

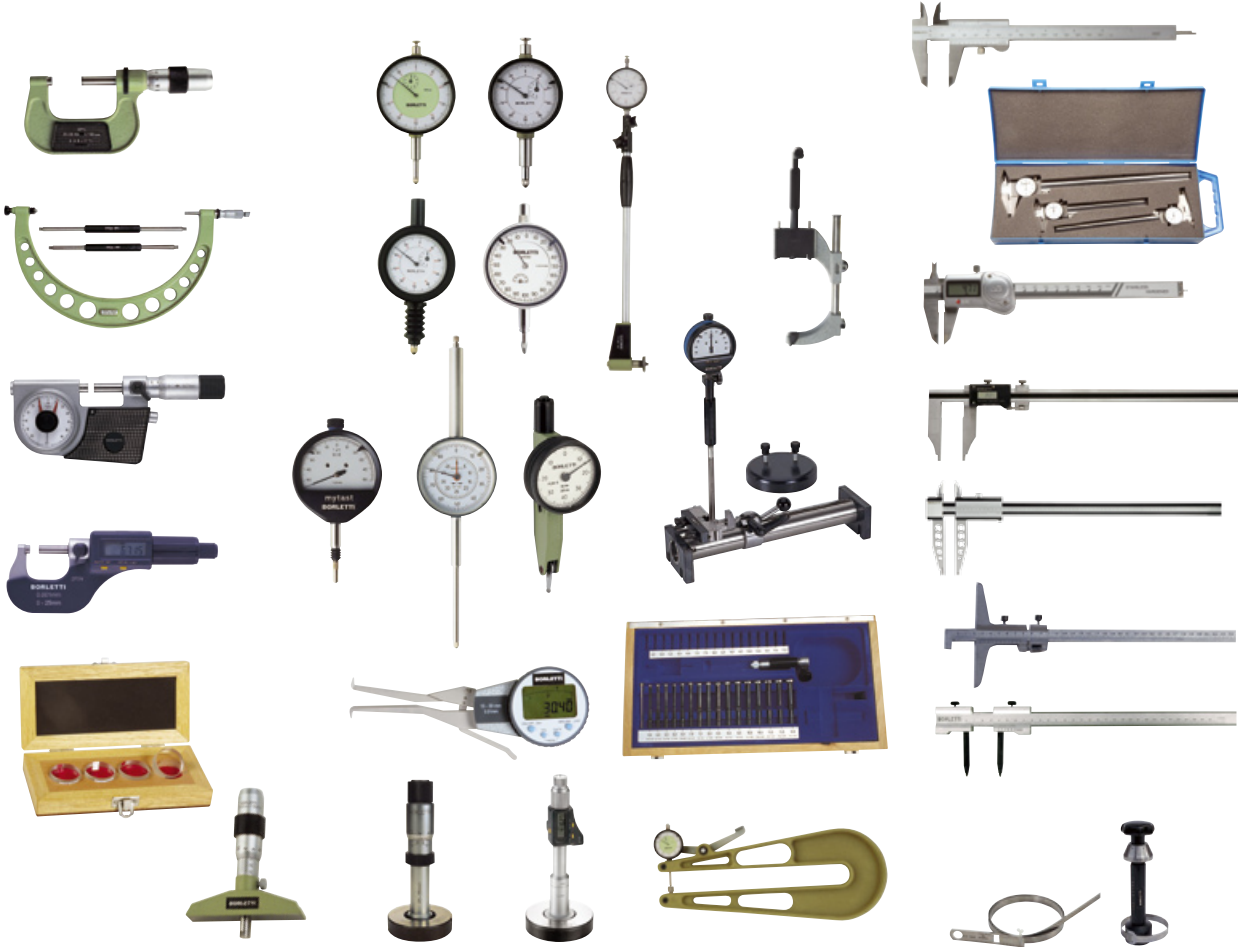
# BORLETTI

**STRUMENTI** di **MISURA**  
e **CONTROLLO** di **PRECISIONE:**

- MECCANICI
- ELETTRONICI
- OTTICI



## MICROMETRI - COMPARATORI - ALESAMETRI - CALIBRI



PAG. 4 ÷ 35

## MISURATORI DI ALTEZZE - GONIOMETRI - SQUADRE - PRISMI - LIVELLE - BASI PORTACOMPARATORE - BLOCCHETTI DI RISCONTRO



PAG. 36 ÷ 43

## STRUMENTAZIONE VARIA



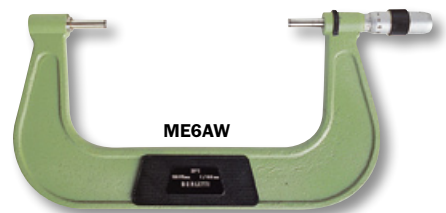
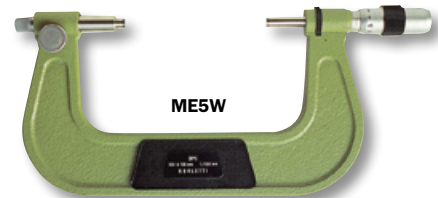
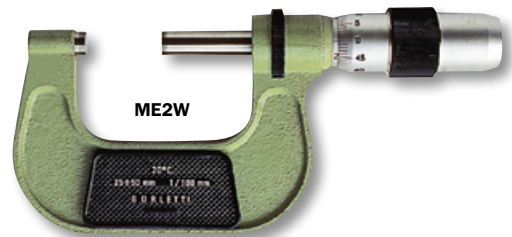
PAG. 44 ÷ 56

## MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI

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.

| ART.  | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Profondità arco mm | Ø asta vite 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



## MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI PER GRANDI DIAMETRI

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 e relativi riscontri di azzeramento.

| ART.  | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Ø asta vite mm | Passo vite 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

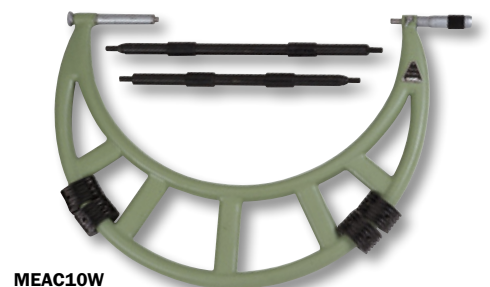


## MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI AD ASTE COMPONENTI

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 e relativi riscontri di azzeramento.

| ART.    | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Ø asta vite mm | Passo vite 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



## MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI COMPLETI DI RISCONTRI DI AZZERAMENTO

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.

| ART.     | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm                                   | Ø asta vite mm | Passo vite 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 |                |               |

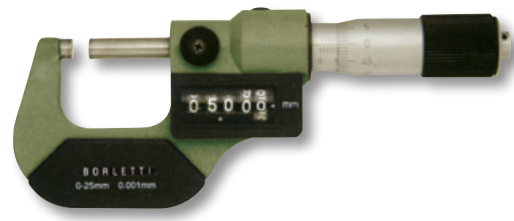
Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611



## MICROMETRI CENTESIMALI PER ESTERNI A NUMERATORE

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.

| ART.  | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Letture numeratore mm | Ø asta vite mm | Forza di misura 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)

| ART.   | Serie micrometri n° | Campo di misura mm |
|--------|---------------------|--------------------|
| SMNE3W | 3                   | 0 ÷ 75             |
| SMNE4W | 4                   | 0 ÷ 100            |
| SMNE6W | 6                   | 0 ÷ 150            |
| SMNE8W | 8                   | 0 ÷ 200            |

## MICROMETRI MILLESIMALI PER ESTERNI

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).

| ART.  | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Profondità arco mm | Ø asta vite 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

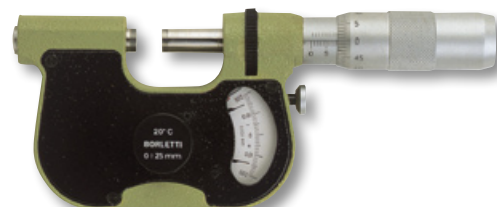


## MICROMETRI MILLESIMALI

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.

| ART. | Campo di misura mm | Risoluzione quadrante mm | Risoluzione nonio mm | Campo misura quadrante mm | Tolleranza asta vite mm | Ø asta vite mm | Forza di misura 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               |



MS1W

## MICROMETRI MILLESIMALI CON CONTATTI IN METALLO DURO

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.



| ART.         | Campo di misura mm | Risoluzione quadrante mm | Risoluzione nonio mm | Campo misura quadrante mm | Tolleranza asta vite mm | Ø asta vite mm | Forza di misura N |
|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|
| <b>MSK1W</b> | 0 ÷ 25             | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,075                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |
| <b>MSK2W</b> | 25 ÷ 50            | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,075                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |
| <b>MSK3W</b> | 50 ÷ 75            | 0,002                    | 0,01                 | ± 0,150                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |
| <b>MSK4W</b> | 75 ÷ 100           | 0,002                    | 0,01                 | ± 0,150                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |
| <b>MSK5W</b> | 100 ÷ 125          | 0,002                    | 0,01                 | ± 0,150                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |
| <b>MSK6W</b> | 125 ÷ 150          | 0,002                    | 0,01                 | ± 0,150                   | ±0,002                  | 8              | 8,3               |

## MICROMETRI MILLESIMALI CON CONTATTI IN METALLO DURO

Questi micrometri hanno microindicatore incorporato, arco di struttura moderna e rinforzata, controasta mobile ed indici di tolleranza regolabili.

| ART.         | Campo di misura mm | Risoluzione quadrante mm | Risoluzione nonio mm | Campo misura quadrante mm | Ø asta vite mm | Forza di misura N | Asta supporto pezzo |
|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| <b>MST1W</b> | 0 ÷ 25             | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,045                   | 6,5            | 8,3               | ●                   |
| <b>MST2W</b> | 25 ÷ 50            | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,045                   | 6,5            | 8,3               | ●                   |
| <b>MST3W</b> | 50 ÷ 75            | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,045                   | 6,5            | 8,3               |                     |
| <b>MST4W</b> | 75 ÷ 100           | 0,001                    | 0,01                 | ± 0,045                   | 6,5            | 8,3               |                     |



## MICROMETRI MILLESIMALI ELETTRONICI DIGITALI PER ESTERNI

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.



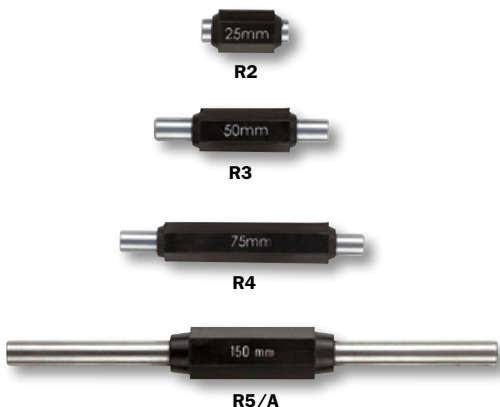
| ART.        | Campo di misura mm | Risoluzione display mm | Precisione mm | Ø asta vite mm | Profondità arco mm | ON OFF | ABS INC | Preset | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|-------------|--------------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------|--------|---------|--------|---------|----------|------------------------|
| <b>MDE1</b> | 0 ÷ 25             | 0,001                  | 0,0012        | 6,5            | 23                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE2</b> | 25 ÷ 50            | 0,001                  | 0,0015        | 6,5            | 32                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE3</b> | 50 ÷ 75            | 0,001                  | 0,0018        | 6,5            | 45                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE4</b> | 75 ÷ 100           | 0,001                  | 0,002         | 6,5            | 57                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE5</b> | 100 ÷ 125          | 0,001                  | 0,0023        | 6,5            | 69                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE6</b> | 125 ÷ 150          | 0,001                  | 0,0025        | 6,5            | 82                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE7</b> | 150 ÷ 175          | 0,001                  | 0,0027        | 6,5            | 95                 | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| <b>MDE8</b> | 175 ÷ 200          | 0,001                  | 0,003         | 6,5            | 106                | ●      | ●       | ●      | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme ISO 3611- DIN 863

## RISCONTRI DI AZZERAMENTO PER MICROMETRI

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.

| ART.        | Lunghezza mm | Per micrometro con campo di misura mm |
|-------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>R2</b>   | 25           | 25 ÷ 50                               |
| <b>R3</b>   | 50           | 50 ÷ 75                               |
| <b>R4</b>   | 75           | 75 ÷ 100                              |
| <b>R4/A</b> | 100          | 100 ÷ 125                             |
| <b>R5</b>   | 125          | 100 ÷ 150 - 125 ÷ 150                 |
| <b>R5/A</b> | 150          | 150 ÷ 175                             |
| <b>R6</b>   | 175          | 150 ÷ 200 - 175 ÷ 200                 |
| <b>R7</b>   | 225          | 200 ÷ 250                             |
| <b>R8</b>   | 275          | 250 ÷ 300                             |



## SET DI VETRI INTERFEROMETRICI PER PLANARITÀ E PARALLELISMO

| ART.  | Campo di misura micrometri per esterni mm | Planarità μm | Ø mm | Spessore nominale mm        |
|-------|---|--------------|------|-----------------------------|
| SVIM1 | 0 ÷ 25                                    | 0,15         | 30   | 12 - 12,12<br>12,25 - 12,37 |
| SVIM2 | 25 ÷ 50                                   | 0,15         | 30   | 25 - 27<br>27,16 - 27,33    |
| SVIM3 | 50 ÷ 75                                   | 0,20         | 30   | 50 - 52<br>52,16 - 52,33    |
| SVIM4 | 75 ÷ 100                                  | 0,20         | 40   | 75 - 77<br>77,16 - 77,33    |



## VETRO INTERFEROMETRICO PER PLANARITÀ E PARALLELISMO

| ART. | Planarità μm | Ø mm    |
|------|--------------|---------|
| VIM1 | 0,1          | 30 x 10 |



## VETRI INTERFEROMETRICI PER PLANARITÀ

| SINGOLA FACCIA |              |         | DOPPIA FACCIA |              |         |
|----------------|--------------|---------|---------------|--------------|---------|
| ART.           | Planarità μm | Ø mm    | ART.          | Planarità μm | Ø mm    |
| VIBS1          | 0,1          | 45 x 15 | VIBD1         | 0,1          | 45 x 15 |
| VIBS2          | 0,1          | 60 x 20 | VIBD2         | 0,1          | 60 x 20 |

## MICROMETRI CENTESIMALI PER FILETTI

Questi micrometri hanno le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, 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.

Il sistema di controllo delle filettature con punta conica e capruggine, permette di ottenere precisioni di misura sicuramente ottime nei casi in cui necessitino controlli centesimali. Sono previste punte e capruggini per filettature: METRICA, WHITWORTH, ISO, TRAPEZIA, AMERICANA.

**Temperatura di riferimento: 20°C.** La precisione dovuta alla vite micrometrica come per i micrometri normali, è 0,003 mm. La precisione delle misure che si possono effettuare è in funzione della perfezione di esecuzione della filettatura da controllare (errori angolari dei fianchi, posizione del profilo, ecc.) e si può ritenere uguale a:  $\pm(0,003 + \frac{D_m}{10.000})$  mm, dove  $D_m$  = diametro medio teorico della filettatura da misurarsi in mm.

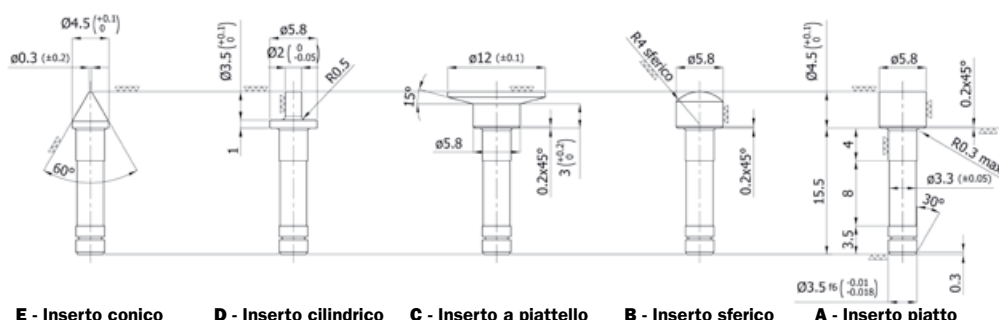
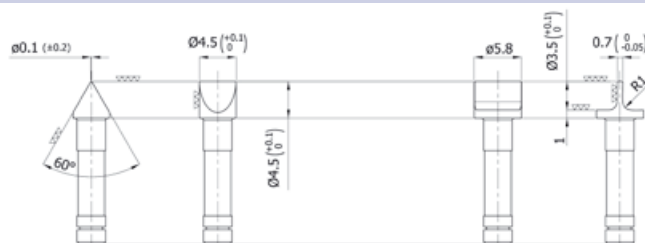


| ART. | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Profondità arco mm | Ø asta vite mm | Ø tamburo graduato mm |
|------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| MF1  | 0 ÷ 25             | 0,01                 | 23                 | 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

|   |                     |
|---|---------------------|
| A | inserti piatti      |
| B | inserti sferici     |
| C | inserti a piattello |
| D | inserti cilindrici  |
| E | inserti conici      |
| F | inserti a coltello  |
| G | inserti a cuneo     |



## PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO

Punta per il controllo  $\emptyset$  medio per filettature Iso: metriche, whitworth e americane 60°.  
 Capruggine per il controllo  $\emptyset$  medio per filettature Iso: metriche, whitworth e americane 60°.

| FILETTATURA METRICA 60° |            |         | FILETTATURA METRICA 60° |            |         | FILETTATURA METRICA 60° |            |         | FILETTATURA METRICA 60° |            |         |
|-------------------------|------------|---------|-------------------------|------------|---------|-------------------------|------------|---------|-------------------------|------------|---------|
| Passo mm                |            | N. ORD. | Passo mm                |            | N. ORD. | Passo mm                |            | N. ORD. | Passo mm                |            | N. ORD. |
| 0,4 ÷ 0,6               | punta      | pc 110  | 3 ÷ 5                   | punta      | pc 118  | 1 ÷ 1,25                | punta      | pc 514  | 3 ÷ 4                   | punta      | pc 520  |
|                         | capruggine | pc 111  |                         | capruggine | pc 119  |                         | capruggine | pc 515  |                         | capruggine | pc 521  |
| 0,6 ÷ 1                 | punta      | pc 112  | 5 ÷ 7,5                 | punta      | pc 120  | 1,5 ÷ 1,75              | punta      | pc 516  | 4,5 ÷ 6                 | punta      | pc 522  |
|                         | capruggine | pc 113  |                         | capruggine | pc 121  |                         | capruggine | pc 517  |                         | capruggine | pc 523  |
| 1 ÷ 1,75                | punta      | pc 114  | 0,4 ÷ 0,5               | punta      | pc 510  | 2 ÷ 2,5                 | punta      | pc 518  |                         |            |         |
|                         | capruggine | pc 115  |                         | capruggine | pc 511  |                         | capruggine | pc 519  |                         |            |         |
| 1,75 ÷ 3                | punta      | pc 116  | 0,6 ÷ 0,8               | punta      | pc 512  |                         |            |         |                         |            |         |
|                         | capruggine | pc 117  |                         | capruggine | pc 513  |                         |            |         |                         |            |         |

| FILETTATURA WHITWORTH 55° |            |         | FILETTATURA WHITWORTH 55° |            |         |
|---------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|---------|
| Passo filetti             |            | N. ORD. | Passo filetti             |            | N. ORD. |
| 60 ÷ 48                   | punta      | pc 210  | 18 ÷ 14                   | punta      | pc 220  |
|                           | capruggine | pc 211  |                           | capruggine | pc 221  |
| 48 ÷ 40                   | punta      | pc 212  | 14 ÷ 10                   | punta      | pc 222  |
|                           | capruggine | pc 213  |                           | capruggine | pc 223  |
| 40 ÷ 32                   | punta      | pc 214  | 10 ÷ 7                    | punta      | pc 224  |
|                           | capruggine | pc 215  |                           | capruggine | pc 225  |
| 32 ÷ 24                   | punta      | pc 216  | 7 ÷ 4,5                   | punta      | pc 226  |
|                           | capruggine | pc 217  |                           | capruggine | pc 227  |
| 24 ÷ 18                   | punta      | pc 218  | 4,5 ÷ 3                   | punta      | pc 228  |
|                           | capruggine | pc 219  |                           | capruggine | pc 229  |

| FILETTATURE AMERICANE 60° - TIPO NC e NF |                     |        |       | N. ORD.                     |
|--|---------------------|--------|-------|-----------------------------|
| N. filetti/"                             | $\emptyset$ esterno |        | Passo | Coppia (punta e capruggine) |
|  | pollici             | mm     |       |                             |
| 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 |                             |
| 28                                       | 1/4                 | 6,350  | 0,907 |                             |
| 24                                       | 0,190               | 4,826  | 1,058 | pc 414-415                  |
| 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 |                     |         |       | N. ORD.                     |
|--|---------------------|---------|-------|-----------------------------|
| N. filetti/"                             | $\emptyset$ esterno |         | Passo | Coppia (punta e capruggine) |
|  | pollici             | mm      |       |                             |
| 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                  |

## PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO

Punta per il controllo  $\emptyset$  medio per filettature trapezie.  
 Capruggine per il controllo  $\emptyset$  medio per filettature trapezie.

| FILETTATURA TRAPEZIA 30° |            |         | FILETTATURA TRAPEZIA 30° |            |         |
|--------------------------|------------|---------|--------------------------|------------|---------|
| Passo mm                 |            | N. ORD. | Passo mm                 |            | N. ORD. |
| 2                        | punta      | pc 310  | 7 ÷ 8                    | punta      | pc 318  |
|                          | capruggine | pc 311  |                          | capruggine | pc 319  |
| 3                        | punta      | pc 312  | 9 ÷ 10                   | punta      | pc 320  |
|                          | capruggine | pc 313  |                          | capruggine | pc 321  |
| 4                        | punta      | pc 314  | 12                       | punta      | pc 322  |
|                          | capruggine | pc 315  |                          | capruggine | pc 323  |
| 5 ÷ 6                    | punta      | pc 316  | 16                       | punta      | pc 324  |
|                          | capruggine | pc 317  |                          | capruggine | pc 325  |



## PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL NOCCIOLO

Punta per il controllo  $\emptyset$  del nocciolo per filettature metriche.  
Capruggine per il controllo  $\emptyset$  del nocciolo per filettature whitworth.

