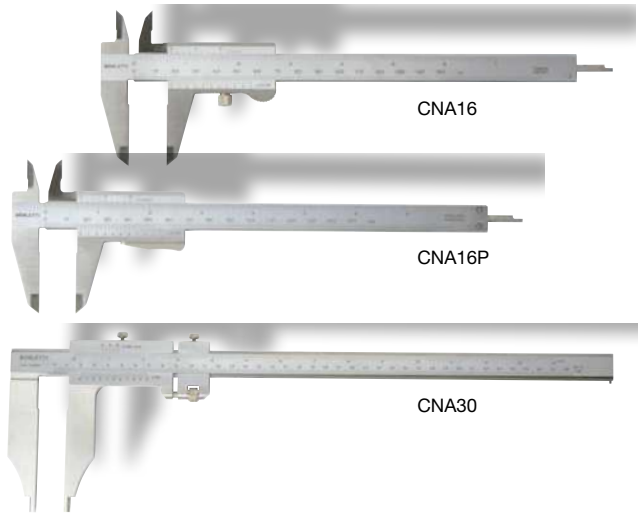
CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI E CINQUANTESIMALI ESECUZIONE ANTIPARALLASSE
PARALLAX FREE VERNIER CALIPERS GRADUATION 0.05 AND 0.02 mm

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		●	
CNA30	300	0,02	1/64”	350	100	-	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 ANALOGICI
VERNIER CALIPERS

SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CINQUANTESIMALI
SET OF DIAL CALIPERS GRADUATION 0.02 mm

ART.	
CODC223050S/3	
Composizione / Content	
COD22S	1 Pezzo / 1 Piece
COD30S	1 Pezzo / 1 Piece
COC50S	1 Pezzo / 1 Piece

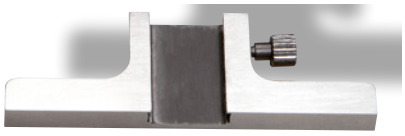
SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CENTESIMALI
SET OF DIAL CALIPERS GRADUATION 0.01 mm

ART.	
CODC2131100S/3	
Composizione / Content	
COD21S	1 Pezzo / 1 Piece
COD31S	1 Pezzo / 1 Piece
COC100S	1 Pezzo / 1 Piece

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

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

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		ABS INC	mm inch
			Esterni / Outside mm	Interni / Inside mm		
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		

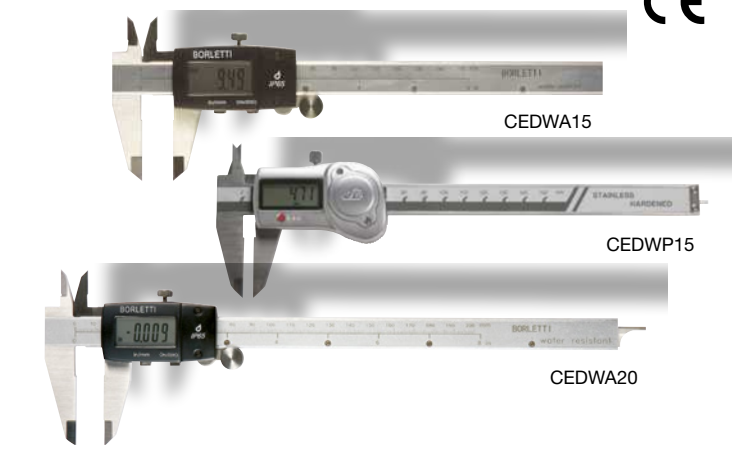
Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI
CALIPERS

CALIBRI DIGITALI IP65-IP67 / DIGITAL CALIPERS IP65-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.



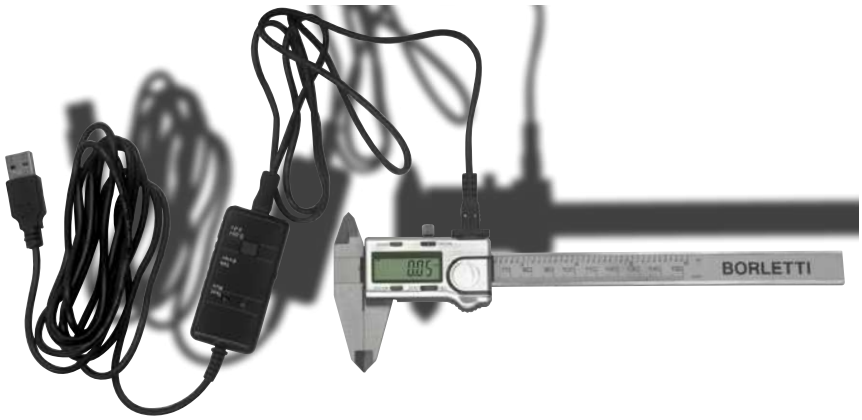
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier Risoluzione Resolution mm	Precisione Accuracy mm	Ingombro Overall dimensions mm	Becchi / Jaws Esterni Outside mm	Interni Inside mm	Grado protezione Protection degree	mm inch	Batterie Batteries
CEDWA15	150	0,01	0,02	240	40	16	IP65	●	CR2032-1x3V
CEDWA20	200	0,01	0,02	290	50	19	IP65	●	SR44-1x1,5V
CEDWA30	300	0,01	0,02	400	64	21	IP65	●	SR44-1x1,5V
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

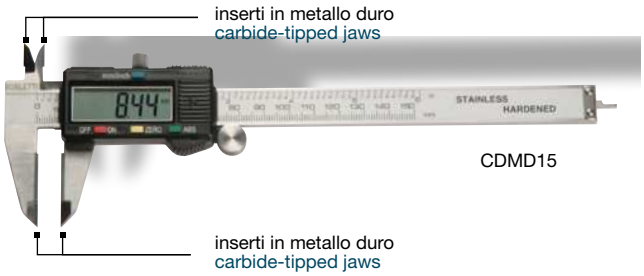
ART.	ACCESSORI / ACCESSORIES
IUSB	Cavo USB + interfaccia per PC / USB cable + PC interface

CALIBRI
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

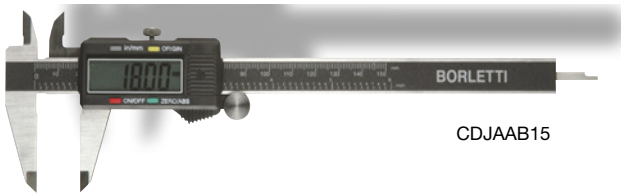
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier Risoluzione Resolution mm	Nonio / Vernier Precisione Accuracy mm	Ingombro Overall dimensions mm	Becchi / Jaws Esterni Outside mm	Becchi / Jaws Interni Inside mm	ON OFF	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
CDMD15	150	0,01	0,03	235	40	16	●	●	●	●
CDMD20	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.	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	ABS INC	mm inch	Azzeramento Reset
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.	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
CDJB15	153	0,01	0,03	235	40	16	●	●	●
CDJB20	200	0,01	0,03	285	50	19	●	●	●

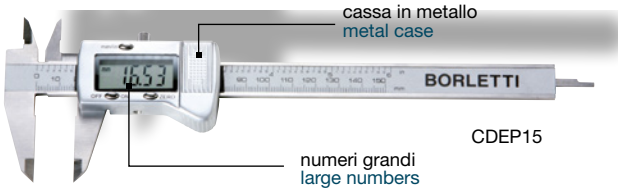
Precisione secondo: Norme DIN 862 / **Accuracy according to:** DIN 862

CALIBRI
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

CALIBRI DIGITALI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
DIGITAL CALIPERS WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS

Adatti per grandi dimensioni, costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura. Velocità di scorrimento superiore a 1 m/sec. Bloccaggio nonio superiore vite. Dispositivo regolazione micrometrica. Uscita dati.
Batteria CR2032-1x3V.

Suitable for large parts and made of stainless steel. Easy-to-read display. Displacement speed greater than 1m/sec. Vernier locking upper screw. Fine adjustment. Data output. Battery CR2032-1x3V.

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	Preset	mm inch	Azzeramento Reset
CEDS40	400	0,01	0,05	550	100	10	●	●	●	●
CEDS60	600	0,01	0,05	760	125	10	●	●	●	●
CEDS100	1000	0,01	0,07	1200	150	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
CALIPERS

SET CALIBRI ELETTRONICI CON BLOCCAGGIO INFERIORE A LEVA
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH THUMB LOCKING

ART.	
CEP152030/3	
Composizione / Content	
CEP15	1 Pezzo / 1 Piece
CEP20	1 Pezzo / 1 Piece
CEP30	1 Pezzo / 1 Piece

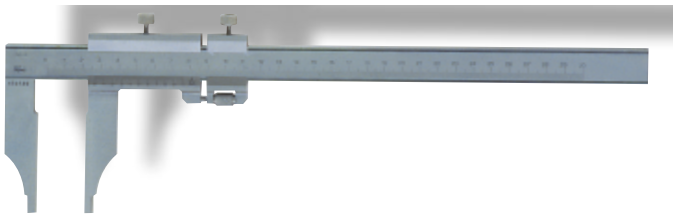
SET CALIBRI ELETTRONICI CON INSERTI IN METALLO DURO
SET OF DIGITAL CALIPERS WITH CARBIDE-TIPPED JAWS

ART.	
CDMD152030/3	
Composizione / Content	
CDMD15	1 Pezzo / 1 Piece
CDMD20	1 Pezzo / 1 Piece
CDMD30	1 Pezzo / 1 Piece

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

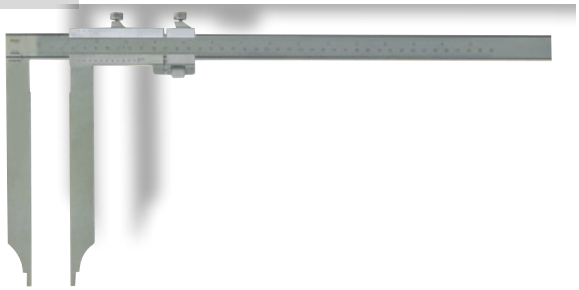
Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

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 ANLOGICI 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

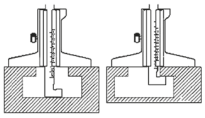
Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco.
Bloccaggio nonio superiore a vite.
Dispositivo regolazione micrometrica.

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

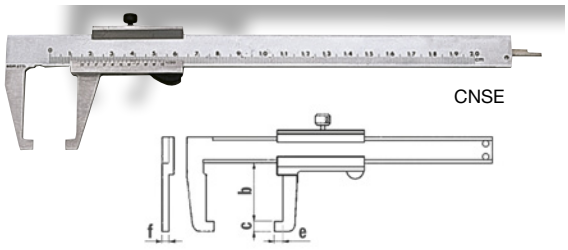
Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906 / **Accuracy according to:** DIN 862 and UNI 6906

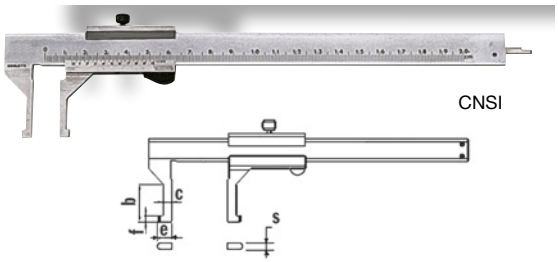
CALIBRI
CALIPERS

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.