| FILETTATURA METRICA |            |         |
|---------------------|------------|---------|
| Passo mm            |            | N. ORD. |
| 1                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 152  |
| 1,25                | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 154  |
| 1,5                 | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 156  |
| 1,75                | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 158  |

| FILETTATURA METRICA |            |         |
|---------------------|------------|---------|
| Passo mm            |            | N. ORD. |
| 2                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 160  |
| 2,5                 | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 162  |
| 3                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 164  |

| FILETTATURA METRICA |            |         |
|---------------------|------------|---------|
| Passo mm            |            | N. ORD. |
| 3,5                 | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 166  |
| 4                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 168  |
| 4,5                 | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 170  |

| FILETTATURA METRICA |            |         |
|---------------------|------------|---------|
| Passo mm            |            | N. ORD. |
| 5                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 172  |
| 5,5                 | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 174  |
| 6                   | punta      | pc 151  |
|                     | capruggine | pc 176  |

| FILETTATURA WHITWORTH |            |         |
|-----------------------|------------|---------|
| Passo filetti         |            | N. ORD. |
| 40                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 252  |
| 32                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 254  |
| 28                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 256  |
| 26                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 258  |
| 24                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 260  |

| FILETTATURA WHITWORTH |            |         |
|-----------------------|------------|---------|
| Passo filetti         |            | N. ORD. |
| 22                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 262  |
| 20                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 264  |
| 18                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 266  |
| 16                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 268  |
| 14                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 270  |

| FILETTATURA WHITWORTH |            |         |
|-----------------------|------------|---------|
| Passo filetti         |            | N. ORD. |
| 12                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 272  |
| 11                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 274  |
| 10                    | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 276  |
| 9                     | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 278  |
| 8                     | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 280  |

| FILETTATURA WHITWORTH |            |         |
|-----------------------|------------|---------|
| Passo filetti         |            | N. ORD. |
| 7                     | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 282  |
| 6                     | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 284  |
| 5                     | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 286  |
| 4 1/2                 | punta      | pc 251  |
|                       | capruggine | pc 288  |

## RISCONTRI PER TARATURA PER MICROMETRI SERIE MF

| FILETTATURE METRICHE 60° |              | FILETTATURA WHITWORTH 55° |              | FILETTATURA TRAPEZIA 30° |              |
|--------------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| ART.                     | Riscontro mm | ART.                      | Riscontro mm | ART.                     | Riscontro mm |
| R501                     | 25           | R531                      | 25           | R561                     | 25           |
| R502                     | 50           | R532                      | 50           | R562                     | 50           |
| R503                     | 75           | R533                      | 75           | R563                     | 75           |



## MICROMETRI CENTESIMALI PER INGRANAGGI

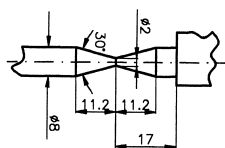
Servono per verificare il gioco dei fianchi e lo spessore dei denti degli ingranaggi con profilo ad evolvente e moduli da 0,5 a 4,5. Essi possono eseguire non solo controlli su pezzi finiti, ma anche verifiche durante il corso della lavorazione, quali ad esempio la determinazione dell'avanzamento dell'utensile. 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.



| ART. | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Profondità arco mm | $\emptyset$ asta vite mm | $\emptyset$ disco di contatto mm | Spessore esterno piattello 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

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.



| ART. | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Profondità arco mm | $\emptyset$ asta vite mm | $\emptyset$ punte di contatto mm | Lunghezza del cono mm | Angolo del cono |
|------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 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

## MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE MULTIPLE PER CONTROLLO PROFONDITÀ

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.

| ART. | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Ø asta vite mm | Ø tamburo graduato mm | Ponte d'appoggio 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: |                  | Campo di misura mm | ACCESSORI: |                  | Campo di misura mm |
|------------|------------------|--------------------|------------|------------------|--------------------|
| AMP0       | Tappo asta vite  | 0 ÷ 25             | AMP5       | Asta di prolunga | 125 ÷ 150          |
| AMP1       | Asta di prolunga | 25 ÷ 50            | AMP6       | Asta di prolunga | 150 ÷ 175          |
| AMP2       | Asta di prolunga | 50 ÷ 75            | AMP7       | Asta di prolunga | 175 ÷ 200          |
| AMP3       | Asta di prolunga | 75 ÷ 100           | AMP8       | Asta di prolunga | 200 ÷ 225          |
| AMP4       | Asta di prolunga | 100 ÷ 125          | AMP9       | Asta di prolunga | 225 ÷ 250          |

Precisione secondo: Norme DIN 863



## VERIFICATORE DI PROFONDITÀ

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.

| ART. | Campo di misura mm | Dimensioni del ponte d'appoggio mm | Ø aste mm |
|------|--------------------|------------------------------------|-----------|
| AC18 | 0 ÷ 100            | 85x18                              | 5         |

| ACCESSORI: aste di ricambio |          | ACCESSORI: aste supplementari di prolunga |           |       |           |
|-----------------------------|----------|---|-----------|-------|-----------|
| ARC1                        | 0 ÷ 10   | APC11                                     | 100 ÷ 110 | APC21 | 200 ÷ 210 |
| ARC2                        | 10 ÷ 20  | APC12                                     | 110 ÷ 120 | APC22 | 210 ÷ 220 |
| ARC3                        | 20 ÷ 30  | APC13                                     | 120 ÷ 130 | APC23 | 220 ÷ 230 |
| ARC4                        | 30 ÷ 40  | APC14                                     | 130 ÷ 140 | APC24 | 230 ÷ 240 |
| ARC5                        | 40 ÷ 50  | APC15                                     | 140 ÷ 150 | APC25 | 240 ÷ 250 |
| ARC6                        | 50 ÷ 60  | APC16                                     | 150 ÷ 160 | APC26 | 250 ÷ 260 |
| ARC7                        | 60 ÷ 70  | APC17                                     | 160 ÷ 170 | APC27 | 260 ÷ 270 |
| ARC8                        | 70 ÷ 80  | APC18                                     | 170 ÷ 180 | APC28 | 270 ÷ 280 |
| ARC9                        | 80 ÷ 90  | APC19                                     | 180 ÷ 190 | APC29 | 280 ÷ 290 |
| ARC10                       | 90 ÷ 100 | APC20                                     | 190 ÷ 200 | APC30 | 290 ÷ 300 |

Gli strumenti vengono forniti senza comparatore



## SUPPORTO UNIVERSALE PER MICROMETRI

### ART. 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.



## MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI

Utilissimi per la misurazione del diametro di fori o più in genere quando sia necessario misurare la distanza fra superfici interne. Sono costituiti da una testina micrometrica avente il campo di misura di 13 mm e da varie aste di prolungamento che opportunamente accoppiate fra loro, consentono le varie combinazioni.

Le estremità delle aste di misurazione sono temprate. La precisione del passo della vite micrometrica è uguale a: 0,004 mm. La precisione delle misure che si possono effettuare con le combinazioni previste per ogni lunghezza fino a 900 mm è:

$$\pm (4 + \frac{l}{50}) \mu\text{m} \quad l = \text{lunghezza totale della combinazione in mm.}$$

Temperatura di riferimento: 20°C.

| ART. | Campo di misura mm | Composizione serie (aste) |
|------|--------------------|---------------------------|
| MAC0 | 50 ÷ 63            | (testina micrometrica)    |
| 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

|       |           |                  |
|-------|-----------|------------------|
| AMAC1 | asta N. 1 | lunghezza 13 mm  |
| AMAC2 | asta N. 2 | lunghezza 25 mm  |
| AMAC3 | asta N. 3 | lunghezza 50 mm  |
| AMAC4 | asta N. 4 | lunghezza 100 mm |
| AMAC5 | asta N. 5 | lunghezza 150 mm |
| AMAC6 | asta N. 6 | lunghezza 200 mm |



MAC3



MAC0

## MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI

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.

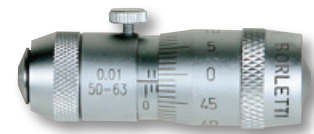
Temperatura di riferimento: 20°C.

| ART.         | Campo di misura mm | Composizione serie (aste) |
|--------------|--------------------|---------------------------|
| <b>MAC0S</b> | 50÷63              | (testina micrometrica)    |
| <b>MAC1S</b> | 50÷150             | 0+1+2+3                   |
| <b>MAC2S</b> | 50÷400             | 0+1+2+3+4+5               |
| <b>MAC3S</b> | 50÷900             | 0+1+2+3+4+5+6+7           |

A richiesta le aste combinabili possono essere fornite singolarmente

|               |           |                  |
|---------------|-----------|------------------|
| <b>AMAC1S</b> | asta N. 1 | lunghezza 13 mm  |
| <b>AMAC2S</b> | asta N. 2 | lunghezza 25 mm  |
| <b>AMAC3S</b> | asta N. 3 | lunghezza 50 mm  |
| <b>AMAC4S</b> | asta N. 4 | lunghezza 100 mm |
| <b>AMAC5S</b> | asta N. 5 | lunghezza 150 mm |
| <b>AMAC6S</b> | asta N. 6 | lunghezza 200 mm |
| <b>AMAC7S</b> | asta N. 7 | lunghezza 300 mm |

A richiesta siamo in grado di fornire misure fino a 5.000 mm



## VITE MICROMETRICA CENTESIMALE

Ha le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, differenziandosi unicamente per la mancanza della contro-asta 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.



| ART.       | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Ø asta vite mm | Ø tamburo graduato mm | Lunghezza totale mm | Lunghezza gambo attacco mm | Ø gambo attacco mm |
|------------|--------------------|----------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>VMW</b> | 0 ÷ 25             | 0,01                 | 8              | 20                    | 110                 | 18                         | 14 g 6             |

Precisione secondo: Norme DIN 863

## MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE TIPO EXPORT

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.

| ART.           | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Precisione mm |
|----------------|--------------------|----------------------|---------------|
| <b>MDIS008</b> | 6÷8                | 0,001                | 0,004         |
| <b>MDIS010</b> | 8÷10               | 0,001                | 0,004         |
| <b>MDIS012</b> | 10÷12              | 0,001                | 0,004         |
| <b>MDIS016</b> | 12÷16              | 0,005                | 0,004         |
| <b>MDIS020</b> | 16÷20              | 0,005                | 0,004         |
| <b>MDIS025</b> | 20÷25              | 0,005                | 0,004         |
| <b>MDIS030</b> | 25÷30              | 0,005                | 0,004         |
| <b>MDIS040</b> | 30÷40              | 0,005                | 0,004         |
| <b>MDIS050</b> | 40÷50              | 0,005                | 0,005         |
| <b>MDIS063</b> | 50÷63              | 0,005                | 0,005         |
| <b>MDIS075</b> | 62÷75              | 0,005                | 0,005         |
| <b>MDIS088</b> | 75÷88              | 0,005                | 0,005         |
| <b>MDIS100</b> | 87÷100             | 0,005                | 0,005         |

SET DI MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE (confezione unica)

| ART.              | Serie micrometri N. | Campo di misura mm | Risoluzione nonio mm | Precisione mm |
|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------|
| <b>SMDIS612</b>   | 3                   | 6÷12               | 0,001                | 0,004         |
| <b>SMDIS1220</b>  | 2                   | 12÷20              | 0,005                | 0,004         |
| <b>SMDIS2050</b>  | 4                   | 20÷50              | 0,005                | 0,004         |
| <b>SMDIS50100</b> | 4                   | 50÷100             | 0,005                | 0,005         |



## MICROMETRI PER INTERNI A 3 PUNTE

• **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.

| ART.    | Campo di misura |               | Risoluzione nonio | Precisione | Max profondità di misura | Contatti di misura |
|---------|-----------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|--------------------|
|         | mm              | pollici       | 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 DIGITALI MILLESIMALI PER INTERNI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

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.



| ART.     | Campo di misura |               | Risoluzione display | Precisione | Max profondità di misura | Contatti di misura | ON OFF | Preset | mm inch | Azzeram. | Uscita dati | Batterie alimentazione |
|----------|-----------------|---------------|---------------------|------------|--------------------------|--------------------|--------|--------|---------|----------|-------------|------------------------|
|          | mm              | pollici       | mm                  | mm         | mm                       | N.                 |        |        |         |          |             |                        |
| MDEI2.5  | 2 ÷ 2,5         | 0,079 ÷ 0,098 | 0,001               | 0,003      | 12                       | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI3    | 2,5 ÷ 3         | 0,098 ÷ 0,118 | 0,001               | 0,003      | 12                       | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI4    | 3 ÷ 4           | 0,118 ÷ 0,157 | 0,001               | 0,003      | 12                       | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI5    | 4 ÷ 5           | 0,157 ÷ 0,197 | 0,001               | 0,003      | 20                       | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI6    | 5 ÷ 6           | 0,197 ÷ 0,250 | 0,001               | 0,003      | 20                       | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI8    | 6 ÷ 8           | 1/4 ÷ 5/16    | 0,001               | 0,003      | 58                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI10   | 8 ÷ 10          | 5/16 ÷ 3/8    | 0,001               | 0,003      | 58                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI12.5 | 10 ÷ 12,5       | 3/8 ÷ 1/2     | 0,001               | 0,003      | 58                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI16   | 12,5 ÷ 16       | 1/2 ÷ 5/8     | 0,001               | 0,003      | 62                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI20   | 16 ÷ 20         | 5/8 ÷ 3/4     | 0,001               | 0,003      | 62                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI25   | 20 ÷ 25         | 3/4 ÷ 1       | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI35   | 25 ÷ 35         | 1 ÷ 1 3/8     | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI50   | 35 ÷ 50         | 1 3/8 ÷ 2     | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI65   | 50 ÷ 65         | 2 ÷ 2 5/8     | 0,001               | 0,005      | 80                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI80   | 65 ÷ 80         | 2 5/8 ÷ 3 1/4 | 0,001               | 0,005      | 80                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI100  | 80 ÷ 100        | 3 1/4 ÷ 4     | 0,001               | 0,005      | 82                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI125  | 100 ÷ 125       | 4 ÷ 5         | 0,001               | 0,005      | 82                       | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI150  | 125 ÷ 150       | 5 ÷ 6         | 0,001               | 0,006      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI175  | 150 ÷ 175       | 6 ÷ 7         | 0,001               | 0,006      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI200  | 175 ÷ 200       | 7 ÷ 8         | 0,001               | 0,007      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI225  | 200 ÷ 225       | 8 ÷ 9         | 0,001               | 0,007      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI250  | 225 ÷ 250       | 9 ÷ 10        | 0,001               | 0,007      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI275  | 250 ÷ 275       | 10 ÷ 11       | 0,001               | 0,007      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEI300  | 275 ÷ 300       | 11 ÷ 12       | 0,001               | 0,007      | 105                      | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |

## SET DI MICROMETRI MDEI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

| ART.     | Campo di misura |              | Testine di misura |
|----------|-----------------|--------------|-------------------|
|          | mm              | pollici      | 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

### ACCESSORI:

| ART. | Prolunghe per effettuare misure più profonde                            |
|------|---|
| AP1  | per micrometri MDI 16-20 (l=100 mm)                                     |
| AP2  | per micrometri MDI 25-35-50 (l=150 mm)                                  |
| AP3  | per micrometri MDI 65-80-100-125-150-175-200-225-250-275-300 (l=150 mm) |
| AP4  | per micrometri MDI 8-10 (l=63 mm)                                       |
| AP5  | per micrometri MDI 12,5 (l=76 mm)                                       |

## MICROMETRI DIGITALI MILLESIMALI PER INTERNI CON IMPUGNATURA A PISTOLA E CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

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.



| ART.     | Campo di misura |               | Risoluzione display | Precisione | Max profondità di misura | Tipo impugnatura | Contatti di misura | ON OFF | Preset | mm inch | Azzeram. | Uscita dati | Batterie alimentazione |
|----------|-----------------|---------------|---------------------|------------|--------------------------|------------------|--------------------|--------|--------|---------|----------|-------------|------------------------|
|          | mm              | pollici       | mm                  | mm         | mm                       | N.               | N.                 |        |        |         |          |             |                        |
| MDEH2.5  | 2 ÷ 2,5         | 0,080 ÷ 0,100 | 0,001               | 0,004      | 12                       | 1                | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH3    | 2,5 ÷ 3         | 0,100 ÷ 0,120 | 0,001               | 0,004      | 12                       | 1                | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH4    | 3 ÷ 4           | 0,120 ÷ 0,160 | 0,001               | 0,004      | 12                       | 1                | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH5    | 4 ÷ 5           | 0,160 ÷ 0,200 | 0,001               | 0,004      | 20                       | 1                | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH6    | 5 ÷ 6           | 0,200 ÷ 0,250 | 0,001               | 0,004      | 20                       | 1                | 2                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH8    | 6 ÷ 8           | 1/4 ÷ 5/16    | 0,001               | 0,004      | 58                       | 2                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH10   | 8 ÷ 10          | 5/16 ÷ 3/8    | 0,001               | 0,004      | 58                       | 2                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH12.5 | 10 ÷ 12,5       | 3/8 ÷ 1/2     | 0,001               | 0,004      | 58                       | 2                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH16   | 12,5 ÷ 16       | 1/2 ÷ 5/8     | 0,001               | 0,004      | 62                       | 2                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH20   | 16 ÷ 20         | 5/8 ÷ 3/4     | 0,001               | 0,004      | 62                       | 2                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH25   | 20 ÷ 25         | 3/4 ÷ 1       | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH35   | 25 ÷ 35         | 1 ÷ 1 3/8     | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH50   | 35 ÷ 50         | 1 3/8 ÷ 2     | 0,001               | 0,004      | 66                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH65   | 50 ÷ 65         | 2 ÷ 2 5/8     | 0,001               | 0,005      | 80                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH80   | 65 ÷ 80         | 2 5/8 ÷ 3 1/4 | 0,001               | 0,005      | 80                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH100  | 80 ÷ 100        | 3 1/4 ÷ 4     | 0,001               | 0,005      | 82                       | 3                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH125  | 100 ÷ 125       | 4 ÷ 5         | 0,001               | 0,005      | 82                       | 4                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH150  | 125 ÷ 150       | 5 ÷ 6         | 0,001               | 0,005      | 105                      | 4                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH175  | 150 ÷ 175       | 6 ÷ 7         | 0,001               | 0,005      | 105                      | 4                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |
| MDEH200  | 175 ÷ 200       | 7 ÷ 8         | 0,001               | 0,005      | 105                      | 4                | 3                  | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | CR2032-1x3V            |

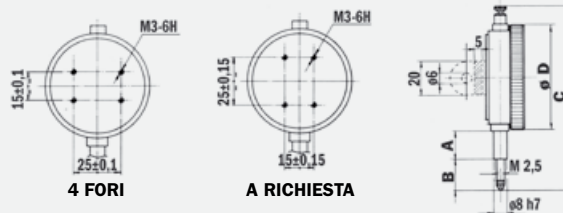
## SET MICROMETRI MDEH CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

| ART.       | Campo di misura |              | Testine di misura |
|------------|-----------------|--------------|-------------------|
|            | mm              | pollici      | 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                 |





## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE



### TIPO OFFICINA

| ART.       | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|--------------------|
| SC601      | 10                 | 0,01                | 1                    |          | 58     | 17   | 21   | 108  |                    |
| SC601ANT   | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      |                    |
| SC601ATT   | 10                 | 0,01                | 1                    |          |        |      |      |      | ●                  |
| SC601A/ANT | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      | ●                  |

Precisione secondo: Norme DIN 878



SC601

### TIPO OFFICINA

| ART.       | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | IP65 | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|------|--------|------|------|------|------------|--------|
|            |                    |                     |                      |          |      |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC60       | 10                 | 0,01                | 1                    |          |      | 60     | 17   | 20   | 109  |            |        |
| SC60ANT    | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      |            |        |
| SC60ATT    | 10                 | 0,01                | 1                    |          |      |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60A/ANT  | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60F4     | 10                 | 0,01                | 1                    |          |      |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60ANTF4  | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        |      |        | ●    |      |      |            |        |
| SC60WA     | 10                 | 0,01                | 1                    |          | ●    | 63     |      | 122  |      |            |        |
| SC60WA/ATT | 10                 | 0,01                | 1                    | ●        | ●    |        |      |      | ●    |            |        |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC60ANT

SC60WA

### TIPO OFFICINA - INVERSI E SIMMETRICI

| ART.      | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Inverso         |            | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------|--------|------|------|------|------------|--------|
|           |                    |                     |                      | INDIC. SINISTRA | Simmetrico |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC60I     | 10                 | 0,01                | 1                    | ●               |            | 60     | 17   | 20   | 109  |            |        |
| SC60I/ATT | 10                 | 0,01                | 1                    | ●               |            |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60IF4   | 10                 | 0,01                | 1                    | ●               |            |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60S     | 10                 | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          | 60     | 17   | 20   | 109  |            |        |
| SC60S/ATT | 10                 | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          |        |      |      |      | ●          |        |
| SC60SF4   | 10                 | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          |        |      |      |      | ●          |        |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC60I

SC60S

### TIPO OFFICINA

| ART.     | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|------------|--------|
|          |                    |                     |                      |          |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC605    | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        | 60     | 18   | 18   | 108  |            |        |
| SC605ATT | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        |        |      |      |      | ●          |        |
| SC605F4  | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        |        |      |      |      | ●          |        |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC605

### TIPO OFFICINA - CORSA LIMITATA

| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|------------|--------|
|         |                    |                     |                      |          |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC64    | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        | 60     | 17   | 20   | 108  |            |        |
| SC64ATT | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        |        |      |      |      | ●          |        |
| SC64F4  | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        |        |      |      |      | ●          |        |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC64

## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE



### TIPO OFFICINA

| ART.       | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | IP65 | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|------|--------|------|------|------|------------|--------|
|            |                    |                     |                      |          |      |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC40       | 5                  | 0,01                | 1                    |          |      | 43     | 17   | 12   | 88   |            |        |
| SC40ANT    | 5                  | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      |            |        |
| SC40ATT    | 5                  | 0,01                | 1                    |          |      |        |      |      |      |            |        |
| SC40A/ANT  | 5                  | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      |            |        |
| SC40F4     | 5                  | 0,01                | 1                    |          |      |        |      |      |      |            |        |
| SC40ANTF4  | 5                  | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      |            |        |
| SC40WA     | 5                  | 0,01                | 1                    |          | ●    | 49     |      | 103  |      |            |        |
| SC40WA/ATT | 5                  | 0,01                | 1                    | ●        |      |        |      |      |      |            |        |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC40

SC40WA

### TIPO OFFICINA

| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|--------------------|
| SC40/O  | 3                  | 0,01                | 1                    | 42     | 13   | 8    | 77   |                    |
| SC40/OA | 3                  | 0,01                | 1                    |        |      |      |      | ●                  |
| ART.    | Campo di misura    | Unità di formato    | Lettura quadrante    | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
| SC40/P  | 0,2"               | 0,0005"             | 0,02"                | 49     | 17   | 12   | 88   |                    |
| SC40/AP | 0,2"               | 0,0005"             | 0,02"                |        |      |      |      | ●                  |

Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC40/O

SC40/P

### TIPO OFFICINA - INVERSI E SIMMETRICI

| ART.      | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Inverso         |            | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------|--------|------|------|------|------------|--------|
|           |                    |                     |                      | INDIC. SINISTRA | Simmetrico |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC40I     | 5                  | 0,01                | 1                    | ●               |            | 43     | 17   | 12   | 88   |            |        |
| SC40I/ATT | 5                  | 0,01                | 1                    | ●               |            |        |      |      |      |            |        |
| SC40IF4   | 5                  | 0,01                | 1                    | ●               |            |        |      |      |      |            |        |
| SC40S     | 5                  | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          |        |      |      |      |            |        |
| SC40S/ATT | 5                  | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          |        |      |      |      |            |        |
| SC40SF4   | 5                  | 0,01                | ±0,5                 |                 | ●          |        |      |      |      |            |        |



SC40I  
INVERSI

SC40S  
SIMMETRICI

### CORSA LIMITATA

| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco    |        |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|------------|--------|
|         |                    |                     |                      |          |        |      |      |      | Posteriore | 4 Fori |
| SC44    | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        | 43     | 17   | 11   | 89   |            |        |
| SC44ATT | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        |        |      |      |      |            |        |
| SC44F4  | 0,9                | 0,01                | ±0,45                | ●        |        |      |      |      |            |        |

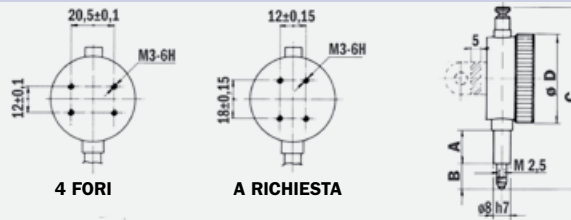
Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2



SC44



## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE

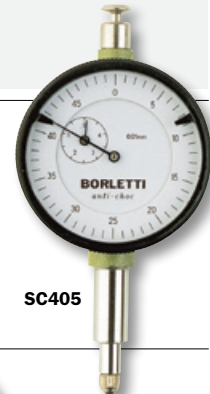


4 FORI

A RICHIESTA

### TIPO OFFICINA

| ART.     | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco |        |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|---------|--------|
|          |                    |                     |                      |          |        |      |      |      | Post.   | 4 Fori |
| SC405    | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        | 43     | 17   | 11   | 89   |         |        |
| SC405ATT | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        |        |      |      |      | ●       |        |
| SC405F4  | 5                  | 0,01                | 0,5                  | ●        |        |      |      |      |         | ●      |

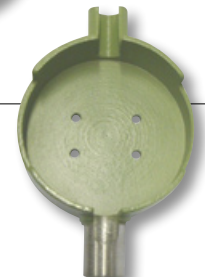
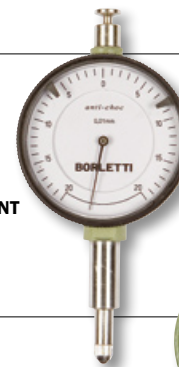


SC405

### CORSA LIMITATA

| ART.         | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco |        |
|--------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|---------|--------|
|              |                    |                     |                      |          |        |      |      |      | Post.   | 4 Fori |
| SC425ANT     | 0,4                | 0,01                | ±0,2                 | ●        | 43     | 17   | 11   | 89   |         |        |
| SC425ANT/ATT | 0,4                | 0,01                | ±0,2                 | ●        |        |      |      |      | ●       |        |
| SC425ANTF4   | 0,4                | 0,01                | ±0,2                 | ●        |        |      |      |      |         | ●      |

SC425ANT



Precisione secondo: Norme UNI 4180-70-2

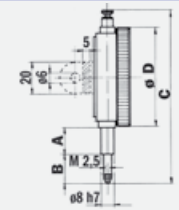
### PORTACOMPARATORI PER COMPARATORI A 4 FORI

| ART. |                         |
|------|-------------------------|
| SC4  | Per comparatori ø 40 mm |
| SC6  | Per comparatori ø 60 mm |

## COMPARATORI MILLESIMALI A QUADRANTE

Gli strumenti sfruttano il principio combinato dall'amplificazione a leva e ad ingranaggi. La pressione di controllo è costante su tutto il campo di misura. La corsa a vuoto impedisce che eventuali urti accidentali danneggino il comparatore, inoltre i cinematismi interni sono protetti con dispositivo antiurto (CM1). Il quadrante di lettura è nitido e l'azzeramento avviene con la rotazione del quadrante che porta gli indici di tolleranza (CM1-CM5). Una levetta posteriore funziona da alzatasto (CM1).

La scelta dei materiali che compongono ogni parte dello strumento è stata curata allo scopo di avere la massima resistenza all'usura e quindi la massima garanzia di precisione nel tempo. Applicabili su strumenti di misura portatili e attrezzature multiquote per controlli di precisione.

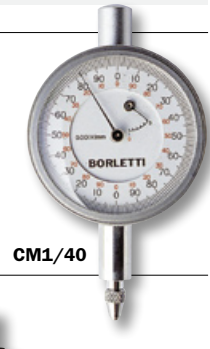


### CORSA 1 mm

| ART.   | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Forza di misura max N | Attacco posteriore |
|--------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|-----------------------|--------------------|
| CM1    | 1                  | 0,001               | 0,2                  | 54     | 17   | 15   | 103  | 0,98                  |                    |
| CM1ATT | 1                  | 0,001               | 0,2                  |        |      |      |      |                       | ●                  |
| CM1/40 | 1                  | 0,001               | 0,2                  |        |      |      |      |                       | 40                 |



CM1



CM1/40

### CORSA 5 mm

| ART.   | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Forza di misura max N | Attacco posteriore |
|--------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|-----------------------|--------------------|
| CM5    | 5                  | 0,001               | 0,2                  | 57     | 18   | 20   | 112  | 1,6                   |                    |
| CM5ATT | 5                  | 0,001               | 0,2                  |        |      |      |      |                       | ●                  |



CM5

### ACCESSORI:

|      |                              |
|------|------------------------------|
| CM1A | Fondello per comparatore CM1 |
| CM5A | Fondello per comparatore CM5 |

### CORSA 1 mm - MOVIMENTO SU RUBINI

| ART. | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Forza di misura max N | Attacco posteriore |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|-----------------------|--------------------|
| CM1S | 1                  | 0,001               | 0,1                  | 60     | 20   | 10   | 101  | 0,98                  | ●                  |



CM1S

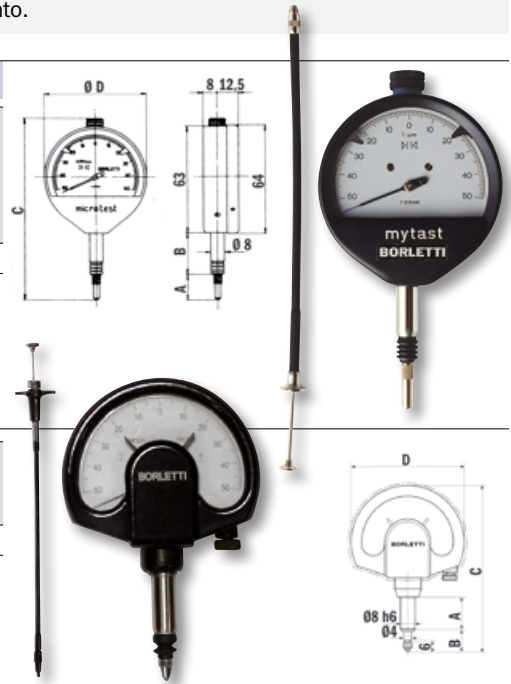
## COMPARATORE MILLESIMALE

Quadrante con divisione simmetrica ( $\pm 50 \mu\text{m}$ ), 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.

### "MICROTEST"

| ART. | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | $\varnothing D$ mm | A mm | B mm | C mm | Ripetibilità $\mu\text{m}$ | Errore di inversione $\mu\text{m}$ | Forza di misura max N |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------|------|------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| A1   | 0,1                | 0,001               | $\pm 0,05$           | 61                 | 16   | 25   | 115  | 0,2                        | 0,4                                | 1,2                   |

Precisione secondo: Norme DIN 879



| ART. | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | $\varnothing D$ mm | A mm | B mm | C mm |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------|------|------|
| A1S  | 0,1                | 0,001               | $\pm 0,05$           | 61                 | 18   | 14   | 95   |

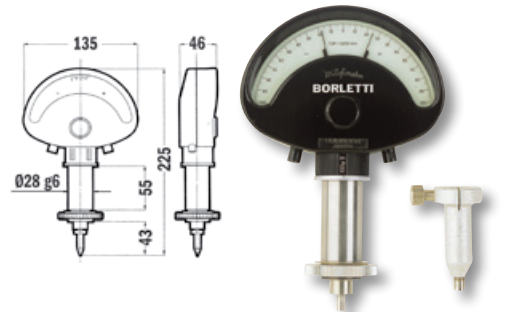
## MILLESIMETRO

Movimento con amplificazione a leva, che garantisce la massima precisione e robustezza. Un dispositivo, azionato da una ghiera, consente l'applicazione di carichi di misura diversi (100 g o 300 g). Due indici permettono di determinare un campo di tolleranza regolabile a mezzo di due linguette. Messa a zero ottenuta mediante lo spostamento del quadrante a mezzo della rotazione del bottone posto inferiormente a destra. Sollevamento del tastatore ottenibile con l'applicazione di un flessibile, oppure agendo sul bottone posto inferiormente a sinistra. La regolazione della posizione meccanica, sullo stativo AMIL1, è facilitata dall'impiego della ghiera inferiore. Ideale per controlli di alta precisione in sala collaudo e in officina. Fornito di flessibile di sollevamento.

| ART. | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | $\varnothing$ quadrante mm | $\varnothing$ gambo di attacco mm | Forza di misura min-max N |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| SP12 | $\pm 0,1$          | 0,001               | $\pm 0,1$            | 135                        | 28g6                              | 0,9 - 2,9                 |

### ACCESSORI:

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| SP12FL | Flessibile                       |
| SP12PN | Puntalino normale                |
| SP12PS | Puntalino con sfera sostituibile |



## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE GRANDE

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.

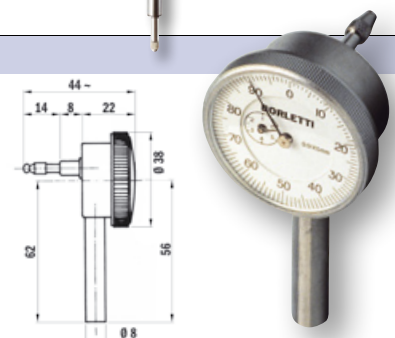
| ART.     | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | $\varnothing D$ mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------|------|------|--------------------|
| CC80     | 10                 | 0,01                | 1                    | 80                 | 18   | 18   | 130  | ●                  |
| CC80ATT  | 10                 | 0,01                | 1                    |                    |      |      |      |                    |
| CC100    | 10                 | 0,01                | 1                    | 100                |      |      | 140  | ●                  |
| CC100ATT | 10                 | 0,01                | 1                    |                    |      |      |      |                    |



## COMPARATORE CENTESIMALE A TASTO DORSALE

Asta di misurazione disposta a  $90^\circ$  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.

| ART. | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | $\varnothing D$ mm | A mm | B mm | C mm | Codulo attacco $\varnothing$ |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------|------|------|------------------------------|
| CD38 | 5                  | 0,01                | 1                    | 38                 | 38   | 44   | 76   | 8h7                          |



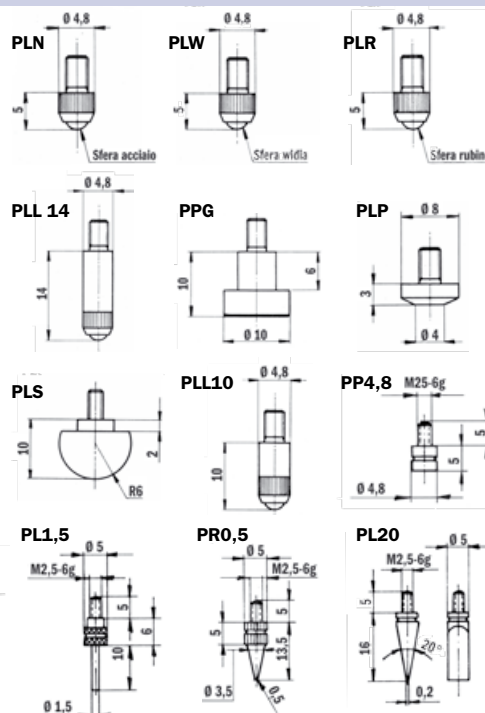
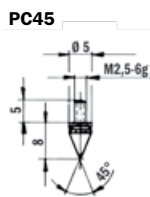
## ACCESSORI PER COMPARATORI CENTESIMALI

| ART. | PUNTALINI   |
|------|---|
| PLN  | Puntalino standard con sfera in acciaio, attacco filettato M2,5 |
| PLW  | Puntalino con sfera in metallo duro                             |
| PLR  | Puntalino con sfera in rubino                                   |

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| PLL14 | Puntalino lunghezza 14 mm     |
| PPG   | Puntalino a piattello Ø 10 mm |
| PLP   | Puntalino piatto Ø 4 mm       |

|       |  |
|-------|--|
| PLS   | Puntalino a forma semisferica R5             |
| PLL10 | Puntalino, lunghezza 10 mm con sfera acciaio |
| PP4,8 | Puntalino piatto Ø 4,8 mm                    |

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| PC45  | Puntalino cuspidato 45°   |
| PL1,5 | Puntalino piatto Ø 1,5 mm |
| PRO,5 | Puntalino cuspidato R 0,5 |
| PL20  | Puntalino a coltello 20°  |
| SI    | Soffietto impermeabile    |
| CI    | Cappuccio impermeabile    |



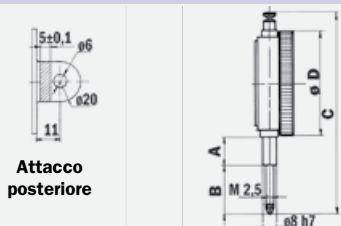
| ART.  | PROLUNGHE PER PUNTALINI                       |
|-------|---|
| APR10 | Prolunga per puntalini di misurazione L=10 mm |
| APR20 | Prolunga per puntalini di misurazione L=20 mm |
| APR30 | Prolunga per puntalini di misurazione L=30 mm |
| APR40 | Prolunga per puntalini di misurazione L=40 mm |



| ART. | LEVETTE  |
|------|--|
| LV10 | Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 10 mm    |
| LV5  | Levetta di sollevamento per comparatori centesimali corsa 4 ÷ 5 mm |



## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE



### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore | Amagnetico |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|--------------------|------------|
| SC25    | 25                 | 0,01                | 1                    | 58     | 17   | 33   | 124  | ●                  |            |
| SC25ATT | 25                 | 0,01                | 1                    |        |      |      |      |                    |            |
| SC25S   | 25                 | 0,01                | 1                    | 60     | 20   |      |      |                    | ●          |

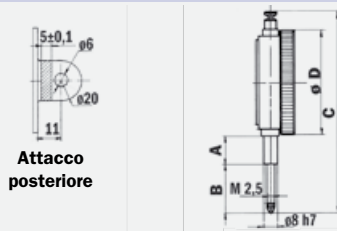


### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.      | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore | Amagnetico |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|--------------------|------------|
| SC30      | 30                 | 0,01                | 1                    |          | 58     | 20   | 41   | 148  | ●                  |            |
| SC30ATT   | 30                 | 0,01                | 1                    |          |        |      |      |      |                    |            |
| SC30ANT   | 30                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      |                    |            |
| SC30A/ANT | 30                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      |                    |            |
| SC30S     | 30                 | 0,01                | 1                    |          | 60     |      | 38   | 130  |                    | ●          |



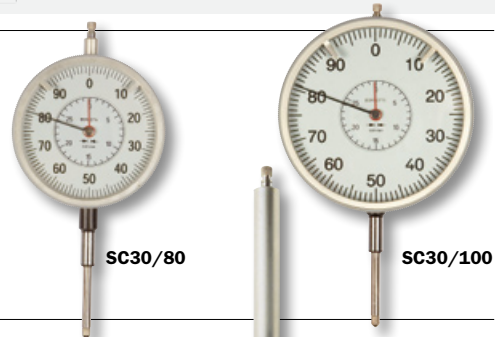
## COMPARATORI CENTESIMALI A QUADRANTE



Attacco posteriore

### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.        | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|--------------------|
| SC30/80     | 30                 | 0,01                | 1                    | 80     | 18   | 38   | 170  |                    |
| SC30/80ATT  | 30                 | 0,01                | 1                    |        |      |      |      | ●                  |
| SC30/100    | 30                 | 0,01                | 1                    | 100    |      |      |      |                    |
| SC30/100ATT | 30                 | 0,01                | 1                    |        | ●    |      |      |                    |



### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.      | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Antiurto | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore | Amagnetico |
|-----------|--------------------|---------------------|----------------------|----------|--------|------|------|------|--------------------|------------|
| SC50      | 50                 | 0,01                | 1                    |          | 58     | 36   | 60   | 232  |                    |            |
| SC50ATT   | 50                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      | ●                  |            |
| SC50ANT   | 50                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      |                    |            |
| SC50A/ANT | 50                 | 0,01                | 1                    | ●        |        |      |      |      | ●                  |            |
| SC50S     | 50                 | 0,01                | 1                    |          | 60     | 51   |      | 260  |                    | ●          |



### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.        | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|--------------------|
| SC50/80     | 50                 | 0,01                | 1                    | 80     | 25   | 61   | 232  |                    |
| SC50/80ATT  | 50                 | 0,01                | 1                    |        |      |      |      | ●                  |
| SC50/100    | 50                 | 0,01                | 1                    | 100    | 16   |      |      |                    |
| SC50/100ATT | 50                 | 0,01                | 1                    |        |      | ●    |      |                    |



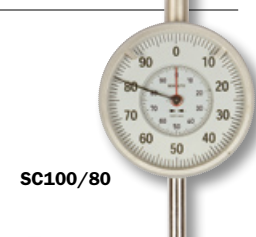
### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA

| ART.     | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Amagnetico |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|------------|
| SC50/80S | 50                 | 0,01                | 1                    | 80     | 28   | 60   | 180  | ●          |
| SC80/80S | 80                 | 0,01                | 1                    | 80     | 51,5 | 89   | 360  | ●          |



### TIPO OFFICINA - CORSA LUNGA - ATTACCO COMPARATORE Ø10 H6 mm

| ART.        | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø D mm | A mm | B mm | C mm | Attacco posteriore |
|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------|------|------|------|--------------------|
| SC100/80    | 100                | 0,01                | 1                    | 80     | 65   | 111  | 383  |                    |
| SC100/80ATT | 100                | 0,01                | 1                    |        |      |      |      | ●                  |



### COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE MOVIMENTO SU RUBINI

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

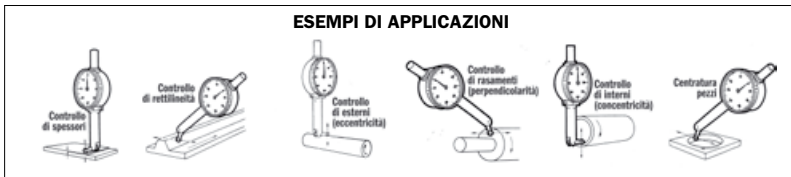
SC20/E: a corpo frontale

| ART.   | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lettura quadrante mm | Ø quadrante mm | Lunghezza tastatore mm | Coduli attacco mm | Ø puntalini mm |
|--------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|------------------------|-------------------|----------------|
| SC20/D | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 29             | 11                     | 4 - 8             | 2              |
| SC20/E | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 29             | 11                     | 4 - 8             | 2              |



## COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE

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.

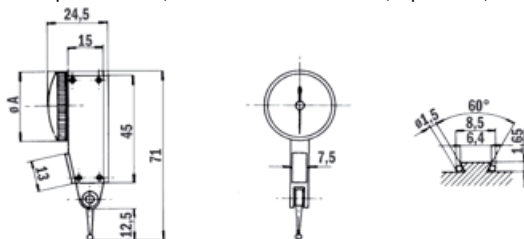


| ART.              | Campo di misura mm   | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Ø quadrante mm | Lunghezza tastatore mm | Codulo attacco mm | Ø puntalini mm |
|-------------------|--|---------------------|----------------------|----------------|------------------------|-------------------|----------------|
| SC20              | 0,8  | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 29             | 11,25                  | 8                 | 2              |
| SC20BS            | 0,8  | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 29             | 11,25                  | 8                 | 2              |
| <b>ACCESSORI:</b> |  |                     |                      |                |                        |                   |                |
| ASC20             | Braccio con attacco snodato Ø 8 mm per la presa su macchine utensili |                     |                      |                |                        |                   |                |



## COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE, AMAGNETICI "OMNITAST EXTRA PRECISO"

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.