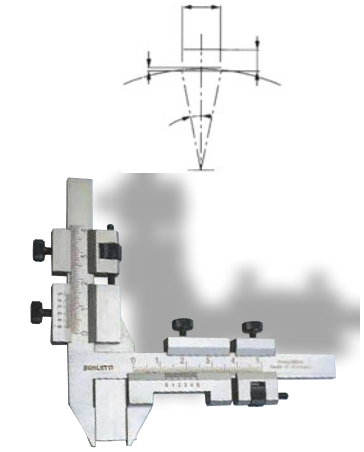
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	b mm	c mm	e mm	f mm	s mm
Interni / Inside								
CNSI	150	0,05	200	24	2,5	5	2,5	4
Esterni / Outside								
CNSE	150	0,05	200	34	5,3	5	2,7	-

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

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.



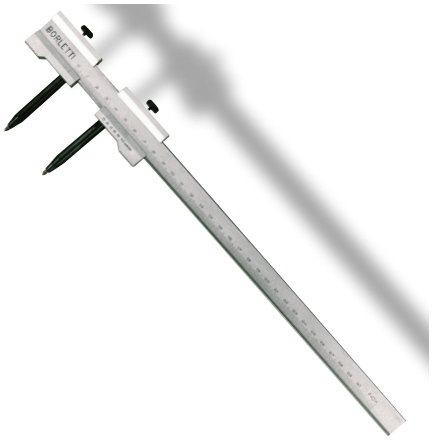
ART.	Campo di misura (modulo) Measuring range (module)	Lettura doppio nonio Double vernier reading mm
CIN26	1 ÷ 26	0,02

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

CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI PER TRACCIATURE
TRAMMELS GRADUATION 0.05 mm

Calibri a corsoio in acciaio INOX temprato.

Hardened stainless steel slide.



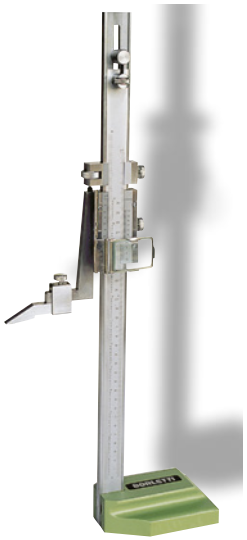
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Lettura nonio Vernier reading mm	Lunghezza scala Scale length mm	Lunghezza punte Jaws length mm
CCT25	300	0,05	320	50
CCT50	500	0,05	550	50
CCT100	1000	0,05	1050	50
CCT150	1500	0,05	1550	50

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

TRUSCHINI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM
HEIGHT GAUGES WITH SYLVAC SYSTEM ELECTRONICS

Asta di grande sezione e corsoio in acciaio INOX temprato. Base con superficie di appoggio scanalata, punta a tracciare in metallo duro. Dotati della collaudata e sofisticata elettronica Sylvac, che assicura affidabilità e durata. Velocità di spostamento del cursore ≤ 1 m/sec.
Uscita dati RS232.
Dispositivo regolazione micrometrica.
Batterie CR2032-1x3V.

Large cross-section bar and hardened stainless steel vernier. Base with grooved support surface, carbide scriber. Equipped with the tested and sophisticated Sylvac electronics, which ensures reliability and durability.
Displacement speed ≤ 1 m/sec.
Data output RS232.
Fine adjustment.
Batteries CR2032-1x3V.

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Nonio / Vernier risoluzione resolution mm	Nonio / Vernier precisione accuracy mm	Ripetibilità Repeatability mm	ON - OFF	Preset	mm - inch	Azzeram. Reset
TDES40	400	0,01	0,03	0,01	●	●	●	●
TDES60	600	0,01	0,03	0,01	●	●	●	●
TDES100	1000	0,01	0,04	0,01	●	●	●	●

MISURATORI DI ALTEZZE
HEIGHT GAUGES

MISURATORE DIGITALE DI ALTEZZE VERTICALE MOTORIZZATO
DIGITAL HEIGHT MEASURING INSTRUMENT WITH POWERED VERTICAL DISPLACEMENT

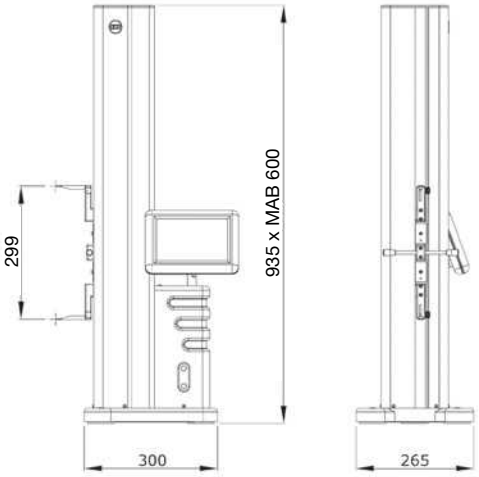
MAB 602

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		



MISURATORI 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.

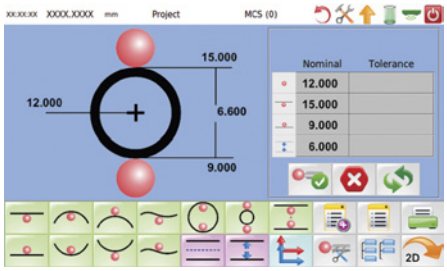
FUNCTIONS
Automatic processing of **1D** and **2D** measurements. Calculation of tolerances of the performed measurements. Extensive statistical evaluations with automatic storage of the detected values. One key function to start measurement procedures automatically. Self-learning of measuring sequences, 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	**pag. 84**
TS* / **TSC*** con cassetto with drawer	SUPPORTO PER PIANO DI RISCONTRO IN DIABASE STAND FOR DIABASE SURFACE TESTING PLATE	**pag. 84**

*** Per le dimensioni degli art. PGS-TS-TSC vedere pag. 84**

*** For dimensions of items PGS-TS-TSC see page 84**

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

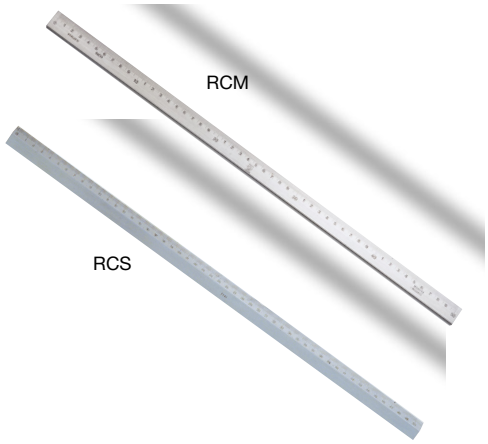
- Calcolo dell'angolo / Angle calculation
- Calcolo dell'angolo di una cava / Groove angle calculation
- Creazione di punti 2D / Creating 2D points
- Calcolo della distanza tra due elementi / Calculation of distance between two points
- Calcolo del punto medio tra due elementi / Calculation of the midpoint
- 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

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



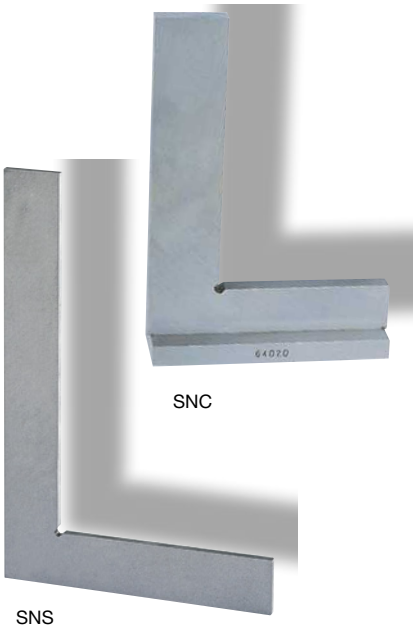
SQUADRE IN ACCIAIO INOX TEMPRATO
HARDENED STAINLESS STEEL SQUARES

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.

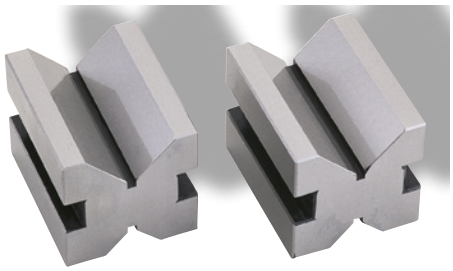
Supplied in sturdy wooden cases.

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.
Le staffe, indicate con la sigla “ST”, sono fornite a parte.

90° angle. Parallelism accuracy of faces lower than 0.005 mm. Supplied as a pair.
Clamps indicated with the letters “ST”, are supplied separately.



PRISMI / V BLOCKS	Dimensioni Dimensions mm
ART.	
PCI40	40x40x50
PCI50	51x51x45
PCI70	70x70x50
PCI80	80x95x60
PCI100	100x115x70
PCI120	120x135x75

STAFFE / CLAMPS	
ART.	
ST40	
ST50	
ST70	
ST80	
ST100	
ST120	

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 (circolare ed inclinabile per l'art. AC24); colonna in acciaio INOX (di grande diametro per l'art. AC23); bloccaggio sulla colonna per regolazione rapida in altezza; manopola sull'estremità del braccio per l'avvicinamento micrometrico al pezzo da misurare (art. AC23).

Sturdy cast iron base, ground anvil (round and tilting for art. AC24); stainless steel column (with large diameter for art. AC23); locking on the column for quick height adjustment, knob on the arm end for fine adjustment (art. AC23).

AC23 AC24

ART.		AC23	AC24
Ø attacco comparatore sonda Indicator stem Ø	mm	8	8
Superficie utile piano appoggio Anvil size	mm	105x125	Ø 65
Max dimensione misurabile Max measuring range	mm	130	55
Distanza comparatore colonna Distance indicator column	mm	73	40
Ø colonna / Column Ø	mm	30	16
Peso / Weight	kg	6,5	2,8

BASI PORTACOMPARATORE
INDICATOR STANDS

BASI DI SUPPORTO PER COMPARATORI
INDICATOR STANDS

Base robusta in ghisa con facce di contatto rettificate. Asta spostabile nella scanalatura a "T", con bloccaggio a manopola. L'art. AC2R è provvisto di regolazione fine sull'asta orientabile, per lo spostamento micrometrico del comparatore rispetto al pezzo da controllare.

Sturdy cast iron base with ground contact faces. Rod moves in the T-slot, with locking knob. Art. AC2R is provided with fine adjustment on the adjustable rod for fine displacement of the indicator.

ART.			AC2	AC2R
Asta verticale / Vertical rod	altezza / height	mm	250	250
	Ø	mm	24	24
Asta orientabile / Adjustable rod	lunghezza/length	mm	240	140
	Ø	mm	12	12
Dimensione base / Base dimensions		mm	250x50x75	250x50x75
Peso / Weight		kg	5	5

AC2

ACCESSORI / ACCESSORIES	
PAC2	Tavolino piano circolare Ø 60 mm fissato nella scanalatura a «T» della base. Round anvil Ø 60 mm to be fixed in the T-slot.

PAC2

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.

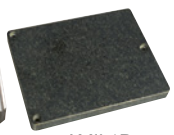
Cast iron base, ground steel threaded column for quick adjustment. The holder arm can rotate around the column.

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

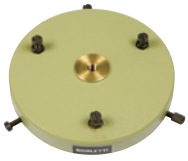
Lo stativo deve essere completato con almeno uno dei piani sotto indicati.
The stand must be completed with at least one of the anvil described below.