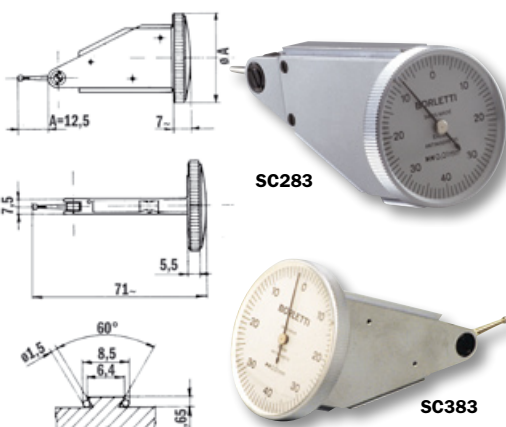
| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Ø quadrante mm | Lunghezza tastatore mm | Coduli attacco mm | Ø puntalini mm |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|------------------------|-------------------|----------------|
| SC280   | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 28             | 16                     | 4 - 8             | 2              |
| SC380   | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 38             | 16                     | 4 - 8             | 2              |
| SC280/2 | 0,2                | 0,002               | 0 - 100 - 0          | 28             | 16                     | 4 - 8             | 2              |
| SC281   | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 28             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC281L  | 0,5                | 0,01                | 0 - 25 - 0           | 28             | 35                     | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC381   | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 38             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC381L  | 0,5                | 0,01                | 0 - 25 - 0           | 38             | 35                     | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC282   | 0,2                | 0,002               | 0 - 100 - 0          | 28             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC382   | 0,2                | 0,002               | 0 - 100 - 0          | 38             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |

Precisione secondo: Norme DIN 2270



## COMPARATORI CENTESIMALI, A TASTO ORIENTABILE, A CORPO VERTICALE, AMAGNETICI

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.



| ART.  | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Ø quadrante mm | Lunghezza tastatore mm | Coduli attacco mm | Ø puntalini mm |
|-------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|------------------------|-------------------|----------------|
| SC283 | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 28             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |
| SC383 | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 38             | 12,5                   | 4 - 8             | 1-2-3          |

Precisione secondo: Norme DIN 2270

## COMPARATORI CENTESIMALI A TASTO ORIENTABILE, BIMILLESIMALI, AMAGNETICI "OMNITAST EXTRA PRECISO"

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.



| ART.  | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Ø quadrante mm | Lunghezza tastatore mm | Coduli attacco mm | Ø puntalini mm |
|-------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|------------------------|-------------------|----------------|
| SC427 | 0,2                | 0,002               | 0 - 100 - 0          | 27,4           | 12                     | 4 - 8             | 2              |
| SC437 | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 37             | 12                     | 4 - 8             | 2              |
| SC527 | 0,8                | 0,01                | 0 - 40 - 0           | 27,4           | 12                     | 4 - 8             | 2              |
| SC537 | 0,5                | 0,01                | 0 - 25 - 0           | 37             | 36                     | 4 - 8             | 2              |
| SC627 | 0,5                | 0,01                | 0 - 25 - 0           | 27,4           | 36                     | 4 - 8             | 2              |
| SC637 | 0,2                | 0,002               | 0 - 100 - 0          | 37             | 12                     | 4 - 8             | 2              |

Precisione secondo: Norme DIN 2270

## ACCESSORI PER COMPARATORI A TASTO ORIENTABILE

| ART. | POSIZIONE |   |
|------|-----------|---|
| AN   | 1         | supporto articolato corto Ø 8x30 mm                                 |
| AO   | 2         | supporto articolato lungo Ø 8x90 mm                                 |
| AP   | 3         | supporto regolazione fine corto Ø 8x40 mm                           |
| AQ   | 4         | supporto regolazione fine lungo Ø 8x150 mm                          |
| AR   | 5         | supporto articolato regolazione fine corto Ø 8x20 mm snodo L 35 mm  |
| AS   | 6         | supporto articolato regolazione fine lungo Ø 8x125 mm snodo L 35 mm |
| AT   | 7         | snodo di fissaggio Ø 5,6 mm Ø 9,5 mm                                |
| AU   | 8         | supporto prismatico 13x6x50 mm attacco Ø 5,6 mm                     |
| AV   | 9         | supporto cilindrico Ø 8x80 mm attacco 5,6 mm                        |
| AZ   | 10        | supporto a squadra Ø 8x25 mm foro Ø 8 mm                            |
| BA   | 11        | supporto di centraggio Ø 8x25 mm foro Ø 4 mm                        |
| BB   | 12        | supporto strumento Ø 8 mm   |
| BC   | 13        | supporto strumento Ø 6 mm   |
| BD   | 14        | supporto strumento Ø 4 mm   |



## COMPARATORI CENTESIMALI ANALOGICI PER MISURE INTERNE

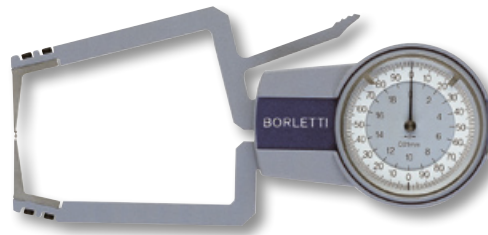
Movimento di precisione. Quadrante girevole per azzeramento fine, nitido e di facile lettura. Totalizzatore giri. Bracci appositamente studiati per rilevazioni di difficile accesso. Utilizzato per il controllo di sedi OR, scanalature e cave.



| ART.    | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| CM10007 | 2,5 ÷ 7,5          | 0,005               | 1                    | 0,015                 | 57             | 10                  | 0,7                          | 0,6                   |
| CM10010 | 5 ÷ 10             | 0,005               | 1                    | 0,015                 | 57             | 22                  | 2,2                          | 1,7                   |
| CM10030 | 10 ÷ 30            | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 4,5                          | 1,8                   |
| CM10050 | 30 ÷ 50            | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 6                            | 2,5                   |
| CM10070 | 50 ÷ 70            | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 6                            | 2,5                   |
| CM10090 | 70 ÷ 90            | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 8                            | 2,5                   |
| CM10100 | 80 ÷ 100           | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 8                            | 2,5                   |
| CM10150 | 100 ÷ 150          | 0,05                | 5                    | 0,05                  | 63             | 175                 | 8                            | 3,3                   |
| CM10200 | 150 ÷ 200          | 0,05                | 5                    | 0,05                  | 63             | 175                 | 8                            | 3,3                   |

## COMPARATORI CENTESIMALI ANALOGICI PER MISURE ESTERNE

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.



| ART.          | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm |
|---------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>CME020</b> | 0 ÷ 20             | 0,01                | 2                    | 0,03                  | 63             | 80                  | 22                           | 3                     |
| <b>CME050</b> | 0 ÷ 50             | 0,05                | 2                    | 0,05                  | 63             | 170                 | 32                           | 3                     |
| <b>CME100</b> | 50 ÷ 100           | 0,05                | 2                    | 0,05                  | 63             | 170                 | 32                           | 3                     |
| <b>CME150</b> | 100 ÷ 150          | 0,05                | 2                    | 0,05                  | 63             | 170                 | 32                           | 3                     |

## COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE INTERNE - CLASSE DI PROTEZIONE IP63



| ART.           | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm | ON OFF | Preset | mm inch | Azzeram. | ABS INC | Batterie alimentazione |
|----------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|----------|---------|------------------------|
| <b>CMIE012</b> | 2,5 ÷ 12,5         | 0,005               | 0,015                 | 66             | 10                  | 0,7                          | 0,6                   | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMIE030</b> | 10 ÷ 30            | 0,01                | 0,02                  | 66             | 47                  | 4                            | 2                     | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMIE050</b> | 30 ÷ 50            | 0,01                | 0,02                  | 66             | 54                  | 6                            | 2                     | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMIE070</b> | 50 ÷ 70            | 0,01                | 0,02                  | 66             | 54                  | 7,5                          | 2                     | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMIE090</b> | 70 ÷ 90            | 0,01                | 0,02                  | 66             | 54                  | 6                            | 2                     | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMIE115</b> | 75 ÷ 115           | 0,02                | 0,04                  | 66             | 114                 | 8                            | 3,3                   | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |

## COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE ESTERNE - CLASSE DI PROTEZIONE IP63



| ART.          | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza Bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm | ON OFF | Preset | mm inch | Azzeram. | ABS INC | Batterie alimentazione |
|---------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|----------|---------|------------------------|
| <b>CMEE20</b> | 0 ÷ 20             | 0,01                | 0,02                  | 66             | 50                  | 16                           | 1,5                   | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |
| <b>CMEE40</b> | 0 ÷ 40             | 0,02                | 0,05                  | 66             | 115                 | 22                           | 3                     | ●      | ●      | ●       | ●        | ●       | AA-1x1,5V              |

## COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE INTERNE - TIPO EXPORT

Pressione di misura garantita su tutta la corsa. Possibilità di lettura incrementale o assoluta, conversione millimetri pollici.

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.



| ART.            | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm | ON OFF | Preset | mm inch | ABS INC | Batterie alimentazione |
|-----------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|------------------------|
| <b>CMIES025</b> | 5 ÷ 25             | 0,01                | 0,025                 | 60             | 35                  | 1,5                          | 2                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMIES030</b> | 10 ÷ 30            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 54                  | 3,5                          | 2,5                   | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMIES040</b> | 20 ÷ 40            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 6,5                          | 3                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMIES050</b> | 30 ÷ 50            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 8,5                          | 5                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |

## COMPARATORI CENTESIMALI ELETTRONICI A BRACCI PER MISURE ESTERNE - TIPO EXPORT

Pressione di misura garantita su tutta la corsa. Possibilità di lettura incrementale o assoluta, conversione millimetri - pollici.

Utilizzato per misurazioni esterne, in particolare quelle relative a: spessori, diametri di alberi, alberi scanalati, alberi con sedi di chiavette o seeger etc.

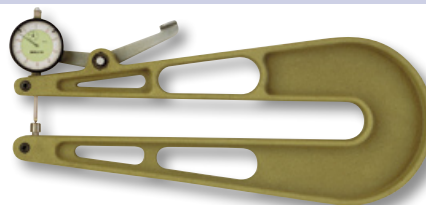


| ART.            | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Max errore ammesso mm | Ø quadrante mm | Lunghezza bracci mm | Max profondità misurabile mm | Min larghezza cave mm | ON OFF | Preset | mm inch | ABS INC | Batterie alimentazione |
|-----------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|------------------------|
| <b>CMEES020</b> | 0 ÷ 20             | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 25                           | 3                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMEES030</b> | 10 ÷ 30            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 25                           | 3                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMEES040</b> | 20 ÷ 40            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 25                           | 5                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CMEES050</b> | 30 ÷ 50            | 0,01                | 0,025                 | 60             | 80                  | 25                           | 5                     | ●      | ●      | ●       | ●       | CR2032-1x3V            |

## MISURATORE DI SPESSORI

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.

| ART.        | Profondità braccio mm | Apertura mm |
|-------------|-----------------------|-------------|
| <b>AC25</b> | 355                   | 25          |



## ALESAMETRI DI PRECISIONE PER COMPARATORI CENTESIMALI E MILLESIMALI

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.

| ART.          | Campo di misura mm | Profondità di misura mm |
|---------------|--------------------|-------------------------|
| <b>AC35</b>   | Ø 15 ÷ 35          | 125                     |
| <b>AC100</b>  | Ø 30 ÷ 100         | 175                     |
| <b>AC180</b>  | Ø 50 ÷ 180         | 180                     |
| <b>AC180L</b> | Ø 50 ÷ 180         | 450                     |
| <b>AC300</b>  | Ø 100 ÷ 300        | 180                     |

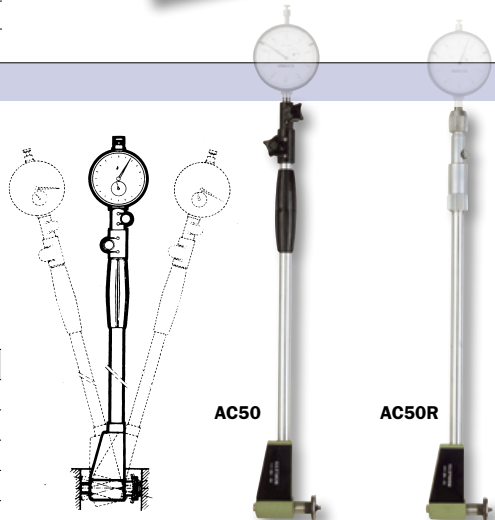


## ALESAMETRI CON REGOLAZIONE

Sensibilità elevata ottenuta in virtù del particolare sistema di trasmissione del movimento, che è stato studiato e realizzato per corrispondere nel modo migliore alle esigenze di precisione e rapidità d'impiego. 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.

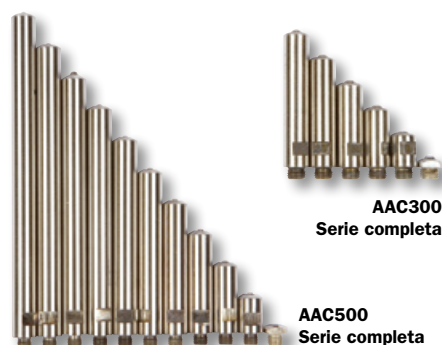
Comparatori consigliati: AC50 e AC30 il modello SC001  
AC50R e AC30R il modello SC60S.

| ART.         | Campo di misura mm | Max profondità misurabile mm |
|--------------|--------------------|------------------------------|
| <b>AC30</b>  | 30 ÷ 60            | 220                          |
| <b>AC30R</b> | 30 ÷ 60            | 220                          |
| <b>AC50</b>  | 50 ÷ 160           | 300                          |
| <b>AC50R</b> | 50 ÷ 160           | 300                          |



## TASTATORI FISSI DI RICAMBIO PER ALESAMETRI

| ART.                  | Campo di misura mm | ART.                  | Campo di misura mm |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| <b>per AC30-AC30R</b> |                    | <b>per AC50-AC50R</b> |                    |
| <b>AAC301</b>         | 30 ÷ 35            | <b>AAC501</b>         | 50 ÷ 60            |
| <b>AAC302</b>         | 35 ÷ 40            | <b>AAC502</b>         | 60 ÷ 70            |
| <b>AAC303</b>         | 40 ÷ 45            | <b>AAC503</b>         | 70 ÷ 80            |
| <b>AAC304</b>         | 45 ÷ 50            | <b>AAC504</b>         | 80 ÷ 90            |
| <b>AAC305</b>         | 50 ÷ 55            | <b>AAC505</b>         | 90 ÷ 100           |
| <b>AAC306</b>         | 55 ÷ 60            | <b>AAC506</b>         | 100 ÷ 110          |
|                       |                    | <b>AAC507</b>         | 110 ÷ 120          |
|                       |                    | <b>AAC508</b>         | 120 ÷ 130          |
|                       |                    | <b>AAC509</b>         | 130 ÷ 140          |
|                       |                    | <b>AAC510</b>         | 140 ÷ 150          |
|                       |                    | <b>AAC511</b>         | 150 ÷ 160          |





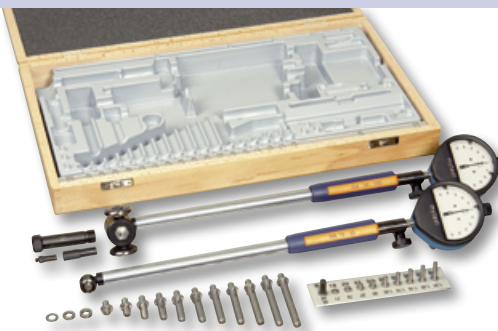
## ALESAMETRI – SERIE COLLAUDO – RABITO RA

Strumenti facili da utilizzare, ideali per controlli in produzione come nel controllo finale.

| ART.  | Campo di misura mm | Corsa di misura mm | Profondità di misura esecuzione standard mm |
|-------|--------------------|--------------------|---|
| RA35  | 18 ÷ 35            | 1,3                | 176   |
| RA60  | 35 ÷ 60            | 1,4                | 176   |
| RA150 | 50 ÷ 150           | 1,4                | 176   |

### SERIE DI ALESAMETRI

| ART.    | Campo di misura mm | Corsa di misura mm | Profondità di misura esecuzione standard mm | Alesametri N. |
|---------|--------------------|--------------------|---|---------------|
| RA18150 | 18 ÷ 150           | 1,3/1,4            | 176   | 2             |



## ALESAMETRI SERIE COLLAUDO – 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. Fig. 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. Fig. 2.

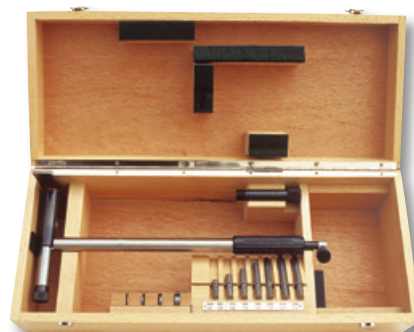
La ripetibilità dello strumento è di 0,0005 mm. La linearità su tutta la corsa del tastatore mobile è di 0,002 mm max. La staffa mobile di centraggio dello strumento ha la configurazione di settore sferico e ciò facilita l'introduzione anche se lo strumento non è perfettamente in asse col foro. Fig. 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 effettuare 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 consiglia, per misure millesimali, i comparatori A1, A1S o CM1; per misure centesimali i comparatori SC601 o SC001.

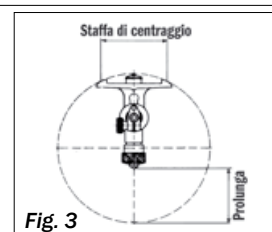
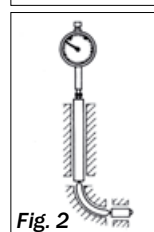
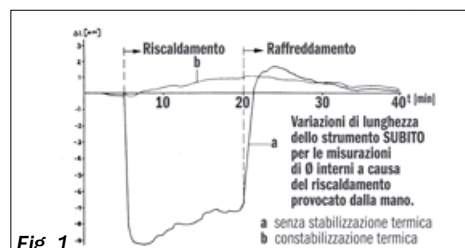
Poiché è uno strumento comparativo, occorre per prima cosa effettuare l'azzeramento con l'impiego dello speciale supporto ATA, anelli di azzeramento, o mediante pezzi campione.



| ART.                          | ART.                     | Campo di misura mm | Corsa di misura mm | Profondità di misura mm |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| Con tastatori in METALLO DURO | Con tastatori in ACCIAIO |                    |                    |                         |
| 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                    | 500 ÷ 800          | 2,60               | 700                     |

### SERIE ALESAMETRI

| ART.                          | ART.                     | Campo di misura mm | Testine di misura N. |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Con tastatori in METALLO DURO | Con tastatori in ACCIAIO |                    |                      |
| SUB9W                         | SUB9                     | 18 ÷ 100           | 3                    |
| SUB11W                        | SUB11                    | 50 ÷ 160           | 2                    |
| SUB16W                        | SUB16                    | 18 ÷ 150           | 3                    |
| SUB17W                        | SUB17                    | 50 ÷ 230           | 2                    |

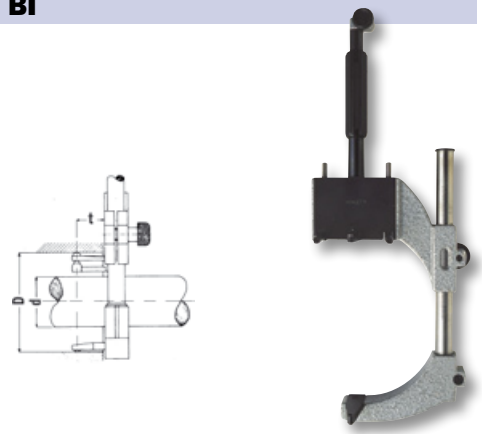


## ALESAMETRI PER MISURE CON BARENO INSERITO – SUBITO BI

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.

| ART.    | D<br>campo di misura<br>mm | d<br>ø max barena<br>mm | t<br>profondità misura<br>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                           |

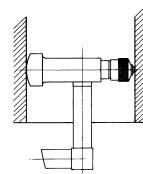
**N.B.** Per misurazioni di profondità superiori e maggiori dimensioni di barena, possono essere costruiti apparecchi speciali fornendo disegni tecnici dettagliati e delle condizioni di misura.



## ALESAMETRI CON TESTA AD ANGOLO RETTO – 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.

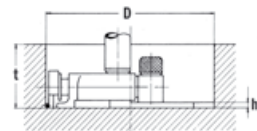
| ART.                          | ART.                     | Campo di misura mm | Profondità di misura mm |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
| Con tastatori in METALLO DURO | Con tastatori in ACCIAIO |                    |                         |
| 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 PER FORI CIECHI CON TASTATORI IN METALLO DURO – 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.

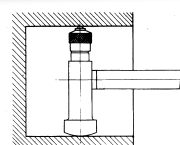
| ART.     | D<br>Campo di misura<br>mm | Controasta piatta regolabile mm    | t<br>Profondità misura<br>mm | h<br>min altezza misurabile<br>mm |
|----------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| SUB1W/FC | 20 ÷ 60                    | 20-30/30-40<br>40-50/50-60         | 60                           | 1,5                               |
| SUB2W/FC | 50 ÷ 140                   | 50-80/80-110<br>110-140            | 70                           | 1,5                               |
| SUB3W/FC | 110 ÷ 300                  | 110-150/150-200<br>200-250/250-300 | 80                           | 2                                 |
| SUB4W/FC | 110 ÷ 400                  | 300-350<br>350-400                 | 90                           | 2                                 |



## ALESAMETRI PER MISURE DI SUPERFICI PARALLELE CON TASTATORI IN METALLO DURO – SUBITO SP

Impiegati nella misura di fori quadri, profilati estrusi, anche a grande profondità.

| ART.     | Campo di misura mm | Profondità di misura 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                     |



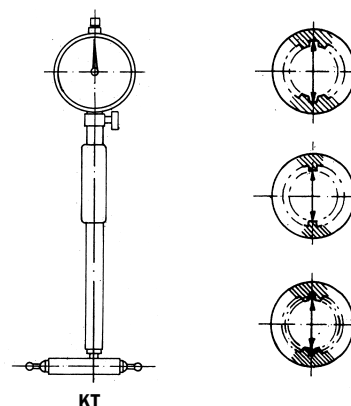
## ALESAMETRI PER IL CONTROLLO DI DENTATURE INTERNE

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.

| ART.         | Campo di misura mm | Profondità di misura mm |
|--------------|--------------------|-------------------------|
| <b>KT12</b>  | 8 ÷ 12             | 100                     |
| <b>KT22</b>  | 12 ÷ 22            | 100                     |
| <b>KT55</b>  | 22 ÷ 55            | 140                     |
| <b>KT250</b> | 55 ÷ 250           | 200                     |

### ACCESSORI: set sfere

| ART.           | ∅ max sfere misura mm | Tipo alesametro mm |
|----------------|-----------------------|--------------------|
| <b>KTS12</b>   | -                     | KT12               |
| <b>KTS22</b>   | 4                     | KT22               |
| <b>KTS55A</b>  | 7                     | KT55               |
| <b>KTS55B</b>  | oltre 7               | KT55               |
| <b>KTS250A</b> | 7                     | KT250              |
| <b>KTS250B</b> | oltre 7               | KT250              |



## ALESAMETRI PER IL CONTROLLO DELLA COASSIALITÀ DEI FORI - 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.

| ART.        | Campo di misura mm | Min distanza interasse da controllare mm | Min lunghezza fori da controllare mm |
|-------------|--------------------|--|--------------------------------------|
| <b>K20</b>  | 14 ÷ 20            | 60                                       | 9                                    |
| <b>K35</b>  | 20 ÷ 35            | 60                                       | 10                                   |
| <b>K50</b>  | 35 ÷ 50            | 60                                       | 12                                   |
| <b>K100</b> | 50 ÷ 100           | 60                                       | 12                                   |



## ALESAMETRI PER DIAMETRI DI CAVE INTERNE - SUBITO AST

Impiegati per misure di diametri, sedi di cuscinetti, O 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.

| ART.          | Campo di misura mm | Max profondità di misura mm |
|---------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>AST52</b>  | 30 ÷ 52            | 60                          |
| <b>AST70</b>  | 50 ÷ 70            | 65                          |
| <b>AST100</b> | 60 ÷ 100           | 80                          |
| <b>AST150</b> | 80 ÷ 150           | 110                         |
| <b>AST220</b> | 120 ÷ 220          | 120                         |
| <b>AST360</b> | 180 ÷ 360          | 140                         |
| <b>AST530</b> | 290 ÷ 530          | 180                         |



## ALESAMETRI DI PROFONDITÀ E DISTANZA DI CAVE - OSITAST OT

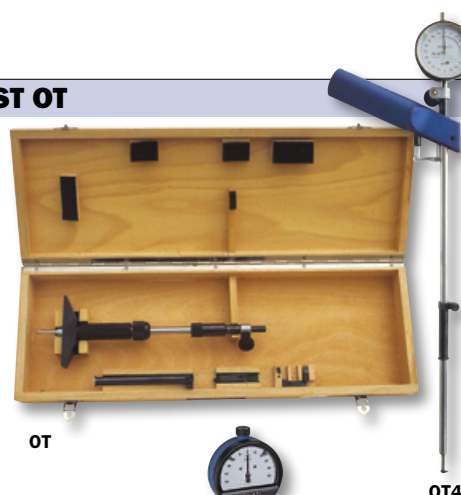
Costituiti da un piano di appoggio a ponte o a piattello e da un gambo con tastaggio laterale.

### ALESAMETRI STANDARD

| ART.         | Campo di misura mm | Dimensione base di appoggio mm |
|--------------|--------------------|--------------------------------|
| <b>OT175</b> | 175                | 80                             |
| <b>OT325</b> | 325                | 80                             |

### ALESAMETRI A PISTOLA

| ART.          | Campo di misura mm | Min ∅ di passaggio mm |
|---------------|--------------------|-----------------------|
| <b>OT4-15</b> | 150                | 6,5                   |
| <b>OT4-30</b> | 300                | 6,5                   |



## ATTREZZI DI TARATURA PER ALESAMETRI - ATA

Consentono di effettuare con facilità, azzeramenti estremamente accurati degli alesametri, con il solo ausilio di blocchetti pianparalleli di riscontro.

| ART.        | Capacità di azzeramento per alesametri con campo di misura mm |
|-------------|---|
| <b>ATA1</b> | 4,5 ÷ 160   |
| <b>ATA2</b> | 160 ÷ 510   |
| <b>ATA3</b> | 160 ÷ 800   |



## PROLUNGHE PER ALESAMETRI – 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.

| ART.   | Lunghezza mm |
|--------|--------------|
| PAS25  | 250          |
| PAS50  | 500          |
| PAS75  | 750          |
| PAS100 | 1.000        |
| PAS150 | 1.500        |
| PAS200 | 2.000        |



## ALESAMETRI SERIE OSIMESS

Ripetibilità  $\pm 0,2 \mu\text{m}$ . Utilizzabili con qualsiasi comparatore millesimale meccanico o elettronico con attacco  $\varnothing 8 \text{ mm}$ . 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 porta-comparatore può essere richiesto con pulsante di ricarica per facilitare l'introduzione dello strumento.

| TASTATORI                          |    | Acciaio                             | Metallo duro                  | Acciaio            | Metallo duro | Acciaio               | Metallo duro |           |                       |            |
|------------------------------------|----|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------|------------|
| ART.                               |    | -                                   | OSI2W                         | OSI3               | OSI3W        | OSI4                  | OSI4W        |           |                       |            |
| Campo di misura nominale           | mm | 1,0÷4,0                             |                               | 4,5÷12,0           |              | 13,00÷20,00           |              |           |                       |            |
| Tastatori                          | N. | 15                                  |                               | 16                 |              | 8                     |              |           |                       |            |
| Spilli di misura                   | N. | 1,00÷1,40<br>1,75÷2,25<br>2,50÷4,00 | 1 pezzo<br>1 pezzo<br>1 pezzo | 4,50÷12,00 1 pezzo |              | 12,00÷20,00 1 pezzo   |              |           |                       |            |
| Campi di misura reali e profondità | mm | Tastatore                           | Campo reale di misura         | Profondità         | Tastatore    | Campo reale di misura | Profondità   | Tastatore | Campo reale di misura | Profondità |
|                                    |    | 1,00                                | 0,95÷1,15                     | -                  | 4,50         | 4,15÷4,80             | 41           | 13,00     | 12,20÷13,50           | 45         |
|                                    |    | 1,10                                | 1,07÷1,25                     | 13                 | 5,00         | 4,70÷5,30             | 41           | 14,00     | 13,40÷14,60           | 45         |
|                                    |    | 1,20                                | 1,17÷1,35                     | 13                 | 5,50         | 5,20÷5,80             | 41           | 15,00     | 14,40÷15,60           | 45         |
|                                    |    | 1,30                                | 1,27÷1,45                     | 13                 | 6,00         | 5,70÷6,30             | 41           | 16,00     | 15,40÷16,60           | 45         |
|                                    |    | 1,40                                | 1,37÷1,55                     | 13                 | 6,50         | 6,20÷6,80             | 41           | 17,00     | 16,40÷17,60           | 45         |
|                                    |    | 1,75                                | 1,50÷1,90                     | 17                 | 7,00         | 6,70÷7,30             | 45           | 18,00     | 17,40÷18,60           | 45         |
|                                    |    | 2,00                                | 1,80÷2,20                     | 17                 | 7,50         | 7,20÷7,80             | 45           | 19,00     | 18,40÷19,60           | 45         |
|                                    |    | 2,25                                | 2,05÷2,45                     | 17                 | 8,00         | 7,70÷8,30             | 45           | 20,00     | 19,40÷20,50           | 45         |
|                                    |    | 2,50                                | 2,30÷2,70                     | 25                 | 8,50         | 8,20÷8,80             | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 2,75                                | 2,55÷2,95                     | 25                 | 9,00         | 8,70÷9,30             | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 3,00                                | 2,80÷3,20                     | 25                 | 9,50         | 9,20÷9,80             | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 3,25                                | 3,05÷3,45                     | 25                 | 10,00        | 9,70÷10,30            | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 3,50                                | 3,30÷3,70                     | 25                 | 10,50        | 10,20÷10,80           | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 3,75                                | 3,55÷3,95                     | 25                 | 11,00        | 10,70÷11,30           | 45           |           |                       |            |
|                                    |    | 4,00                                | 3,80÷4,20                     | 25                 | 11,50        | 11,20÷11,80           | 45           |           |                       |            |
|                                    |    |                                     |                               |                    | 12,00        | 11,70÷12,30           | 45           |           |                       |            |

### ACCESSORI: Anelli di azzerramento $\pm 0,5 \mu\text{m}$

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| ART. |                               |
| SA2  | N. 15 anelli per OSI2W        |
| SA3  | N. 13 anelli per OSI3/OSI3W   |
| SA4  | N. 8 anelli per OSI4/OSI4W    |
| PCS  | Portacomparatore standard     |
| PCR  | Portacomparatore con ricarica |
| AR1  | Arresto regolabile            |
| DEV  | Deviatore a $90^\circ$        |



## MISURATORI DI CIRCONFERENZE ESTERNE

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.

| ART. | $\varnothing$ |        | Circonferenza |        |
|------|---------------|--------|---------------|--------|
|      | 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

Strumenti indispensabili per rilevare, con precisione di 0,1/0,2 mm diametri interni su materiali elastici o flessibili.

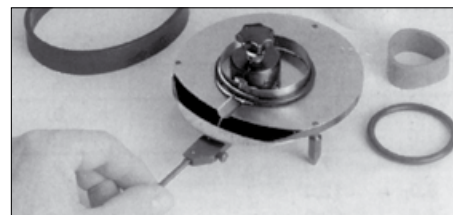
| ART. | Campo di misura |        | Profondità di misura |        |
|------|-----------------|--------|----------------------|--------|
|      | min mm          | max mm | min mm               | max mm |
| MID1 | 14              | 24     | 15                   | 50     |
| MID2 | 22              | 40     | 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

Strumenti indispensabili per rilevare, con precisione di 0,1/0,2 mm diametri interni su materiali elastici o flessibili.

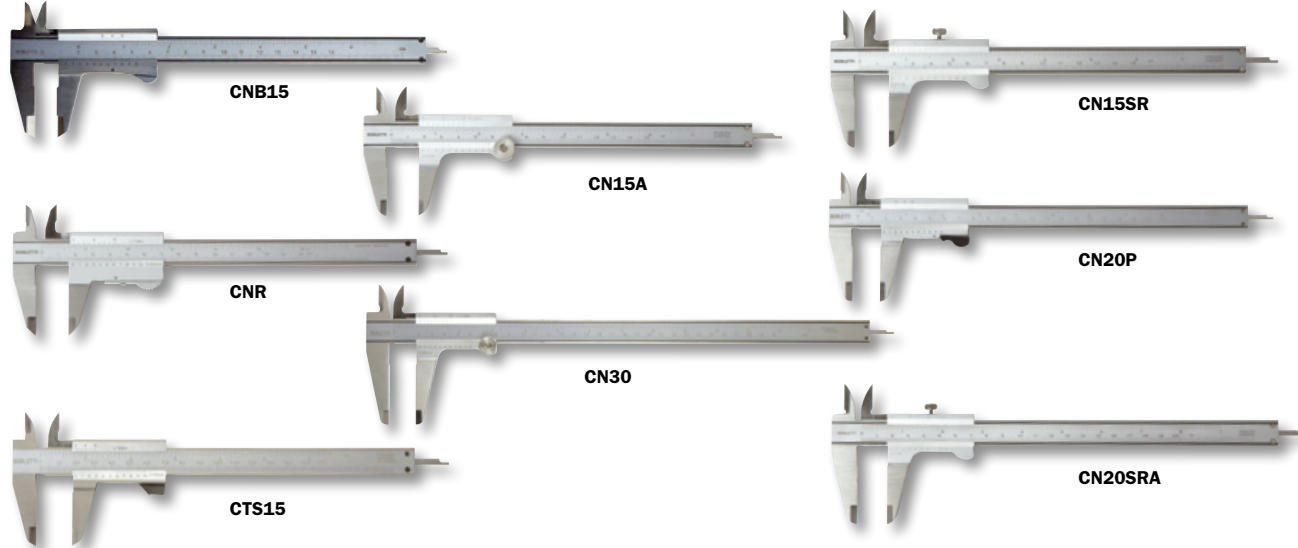
| ART. | Campo di misura |        | Letture sul nonio |
|------|-----------------|--------|-------------------|
|      | min mm          | max mm | mm                |
| MIT1 | 40              | 74     | 0,1               |
| MIT2 | 70              | 104    | 0,1               |
| MIT3 | 100             | 134    | 0,1               |
| MIT4 | 130             | 164    | 0,1               |
| MIT5 | 160             | 194    | 0,1               |
| MIT6 | 190             | 224    | 0,1               |



## CALIBRI ANALOGICI

### VENTESIMALI

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



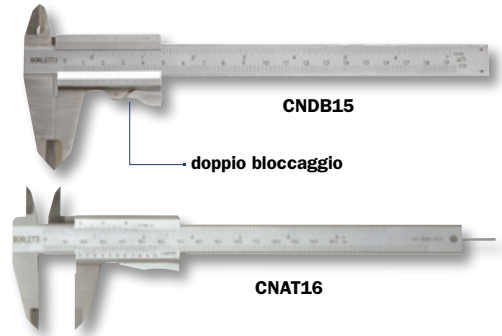
| ART.    | Campo di misura mm | Letture nonio      |                 | Lunghezza scala mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio |                  |                  | Asta e becchi arrotondati |
|---------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|
|         |                    | scala inferiore mm | scala superiore |                    | esterni mm | interni mm | inferiore a leva | superiore a vite | inferiore a vite |                           |
| 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         |                  |                  | ●                |                           |
| CN15A   | 150                | 0,05               | 1/128"          | 190                | 40         | 16         |                  |                  | ●                | ●                         |
| CN20    | 200                | 0,05               | 1/128"          | 240                | 50         | 20         |                  |                  | ●                |                           |
| CN20A   | 200                | 0,05               | 1/128"          | 240                | 50         | 20         |                  |                  | ●                | ●                         |
| CN30    | 300                | 0,05               | 1/128"          | 350                | 63         | 20         |                  |                  | ●                |                           |
| CN30A   | 300                | 0,05               | 1/128"          | 350                | 63         | 20         |                  |                  | ●                | ●                         |
| CN15SR  | 150                | 0,05               | 1/128"          | 190                | 40         | 18         |                  | ●                |                  |                           |
| CN15SRA | 150                | 0,05               | 1/128"          | 190                | 40         | 16         |                  | ●                |                  | ●                         |
| CN15P   | 150                | 0,05               | 1/128"          | 190                | 40         | 16         | ●                |                  |                  |                           |
| CN20SR  | 200                | 0,05               | 1/128"          | 240                | 50         | 20         |                  | ●                |                  |                           |
| CN20SRA | 200                | 0,05               | 1/128"          | 240                | 50         | 20         |                  | ●                |                  | ●                         |
| CN20P   | 200                | 0,05               | 1/128"          | 240                | 50         | 20         | ●                |                  |                  |                           |
| CN30SRA | 300                | 0,05               | 1/128"          | 350                | 63         | 20         |                  | ●                |                  | ●                         |

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599

## CALIBRI ANALOGICI

### VENTESIMALI

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



CNDB15

doppio bloccaggio

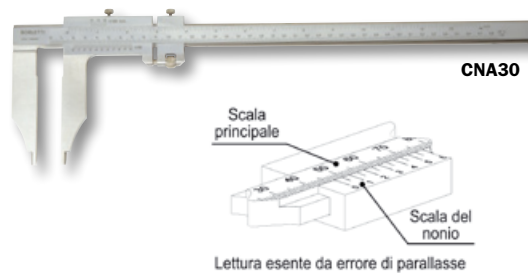
CNAT16

| ART.          | Campo di misura mm | Letture nonio      |                 | Lunghezza scala mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio inferiore a leva | Asta profondità tonda |
|---------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|------------|-----------------------------------|-----------------------|
|               |                    | scala inferiore mm | scala superiore |                    | esterni mm | interni mm |                                   |                       |
| <b>CNDB15</b> | 150                | 0,05               | 1/128"          | 190                | 47         | 16         | ●<br>(doppio)                     |                       |
| <b>CNAT16</b> | 158                | 0,05               | 1/128"          | 200                | 40         | 16         | ●                                 | ●<br>(Ø 1,7 mm)       |

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599

### VENTESIMALI ESECUZIONE ANTIPARALLASSE

Asta graduata e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca. Monoblocco. Completati di tabella filettature Metriche e Whitworth.



CNA30



CNA16

CNA16P

| ART.          | Campo di misura mm | Letture nonio      |                 | Lunghezza scala mm | Becchi     |            | Larghezza becchi interni inferiori mm | Bloccaggio nonio |                  |                  | Dispositivo regolazione micrometrica |
|---------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
|               |                    | scala inferiore mm | scala superiore |                    | esterni mm | interni mm |                                       | inferiore a leva | superiore a vite | inferiore a vite |                                      |
| <b>CNA16</b>  | 150                | 0,05               | 1/128"          | 200                | 40         | 16         |                                       |                  |                  | ●                |                                      |
| <b>CNA16P</b> | 150                | 0,05               | 1/128"          | 200                | 40         | 16         |                                       | ●                |                  |                  |                                      |
| <b>CNA20</b>  | 200                | 0,02               | 1/64"           | 250                | 65         | 20         |                                       |                  | ●                |                  |                                      |
| <b>CNA25</b>  | 250                | 0,02               | 1/64"           | 300                | 80         | -          | 20                                    |                  | ●                |                  | ●                                    |
| <b>CNA30</b>  | 300                | 0,02               | 1/64"           | 350                | 100        | -          | 20                                    |                  | ●                |                  | ●                                    |

Precisione secondo: Norme DIN 862 – UNI 3599

### CON OROLOGIO

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



COD22S

COC100S

COD30S

| ART.           | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Lunghezza scala mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite |
|----------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------|------------|-----------------------------------|
|                |                    |                     |                    | esterni mm | interni mm |                                   |
| <b>COC100S</b> | 158                | 0,01                | 190                | 40         | 16         | ●                                 |
| <b>COC50S</b>  | 158                | 0,02                | 190                | 40         | 16         | ●                                 |
| <b>COD21S</b>  | 200                | 0,01                | 250                | 52         | 18         | ●                                 |
| <b>COD22S</b>  | 200                | 0,02                | 240                | 50         | 20         | ●                                 |
| <b>COD31S</b>  | 300                | 0,01                | 350                | 62         | 20         | ●                                 |
| <b>COD30S</b>  | 300                | 0,02                | 350                | 62         | 20         | ●                                 |

Precisione secondo: Norme DIN 862

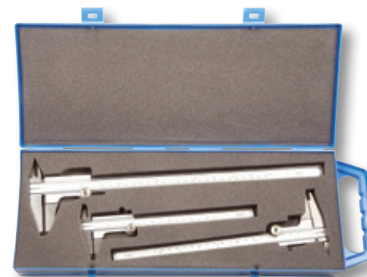
## ASSORTIMENTI CALIBRI

### SET CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI

ART. CN152030A/3

Composizione:

|              |         |
|--------------|---------|
| <b>CN15A</b> | 1 pezzo |
| <b>CN20A</b> | 1 pezzo |
| <b>CN30A</b> | 1 pezzo |



### SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CINQUANTESIMALI

ART. CODC223050S/3

Composizione:

|               |         |
|---------------|---------|
| <b>COD22S</b> | 1 pezzo |
| <b>COD30S</b> | 1 pezzo |
| <b>COC50S</b> | 1 pezzo |



### SET CALIBRI ANALOGICI CON OROLOGIO CENTESIMALI

ART. CODC2131100S/3

Composizione:

|                |         |
|----------------|---------|
| <b>COD21S</b>  | 1 pezzo |
| <b>COD31S</b>  | 1 pezzo |
| <b>COC100S</b> | 1 pezzo |



### PIEDE D'APPOGGIO PER CALIBRI

ART. BSC

Composizione:

|                          |    |        |
|--------------------------|----|--------|
| <b>Base</b>              | mm | 6 x 75 |
| <b>Per aste graduate</b> | mm | 3 x 16 |

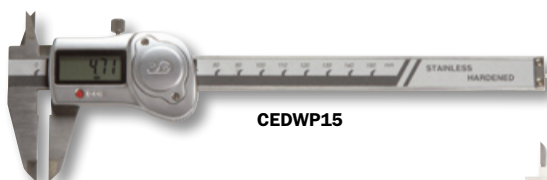
**NOVITÀ**



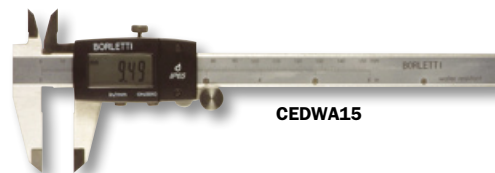
## CALIBRI ELETTRONICI

### DIGITALI

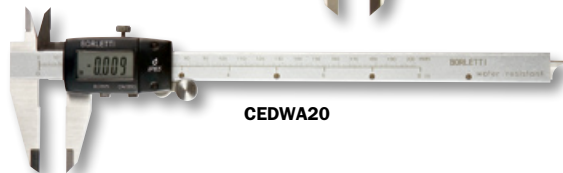
Costruiti in acciaio INOX. L'elettronica è costruita in modo da garantire un grado di protezione contro getti d'acqua e polvere (CEI EN 60529). Display di chiara lettura numeri alti 8 mm. Velocità di scorrimento superiore a 1m/sec.



CEDWP15



CEDWA15



CEDWA20

| ART.           | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Grado protezione | Bloccaggio nonio superiore a vite | mm inch | Batterie alimentazione |
|----------------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|------------------|-----------------------------------|---------|------------------------|
|                |                    | Risoluzione mm | Precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                  |                                   |         |                        |
| <b>CEDWA15</b> | 150                | 0,01           | 0,02          | 240         | 40         | 16         | IP65             | ●                                 | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CEDWA20</b> | 200                | 0,01           | 0,02          | 290         | 50         | 19         | IP65             | ●                                 | ●       | SR44-1x1,5V            |
| <b>CEDWA30</b> | 300                | 0,01           | 0,02          | 400         | 64         | 21         | IP65             | ●                                 | ●       | SR44-1x1,5V            |
| <b>CEDWP15</b> | 150                | 0,01           | 0,03          | 240         | 40         | 16         | IP67             | ●                                 | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CEDWP20</b> | 200                | 0,01           | 0,03          | 290         | 50         | 19         | IP67             | ●                                 | ●       | CR2032-1x3V            |
| <b>CEDWP30</b> | 300                | 0,01           | 0,03          | 400         | 60         | 20         | IP67             | ●                                 | ●       | CR2032-1x3V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862

## CALIBRI ELETTRONICI

### DIGITALI CON INSERTI IN METALLO DURO SUI BECCHI

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

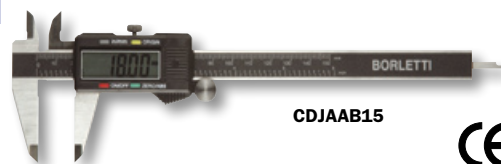


| ART.   | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite | ON OFF | ABS INC | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|--------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------|------------------------|
|        |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |         |         |          |                        |
| CDMD15 | 150                | 0,01           | 0,03          | 235         | 40         | 16         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDMD20 | 200                | 0,01           | 0,03          | 285         | 50         | 19         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDMD30 | 300                | 0,01           | 0,03          | 400         | 60         | 20         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### DIGITALI EXTRA PRECISI

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

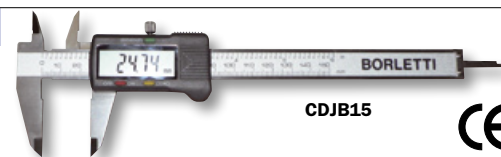


| ART.     | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite | ON OFF | ABS INC | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|----------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------|------------------------|
|          |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |         |         |          |                        |
| CDJAAB15 | 150                | 0,01           | 0,03          | 235         | 40         | 16         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDJAAB20 | 200                | 0,01           | 0,03          | 285         | 50         | 19         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDJAAB30 | 300                | 0,01           | 0,03          | 400         | 60         | 20         | ●                                 | ●      | ●       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### DIGITALI EXTRA PRECISI

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

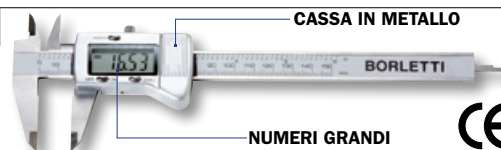


| ART.   | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite | ON OFF | ABS INC | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|--------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------|------------------------|
|        |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |         |         |          |                        |
| CDJB15 | 150                | 0,01           | 0,03          | 235         | 40         | 16         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDJB20 | 200                | 0,01           | 0,03          | 285         | 50         | 19         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### DIGITALI CASSA IN METALLO

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



| ART.   | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite | ON OFF | ABS INC | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|--------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------|------------------------|
|        |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |         |         |          |                        |
| CDEP15 | 150                | 0,01           | 0,02          | 235         | 40         | 16         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CDEP20 | 200                | 0,01           | 0,02          | 285         | 50         | 19         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### DIGITALI