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

AMIL1A


AMIL1B

AMIL2


AMIL2B

AMIL3

AMIL3A

AMIL4

AMIL4A

AMIL5

AMIL12A

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			
BRA103/1	1	1,005	-	1
BRA103/2	2	1,01-1,49	0,01	49
BRMD103/0	0	0,50-24,50	0,5	49
BRMD103/1	1	25-100	25	4
BRMD103/2	2			
BRC103/0	0			
SCATOLE DA 87 PEZZI / CASES WITH 87 PIECES				
BRA87/0	0			
BRA87/1	1	1,001-1,009	0,001	9
BRA87/2	2	1,01-1,49	0,01	49
BRMD87/0	0	0,50-9,50	0,5	19
BRMD87/1	1	10-100	10	10
BRMD87/2	2			
BRC87/0	0			
SCATOLE DA 47 PEZZI / CASES WITH 47 PIECES				
BRA47/0	0			
BRA47/1	1	1,005	-	1
BRA47/2	2	1,01-1,20	0,01	20
BRMD47/0	0	1,30-1,90	0,10	7
BRMD47/1	1	1-9	1	9
BRMD47/2	2	10-100	10	10
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	50 125-200 250-300 400-500	- 25 50 100	2 4 2 2
SCATOLE DA 12 PEZZI / CASES WITH 12 PIECES				
BLA12/1	1	50 100-1000	- 100	2 10

BLA10/1

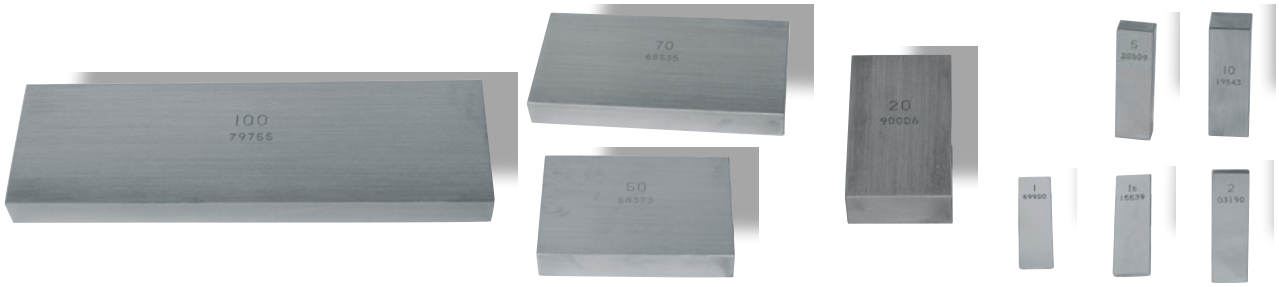
BLA12/1

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



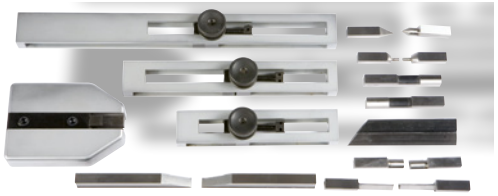
Grado / Grade	ART.	CODE	050	100	01	101	102	103	104	105	106	107	108	109
0	BLS0/													
1	BLS1/													
Dimensioni / Dimensions	mm		0,50	1,00	1,005	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09
Grado / Grade	ART.	CODE	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
0	BLS0/													
1	BLS1/													
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



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

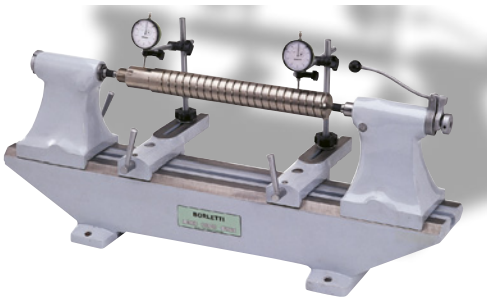
GLA

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

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 e 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

TACHIMETRI PORTATILI ELETTRONICI OTTICI ED A CONTATTO
HANDHELD OPTICAL AND CONTACT ELECTRONIC TACHOMETERS

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

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 e possibile selezionare la costante di tempo di risposta, visualizzare il massimo valore ritenuto ed effettuare l'azzeramento dello stesso, congelare l'indicazione del display.

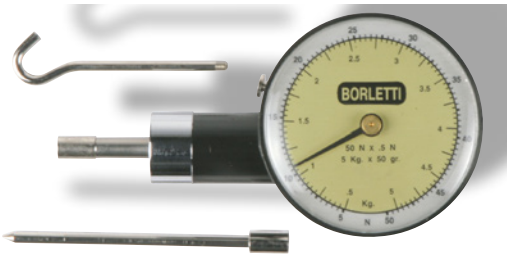
Portable instrument suitable for measurements of industrial and civil noise. Through the keyboard it is possible to select the response time constant, display the maximum value obtained and reset it, freeze the display indication.

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)

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

MISURATORI DI SPESSORE DIGITALI AD ULTRASUONI
DIGITAL ULTRASONIC THICKNESS GAUGES

ART.	DC2000B	DC2020B
Misurazioni Measurements	su materiali metallici e non metallici on metallic and non-metallic materials	
Campo di misura (acciaio) Measuring range (steel)	0,8 ÷ 200 mm	
Trasduttore di frequenza Frequency transducer	PT-08 5MHz Ø 10,8 mm (art. SON-PT8)	
Risoluzione Resolution	0,1 – 0,01 mm	
Precisione Accuracy	fino a / up to 10 mm ± 0,04 mm 10 ÷ 100 mm ± (0,1% +0,04) mm 100 ÷ 250 mm ± 0,3 %	
Unità di misura Units of measurement	mm / inch	
Velocità propagazione suono Sound propagation speed	1000 ÷ 9999 m/s	
Display	4 cifre LCD con retroilluminazione 4 digit LCD with backlight	
Memoria Memory	–	fino a 4000 valori up to 4000 values
Temperatura d'esercizio Operating temperature	-10°C ÷ +50°C	
Batterie Batteries	2 AAA - 1,5V	
Uscita dati Data output	–	RS232
Dimensioni Dimensions	108x61x28 mm	
Peso Weight	150 gr	

DC2000B

DC2020B

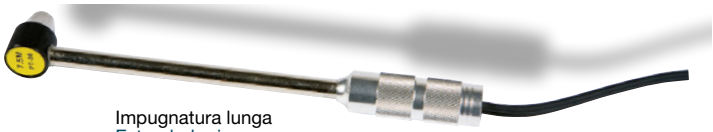
SONDE PER MISURATORI DI SPESSORE
PROBES FOR THICKNESS GAUGES

SON-PT4

SON-PT6

SON-ZT12

SON-GT13


Impugnatura lunga
Extended grip

ART.		Frequenza Frequency MHz	Temperatura esercizio Operating Temperature	Campo di misura Measuring Range mm
SON-PT4	Tipo / Type PT-4	7,5	< 60 °C	0,8 ÷ 20
SON-PT6	Tipo / Type PT-6	7,5	< 60 °C	0,7 ÷ 50
SON-PT8	Tipo / Type PT-8 (anche in dotazione / also supplied)	5,0	< 60 °C	1 ÷ 200
SON-ZT12	Tipo / Type ZT-12	2,0	< 60 °C	2 ÷ 250
SON-GT13	Tipo / Type GT-13	5,0	< 350 °C	3 ÷ 100

Le sonde tipo PT-4, PT-6 e ZT-12 possono essere fornite con impugnatura prolungata.
The probes type PT-4, PT-6 and ZT-12 can be supplied with extended grip.

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
DIGITAL ULTRASONIC THICKNESS GAUGES

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.

DPE

DHT300

DHT100

ART.	DPE	DHT100	DHT300
Precisione di misurazione Measuring accuracy	errore relativo / relative error ± 0,5% (800HLD)		
Temperatura di esercizio Operating temperature	-20 °C ÷ +50 °C		-20 °C ÷ +40 °C
Umidità relativa Relative humidity	< 90% RH		
Dimensioni / Dimensions	215x140x45 mm	108x62x25 mm	158x41x26 mm
Peso / Weight	450 gr	230 gr	120 gr
Alimentazione Power supply	batterie N°4 AA ricaricabili (funzionamento in continuo 48h) 4 AA rechargeable (battery life 48 hours)	N°2 AAA	batterie 3,7V ricaricabili (funzionamento in continuo 16h) 3,7V, rechargeable (battery life 16 hours)
Archivio dati Data storage	200 files personalizzati disponibili 1750 dati memorizzabili in ogni file 200 user-adjustable files, 1750 data can be saved in each file	1250 misure / measurements	
Spegnimento / Shut-off	automatico settabile automatic, can be set	automatico dopo 2 minuti automatic after 2 minutes	manuale manual
Uscita dati Data output	Trasferimento dati PC (USB) per elaborazione successiva (da configurare su PC con programma in dotazione) Data can be transferred on PC (USB) (to be configured on a PC with supplied software)	Trasferimento dati PC (RS232) per elaborazione successiva (da configurare su PC con programma in dotazione) Data can be transferred on PC (RS232) (to be configured on a PC with supplied software)	Trasferimento dati PC (USB) per elaborazione successiva (da configurare su PC con programma in dotazione) Data can be transferred on PC (USB) (to be configured on a PC with supplied software)
Mini stampante / Mini printer	integrata / built-in	-	-

CAMPI DI MISURAZIONE CON SONDA IN DOTAZIONE MODELLO "D" / MEASURING RANGES WITH SUPPLIED PROBE MODEL "D"						
Materiali / Materials	HL	HRC	HRB	HB	HS	HV
ACCIAIO / STEEL	300 ÷ 890	19,8 ÷ 68,5	59,6 ÷ 99,6	80 ÷ 651	26,4 ÷ 99,5	83 ÷ 976
ACCIAIO INOX / STAINLESS STEEL	300 ÷ 800	20,4 ÷ 67,1		85 ÷ 655		85 ÷ 802
GHISA / CAST IRON	444 ÷ 650		46,5 ÷ 101,7	140 ÷ 334 ($30D^2$)		
GHISA SFEROIDALE DUCTILE CAST IRON	416 ÷ 658	19,6 ÷ 62,4		140 ÷ 384 ($30D^2$)		
ALLUMINIO / ALUMINUM	200 ÷ 560			30 ÷ 159 ($10D^2$)		
OTTONE / BRASS	200 ÷ 550	13,5 ÷ 95,3		40 ÷ 173 ($10D^2$)		
BRONZO / BRONZE	300 ÷ 700			60 ÷ 290 ($10D^2$)		
RAME / COPPER	200 ÷ 690			45 ÷ 315 ($10D^2$)		

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

ACCESSORI PER DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
ACCESSORIES FOR DIGITAL PORTABLE HARDNESS TESTER

ACCESSORI IN DOTAZIONE PER / SUPPLIED ACCESSORIES FOR:			
ART.	**DPE**	**DHT100**	**DHT300**
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	●		●
Cavo RS232 / RS232 cable		●	
Manuale d'istruzioni / Instruction manual	●	●	●
Valigetta trasporto / Carrying case	●	●	●