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



| ART.  | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio inferiore a leva | ON OFF | ABS INC | mm inch | Azzeram. | Batterie alimentazione |
|-------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------|------------------------|
|       |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |         |         |          |                        |
| CEP15 | 150                | 0,01           | 0,02          | 235         | 40         | 16         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CEP20 | 200                | 0,01           | 0,02          | 285         | 50         | 19         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |
| CEP30 | 300                | 0,01           | 0,02          | 400         | 60         | 20         | ●                                 | ●      | =       | ●       | ●        | SR44-1x1,5V            |

Precisione secondo: Norme DIN 862



## CALIBRI ELETTRONICI

### DIGITALI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

Adatti per grandi dimensioni, costruiti in acciaio INOX. Display di chiara lettura. Velocità di scorrimento superiore a 1m/sec.



| ART.           | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ingombro mm | Becchi     |            | Bloccaggio nonio superiore a vite | ON OFF | Preset | mm inch | Azzeram. | Uscita dati | Dispositivo regolazione micrometrica | Batterie alimentazione |             |
|----------------|--------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|--------|--------|---------|----------|-------------|--------------------------------------|------------------------|-------------|
|                |                    | risoluzione mm | precisione mm |             | esterni mm | interni mm |                                   |        |        |         |          |             |                                      |                        |             |
| <b>CEDS40</b>  | 400                | 0,01           | 0,05          | 550         | 100        | 10         | ●                                 | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | ●                                    | ●                      | CR2032-1x3V |
| <b>CEDS60</b>  | 600                | 0,01           | 0,05          | 760         | 125        | 10         | ●                                 | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | ●                                    | ●                      | CR2032-1x3V |
| <b>CEDS100</b> | 1000               | 0,01           | 0,07          | 1200        | 150        | 20         | ●                                 | ●      | ●      | ●       | ●        | ●           | ●                                    | ●                      | CR2032-1x3V |

Precisione secondo: Norme DIN 862

## PILE DI RICAMBIO PER CALIBRI ELETTRONICI

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| <b>CEDS15/1</b> | Pila modello CR2032 |
| <b>CEDS15/2</b> | Pila modello SR44   |

## ASSORTIMENTI CALIBRI

### SET CALIBRI ELETTRONICI CON BLOCCAGGIO INFERIORE A LEVA

| ART. CEP152030/3 |         |
|------------------|---------|
| Composizione:    |         |
| <b>CEP15</b>     | 1 pezzo |
| <b>CEP20</b>     | 1 pezzo |
| <b>CEP30</b>     | 1 pezzo |



### SET CALIBRI ELETTRONICI CON INSERTI IN METALLO DURO

| ART. CDMD152030/3 |         |
|-------------------|---------|
| Composizione:     |         |
| <b>CDMD15</b>     | 1 pezzo |
| <b>CDMD20</b>     | 1 pezzo |
| <b>CDMD30</b>     | 1 pezzo |



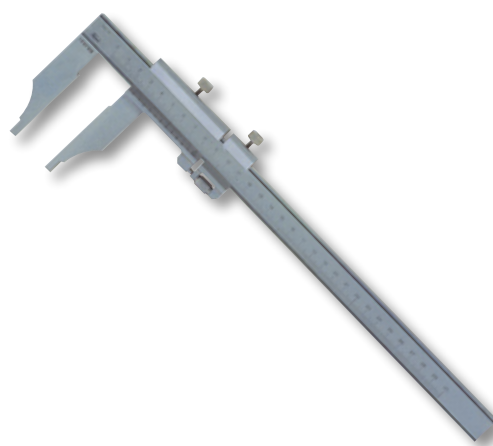
## CALIBRI ANALOGICI

### CINQUANTESIMALI

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

| ART.          | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Becchi mm | Min. misura becchi interni mm | Bloccaggio nonio | Dispositivo regolazione micrometrica |
|---------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|               |                    |                  |                    |           |                               | superiore a vite |                                      |
| <b>CNE20</b>  | 200                | 0,02             | 250                | 62        | 10                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE25</b>  | 250                | 0,02             | 300                | 75        | 10                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE30</b>  | 300                | 0,02             | 350                | 90        | 10                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE35</b>  | 350                | 0,02             | 400                | 90        | 10                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE40</b>  | 400                | 0,02             | 450                | 125       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE45</b>  | 450                | 0,02             | 500                | 125       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE50</b>  | 500                | 0,02             | 550                | 125       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE55</b>  | 550                | 0,02             | 600                | 125       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE60</b>  | 600                | 0,02             | 650                | 125       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE70</b>  | 700                | 0,02             | 750                | 150       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE80</b>  | 800                | 0,02             | 850                | 150       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE100</b> | 1000               | 0,02             | 1050               | 150       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE120</b> | 1200               | 0,02             | 1250               | 150       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE150</b> | 1500               | 0,02             | 1550               | 150       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE200</b> | 2000               | 0,02             | 2050               | 200       | 20                            | ●                | ●                                    |
| <b>CNE300</b> | 3000               | 0,02             | 3050               | 300       | 20                            | ●                | ●                                    |

Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906



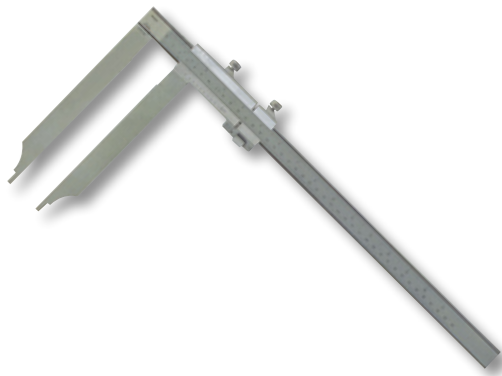
## CALIBRI ANALOGICI

## CINQUANTESIMALI CON BECCHI LUNGH

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

| ART.      | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Limiti di errore $\pm$ mm | Lunghezza scala mm | Becchi mm | Min. misura becchi interni mm | Bloccaggio nonio |   | Dispositivo regolazione micrometrica |
|-----------|--------------------|------------------|---------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|------------------|---|--------------------------------------|
|           |                    |                  |                           |                    |           |                               | superiore a vite |   |                                      |
| 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

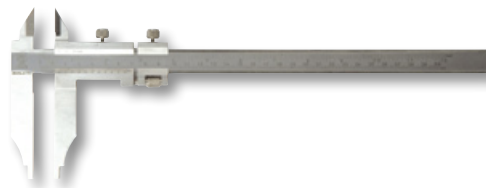


## CINQUANTESIMALI CON BECCHI SUPERIORI PER ESTERNI

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

| ART.    | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Becchi mm | Becchi     |              | Bloccaggio nonio |   | Dispositivo regolazione micrometrica |
|---------|--------------------|------------------|--------------------|-----------|------------|--------------|------------------|---|--------------------------------------|
|         |                    |                  |                    |           | interni mm | superiori mm | superiore a vite |   |                                      |
| CNBPE18 | 180                | 0,02             | 250                | 62        | 10         | 20           | ●                | ● |                                      |
| CNBPE25 | 250                | 0,02             | 300                | 80        | 10         | 30           | ●                | ● |                                      |

Precisione secondo: Norme DIN 862 e UNI 6906



## ULTRA LEGGERI

Asta e nonio in alluminio anodizzato. Superficie indurita (100Hv), particolarmente rigido ed estremamente leggero.

| ART.    | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Becchi mm | Becchi     |              | Peso kg | Bloccaggio nonio |  |
|---------|--------------------|------------------|--------------------|-----------|------------|--------------|---------|------------------|--|
|         |                    |                  |                    |           | interni mm | superiori mm |         | superiore a vite |  |
| 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     | ●                |  |

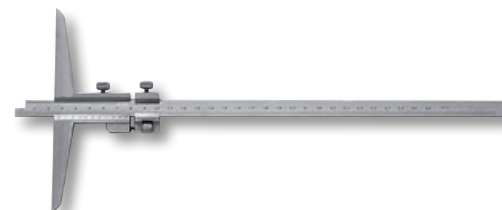


## CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ

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

| ART.  | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Dimensione base appoggio mm | Bloccaggio nonio |   | Dispositivo regolazione micrometrica |
|-------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|---|--------------------------------------|
|       |                    |                  |                    |                             | superiore a vite |   |                                      |
| 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



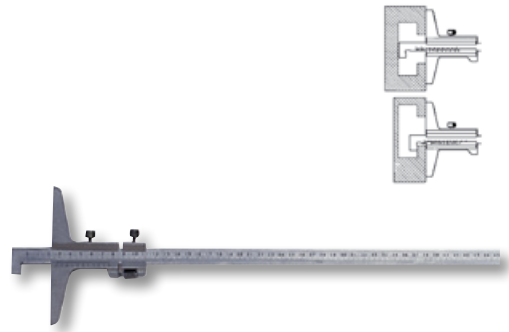
## CALIBRI ANALOGICI

### CINQUANTESIMALI DI PROFONDITÀ PER GOLE INTERNE

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.

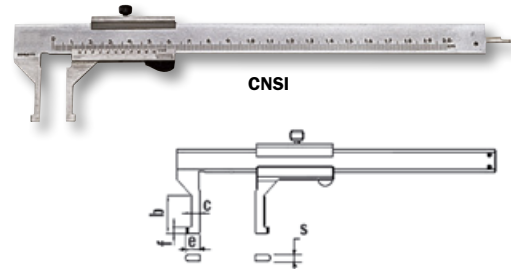
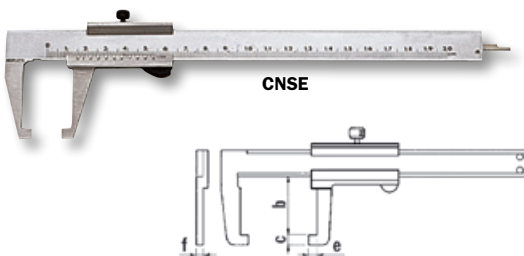
| ART.  | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Dimensione base appoggio mm | Bloccaggio nonio |                                      |
|-------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------------|
|       |                    |                  |                    |                             | superiore a vite | Dispositivo regolazione micrometrica |
| 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



### VENTESIMALI PER SCANALATURE INTERNE - ESTERNE

Calibri con becchi rastremati per la misurazione del diametro interno o esterno di scanalature. Asta e corsoio in acciaio INOX temprato. Scala cromata opaca.



| ART.           | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | b mm | c mm | e mm | f mm | s mm | Bloccaggio nonio |  |
|----------------|--------------------|------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------------------|--|
|                |                    |                  |                    |      |      |      |      |      | superiore a vite |  |
| <b>Interni</b> |                    |                  |                    |      |      |      |      |      |                  |  |
| CNSI           | 150                | 0,05             | 200                | 24   | 2,5  | 5    | 2,5  | 4    | ●                |  |
| <b>Esterni</b> |                    |                  |                    |      |      |      |      |      |                  |  |
| CNSE           | 150                | 0,05             | 200                | 34   | 5,3  | 5    | 2,7  | -    | ●                |  |

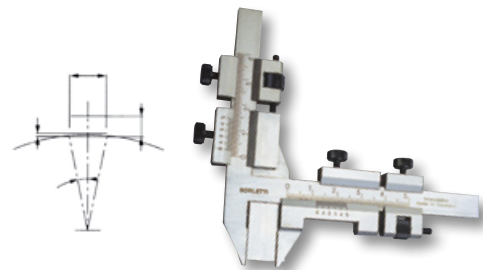
Precisione secondo: Norme DIN 862

### CINQUANTESIMALE PER INGRANAGGI

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, rettificata e lappate. Vite micrometrica per spostamenti fini su nonio verticale e orizzontale. Costruito in acciaio INOX.

| ART.  | Campo di misura (modulo) | Lettura doppio nonio mm | Bloccaggio doppio nonio |  |
|-------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
|       |                          |                         | superiore a vite        |  |
| CIN26 | 1 ÷ 26                   | 0,02                    | ●                       |  |

Precisione secondo: Norme DIN 862



### CALIBRI ANALOGICI VENTESIMALI PER TRACCIATURE

Calibri a corsoio in acciaio INOX temprato.

| ART.   | Campo di misura mm | Lettura nonio mm | Lunghezza scala mm | Lunghezza punte 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

### ANALOGICI CINQUANTESIMALI CON LENTE E SCALA MOBILE

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.

| ART.          | Campo di misura |      | Letture nonio |         | Lunghezza scala |       | Dispositivo regolazione micrometrica |
|---------------|-----------------|------|---------------|---------|-----------------|-------|--------------------------------------|
|               | mm              | inch | mm            | inch    | mm              | inch  |                                      |
| <b>TT300</b>  | 300             | 12"  | 0,02          | 1/1000" | 350             | 14,5" | ●                                    |
| <b>TT450</b>  | 450             | 18"  | 0,02          | 1/1000" | 500             | 20"   | ●                                    |
| <b>TT600</b>  | 600             | 24"  | 0,02          | 1/1000" | 650             | 26"   | ●                                    |
| <b>TT1000</b> | 1000            | 40"  | 0,02          | 1/1000" | 1050            | 42"   | ●                                    |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### ANALOGICI CENTESIMALI CON COMPARATORE E NUMERATORE

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.

| ART.          | Campo di misura mm | Unità di formato mm | Letture quadrante mm |
|---------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| <b>TTC300</b> | 300                | 0,01                | 1                    |
| <b>TTC450</b> | 450                | 0,01                | 1                    |
| <b>TTC500</b> | 500                | 0,01                | 1                    |
| <b>TTC600</b> | 600                | 0,01                | 1                    |

Precisione secondo: Norme DIN 862

### TRUSCHINI CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

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  $\leq 1$  m/sec.

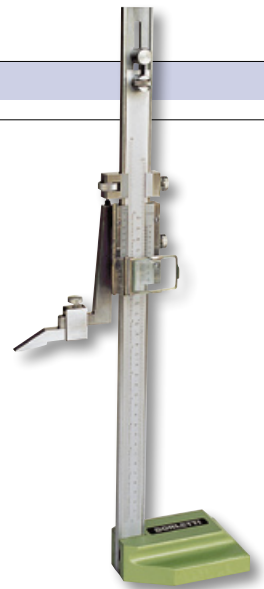
| ART.           | Campo di misura mm | Nonio          |               | Ripetibilità mm | ON OFF | Preset | mm/inch | Azzeram. | Uscita Dati RS232 | Dispositivo regolazione micrometrica | Batterie alimentazione |
|----------------|--------------------|----------------|---------------|-----------------|--------|--------|---------|----------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|
|                |                    | risoluzione mm | precisione mm |                 |        |        |         |          |                   |                                      |                        |
| <b>TDES40</b>  | 400                | 0,01           | 0,03          | 0,01            | ●      | ●      | ●       | ●        | ●                 | ●                                    | CR2032-1x3V            |
| <b>TDES60</b>  | 600                | 0,01           | 0,03          | 0,01            | ●      | ●      | ●       | ●        | ●                 | ●                                    | CR2032-1x3V            |
| <b>TDES100</b> | 1000               | 0,01           | 0,04          | 0,01            | ●      | ●      | ●       | ●        | ●                 | ●                                    | CR2032-1x3V            |

### GONIOMETRO CON ELETTRONICA SYLVAC SYSTEM

Costruito in acciaio INOX con corpo cromato ed aste smussate.

| ART. GEDS          |                        |
|--------------------|------------------------|
| FUNZIONI           |                        |
| Autospegnimento    | 10 minuti              |
| Indicazione angolo | sessagesimale/decimale |
| Azzeramento        | ●                      |
| Regolazione fine   | ●                      |
| Memoria            | ●                      |
| Data/hold          | ●                      |
| Uscita dati        | ●                      |
| Alimentazione      | CR2032-1x3V            |
| Autonomia ore      | 2000                   |

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| Campo di misura       | 1x360°<br>2x180°<br>4x90°   |
| Scale lettura         | Gradi/1'<br>Gradi/0,01°     |
| Risoluzione           | 1' - 0,01°                  |
| Precisione angolare   | $\pm 1'$ - $\pm 0,01^\circ$ |
| Errore di digitazione | $\pm 1$ digit               |
| Lunghezza asta        | 300 mm                      |



## MISURATORI DI ALTEZZE



### MAB 301 – MAB 601

**Elaboratore elettronico semplice e potente per misurazioni 1D**

- Display grafico 128x64 – 2,75"
- Tastiera numerica e funzionale 5x4
- Standby automatico
- Gestione luminosità schermo con oscuramento automatico per il risparmio della batteria
- Tutte le misurazioni 1D disponibili: Piani – Altezze – Fori – Alberi – Asole – Distanze – Simmetria – Min-max
- Semplice interfaccia operatore con misurazioni One-Key e menu grafici
- Auto apprendimento della sequenza di misura e ripetizione
- Due sistemi di riferimento (assoluto e relativo)
- Possibilità di inserire la compensazione dell'errore lineare
- Minima forza sui particolari per l'ottimizzazione delle misurazioni con i tastatori lunghi o su particolari non rigidi
- Compensazione tastatore
- Gestione automatica dei due tastatori per la misurazione dei diametri fori/alberi
- Porta RS232 per stampante esterna o remota ad infrarossi
- Compensazione della temperatura della riga e del particolare (con Hardware addizionale).

### MAB 302 – MAB 602

**Elaboratore elettronico potente e versatile per misurazioni 2D**

- Display TOUCH SCREEN grafico 7" a colori VGA
- Gestione luminosità schermo con oscuramento automatico per il risparmio della batteria
- Standby automatico
- Tutte le misurazioni 1D disponibili: Piani – Altezze – Fori – Alberi – Asole – Distanze – Simmetria – Min-max
- Misurazioni 2D disponibili:
  - Trasformazione delle coordinate tra riferimenti illimitati
  - Angoli e distanze fra 2 elementi
  - Angoli e distanze fra 3 elementi
- Misurazione di perpendicolarità e rettilineità (con tastatori addizionali)
- Semplice interfaccia operatore con misurazioni One-Key e menu grafici
- Auto apprendimento della sequenza di misurazione, memorizzazione dei programmi di misura, richiamo dei programmi memorizzati anche dalla rete aziendale
- Numero illimitato di sistemi di riferimento sul pezzo
- Calcolo diretto della statistica di campioni di lotto, con salvataggio automatico degli ultimi valori misurati di X/ e R
- Possibilità di inserire la compensazione dell'errore lineare e della deviazione angolare
- Minima forza sui particolari per l'ottimizzazione delle misurazioni con i tastatori lunghi o su particolari non rigidi
- Compensazione tastatore
- Gestione automatica dei due tastatori per la misurazione dei diametri fori/alberi
- Porta USB per schede di memoria per import o export dei dati e dei programmi di misura
- Porta USB per connessione Wireless alla rete aziendale
- Connessione Ethernet per import o export dei dati e dei programmi di misura
- Porta RS232 per stampante esterna o remota ad infrarossi
- Compensazione della temperatura della riga e del particolare (con Hardware addizionale).



MAB 302 – MAB 602

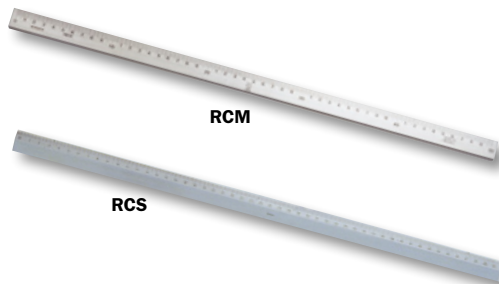
| ART.                                  | MAB 601/MAB602   | MAB301/MAB302  |
|---------------------------------------|--|----------------|
| <b>Campo di misura</b>                | 610 mm   | 310 mm         |
| <b>Campo di misura con estensione</b> | 880 mm   | 580 mm         |
| <b>Risoluzione</b>                    | 0,001 mm   |                |
| <b>Precisione di misura</b>           | 1,5+L/600µm  |                |
| <b>Ripetibilità nel piano</b>         | 0,001 mm   |                |
| <b>Ripetibilità nel foro</b>          | 0,001 mm   |                |
| <b>Perpendicolarità</b>               | 0,006 mm   |                |
| <b>Durata della batteria</b>          | > di 14 ore*   |                |
| <b>Forza di misura</b>                | < 1N   |                |
| <b>Cuscinetti ad aria a 3 punti</b>   | Con compressore interno. Compensazione automatica delle misure prese con o senza utilizzo del cuscinetto d'aria. |                |
| <b>Sistema di misura</b>              | Righe ottiche incrementali   |                |
| <b>Dimensioni</b>                     | 285x240x935 mm   | 285x240x635 mm |
| <b>Peso</b>                           | 20 kg  | 15,5 kg        |

\* in standby

## RIGHE DI CONTROLLO MILLIMETRATE IN ACCIAIO INOX TEMPRATO

| ART.                        | ART.            | Lunghezza totale mm | Scala graduata utile mm |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| Tipo a sezione rettangolare | Tipo con smusso |                     |                         |
|                             | <b>RCS30</b>    | 310                 | 300                     |
| <b>RCM50</b>                | <b>RCS50</b>    | 510                 | 500                     |
| <b>RCM75</b>                | <b>RCS75</b>    | 760                 | 750                     |
| <b>RCM100</b>               | <b>RCS100</b>   | 1010                | 1000                    |
| <b>RCM150</b>               | <b>RCS150</b>   | 1510                | 1500                    |
| <b>RCM200</b>               |                 | 2010                | 2000                    |
| <b>RCM300</b>               |                 | 3020                | 3000                    |

Precisione secondo: Norme DIN 866



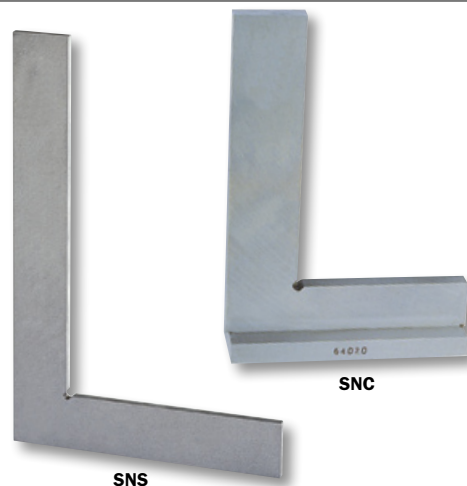
## SQUADRE

### IN ACCIAIO INOX TEMPRATO

Lappatura di alta precisione. Fornite in robusto astuccio di legno.

| ART.           | ART.              | Dimensioni mm | Precisione di normalità $\mu\text{m}$ |
|----------------|-------------------|---------------|---------------------------------------|
| Tipo semplice  | Tipo con cappello |               |                                       |
| <b>SNS50</b>   | <b>SNC50</b>      | 50x34         | 6                                     |
| <b>SNS70</b>   | <b>SNC70</b>      | 70x50         | 6,4                                   |
| <b>SNS100</b>  | <b>SNC100</b>     | 100x70        | 7                                     |
| <b>SNS150</b>  | <b>SNC150</b>     | 150x100       | 8                                     |
| <b>SNS200</b>  | <b>SNC200</b>     | 200x130       | 9                                     |
| <b>SNS250</b>  | <b>SNC250</b>     | 250x165       | 10                                    |
| <b>SNS300</b>  | <b>SNC300</b>     | 300x200       | 11                                    |
| <b>SNS400</b>  | <b>SNC400</b>     | 400x265       | 13                                    |
| <b>SNS500</b>  | <b>SNC500</b>     | 500x330       | 15                                    |
| <b>SNS600</b>  | <b>SNC600</b>     | 600x400       | 17                                    |
| <b>SNS800</b>  | <b>SNC800</b>     | 800x500       | 21                                    |
| <b>SNS1000</b> | <b>SNC1000</b>    | 1000x600      | 25                                    |

Precisione secondo: Norme DIN 875/0

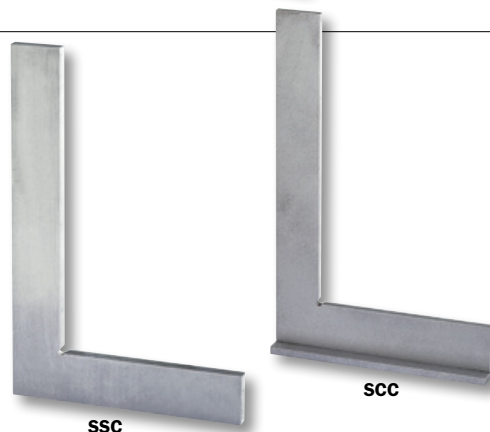


### IN ACCIAIO INOX

Fornite in scatole di cartone.

| ART.          | ART.              | Dimensioni mm |
|---------------|-------------------|---------------|
| Tipo semplice | Tipo con cappello |               |
| <b>SSC75</b>  | <b>SCC75</b>      | 75x50         |
| <b>SSC100</b> | <b>SCC100</b>     | 100x70        |
| <b>SSC150</b> | <b>SCC150</b>     | 150x100       |
| <b>SSC200</b> | <b>SCC200</b>     | 200x130       |
| <b>SSC250</b> | <b>SCC250</b>     | 250x165       |
| <b>SSC300</b> | <b>SCC300</b>     | 300x200       |
| <b>SSC400</b> | <b>SCC400</b>     | 400x265       |
| <b>SSC500</b> | <b>SCC500</b>     | 500x330       |

Precisione secondo: Norme DIN 875/1



### IN ACCIAIO INOX BISELLATE

Spigoli e superfici laterali rettificati. Fornite in robusto astuccio di legno.