CSS12

Cassetta supporti per sonde
Probe support case

ACCESSORI OPZIONALI PER / OPTIONAL ACCESSORIES FOR:				
ART.		**DPE**	**DHT100**	**DHT300**
SDDP-DC	Sonda d'urto tipo DC Probe type DC	●	●	
SDDP-DL	Sonda d'urto tipo DL Probe type DL	●	●	●
SDDP-D15	Sonda d'urto tipo D15 Probe type D15	●	●	
SDDP-C	Sonda d'urto tipo C Probe type C	●	●	●
SDDP-G	Sonda d'urto tipo G Probe type G	●	●	
CSS12	Cassetta supporti per sonde (per superfici cilindriche e sferiche) Probe support case (for cylindrical and spherical surfaces)	●	●	●

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

DUROMETRI DIGITALI PORTATILI
PORTABLE DIGITAL 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.		**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		●	●

DDSAP

DDSDP

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTERS

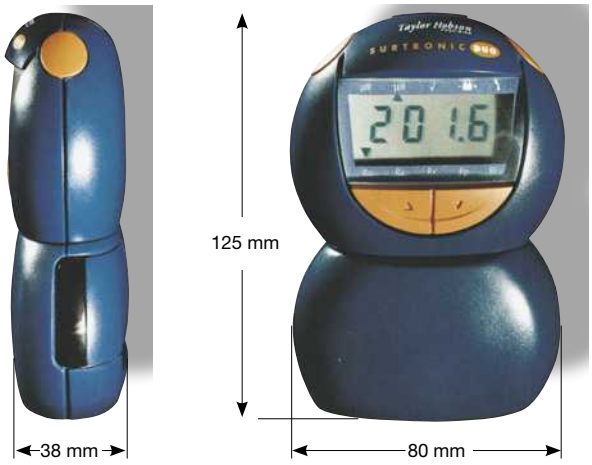
CE

SURTRONIC

Strumento ideale per la verifica della rugosità; misura la "**Ra**" e la "**Rz**" in tutta semplicità. Il ciclo di misurazione è di circa 5 secondi. I risultati vengono salvati fino alla misurazione successiva. Il Surtronic DUO/5 può visualizzare i parametri supplementari Rp, Rv, Rt. La conversione da mm in pollici e viceversa si può ottenere senza dover ripetere la misurazione del pezzo. La durata delle batterie è di 5.000 misurazioni. Possibilità di scomporre lo strumento in due parti.
La parte inferiore contiene il meccanismo di traslazione ed il gruppo trasduttore stilo. Questa parte verrà posizionata sulla superficie da misurare. La parte superiore invece comprende il display, il pulsante di avvio ed i pulsanti per la selezione delle modalità operative e la configurazione dei parametri. Questa parte è portatile e può essere impugnata dall'operatore per facilitare le operazioni e la visualizzazione dei risultati.

Ideal tool for checking roughness; it measures "**Ra**" and "**Rz**" with ease. Cycle time is about 5 seconds. The result is saved until another measurement is taken. Parameters Rz, Rp, Rv and Rt can be displayed and units of measure switched between inch and metric without re-measuring the part. Battery life is 5,000 measurements. The instrument can be split into two pieces.
The bottom half contains the traverse mechanism and stylus pick up assembly. This is placed on the surface to be measured. The upper half includes the large LCD display, start button, mode and parameter buttons. This is held comfortably in the hand for easy operation and clear viewing of the results.

by Taylor Hobson



ART.	SURTRONIC DUO/2	SURTRONIC DUO/5
Parametri di misurazione / Roughness parameters ISO 4287	Ra, Rz	Ra, Rz, Rv, Rp,Rt
Campi di misurazione / Measuring range	Ra 0 ÷ 40 µm Rz 0 ÷ 199 µm	Ra 0 ÷ 40 µm Rz, Rv, Rp, Rt 0 ÷ 199 µm
Risoluzione / Resolution	Ra 0,01 µm Rz 0,1 µm	Ra 0,01 µm Rz, Rv, Rp, Rt 0,1 µm
Precisione / Accuracy	5% +0,1 µm	
Unità / Measuring unit	mm/pollici / mm/inch	
Display / Display	LCD	
Lunghezza cut-off / Cut off length	0,8 mm ±15%	
Percorso di misurazione / Trasverse length	5 mm	
Velocità di traslazione / Trasverse speed	2 mm/s	
Filtro digitale / Digital filter	2CR	
Palpatore / Stylus	punta diamante – raggio 5 µm / diamond tip-radius 5 µm	
Alimentazione / Power supply	4 batterie CR2450 / 4 CR2450 batteries	
Temperatura / Operating temperature	20° C	
Umidità relativa consentita / Relative humidity	<80 %	
Dimensioni / Dimensions	125x80x38 mm	
Peso / Weight	200 g	

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

RUGOSIMETRO PORTATILE DIGITALE
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTER

CE

SURTRONIC

Realizza analisi con grande rapidità, calcolando e visualizzando i risultati prima ancora che ritorni l'unità di traslazione. L'elaborazione rapida associata a un utilizzo intuitivo dei menu accelerano sensibilmente il ciclo di misurazione. Con due soli pulsanti, l'utente può scorrere i menu e selezionare l'opzione desiderata prima di premere il tasto MEASURE. Le scelte effettuate vengono preimpostate per le successive misurazioni e rimangono in memoria anche se lo strumento e spento o in modalità "riposo" (risparmio energia). I criteri di selezione e i risultati di misurazione vengono visualizzati sull'ampio display e possono essere stampati o esportati su PC. Lo strumento può essere utilizzato da solo (su superfici orizzontali, verticali e persino capovolte) oppure montato su piani di lavoro muniti di accessori per la misurazione in serie o le applicazioni di laboratorio.

It carries out analysis very quickly, results are calculated and displayed even before the trasverse unit returns. This fast processing, combined with intuitive menu buttons, greatly reduces measurement cycles. Using only two buttons the user can scroll through the menus and make selections intuitively before pressing the MEASURE key. All selections are saved for future measurements. All the measurement criteria and results are displayed clearly on the screen ready to print or export to a PC.
The instrument can be used either freestanding (on horizontal, vertical or even inverted surfaces) or bench mounted for batch measurement and laboratory applications.

by Taylor Hobson

ART.	SURTRONIC 25
Parametri di misurazione / Roughness parameters ISO 4287	Ra, Rz, Rt, Rp, Rmr, Rpc, Rsm, Rz1max, Rsk, Rda
Campi di misurazione / Measuring range	10 ÷ 300 µm
Risoluzione / Resolution	Ra 0,01µm - Rz 0,1 µm
Precisione / Accuracy	2% della lettura / 2% of reading
Unità / Measuring unit	mm/pollici / mm/inch
Display / Display	cristalli liquidi 8 righe x 20 caratteri alfanumerici LCD with 8 lines and 20 alphanumeric characters
Lunghezza cut-off / Cut off length	0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm
Percorso di misurazione / Trasverse length	0,25 ÷ 25 mm
Velocità di traslazione / Trasverse speed	1 mm/s
Filtro digitale / Digital filter	Gaussiano secondo ISO11562 Gaussian according to ISO11562
Palpatore / Stylus	Punta diamante - Raggio 5µm Diamond tip - Radius 5µm
Uscita dati / Data output	Cavo RS232 / RS232 cable
Alimentazione / Power supply	batteria alcalina 6LR61 - alimentatore di rete 220 Volt 6LR61 alkaline battery - 220 Volt mains adapter
Dimensioni / Dimensions	127x85x60 mm
Peso / Weight	450 gr

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI
PORTABLE DIGITAL ROUGHNESS TESTER

CE

RTP80

Il rugosimetro RTP80 grazie alla sua maneggevolezza e semplicità di utilizzo permette di eseguire la caratterizzazione delle superfici anche più complesse in maniera facile ed intuitiva. Il brillante display a colori touch screen da 5,7" abbinato all'interfaccia ad icone consente all'operatore di impostare in maniera rapida i parametri di misura, posizionarsi sul pezzo ed eseguire l'analisi. I risultati ottenuti con le relative tolleranze sono subito pronti per essere stampati attraverso la stampante termica integrata nello strumento. I grafici ed i parametri sono tutti interattivi per permettere di personalizzare all'operatore la presentazione dei risultati. L'RTP80 è adatto sia agli ambienti di produzione, dove è possibile proteggere tramite password le impostazioni di misura per il controllo a lotti, sia per l'utilizzo in sala metrologica dove possono essere eseguite anche analisi statistiche sulle misure fatte.

· **RTP80-TS7**
Rugosimetro completo di traslatore TS7 compatto e maneggevole, che permette di eseguire misure nelle condizioni più difficili impugnandolo semplicemente con una mano. Corsa massima di 25 mm.

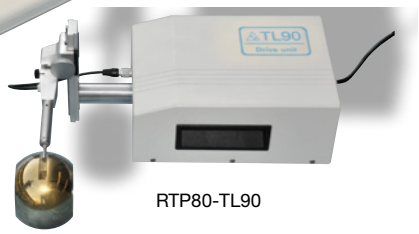
· **RTP80-TL90**
Rugosimetro completo di traslatore TL90 professionale con riferimento interno metrologico che permette di caratterizzare i parametri di ondulazione W. Micrometrica di posizionamento sul pezzo con escursione di 110 mm, nasello bistabile per misure con e senza pattino. Corsa massima di 50 mm.

RTP80 roughness tester, easy to handle and user-friendly, allows to characterize even the most complex surfaces, easily and conveniently. The bright 5.7" colour touch screen display combined to the icon interface, allows the operator to set the measurement parameters, moving on the piece and carrying out the analysis quickly. The results obtained and the relative tolerances can be printed immediately using the thermal printer built in the instrument. The graphs and parameters are all interactive, to allow the operator to choose how to present the results. RTP80 is suitable for production departments, where the measurement settings for batch analyses can be protected by password, and it is also ideal to be used in metrological laboratories where statistical analyses can be carried out on the measurements taken.

· **RTP80-TS7**
Compact and easy to handle translator, it allows taking measurements in the most difficult conditions, by simply holding it in one hand. Maximum traverse length of 25 mm.

· **RTP80-TL90**
Professional translator with internal metrological reference that allows characterizing W waviness parameters. Positioning micrometrics on the piece, with traverse length of 110 mm, bistable nib for measurements with and without skid. Maximum traverse length of 50 mm.

RTP80-TS7



RTP80-TL90

ART.	RTP80-TS7	RTP80-TL90
	Rugosimetro con traslatore corsa massima 25 mm Roughness tester with traslator maximum traverse length 25 mm	Rugosimetro con traslatore corsa massima 50 mm Roughness tester with traslator maximum traverse length 50 mm
Campo di misura / Measuring range	±500 µm	
Risoluzione / Resolution	0,001 µm	
Lunghezza di cut-off / Cut-off length	0,25 - 0,8 - 2,5 mm	
Numero di cut-off / Cut-off number	Selezionabile da 1 a 19 / Selectable from 1 to 19	
Tastatore / Probe	Induttivo ruotabile di 90° per misure laterali Inductive, it can be rotated of 90° for lateral measurements	
Stampante / Printer	Termica integrata / Integrated, thermal printer	
Parametri di misura Measurement parameter	48 parametri / 48 parameters (Ra, Rq, Rt, Rz, Rp, Rc, Rv, Rsm, Rdc, RPc, Pa, Pq, Pt, Pp, Pc, Pv, Psm, RPc, PPc, Wa, Wq, Wt, Wz, Wp, Wv, Wc, WSm, Wdc, WPc, Rk, Rpk, Pvk, Mr1, Mr2, Pt, R, Rx, AR, Wte, W, AW, Wx, Rke, Rpke, Rvke, Rmax, R3z, R3zm)	
Grafici visualizzati Graphs displayed	Rugosità, ondulazione, primario, totale, curva di portanza e distribuzione delle ordinate Roughness, waviness, primary, bearing capacity curve, and distribution of ordinates	
Unità di misura / Unit of measurement	mm e pollici / mm and inch	
Interfaccia Interface	Display grafico a colori TFT touchscreen da 5,7 pollici e 3 pulsanti a membrana impermeabili TFT, 5.7" colour graphic Touchscreen display and 3 waterproof membrane buttons	
Lingue Languages	Italiano, Francese, Inglese, Tedesco, Spagnolo e Portoghese Italian, French, English, German, Spanish, Portuguese	
Memoria / Memory	Fino a 1000 misure / Up to 1000 measurements	
Dotazione Scope of delivery	Rugosimetro RTP80, traslatore (TS7, TL90), caricabatterie 110-230V, campione di rugosità, valigia per il trasporto, manuale di utilizzo RTP80 roughness tester, translator (TS7, TL90), 110-230V battery charger, roughness sample, case, user manual	

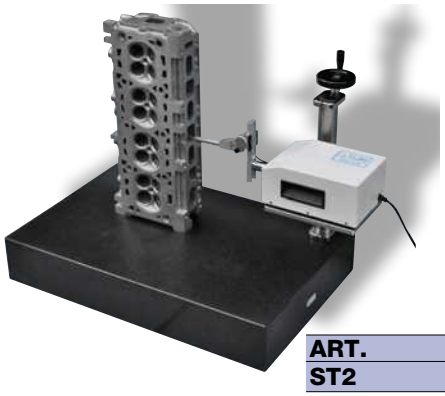
STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

ACCESSORI PER RUGOSIMETRI RTP80 / ACCESSORIES FOR ROUGHNESS TESTERS RTP80

Stativo formato da basamento in granito 400x250 mm e colonnina di posizionamento. Altezza di misura massima raggiungibile rispetto al piano: h 150 mm. Adatto per TS7.
ST1 Stand with 400x250 mm granite plane and column. Maximum height from the surface: h=150 mm. Suitable for TS7.

ART.	
ST1	

Stativo formato da basamento in granito 630x400 mm e colonnina di posizionamento. Altezza di misura massima raggiungibile rispetto al piano: h=250 mm. Adatto per TL90.
ST2 stand with 630x400 mm granite plane and column. Maximum height from the surface: h=250 mm. Suitable for TL90.



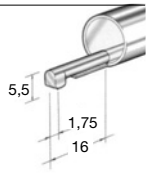
ART.	
ST2	

Software Measurement Studio full che consente di scaricare le misure ed i profili, archiviarli, statisticarli, non che preconfigurare i report per poi stamparli.
Measurement Studio full software allows to download measurements and profiles, store them, carry out statistical analyses, elaborate and print reports.

ART.	
SMSF80	

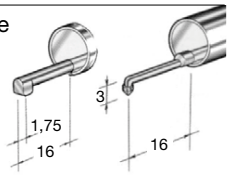
TASTATORI PER RUGOSIMETRI RTP80 / PROBES FOR ROUGHNESS TESTERS RTP80

Modello standard per superfici piane o Ø maggiori di 10 mm. Adatto per TS7.
Standard model for flat surfaces or Ø larger than 10 mm. Suitable for TS7.



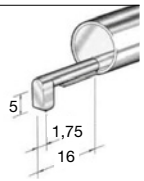
ART.	
RTP-SB10	

Modello con pattino removibile per misure di rugosità ed ondulazione o fori Ø minimo 4 mm. Adatto per TL90.
Model with removable skid for roughness and waviness measurements or bores with minimum Ø 4 mm. Suitable for TL90.



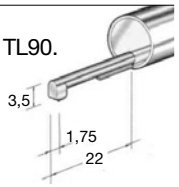
ART.	
RTP-SB10-60	

Adatto per superfici piane, gole e spallamenti. Profondità max 5 mm. Adatto per TS7e TL90.
Suitable for flat surfaces, grooves and shoulders. Max depth 5 mm. Suitable for TS7 e TL90.



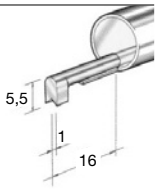
ART.	
RTP-SB20	

Adatto per piani e fori. Foro Ø minimo 4 mm, profondità massima 20 mm. Adatto per TS7 e TL90.
Suitable for planes and bore with minimum Ø 4 mm, max depth 20 mm. Suitable for TS7 e TL90.



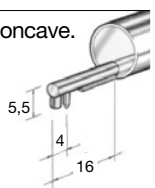
ART.	
RTP-SB30	

Modello con pattino a “V” per fili e cilindri con Ø minimo 1 mm. Adatto per TS7 e TL90.
“V” skid for wires and cylinders with minimum Ø more than 1 mm. Suitable for TS7 e TL90.



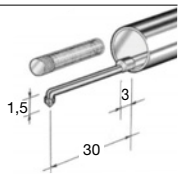
ART.	
RTP-SB40	

Tipo con pattino anteriore, per superfici piane o concave. Ideale per misure a 90°. Adatto per TS7 e TL90.
With front skid for flat or concave surfaces. Ideal for measure at 90°. Suitable for TS7 e TL90.



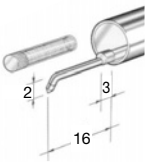
ART.	
RTP-SB50	

Modello senza pattino per piccoli fori Ø minimo 2 mm. Adatto per TL90.
Model without skid for small bores, minimum Ø 2 mm. Suitable for TL90.



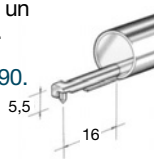
ART.	
RTP-SB60	

Modello senza pattino per misure di rugosità ed ondulazione con Ø inclinato. Adatto a superfici curve, inclinate, piccole gole o spallamenti. Adatto per TL90.
Model without skid for roughness and waviness measurements with sloping Ø. Suitable for curved and inclined surfaces, small grooves and shoulders. Suitable for TL90.



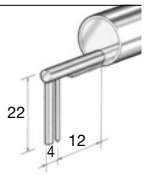
ART.	
RTP-SB70	

Adatto per superfici concave e convesse aventi un raggio minimo di 5 mm. Adatto per TS7 e TL90.
Ideal for concave and convex surfaces with minimum radius of 5 mm. Suitable for TS7 e TL90.



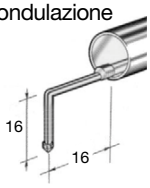
ART.	
RTP-SB110	

Adatto per gole e scanalature. Profondità max 20 mm. Adatto per TS7 e TL90.
Suitable for grooves and splines. Max depth 20 mm. Suitable for TS7 e TL90.



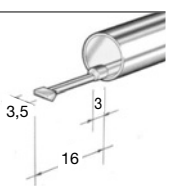
ART.	
RTP-SB120	

Modello senza pattino per misure di rugosità ed ondulazione profondità max 20 mm. Adatto per TL90.
Model without skid for roughness and waviness measurements, max depth 20 mm. Suitable for TL90.



ART.	
RTP-SB120S	

Modello senza pattino per lame, minuterie, fili e bordi. Adatto per TL90.
Model without skid for blades, cutting tools, wires and edges. Suitable for TL90.



ART.	
RTP-SB130	

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

RUGOSIMETRO PORTATILE DIGITALE
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTER

REP400

Ampia gamma di parametri di rugosità verificabili direttamente sul luogo di produzione viste le sue ridotte dimensioni. Ideato per l'uso in officina e schermato dagli agenti esterni. Dispone di una memoria di 20 misurazioni con relativi grafici oppure 1000 misurazioni solo parametri di rugosità. Le funzioni più comuni, quali il richiamo dei risultati, dei cut-off e l'avvio della misura, sono accessibili direttamente da tastiera, mentre altre sono disponibili attivando appositi menu di facile interpretazione. Tali menu permettono, tra l'altro, la predisposizione di soglie di tolleranza che, abbinate ad uno dei parametri misurabili, facilitano i controlli in serie. Lo strumento viene fornito in valigetta comprendente il campione di rugosità, l'alimentatore, il manuale d'uso e alcuni accessori. Lo strumento può essere collegato alla stampante SPR400 per mantenere la identificazione dei particolari misurati completi del grafico del profilo. Con il programma SWR400 in ambiente Windows 2.000-XP 98/NT4 si possono elaborare i dati, visualizzare i parametri e presentare i grafici del profilo in diverse opzioni.

Wide range of roughness parameters that can be directly checked on the production site due to its small size. Designed for use in the workshop, is protected against external agents. The internal memory can store 20 measurements with their graphs or 1000 measurements (roughness parameters only). The most common functions, such as the recall of results, cut-off and the start of the measurement, can be accessed directly from the keyboard, while others are available by activating user-friendly menus. These menus allow, among other things, the preparation of tolerance thresholds which, combined with one of the measurable parameters, facilitate serial tests. The instrument is supplied in a carrying case including a roughness standard, mains adapter, user manual and some accessories. The instrument can be connected to the printer SPR400 to maintain the identification of the details measured including the profile graph. With the program SWR400 in Windows environment 2000-XP 98/NT4 it is possible to process data, display the parameters and present the profile graphs in different options.

ACCESSORI OPZIONALI / OPTIONAL ACCESSORIES	
ART.	**Descrizione / Description**
SPR400	Stampante / Printer
SWR400	Software
STR400	Stativo / Stand

ART.	**REP400**
Parametri di misurazione / Roughness parameters ISO 4287-1997	Ra, Rq, Rt, Rz, Rc, Rsm, Rmr, Pt, Pmr
Parametri di misurazione / Roughness parameters ISO 12085	R, AR, Rx
Parametri di misurazione / Roughness parameters DIN 4768	Rmax
Parametri di misurazione / Roughness parameters EN10049	Rpc, Ppc
Campi di misurazione Measuring range	Ra 0 ÷ 10 µm - 0 ÷ 40 µm - 0 ÷ 100 µm Rt 0,05 ÷ 40 µm - 0,05 ÷ 160 µm - 0,05 ÷ 400 µm
Risoluzione / Resolution	0,01 µm; 0,04 µm
Unità / Measuring unit	mm - pollici / mm-inch
Display	LCD, con retro illuminazione dello sfondo - 2 righe 16 caratteri LCD, with background light - 2 lines, 16 characters
Lunghezza cut-off / Cut-off length	0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm
Percorso di misurazione / Traverse length	1,5 mm; 2,5 mm; 4 mm; 6 mm; 8 mm; 12 mm; 16 mm (sull'asse X) / (on the X axis)
Filtro digitale / Digital filter	Gaussiano secondo ISO 11562 / Gaussian according to ISO 11562
Uscita dati / Data output	RS232C
Alimentazione / Power supply	batteria al litio ricaricabile 8,4 V - alimentatore di rete 220 V rechargeable lithium batteries 8,4 Volt - mains adapter 220 V
Temperatura / Operating temperature	0 ÷ 40 °C
Umidità relativa consentita / Relative humidity	<80 %

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

RUGOSIMETRO PORTATILE DIGITALE
DIGITAL PORTABLE ROUGHNESS TESTER

CE

REP300

Design compatto, protezione scorrevole del pick-up, indicatore di batteria scarica.