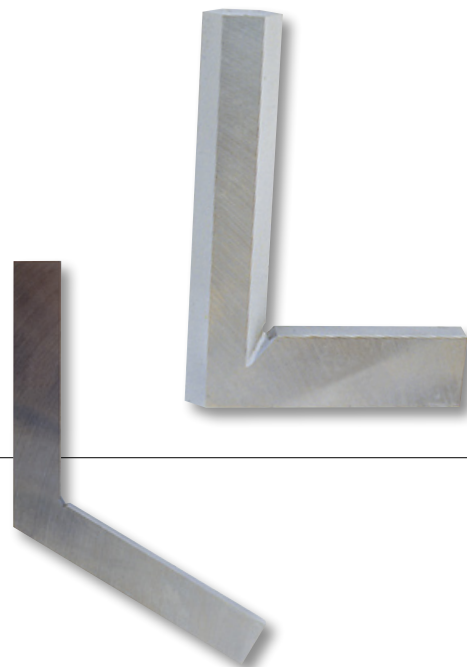
| ART.          | Dimensioni mm | Precisione di normalità $\mu\text{m}$ |
|---------------|---------------|---------------------------------------|
| Tipo semplice |               |                                       |
| <b>SFS50</b>  | 50x34         | 2,5                                   |
| <b>SFS70</b>  | 70x50         | 2,7                                   |
| <b>SFS100</b> | 100x70        | 3                                     |
| <b>SFS150</b> | 150x100       | 3,5                                   |
| <b>SFS200</b> | 200x130       | 4                                     |
| <b>SFS250</b> | 250x165       | 4,5                                   |
| <b>SFS300</b> | 300x200       | 5                                     |
| <b>SFS400</b> | 400x265       | 6                                     |
| <b>SFS500</b> | 500x330       | 7                                     |
| <b>SFS600</b> | 600x400       | 8                                     |

Precisione secondo: Norme DIN 875/00

### IN ACCIAIO INOX A 120°

Fornite in robusto astuccio di legno.

| ART.         | Dimensioni mm | Precisione di normalità $\mu\text{m}$ |
|--------------|---------------|---------------------------------------|
| <b>SS06</b>  | 60x60         | 10                                    |
| <b>SS010</b> | 100x100       | 12                                    |
| <b>SS015</b> | 150x150       | 14                                    |

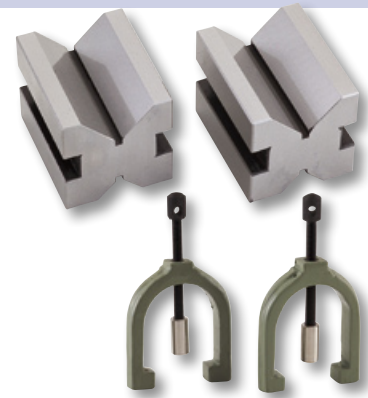


## PRISMI IN ACCIAIO INOX TEMPRATO

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.

| ART.   | Dimensioni prismi mm | Staffe |
|--------|----------------------|--------|
| PCI40  | 40x40x50             | ST40   |
| PCI50  | 51x51x45             | ST50   |
| PCI70  | 70x70x50             | ST70   |
| PCI80  | 80x95x60             | ST80   |
| PCI100 | 100x115x70           | ST100  |
| PCI120 | 120x135x75           | ST120  |



## LIVELLE QUADRE DI PRECISIONE A BOLLA D'ARIA

Superfici di appoggio, piane e piane prismatiche, finemente rettificata e collaudata. Impugnatura termicamente isolante.

| ART.   | Dimensioni mm | Sensibilità mm x 1 m | ART.   | Dimensioni mm | Sensibilità mm x 1 m |
|--------|---------------|----------------------|--------|---------------|----------------------|
| LPQ105 | 100x100       | 0,05                 | LPQ205 | 200x200       | 0,05                 |
| LPQ110 | 100x100       | 0,10                 | LPQ210 | 200x200       | 0,10                 |
| LPQ151 | 150x150       | 0,10                 | LPQ251 | 250x250       | 0,10                 |
| LPQ152 | 150x150       | 0,02                 | LPQ252 | 250x250       | 0,02                 |
| LPQ155 | 150x150       | 0,05                 | LPQ255 | 250x250       | 0,05                 |
| LPQ202 | 200x200       | 0,02                 |        |               |                      |

Precisione secondo: Norme DIN 877



## LIVELLE LINEARI DI PRECISIONE A BOLLA D'ARIA

Base d'appoggio, piano prismatica, finemente rettificata e collaudata. Impugnatura termicamente isolante.

| ART.    | Lunghezza mm | Sensibilità mm x 1 m | ART.    | Lunghezza mm | Sensibilità mm x 1 m |
|---------|--------------|----------------------|---------|--------------|----------------------|
| LPL1502 | 150          | 0,02                 | LPL2505 | 250          | 0,05                 |
| LPL1510 | 150          | 0,10                 | LPL2510 | 250          | 0,10                 |
| LPL2002 | 200          | 0,02                 | LPL3002 | 300          | 0,02                 |
| LPL2005 | 200          | 0,05                 | LPL3005 | 300          | 0,05                 |
| LPL2010 | 200          | 0,10                 | LPL3010 | 300          | 0,10                 |
| LPL2502 | 250          | 0,02                 |         |              |                      |

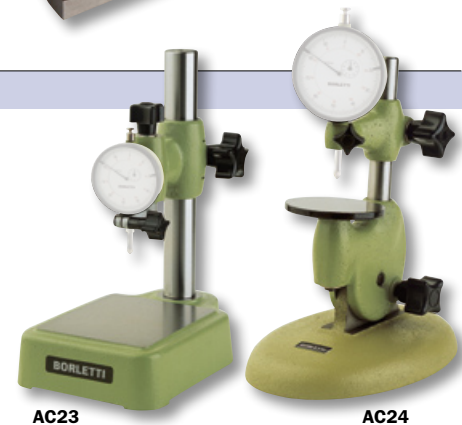
Precisione secondo: Norme DIN 877



## BASI DI SUPPORTO PER COMPARATORI

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)

| ART. | Ø attacco comparatore sonda mm | Superficie utile piano appoggio mm | Max dimensione misurabile mm | Distanza comparatore colonna mm | Ø colonna mm | Peso kg |
|------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|---------|
| AC23 | 8                              | 105x125                            | 130                          | 73                              | 30           | 6,5     |
| AC24 | 8                              | Ø 65                               | 55                           | 40                              | 16           | 2,8     |



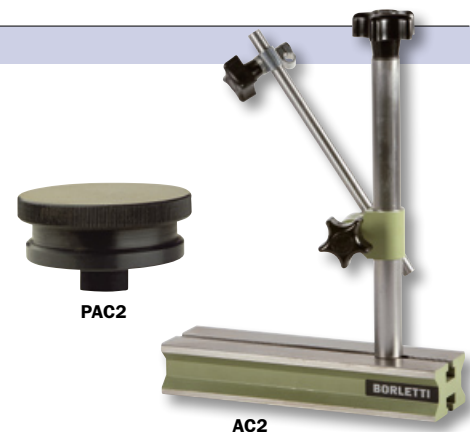
## BASI DI SUPPORTO PER COMPARATORI

Base robusta in ghisa con facce di contatto rettificata. 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.

| ART. | Asta verticale |      | Asta orientabile |      | Dimensione base mm | Peso kg |
|------|----------------|------|------------------|------|--------------------|---------|
|      | altezza mm     | Ø mm | lunghezza mm     | Ø mm |                    |         |
| AC2  | 250            | 24   | 240              | 12   | 250x50x75          | 5       |
| AC2R | 250            | 24   | 140              | 12   | 250x50x75          | 5       |

### ACCESSORI:

|      |  |
|------|--|
| PAC2 | Tavolino piano circolare Ø 60 mm per misurazioni sul piano utilizzando il comparatore. Fissato nella scanalatura a «T» della base. |
|------|--|



## STATIVO PER MILLESIMETRI

Base in ghisa, colonna in acciaio rettificata con ghiera per regolazione rapida dell'altezza. Il braccio portastrumenti può ruotare intorno alla colonna.

| ART.   | Dimensioni base mm | Altezza utile mm | Ø colonna mm | Ø attacco strumento mm | Distanza strumento colonna mm | Peso kg |
|--------|--------------------|------------------|--------------|------------------------|-------------------------------|---------|
| AMIL 1 | 210x314            | 220              | 50           | 28                     | 155                           | 18      |

Lo stativo deve essere completato con almeno uno dei piani sotto indicati.

### ACCESSORI:

|         |  |
|---------|--|
| AMIL1A  | Piano rettangolare in acciaio scanalato 156x196 mm                                 |
| AMIL1B  | Piano rettangolare in diabase liscio 156x196 mm                                    |
| AMIL2   | Piano circolare in acciaio liscio Ø 90 mm  |
| AMIL2B  | Tavolino porta incudine per AMIL2  |
| AMIL3   | Incudine Ø 6 mm per AMIL2B   |
| AMIL3A  | Incudine Ø 8 mm per AMIL2B   |
| AMIL4   | Incudine semisferico raggio 20 mm per AMIL2B                                       |
| AMIL4A  | Incudine a "V" 90° per AMIL2B  |
| AMIL5   | Supporto con contropunte 60° max Ø 110 mm  |
| AMIL12A | Riduttore per comparatori attacco gambo Ø 8 mm; esterno Ø 28 mm - interno Ø 8h7 mm |



## BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE

Basi con magneti 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.

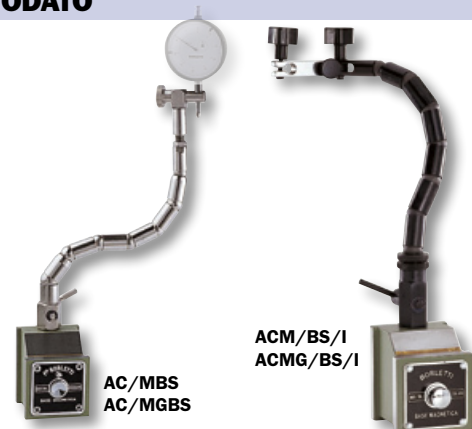


| ART.    | Forza magnetica kg (N) | Dimensioni base mm | Asta verticale mm | Asta orientabile mm | Asta intermedia mm | Sbraccio laterale mm | Max estensione mm | Regolazione micrometrica comparatore | Base appoggio piana | Base appoggio prismatica | Pulsante attivazione magneti | Leva attivazione magneti |
|---------|------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| AC/M    | 45 (440)               | 40x48x48           | Ø 16x160          | Ø 12x150            | -                  | 135                  | 290               | ●                                    | ●                   |                          | ●                            |                          |
| AC/MG   | 80 (785)               | 75x63x63           | Ø 22x200          | Ø 16x190            | -                  | 170                  | 370               | ●                                    | ●                   |                          | ●                            |                          |
| AC/MDS  | 45 (440)               | 40x48x48           | Ø 16x160          | Ø 12x150            | Ø 12x200           | 310                  | 450               | ●                                    | ●                   |                          | ●                            |                          |
| AC/MGDS | 80 (785)               | 75x63x63           | Ø 22x200          | Ø 16x190            | Ø 16x250           | 390                  | 560               | ●                                    | ●                   |                          | ●                            |                          |
| ACM/PG  | 10 (98)                | Ø 35,5x30          | Ø 12x100          | Ø 12x100            | -                  | 80                   | 160               | ●                                    | ●                   |                          |                              |                          |
| ACM/PE  | 10 (98)                | Ø 35,5x30          | Ø 12x165          | Ø 8x153             | -                  | 130                  | 290               |                                      | ●                   |                          |                              |                          |
| AC/MV   | 60 (590)               | 48x64x55           | Ø 16x160          | Ø 12x150            | -                  | 135                  | 290               | ●                                    |                     | ●                        |                              | ●                        |
| AC/MGV  | 70 (690)               | 50x70x65           | Ø 22x200          | Ø 16x190            | -                  | 170                  | 370               | ●                                    |                     | ●                        |                              | ●                        |

## BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE CON BRACCIO SNODATO

Base con magneti 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.

| ART.      | Forza magnetica kg (N) | Dimensioni base mm | Lunghezza braccio snodato mm | Raggio d'azione mm | Regolazione micrometrica comparatore | Base appoggio piana | Pulsante attivazione magneti |
|-----------|------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| AC/MBS    | 45 (440)               | 40x48x48           | 255                          | 180                | -                                    | ●                   | ●                            |
| AC/MGBS   | 80 (785)               | 75x63x63           | 330                          | 260                | -                                    | ●                   | ●                            |
| ACM/BS/I  | 45 (440)               | 40x48x48           | 290                          | 260                | ●                                    | ●                   | ●                            |
| ACMG/BS/I | 80 (785)               | 75x63x63           | 290                          | 260                | ●                                    | ●                   | ●                            |





## BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE

Regolazione micrometrica vicino alla base per ridurre al minimo le oscillazioni durante la regolazione.

| ART.      | Forza magnetica kg (N) | Dimensioni base mm | Lunghezza braccio snodato mm | Raggio d'azione mm | Regolazione micrometrica comparatore | Base appoggio piana | Pulsante attivazione magneti |
|-----------|------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| ACM/AB/I  | 45 (440)               | 40x48x48           | 260                          | 235                | ●                                    | ●                   | ●                            |
| ACMG/AB/I | 80 (785)               | 75x63x63           | 260                          | 235                | ●                                    | ●                   | ●                            |

ACM/AB/I  
ACMG/AB/I



## BASI MAGNETICHE PORTACOMPARATORE BRACCIO ORIGINALE SVIZZERO

| ART.    | Forza magnetica kg (N) | Dimensioni base mm | Lunghezza braccio snodato mm | Raggio d'azione mm | Regolazione micrometrica comparatore | Base appoggio piana | Pulsante attivazione magneti |
|---------|------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| AC/MAB  | 45 (440)               | 40x48x48           | 335                          | 310                | ●                                    | ●                   | ●                            |
| AC/MGAB | 80 (785)               | 75x63x63           | 335                          | 310                | ●                                    | ●                   | ●                            |

AC/MAB  
AC/MGAB



## BASE MAGNETICA PORTACOMPARATORE PNEUMATICA

Utilizzata per piani in granito, per piani amagnetici (ottone, alluminio, inox, plastiche, etc).

| ART.  | Forza coesione kg (N) | Dimensioni base mm | Lunghezza braccio snodato mm | Raggio d'azione mm | Regolazione micrometrica comparatore |
|-------|-----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| AC/MP | 40 (400)              | Ø 92x22            | 290                          | 260                | ●                                    |

### ACCESSORI PER BASI MAGNETICHE

| ART. |                  |
|------|------------------|
| AF   | Snodo Ø 8/8 mm   |
| AG   | Snodo Ø 8/12 mm  |
| AH   | Snodo Ø 12/12 mm |
| AI   | Snodo Ø 12/16 mm |
| AL   | Snodo Ø 16/16 mm |
| AM   | Snodo Ø 16/22 mm |



## BLOCCHETTI DI RISCANTRO PIANPARALLELI

**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.

| Lunghezza nominale mm |        | Grado precisione           |      |      |
|-----------------------|--------|----------------------------|------|------|
|                       |        | 0                          | 1    | 2    |
| oltre                 | fino a | Tolleranza di planarità µm |      |      |
| -                     | 150    | 0,10                       | 0,15 | 0,25 |
| 150                   | 500    | 0,15                       | 0,18 | 0,25 |
| 500                   | 1000   | 0,18                       | 0,20 | 0,25 |

## BLOCCHETTI IN ACCIAIO - BRA

Costruiti in acciaio speciale legato e di elevata durezza non inferiore a 800 HV ed elevata resistenza all'usura.

## BLOCCHETTI IN METALLO DURO (CARBURO DI TUNGSTENO) - 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.

## BLOCCHETTI CERAMICI - 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.

| Campi di lunghezza nominale mm |        | Scostamenti sulla lunghezza nominale in ogni punto µm |         |         |
|--------------------------------|--------|---|---------|---------|
| oltre                          | fino a | Grado 0   | Grado 1 | Grado 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 DI RISCOント PIANPARALLELI

| ART.                                  | Grado di precisione | Misura nominale mm  | Incrementi mm | N. pezzi |
|---------------------------------------|---------------------|---|---------------|----------|
| <b>SCATOLE DA 103 PEZZI</b>           |                     |   |               |          |
| 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                   |   |               |          |
| <b>SCATOLE DA 87 PEZZI</b>            |                     |   |               |          |
| 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                   |   |               |          |
| <b>SCATOLE DA 47 PEZZI</b>            |                     |   |               |          |
| 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                   |   |               |          |
| <b>SCATOLE DA 32 PEZZI</b>            |                     |   |               |          |
| BRA32/0                               | 0                   |   |               |          |
| BRA32/1                               | 1                   | 1,005   | -             | 1        |
| BRA32/2                               | 2                   | 1,01-1,09   | 0,01          | 9        |
| BRMD32/0                              | 0                   | 1,10-1,90   | 0,1           | 9        |
| BRMD32/1                              | 1                   | 1-9   | 1             | 9        |
| BRMD32/2                              | 2                   | 10-30   | 10            | 3        |
| BRC32/0                               | 0                   | 50  | -             | 1        |
| <b>SCATOLE DA 10 PEZZI</b>            |                     |   |               |          |
| BRA10/1<br>(per controllo micrometri) | 1                   | 2,5 - 5,1 - 7,7<br>10,3 - 12,9 - 15<br>17,6 - 20,2<br>22,8 - 25 | -             | 10       |



BRA



BRMD



BRC

## BLOCCHETTI IN ACCIAIO - BLA

| ART.                       | Grado di precisione | Misura nominale mm | Incrementi mm | N. pezzi |
|----------------------------|---------------------|--------------------|---------------|----------|
| <b>SCATOLE DA 10 PEZZI</b> |                     |                    |               |          |
| BLA10/1                    | 1                   | 50                 | -             | 2        |
|                            |                     | 125-200            | 25            | 4        |
|                            |                     | 250-300            | 50            | 2        |
|                            |                     | 400-500            | 100           | 2        |
| <b>SCATOLE DA 12 PEZZI</b> |                     |                    |               |          |
| BLA12/1                    | 1                   | 50                 | -             | 2        |
|                            |                     | 100-1000           | 100           | 10       |



BLA10/1

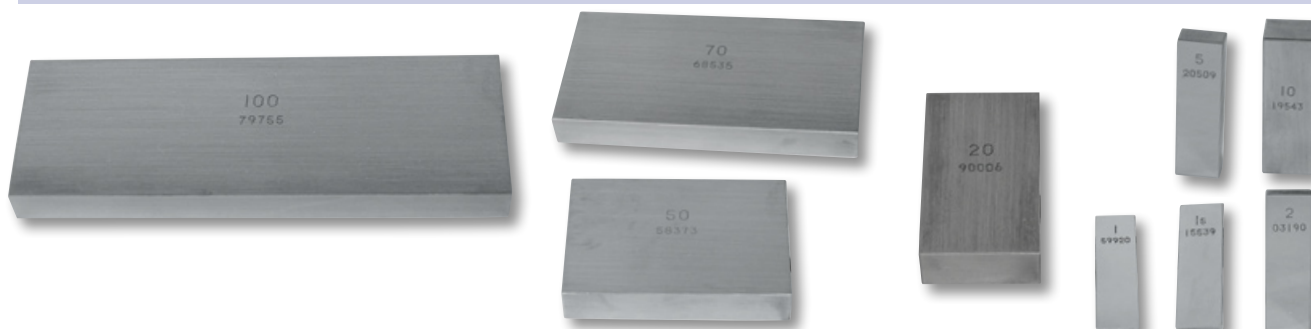


BLA12/1

## BLOCCHETTI IN ACCIAIO FORNITI SCIOLTI GRADO 1 - BLS

| ART.          | BLS200 | BLS300 | BLS400 | BLS500 | BLS600 | BLS700 | BLS800 | BLS900 | BLS1000 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Dimensioni mm | 200    | 300    | 400    | 500    | 600    | 700    | 800    | 900    | 1000    |