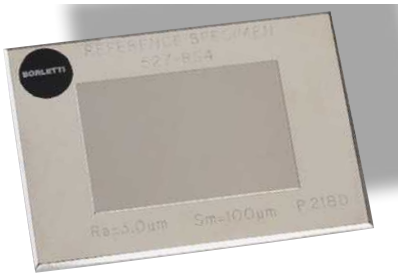
Compact design, sliding protection of pick-up, low battery indicator.

ART.	REP300
Parametri di misurazione ISO 4287 Roughness parameters ISO 4287	Ra, Rz
Campi di misurazione Measuring range	Ra 0,05 ÷ 10 µm Rz 0,10 ÷ 50 µm
Precisione Accuracy	< 12 %
Unità Measuring unit	mm / pollici mm / inch
Display	LCD, con retro illuminazione dello sfondo LCD, with background light
Lunghezza cut-off Cut off length	0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm
Percorso di misurazione Trasverse length	1,25 mm; 4 mm; 5 mm
Velocità di traslazione Trasverse speed	1 mm/s
Filtro digitale Digital filter	RC
Palpatore Stylus	punta diamante 90° - raggio 10 µm diamond tip 90° - radius 10 µm
Alimentazione Power supply	2 batterie al litio ricaricabili 3,6 V rechargeable lithium batteries 3,6 V
Temperatura Operating temperature	0 ÷ 40 °C
Umidità relativa consentita Relative humidity	<80 %
Dimensioni / Dimensions	110x70x24 mm
Peso / Weight	160 gr

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 ART.	CON COPERTURA WITH COATING ART.	ISO 5436 modello Model	Formato profilo e parametri approssimativi Profile format and approximate parameters
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

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

PRESETTING / TOOL PRESETTERS

PROTOS

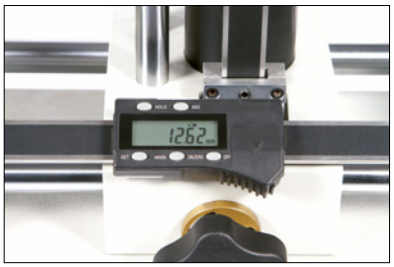
Apparecchi per la preregistrazione degli utensili.

Devices for tool presetting.

Comparatore
Indicator

PROTOS C

RIGHE DIGITALI per PROTOS C/1 – PROTOS C/15 DIGITAL LINES FOR PROTOS C/1 – PROTOS C/15
Lettura 0,01 mm Reading 0,01 mm
Precisione 0,02 mm Accuracy 0,02 mm
ON/OFF
Azzeramento in qualsiasi punto della riga Zero setting at any point on the line
Funzione PRESET: impostazione misura PRESET function: measurement setting
Funzione HOLD: blocco misura HOLD function: measurement hold
Funzione DATA: trasmissione dati DATA function: data transmission
Uscita dati OPTO RS232C Data output OPTO RS232C



Sistemi di misura digitale PROTOS C
Digital measuring system PROTOS C

ART.		PROTOS C/1	PROTOS C/15	PROTOS T	PROTOS P
Campo di misura Measuring range	Asse / Axis X Ø	300 mm			
	Asse / Axis Z	285 mm		430 mm	
Sistema rilevazione utensile (tastatore) Tool detection system (probe)	Comparatore / Indicator	●	●		
	Trasduttore / Shifter			●	
	Proiettore / Projector				●
Sistema lettura Reading system	Risoluzione tastatore Probe resolution	0,01 mm		0,001 mm	ottico/optical 20X
	Asse / Axis X - Asse / Axis Z	Righe digitali / Digital lines 0,01 mm		Righe ottiche / Optical lines 0,005 mm	
Attacco mandrino Spindle taper	ISO 40 Girevole / Rotating	●			
	ISO 50 Girevole / Rotating		●	●	●
Rotazione mandrino / Spindle rotation			●	●	●
Pompa depressione per centraggio mandrino Vacuum pump for spindle centring				●	●
Struttura in alluminio AVIONAL AVIONAL aluminum structure		●	●		
Basamento in ghisa stabilizzata / Stabilized cast iron base				●	●
Spostamento manuale asse “X” su guide rettificate Shifting of the X axis on ground guides		●	●		
Spostamento asse “X” con vite trapezoidale Shifting of the X axis with trapezoidal screw				●	●
Movimentazione manuale asse “Z” con contrappeso Manual movement on the Z axis with counterweight		●	●	●	●
Dimensioni ingombro / Overall dimensions		420x150x610 mm		610x390x800 mm	610x580x800 mm

STRUMENTAZIONE VARIA
MEASURING INSTRUMENTS

PROTOS P

PROTOS T

Sistema di proiezione ottico
Optical projection System

Trasduttore
Shifter

FUNZIONI / FUNCTIONS		PROTOS T	PROTOS P
Accensione - spegnimento / Power On - Off		●	●
Regolazione contrasto / Contrast adjustment		●	●
Zero	riferimento / reference	●	●
	griglia / grid	●	●
	assoluto / absolute	●	●
	preset singolo / single preset	●	●
Raggio/Diametro / Radius/Diameter		●	●
Angolo / Angle		●	●
Raggio profilo / Profile radius		●	●
Distanza Distance	esterna / external	●	●
	interna / internal	●	●
Menù stampa Printing menu	n° utensile / device No.	●	●
	macchina utensile / machine tool	●	●
	tutti gli utensili / all devices	●	●
Preset singolo / Single preset		●	●
Preset multiplo / Multiple preset		●	●
Assoluto incrementale / Absolute Incremental (ABS/INC)		●	●
Ingrandimenti / Magnifications		-	20X
Diametro schermo / Screen diameter		-	135 mm

Visualizzatore LCD per PROTOS T
LCD Display for PROTOS T

Visualizzatore LCD per PROTOS P
LCD Display for protos P

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

PIANI DI RISCONTRO IN DIABASE
GRANITE SURFACE PLATES

PGS-PGE

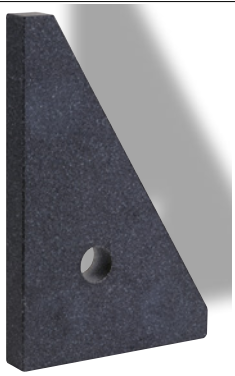
Superficie di appoggio lappata. Indicati per l'utilizzo in sale collaudo.

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	ACCESSORI / ACCESSORIES Tavoli supporto senza cassetti Stand without drawers		ACCESSORI / ACCESSORIES Tavoli supporto con cassetti Stand with drawers		Dimensioni Dimensions mm
ART.	µm		ART.	µm				ART.		ART.		
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	TS05		TSC05		630x400x790
PGS06	4		PGE06	7		630x630x100	127	TS06		TSC06		630x630x790
PGS07	4		PGE07	8		800x500x100	128	TS07		TSC07		800x500x790
PGS08	4		PGE08	8		1000x630x150	300	TS08		TSC08		1000x630x790
PGS09	4		PGE09	8		1000x750x150	339	TS09		TSC09		1000x750x790
PGS10	4		PGE10	8		1000x1000x150	453	TS10		TSC10		1000x1000x790
PGS11	6		PGE11	11		1600x1000x200	965	TS11		TSC11		1600x1000x790
PGS12	6		PGE12	12		2000x1000x200	1207	TS12		TSC12		2000x1000x790
PGS13	5		PGE13	9		1200x800x150	434	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

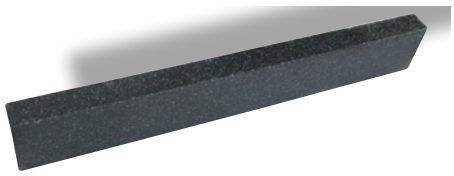
ART.	Dimensioni / Dimensions mm	µm
SG01	100x63x17	3
SG02	160x100x19,5	4
SG03	250x160x25	5
SG04	400x250x41	6
SG05	630x400x62	9
SG06	1000x630x82	12

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

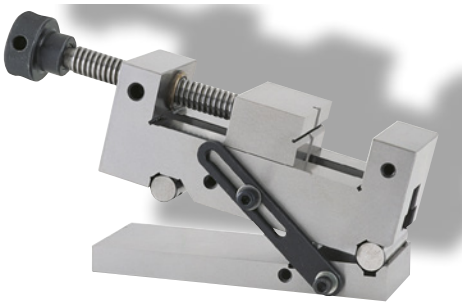
MORSE DI PRECISIONE / TOOLMAKERS' VICES

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.

CHIUSURA A VITE BARRA SENO AD APERTURA LONGITUDINALE
WITH LOCKING SCREW AND SINE BAR WITH LONGITUDINAL OPENING

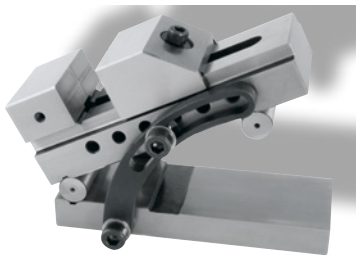
ART.	Lunghezza totale Overall length mm	GANASCE / JAW Larghezza Width mm	Altezza Height mm	Apertura Opening mm
MBSA155	155	50	25	25
MBSA210	210	73	35	35
MBSA250	250	88	40	40
MBSA300	300	125	50	50



MBSA

CHIUSURA A VITE BARRA SENO AD APERTURA LONGITUDINALE
WITH LOCKING SCREW AND SINE BAR WITH LONGITUDINAL OPENING

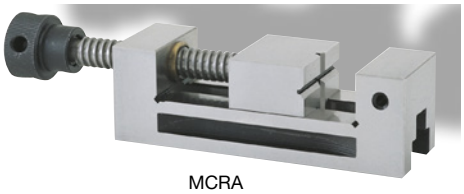
MBSB140	140	50	25	65
MBSB200	200	80	40	100
MBSB245	245	100	45	125
MBSB285	285	125	50	160



MBSB

CHIUSURA A VITE / WITH LONGITUDINAL OPENING

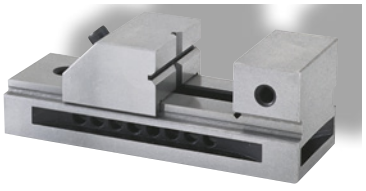
ART.	Lunghezza totale Overall length mm	GANASCE / JAW Larghezza Width mm	Altezza Height mm	Apertura Opening mm
MCRA155	155	50	25	65
MCRA210	210	73	35	100
MCRA250	250	88	40	125
MCRA260	260	100	45	125
MCRA300	300	125	50	160



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
MCRA245	245	100	45	125
MCRA285	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.

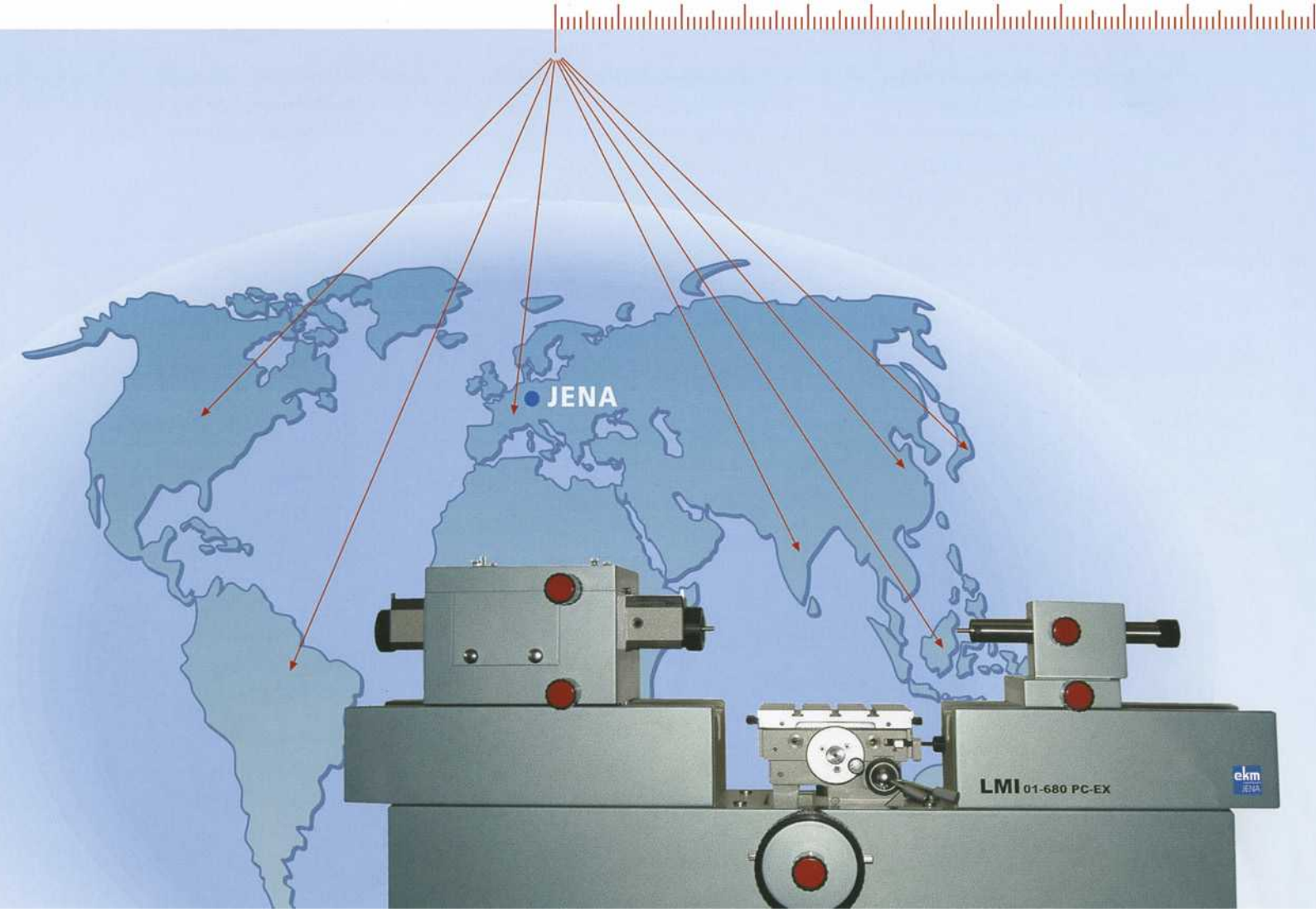
Class M1.
According to OIML standards.

ART.	Peso / Weight kg
PESKG01	1
PESKG02	2
PESKG05	5
PESKG10	10

MISURATORE UNIVERSALE DI LUGHEZZE
UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINES

BORLETTI®

ekm
Koordinaten-messtechnik Jena



ekm JENA

MISURATORE UNIVERSALE DI LUGHEZZE
UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINES

MISURATORE UNIVERSALE DI LUGHEZZE
UNIVERSAL LENGTH MEASURING MACHINES

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.

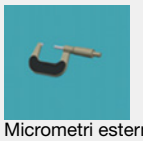
Used to measure and calibrate a wide range of gauges, such as tapered and threaded rings, plugs and several measuring instruments (micrometers, indicators, bore gauges, etc.).
It is also used to detect with great accuracy and repeatability long lengths of generic mechanical production details.
The machine 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

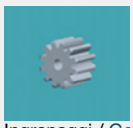
Misure esterne
External measurements
d > 0 mm

Micrometri interni
Internal micrometer
Range ≤ 100 mm

Misure interne
Internal measurements
D ≥ 0,5 mm

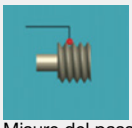

Micrometri esterni
External micrometer
Range
d ≥ 25 mm

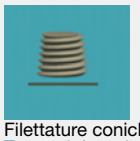
Filettature esterne
External threads
d2 ≥ 0,8 mm
P ≥ 0,2 mm


Ingranaggi / Gears
esterni / external
MdK ≥ 7 mm
interni / internal
MdK ≥ 15 mm

Filettature interne
Internal threads
D2 ≥ M3
P ≥ 0,45 mm

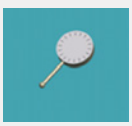
Forcelle
Snap gauges
D ≥ 0,5 mm

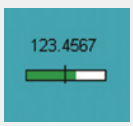

Misure del passo / Pitch
esterno / external
d2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm
interno / internal
D2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm


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

CE

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					

INDICE numerico / Numerical INDEX

ART.	CODE	PAG. PAGE
A		11
A1		28
A1S		28
AAC	da 301 a 511	39
AC/M		64
AC/MAB		65
AC/MBS		64
AC/MDS		64
AC/MG		64
AC/MGAB		65
AC/MGBS		64
AC/MGDS		64
AC/MGV		64
AC/MP		65
AC/MV		64
AC100		39
AC18		14
AC180		39
AC180L		39
AC2		63
AC23		62
AC24		62
AC25		38
AC2R		63
AC30		39
AC300		39
AC30R		39
AC35		39
AC50		39
AC50R		39
ACM/AB/I		65
ACM/BS/I		64
ACM/PE		64
ACM/PG		64
ACMG/AB/I		65
ACMG/BS/I		64
AF		65
AG		65
AH		65
AI		65
AL		65
AM		65
AMAC	da 1 a 6	15
AMAC1S		16
AMAC2S		16
AMAC3S		16
AMAC4S		16
AMAC5S		16
AMAC6S		16
AMAC7S		16
AMIL1		63
AMIL12A		63
AMIL1A		63
AMIL1B		63
AMIL2		63
AMIL2B		63
AMIL3		63
AMIL3A		63
AMIL4		63
AMIL4A		63
AMIL5		63
AMP	da 0 a 9	14
AN		35
AO		35
AP		35
AP	da 1 a 5	20
APC	da 11 a 30	14
APR	da 10 a 40	29
AQ		35
AR		35
AR1		45
ARC	da 1 a 10	14
AS		35
ASC20		32
AST	da 52 a 530	44
AT		35
ATA	da 1 a 3	45
AU		35
AV		35
AZ		35
B		11
BA		35
BB		35
BC		35
BCC		70
BD		35
BLA10/1		67
BLA12/1		67
BLS	da 200 a 1000	68
BLS0	da 01 a 9000	68
BLS1	da 01 a 9000	68
BRA10/1		66-67
BRA103/0		66-67
BRA103/1		66-67
BRA103/2		66-67
BRA32/0		66-67
BRA32/1		66-67
BRA32/2		66-67
BRA47/0		66-67
BRA47/1		66-67
BRA47/2		66-67
BRA87/0		66-67
BRA87/1		66-67
BRA87/2		66-67
BRC103/0		66-67
BRC32/0		66-67
BRC47/0		66-67
BRC87/0		66-67
BRMD103/0		66-67
BRMD103/1		66-67
BRMD103/2		66-67
BRMD32/0		66-67
BRMD32/1		66-67
BRMD32/2		66-67
BRMD47/0		66-67
BRMD47/1		66-67
BRMD47/2		66-67
BRMD87/0		66-67
BRMD87/1		66-67
BRMD87/2		66-67
BSC		49
C		11
CC100		28
CC100ATT		28
CC80		28
CC80ATT		28
CCT	da 25 a 150	56
CD38		29
CDEP15		52
CDEP20		52
CDJAAB15		51
CDJAAB20		51
CDJAAB30		51
CDJB15		51
CDJB20		51
CDMD15		51
CDMD152030/3		53
CDMD20		51
CDMD30		51
CEDS100		52
CEDS15/1		52
CEDS15/2		52
CEDS40		52
CEDS60		52
CEDU15		50
CEDU20		50
CEDU30		50
CEDW100		49
CEDW150		49
CEDW200		49
CEDW60		49
CEDW80		49
CEDWA15		50
CEDWA20		50
CEDWA30		50
CEDWP15		50
CEDWP20		50
CEDWP30		50
CEDWW15		49
CEDWW20		49
CEDWW30		49
CEI	da 1 a 9	46
CEP15		52
CEP152030/3		53
CEP20		52
CEP30		52
CI		29
CIN26		56
CLED	da 50 a 200	55
CM1		27
CM1/40		27

INDICE numerico / Numerical INDEX

ART.	CODE	PAG. PAGE
CM1A		27
CM1ATT		27
CM1S		27
CM5		27
CM5A		27
CM5ATT		27
CME	da 020 a 150	36
CMEE	20-40	37
CMEES	da 020 a 050	38
CMI	da 0007 a 0200	35
CMIE	da 012 a 115	36
CMIES	da 025 a 050	37
CN15		47
CN15P		47
CN15SR		47
CN20		47
CN20P		47
CN20SR		47
CN30		47
CN30SR		47
CNA16		48
CNA16P		48
CNA20		48
CNA25		48
CNA30		48
CNAT16		47
CNB15		47
CNBL	da 2512 a 10030	54
CNBPE	18-25	54
CNDB15		47
CNE	da 20 a 300	53
CNR		47
CNSE		56
CNSI		56
COC100S		48
COC50S		48
COD21S		48
COD22S		48
COD30S		48
COD31S		48
CODC223050S/3		49
CODC2131100S/3		49
CPE	25-30-45	55
CPP	25-30-45	55
CSS12		75
CTS15		47
D		11
DC2000B		73
DC2020B		73
DD1		69
DDSAP		75
DDSDP		75
DEV		45
DHT100		74
DHT300		74
DPE		74
DSDP		75

ART.	CODE	PAG. PAGE
DSP		75
DT	da 101 a 130	72
E		11
F		11
FD	da 102 a 130	72
FDP	500-1000	72
FED		72
G		11
GEDS		38
GLA		69
IUSB		50
K	da 20 a 100	44
KMRP		59
KT	da 12 a 250	43
KTS12		43
KTS22		43
KTS250A		43
KTS250B		43
KTS55A		43
KTS55B		43
LMI01-480EHA		88-89
LMI01-480HA		88-89
LMI01-480S		88-89
LMI01-680EHA		88-89
LMI01-680HA		88-89
LMI01-680S		88-89
LPL	da 1502 a 3010	62
LPQ	da 105 a 255	62
LV10		29
LV5		29
MAB602		58-59
MAC	da 0 a 3	15
MAC0S		16
MAC1S		16
MAC2S		16
MAC3S		16
MAS	da 1 a 4	10
MBSA	da 155 a 300	85
MBSB	da 140 a 285	85
MCRA	da 155 a 300	85
MCRB	da 140 a 285	85
MDE	da 1 a 8	8
MDEH	da 2.5 a 200	20
MDEI	da 2.5 a 300	19
MDEIS	da 008 a 70100	21
MDI	da 2.5 a 300	18
MDIS	da 008 a 100	17
ME10W		5
ME11W		5
ME12W		5
ME13W		5
ME14W		5
ME15W		5
ME1W		4
ME2W		4
ME3W		4
ME4W		4

ART.	CODE	PAG. PAGE
ME5AW		4
ME5BW		4
ME5W		4
ME6AW		4
ME6BW		4
ME6W		4
ME7W		4
ME8W		4
ME9W		5
MEAC10W		5
MEAC11W		5
MEAC12W		5
MEAC13W		5
MEAC14W		5
MEAC15W		5
MEAC16W		5
MEAC1W		5
MEAC2W		5
MEAC3W		5
MELN/18W		6
MELN/1W		6
MELN/2W		6
MELN/3W		6
MELN/4W		6
MELN/5W		6
MELN/6W		6
MELN/7W		6
MELN/8W		6
MEM1W		7
MEM2W		7
MEM3W		7
MEM4W		7
MF	da 1 a 4	11
MG	da 01 a 03	85
MID	da 1 a 6	46
MIE	da 1 a 4	10
MIT	da 1 a 6	46
MNE1W		6
MNE2W		6
MNE3W		6
MNE4W		6
MNE5W		6
MNE6W		6
MNE7W		6
MNE8W		6
MP	da 1 a 3	14
MS1W		7
MS2W		7
MSK1W		7
MSK2W		7
MSK3W		7
MSK4W		7
MSK5W		7
MSK6W		7
MST1W		8
MST2W		8
MST3W		8

INDICE numerico / Numerical INDEX

ART.	CODE	PAG. PAGE
MST4W		8
OSI2W		45
OSI3		45
OSI3W		45
OSI4		45
OSI4W		45
OSI5		45
OSI5W		45
OT175		44
OT325		44
OT4-15		44
OT4-30		44
PAC2		63
PAS	da 25 a 200	46
PC		12-13
PC45°		29
PCI	da 40 a 120	61
PCR		45
PCR/RS1		81
PCR/RS1C		81
PCR/RS2		81
PCR/RS2C		81
PCR/RS3		81
PCR/RS3C		81
PCR/RS4		81
PCR/RS4C		81
PCR/RS5		81
PCR/RS5C		81
PCR/RS6		81
PCR/RS6C		81
PCR/RS7		81
PCR/RS7C		81
PCS		45
PDT		59
PEGR12		86
PEKG5		86
PEMG12		86
PESKG	da 01 a 10	86
PFT		70
PGE	da 01 a 13	84
PGS	da 01 a 13	84
PL1,5		29
PL20°		29
PLL10		29
PLL14		29
PLN		29
PLP		29
PLR		29
PLS		29
PLW		29
PM		70
PMT		70
PP4,8		29
PPG		29
PPT		70
PR0,5		29
PROTOS C/1		82-83
PROTOS C/15		82-83
PROTOS P		82-83
PROTOS T		82-83
R2		9
R3		9
R4		9
R4/A		9
R5		9
R5/A		9
R501		11
R502		11
R503		11
R531		11
R532		11
R533		11
R561		11
R562		11
R563		11
R6		9
R7		9
R8		9
RA	da 35 a 150	40
RA18150		40
RCM	da 50 a 300	60
RCS	da 30 a 150	60
REP300		81
REP400		80
RG	da 400 a 2000	85
RMT		70
RTP80-TL90		78-79
RTP80-TS7		78-79
RTP-SB10		79
RTP-SB10-60		79
RTP-SB110		79
RTP-SB120		79
RTP-SB120S		79
RTP-SB130		79
RTP-SB20		79
RTP-SB30		79
RTP-SB40		79
RTP-SB50		79
RTP-SB60		79
RTP-SB70		79
SA	da 2 a 4	45
SC001		22
SC001ANT		22
SC001ANTF4		22
SC001ATT		22
SC001ATT/ANT		22
SC001F4		22
SC100/80		32
SC100/80ATT		32
SC20		32
SC20/D		33
SC20/E		33
SC20BS		32
SC25		30
SC25ATT		30
SC25S		30
SC280		33
SC280/2		33
SC281		33
SC281L		33
SC282		33
SC283		34
SC30		30
SC30/100		30
SC30/100ATT		30
SC30/80		30
SC30/80ATT		30
SC30A/ANT		30
SC30ANT		30
SC30ATT		30
SC30S		30
SC380		33
SC381		33
SC381L		33
SC382		33
SC383		34
SC4		26
SC40		25
SC40/AP		25
SC40/O		24
SC40/OA		24
SC40/P		25
SC405		25
SC405ATT		25
SC405F4		25
SC40A/ANT		25
SC40ANT		25
SC40ANTF4		25
SC40ATT		25
SC40F4		25
SC40I		26
SC40I/ATT		26
SC40IF4		26
SC40S		26
SC40S/ATT		26
SC40SF4		26
SC40WA		25
SC40WA/ATT		25
SC427		34
SC437		34
SC44		26
SC44ATT		26
SC44F4		26
SC50		31
SC50/100		31
SC50/100ATT		31
SC50/80		31
SC50/80ATT		31
SC50/80S		31
SC50A/ANT		31
SC50ANT		31

INDICE numerico / Numerical INDEX

ART.	CODE	PAG. PAGE
SC50ATT		31
SC50S		31
SC527		34
SC537		34
SC6		26
SC60		23
SC601		23
SC601A/ANT		23
SC601ANT		23
SC601ATT		23
SC605		23
SC605ATT		23
SC605F4		23
SC60A/ANT		23
SC60ANT		23
SC60ANTF4		23
SC60ATT		23
SC60F4		23
SC60I		24
SC60I/ATT		24
SC60IF4		24
SC60S		24
SC60S/ATT		24
SC60SF4		24
SC60WA		23
SC60WA/ATT		23
SC61/AP		22
SC61/P		22
SC61/RA		22
SC61ARA		22
SC61RANT		22
SC627		34
SC637		34
SC64		24
SC64ATT		24
SC64F4		24
SC80/80S		31
SCC	da 75 a 500	60
SCT		70
SDDP-C		75
SDDP-D15		75
SDDP-DC		75
SDDP-DL		75
SDDP-G		75
SFS	da 50 a 600	61
SG	da 01 a 06	84
SI		29
SM300		69
SM400		69
SM700Z		69
SMDEH	da 6 a 20100	21
SMDEI	da 6 a 200	20
SMDIS	da 612 a 50100	17
SMNE3W		6
SMNE4W		6
SMNE6W		6
SMNE8W		6
SMSF80		79
SNC	da 50 a 1000	60
SNS	da 50 a 1000	60
SO16		70
SOG/M		71
SON-GT13		73
SON-PT4		73
SON-PT6		73
SON-PT8		73
SON-ZT12		73
SOS/M		71
SPR400		80
SSC	da 75 a 500	60
SSO	da 6 a 15	61
ST	1-2	79
ST	da 40 a 120	61
STR400		80
SUB1/BI		42
SUB10		41
SUB10/AR		42
SUB10W		41
SUB10W/AR		42
SUB11		40
SUB11/AR		42
SUB11W		40
SUB11W/AR		42
SUB12		41
SUB12/AR		42
SUB12W		41
SUB12W/AR		42
SUB13		41
SUB13/AR		42
SUB13PROL		41
SUB13W		41
SUB13W/AR		42
SUB13WPROL		41
SUB14/AR		42
SUB14W/AR		42
SUB15		41
SUB15/AR		42
SUB15W		41
SUB15W/AR		42
SUB16		40
SUB16W		40
SUB17		40
SUB17W		40
SUB1W		41
SUB1W/AR		42
SUB1W/FC		43
SUB2/BI		42
SUB2W		41
SUB2W/AR		42
SUB2W/FC		43
SUB3/BI		42
SUB3W		41
SUB3W/AR		42
SUB3W/FC		43
SUB3W/SP		43
SUB4/BI		42
SUB4W		41
SUB4W/AR		42
SUB4W/FC		43
SUB4W/SP		43
SUB5		41
SUB5/AR		42
SUB5W		41
SUB5W/AR		42
SUB5W/SP		43
SUB6		41
SUB6/AR		42
SUB6W		41
SUB6W/AR		42
SUB6W/SP		43
SUB7		41
SUB7/AR		42
SUB7PROL		41
SUB7W		41
SUB7W/AR		42
SUB7W/SP		43
SUB7WPROL		41
SUB8/AR		42
SUB8W/AR		42
SUB8W/SP		43
SUB9		40
SUB9/AR		42
SUB9W		40
SUB9W/AR		42
SUB9W/SP		43
SUM		15
SURTRONIC 25		77
SURTRONIC DUO/2		76
SURTRONIC DUO/5		76
SVIM	da 1 a 4	9
SWR400		80
T16		70
T16AC		70
T20		70
T22		70
T24		70
TDES	da 40 a 100	57
TEDM		71
TMS650		84
TMS850		84
TS	da 05 a 13	84
TSC	da 05 a 13	84
TT	da 300 a 1000	57
TTC	da 300 a 600	57
VIBD	1-2	9
VIBS	1-2	9
VIM1		9
VMW		16

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le ordinazioni sono accettate esclusivamente alle seguenti condizioni:

PREZZI
Si intendono franco nostra sede.

IMBALLO
Da effettuarsi al costo.

PAGAMENTI
a) Devono essere effettuati nei termini stabiliti.
b) Non sono riconosciuti validi i pagamenti effettuati a persone non munite di nostro regolare mandato.
c) Gli assegni devono essere sbarrati, intestati a noi con la dicitura <<NON TRASFERIBILE>> anche se l'assegno viene consegnato direttamente ai nostri incaricati.
d) Non si accettano sconti, abbuoni e arrotondamenti non concordati preventivamente per iscritto.
e) Eventuali contestazioni non danno diritto alla sospensione dei pagamenti.
f) Sui pagamenti non effettuati alla scadenza, decorreranno gli interessi di mora.
g) Sconti di pronta cassa, regolarmente concordati si devono calcolare sull'importo netto della merce escluso imposte, imballo e trasporto.

SPEDIZIONI
a) La merce viaggia sempre a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.
b) Non indicando sull'ordine il mezzo di spedizione, questa verrà da noi effettuata con il mezzo ritenuto più idoneo, senza assumere alcuna responsabilità.

CONSEGNE
a) Gli ordini vengono evasi secondo le disponibilità del magazzino senza garanzia di saldo.
b) I termini di consegna indicati nelle nostre offerte si devono intendere sempre salvo venduto e comunque senza alcun nostro impegno.

RITORNI
a) Non si accetta merce di ritorno senza preventiva autorizzazione scritta.
b) La merce resa, qualunque ne sia il motivo, deve essere resa franco nostra sede di Antegnate (Bergamo).

GARANZIA
a) Ci impegnamo alla sostituzione o all'accredito (a nostra scelta) degli articoli eventualmente riscontrati difettosi, senza però assumere a nostro carico alcun debito per danno e spese di qualsiasi ragione o causa.

RECLAMI
a) Per eventuali ammanchi nei quantitativi o per difetti, dovranno pervenirci entro 8 giorni dalla data di spedizione della merce.

COSTI
a) Verificandosi nel corso della fornitura, aumenti salariali, di materie prime o di altre voci connesse alla produzione applicheremo la corrispondente maggiorazione.

CONTROVERSIA
a) Per ogni controversia s'intende competente il Foro di Bergamo.

AGGIORNAMENTI
a) Le dimensioni e le caratteristiche degli articoli descritti nel presente catalogo non sono impegnative e possono essere variate senza preavviso.

09/2014 – 15.000 – n°1

BestOfKft

mágneses vonzerő

magnetic attraction

www.ltf.it

www.BestOfKft.com

info@bestofkft.com