## BLOCCHETTI DI RISCANTRO SCIOLTI GRADO 0 E GRADO 1



| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 050   | 100   | 01    | 101   | 102    | 103   | 104   | 105   | 106   | 107   | 108   | 109   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 110   | 111   | 112   | 113   | 114    | 115   | 116   | 117   | 118   | 119   | 120   | 121   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 122   | 123   | 124   | 125   | 126    | 127   | 128   | 129   | 130   | 131   | 132   | 133   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 134   | 135   | 136   | 137   | 138    | 139   | 140   | 141   | 142   | 143   | 144   | 145   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 146   | 147   | 148   | 149   | 150    | 160   | 170   | 180   | 190   | 200   | 250   | 300   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 350   | 400   | 450   | 500   | 550    | 600   | 650   | 700   | 750   | 800   | 850   | 900   |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 950   | 1000  | 1050  | 1100  | 1150   | 1200  | 1250  | 1300  | 1350  | 1400  | 1450  | 1500  |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 1550  | 1600  | 1650  | 1700  | 1750   | 1800  | 1850  | 1900  | 1950  | 2000  | 2050  | 2100  |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni 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 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 2150  | 2200  | 2250  | 2300  | 2350   | 2400  | 2450  | 2500  | 3000  | 4000  | 5000  | 6000  |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| Dimensioni mm |                             | 70,00 | 75,00 | 80,00 | 90,00 | 100,00 |       |       |       |       |       |       |       |
| Grado 0       | ART. <b>BLS0/<br/>BLS1/</b> | 7000  | 7500  | 8000  | 9000  | 10000  |       |       |       |       |       |       |       |
| Grado 1       |                             |       |       |       |       | 02     |       |       |       |       |       |       |       |

## ACCESSORI PER BLOCCHETTI DI RISCANTRO

| ART.      | DD1                 |             |             |
|-----------|---------------------|-------------|-------------|
| Posizione | Descrizione         | Specifiche  | Quantità mm |
| 1         | Base                | h 25 mm     | 1           |
| 2         | Impacchettatore     | 25 ÷ 60 mm  | 1           |
| 3         | Impacchettatore     | 25 ÷ 100 mm | 1           |
| 4         | Impacchettatore     | 220 mm      | 1           |
| 5         | Terminali semitondi | Ø 4 mm      | 2           |
| 6         | Terminali semitondi | Ø 10 mm     | 2           |
| 7         | Terminali semitondi | Ø 20 mm     | 2           |
| 8         | Terminali conici    |             | 2           |
| 9         | Punta a centrare    |             | 1           |
| 10        | Punta a tracciare   |             | 1           |
| 11        | Righe               | 100 mm      | 2           |
| 12        | Guardapiano         | 100 mm      | 2           |



## TACHIMETRI PORTATILI ELETTRONICI OTTICI ED A CONTATTO



| ART.                 |              | T16                                     | T20                                    | T22                                    | T24        |
|----------------------|--------------|---|--|--|------------|
| Campo di misura      | giri/1'      | 2÷100.000                               | 0,2÷30.000                             | 2÷20.000                               | 0,2÷20.000 |
| Sistema di lettura   |              | ottico/bivalente                        | meccanico/bivalente                    | ottico                                 | a contatto |
| Velocità lineare     | m/min        | -                                       | 0,02÷3.000                             | -                                      | 0,02÷2.000 |
| Precisione           |              | ± 0,1 giri/1' fino a 999,9 giri/min     |  |  |            |
|                      |              | ± 0,005%<br>da 1.000 a 100.000 giri/min | ± 0,005%<br>da 1.000 a 30.000 giri/min | ± 0,005%<br>da 1.000 a 20.000 giri/min |            |
| Aggiornamento misura | ogni secondo | 60÷100.000 giri/min                     | SI                                     | 60÷20.000 giri/min                     | SI         |
| Display              |              | 5 cifre a LED luminosi                  |  | 4 cifre a LED luminosi                 |            |
| Temperatura lavoro   | °C           | 0÷45                                    |  |  |            |
| Alimentazione        |              | 4 pile AA da 1,5V                       |  |  |            |
| Dimensioni           | mm           | 180x60                                  |  |  |            |
| Peso                 | kg           | 0,4                                     |  |  |            |

| ART.         | ACCESSORI IN DOTAZIONE   | T16 | T20 | T22 | T24 |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|
| <b>T16AC</b> | set 5 adesivi catarifrangenti (25x90mm)                                | ●   |     | ●   |     |
| <b>PPT</b>   | porta puntale  |     | ●   |     | ●   |
| <b>RMT</b>   | ruota per misura lineare   |     | ●   |     | ●   |
| <b>PMT</b>   | puntalino conico maschio   |     | ●   |     | ●   |
| <b>PFT</b>   | puntalino conico femmina   |     | ●   |     | ●   |
| ART.         | ACCESSORI OPZIONALI  |     |     |     |     |
| <b>SO16</b>  | sensore con cavo da 3 m per rilevazioni a distanza (M27x73)            | ●   | ●   |     |     |
| <b>SCT</b>   | sensore con cavo da 3 m a contatto per rilevazioni a distanza (M27x93) | ●   | ●   |     |     |
| <b>PM</b>    | proximity magnetico per tachimetri portatili (testina Ø 10mm)          | ●   | ●   |     |     |

## TERMOMETRO ELETTRONICO A TERMOCOPPIA MULTIFUNZIONALE

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.**

| ART.                       | TEDM  |
|----------------------------|---|
| Campo di misura            | -200°C ÷ 1370°C                               |
| Risoluzione                | 0,1°C   |
| Accuratezza strumento      | ± 0,1°C fino a 600°C<br>± 0,2°C oltre i 600°C |
| Temperatura operativa      | -5°C ÷ 50°C                                   |
| Temperatura stoccaggio     | -25°C ÷ 60°C                                  |
| Umidità relativa di lavoro | 0 ÷ 90% U.R. no condensa                      |
| Grado di protezione        | IP67  |
| Batterie                   | N°3 AA da 1,5 V                               |
| Autonomia                  | 200 ore con batterie da 1800 mAh              |
| Ingresso sonde             | Tipo K  |
| Dimensioni                 | 140x88x38 mm                                  |
| Peso                       | 160 gr  |

### SONDE DI MISURA TIPO K

| ART.         | ACCESSORI OPZIONALI  |
|--------------|--|
| <b>SOG/M</b> | Adatta per la misurazione delle temperature di aria, acqua, gas, liquidi, etc.       |
| <b>SOS/M</b> | Adatta per la misurazione delle temperature di corpi solidi a contatto di superfici. |

| ART.                                  | SOG/M   | SOS/M      |
|---------------------------------------|---|------------|
| Campo di misura (servizio continuo)   | fino 800°C  | fino 500°C |
| Campo di misura (servizio intermitt.) | fino 1200°C   | -          |
| Precisione                            | ± 3°C (fino a 300°C)<br>± 2,25% della lettura (oltre i 300°C) |            |



## FONOMETRO

Strumento portatile adatto alla misura del rumore industriale e civile. Tramite la tastiera è possibile selezionare la costante di tempo di risposta, visualizzare il massimo valore ritenuto ed effettuare l'azzeramento dello stesso, congelare l'indicazione del display.

| ART.                          | FED  |
|-------------------------------|--|
| <b>Campo di misura</b>        | 40 dB(A) ÷ 130 dB(A)   |
| <b>Risposta in frequenza</b>  | ponderazione A   |
| <b>Costanti di tempo</b>      | S = fast (125 ms) e m = slow (1 s)   |
| <b>Risoluzione</b>            | 0,1 dB   |
| <b>Display</b>                | LCD 12 mm, con indicazioni dello stato di funzionamento e di batteria scarica                      |
| <b>Alimentazione</b>          | batteria 9V  |
| <b>Autonomia</b>              | (funzionamento continuo)<br>15 ore con batteria allo zinco-carbone<br>30 ore con batteria alcalina |
| <b>Temperatura di lavoro</b>  | -5 ÷ +50°C   |
| <b>Temperatura stoccaggio</b> | -20 ÷ +70°C  |
| <b>Dimensioni strumento</b>   | 80x160x40 mm   |
| <b>Peso</b>                   | 350 gr   |



CE

## IGROMETRO TERMOMETRO

Strumento portatile a sonde intercambiabili per la misura istantanea di umidità relativa a temperatura.

| ART.                         | IED   |
|------------------------------|---|
| <b>Campi di misura</b>       | 5 ÷ 98% U.R.<br>-10 ÷ 70°C (fino a ÷ 90°C breve tempo)              |
| <b>PRECISIONE</b>            |   |
| <b>Umidità relativa</b>      | 5 ÷ 90% U.R. ± 2,5% U.R.<br>90 ÷ 98% U.R. + 4/2,5% U.R.             |
| <b>Temperatura</b>           | ± 0,1°C ± errore di linearizzazione (0,04°C) ± 1 digit              |
| <b>Risoluzione</b>           | Umidità relativa ± 1% U.R.  |
| <b>Temperatura</b>           | + 0,1°C   |
| <b>Tempo di risposta</b>     | Umidità relativa; 45% U.R. → 90% U.R.<br>T63 = 2 sec - T90 = 10 sec |
| <b>Temperatura</b>           | T90 = 55 sec (aria in movimento con velocità m/sec)                 |
| <b>TEMPERATURA DI LAVORO</b> |   |
| <b>Strumento</b>             | -5 ÷ +50°C  |
| <b>Sonda</b>                 | -10 ÷ +70°C   |
| <b>Dimensioni strumento</b>  | 80x160x38 mm  |
| <b>Peso</b>                  | 350 gr  |



CE

## DINAMOMETRI PORTATILI A COMPRESSIONE

| ART.         | Capacità |             | Divisioni |         |
|--------------|----------|-------------|-----------|---------|
|              | kg       | (N)         | gr        | (N)     |
| <b>DT101</b> | 0,1÷1    | (0,98÷9,8)  | 10        | (0,098) |
| <b>DT102</b> | 0,25÷2,5 | (2,45÷24,5) | 25        | (0,24)  |
| <b>DT105</b> | 0,5÷5    | (4,9÷49)    | 50        | (0,49)  |
| <b>DT110</b> | 1÷10     | (9,8÷98)    | 100       | (0,98)  |
| <b>DT120</b> | 2÷20     | (19,6÷196)  | 200       | (1,96)  |
| <b>DT130</b> | 3÷30     | (29,4÷294)  | 250       | (2,45)  |



## DINAMOMETRI PORTATILI A TRAZIONE COMPRESSIONE

| ART.         | Capacità |             | Divisioni |        |
|--------------|----------|-------------|-----------|--------|
|              | kg       | (N)         | gr        | (N)    |
| <b>FD102</b> | 0,25÷2,5 | (2,45÷24,5) | 25        | (0,24) |
| <b>FD105</b> | 0,5÷5    | (4,9÷49)    | 50        | (0,49) |
| <b>FD110</b> | 1÷10     | (9,8÷98)    | 100       | (0,98) |
| <b>FD120</b> | 2÷20     | (19,6÷196)  | 200       | (1,96) |
| <b>FD130</b> | 2,5÷30   | (24,5÷294)  | 250       | (2,45) |



| ART.           | Capacità |            | Divisioni |         |
|----------------|----------|------------|-----------|---------|
|                | gr       | (N)        | gr        | (N)     |
| <b>FDP1000</b> | 100÷1000 | (0,98÷9,8) | 10        | (0,098) |
| <b>FDP500</b>  | 50÷500   | (0,49÷4,9) | 5         | (0,05)  |

## MISURATORI DI SPESSORE DIGITALI AD ULTRASUONI



**NOVITA'**

| ART.                        | DC2000B  | DC2020B            |
|-----------------------------|--|--------------------|
| Misurazioni                 | su materiali metallici e non metallici   |                    |
| Campo di misura (acciaio)   | 0,8 ÷ 200 mm   |                    |
| Trasduttore di frequenza    | PT-08 5MHz ø 10,8 mm (art. SON-PT8)  |                    |
| Risoluzione                 | 0,1 - 0,01 mm  |                    |
| Precisione                  | fino a 10 mm ± 0,04 mm<br>10 ÷ 100 mm ± (0,1% + 0,04) mm<br>100 ÷ 250 mm ± 0,3 % |                    |
| Unità di misura             | mm / inch  |                    |
| Velocità propagazione suono | 1000 ÷ 9999 m/s  |                    |
| Display                     | 4 cifre LCD con retroilluminazione   |                    |
| Memoria                     | -  | fino a 4000 valori |
| Temperatura d'esercizio     | -10°C ÷ +50°C  |                    |
| Alimentazione               | 2 AAA batterie - 1,5V  |                    |
| Uscita dati                 | -  | RS232              |
| Dimensioni                  | 108x61x28 mm   |                    |
| Peso                        | 150 gr   |                    |



## SONDE PER MISURATORI DI SPESSORE

| ART.     |                          | Frequenza MHz | Temperatura esercizio | Campo di misura mm |
|----------|--------------------------|---------------|-----------------------|--------------------|
| SON-PT4  | tipo PT-4                | 7,5           | < 60 °C               | 0,8 ÷ 20           |
| SON-PT6  | tipo PT-6                | 7,5           | < 60 °C               | 0,7 ÷ 50           |
| SON-PT8  | tipo PT-8 (in dotazione) | 5,0           | < 60 °C               | 1 ÷ 200            |
| SON-ZT12 | tipo ZT-12               | 2,0           | < 60 °C               | 2 ÷ 250            |
| SON-GT13 | tipo GT-13               | 5,0           | < 350 °C              | 3 ÷ 100            |

Le sonde tipo PT-4, PT-6 e ZT-12 possono essere fornite con impugnatura prolungata.



## DUROMETRO ANALOGICO PORTATILE "SHORE A"

Adatto per misure di materiali in gomma, neoprene, poliestere, pelle, feltro, cere, etc. Azzeramento tramite rotazione della ghiera girevole.

| ART. | Unità formato Shore A | Letture quadrante mm | Ø quadrante mm | Altezza mm |
|------|-----------------------|----------------------|----------------|------------|
| DSP  | 1                     | 0 ÷ 100              | 50             | 108        |



## DUROMETRI DIGITALI PORTATILI

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.



| ART.                      | DPE   | DHT100  | DHT300  |
|---------------------------|---|---|---|
| Precisione di misurazione | errore relativo ± 0,5% (800HLD)   |   |   |
| Temperatura di esercizio  | -20 °C ÷ +50 °C   |   | -20 °C ÷ +40 °C   |
| Umidità relativa          | < 90% RH  |   |   |
| Dimensioni                | 215x140x45 mm   | 108x62x25 mm  | 158x41x26 mm  |
| Peso                      | 450 gr  | 230 gr  | 120 gr  |
| Potenza (batterie)        | N°4 AA ricaricabili<br>(funzionamento in continuo 48h)  | N°2 AAA   | 3,7V ricaricabili<br>(funzionamento in continuo 16h)  |
| Archivio dati             | 200 files personalizzati disponibili<br>1750 dati memorizzabili in ogni file                                    | 1250 misure   |   |
| Spegnimento               | automatico settabile  | automatico dopo 2 minuti  | manuale   |
| Porta comunicazione       | Trasferimento dati PC (USB)<br>per elaborazione successiva<br>(da configurare su PC con programma in dotazione) | Trasferimento dati PC (RS232)<br>per elaborazione successiva<br>(da configurare su PC con programma in dotazione) | Trasferimento dati PC (USB)<br>per elaborazione successiva<br>(da configurare su PC con programma in dotazione) |
| Mini stampante            | integrata   | -   | -   |

### CAMPI DI MISURAZIONE CON SONDA IN DOTAZIONE MODELLO "D"

| Materiali        | HL        | HRC         | HRB          | HB                            | HS          | HV       |
|------------------|-----------|-------------|--------------|-------------------------------|-------------|----------|
| ACCIAIO          | 300 ÷ 890 | 19,8 ÷ 68,5 | 59,6 ÷ 99,6  | 80 ÷ 651                      | 26,4 ÷ 99,5 | 83 ÷ 976 |
| ACCIAIO INOX     | 300 ÷ 800 | 20,4 ÷ 67,1 |              | 85 ÷ 655                      |             | 85 ÷ 802 |
| GHISA            | 444 ÷ 650 |             | 46,5 ÷ 101,7 | 140 ÷ 334 (30D <sup>2</sup> ) |             |          |
| GHISA SFEROIDALE | 416 ÷ 658 | 19,6 ÷ 62,4 |              | 140 ÷ 384 (30D <sup>2</sup> ) |             |          |
| ALLUMINIO        | 200 ÷ 560 |             |              | 30 ÷ 159 (10D <sup>2</sup> )  |             |          |
| OTTONE           | 200 ÷ 550 | 13,5 ÷ 95,3 |              | 40 ÷ 173 (10D <sup>2</sup> )  |             |          |
| BRONZO           | 300 ÷ 700 |             |              | 60 ÷ 290 (10D <sup>2</sup> )  |             |          |
| RAME             | 200 ÷ 690 |             |              | 45 ÷ 315 (10D <sup>2</sup> )  |             |          |

### ACCESSORI PER DUROMETRI DIGITALI PORTATILI

#### ACCESSORI IN DOTAZIONE

| ART.                              | DPE | DHT100 | DHT300 |
|-----------------------------------|-----|--------|--------|
| Sonda d'urto tipo D - art. SDDP-D | ●   | ●      | ●      |
| Blocco campione durezza LEEB      | ●   | ●      | ●      |
| Caricabatterie                    | ●   | ●      | ●      |
| CD software                       | ●   | ●      | ●      |
| Cavo USB                          | ●   | ●      | ●      |
| Cavo RS232                        |     | ●      |        |
| Manuale d'istruzioni              | ●   | ●      | ●      |
| Valigetta trasporto               | ●   | ●      | ●      |

#### ACCESSORI OPZIONALI

| ART.            |  | DPE | DHT100 | DHT300 |
|-----------------|--|-----|--------|--------|
| <b>SDDP-DC</b>  | Sonda d'urto tipo DC   | ●   | ●      |        |
| <b>SDDP-DL</b>  | Sonda d'urto tipo DL   | ●   | ●      | ●      |
| <b>SDDP-D15</b> | Sonda d'urto tipo D15  | ●   | ●      |        |
| <b>SDDP-C</b>   | Sonda d'urto tipo C  | ●   | ●      | ●      |
| <b>SDDP-G</b>   | Sonda d'urto tipo G  | ●   | ●      |        |
| <b>CSS12</b>    | Cassetta supporti per sonde (per superfici cilindriche e sferiche) | ●   | ●      | ●      |



Cassetta supporti per sonde

## PIANI DI RISCONTRO IN DIABASE

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Durezza</b>                                     | 7 ÷ 8,5 gradi MOHS 60-70 HRC                |
| <b>Peso specifico</b>                              | 3 kg/dm <sup>3</sup>                        |
| <b>Porosità</b>                                    | 0,76%                                       |
| <b>Resistenza alla compressione</b>                | 1600÷2400 kg/cm <sup>2</sup>                |
| <b>Resistenza alla flessione</b>                   | 100÷175 kg/cm <sup>2</sup>                  |
| <b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b> | (5÷6,7) x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup> |
| <b>Conduttività termica</b>                        | 2,5÷3,4 kcal (m.h. °C)                      |



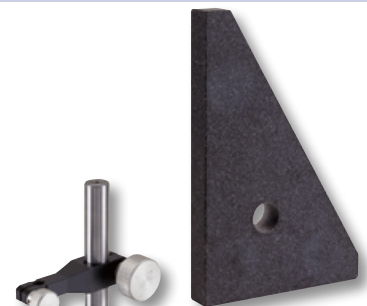
| ART.         | µm | ART.         | µm | Dimensioni    | Peso | ACCESSORI                      |               |                              |
|--------------|----|--------------|----|---------------|------|--------------------------------|---------------|------------------------------|
| Grado 00     |    | Grado 0      |    | mm            | kg   | Tavoli supporto senza cassette | Dimensioni mm | Tavoli supporto con cassette |
| <b>PGS01</b> | 3  | <b>PGE01</b> | 6  | 300x200x50    | 9,6  | -                              | -             | -                            |
| <b>PGS02</b> | 3  | <b>PGE02</b> | 6  | 300x300x70    | 20,1 | -                              | -             | -                            |
| <b>PGS03</b> | 3  | <b>PGE03</b> | 6  | 400x250x70    | 22,4 | -                              | -             | -                            |
| <b>PGS04</b> | 3  | <b>PGE04</b> | 6  | 400x400x70    | 35,8 | -                              | -             | -                            |
| <b>PGS05</b> | 4  | <b>PGE05</b> | 7  | 630x400x100   | 80   | <b>TS05</b>                    | 630x400x790   | <b>TSC05</b>                 |
| <b>PGS06</b> | 4  | <b>PGE06</b> | 7  | 630x630x100   | 127  | <b>TS06</b>                    | 630x630x790   | <b>TSC06</b>                 |
| <b>PGS07</b> | 4  | <b>PGE07</b> | 8  | 800x500x100   | 128  | <b>TS07</b>                    | 800x500x790   | <b>TSC07</b>                 |
| <b>PGS08</b> | 4  | <b>PGE08</b> | 8  | 1000x630x150  | 300  | <b>TS08</b>                    | 1000x630x790  | <b>TSC08</b>                 |
| <b>PGS09</b> | 4  | <b>PGE09</b> | 8  | 1000x750x150  | 339  | <b>TS09</b>                    | 1000x750x790  | <b>TSC09</b>                 |
| <b>PGS10</b> | 4  | <b>PGE10</b> | 8  | 1000x1000x150 | 453  | <b>TS10</b>                    | 1000x1000x790 | <b>TSC10</b>                 |
| <b>PGS11</b> | 6  | <b>PGE11</b> | 11 | 1600x1000x200 | 965  | <b>TS11</b>                    | 1600x1000x790 | <b>TSC11</b>                 |
| <b>PGS12</b> | 6  | <b>PGE12</b> | 12 | 2000x1000x200 | 1207 | <b>TS12</b>                    | 2000x1000x790 | <b>TSC12</b>                 |
| <b>PGS13</b> | 5  | <b>PGE13</b> | 9  | 1200x800x150  | 434  | <b>TS13</b>                    | 1200x800x790  | <b>TSC13</b>                 |

## SQUADRE DI RISCONTRO E CONTROLLO DI ALTA PRECISIONE IN DIABASE - GRADO 00

Precisione secondo: Norme DIN 875 – Grado 00.

| ART.        | Dimensioni mm | µm |
|-------------|---------------|----|
| <b>SG01</b> | 100x63x17     | 3  |
| <b>SG02</b> | 160x100x19,5  | 4  |
| <b>SG03</b> | 250x160x25    | 5  |
| <b>SG04</b> | 400x250x41    | 6  |
| <b>SG05</b> | 630x400x62    | 9  |
| <b>SG06</b> | 1.000x630x82  | 12 |

Nota: Il grado di precisione indicato è garantito sia sulle due planarità che sulle ortogonalità rispettive.



## STATIVI CON BASE IN GRANITO NERO

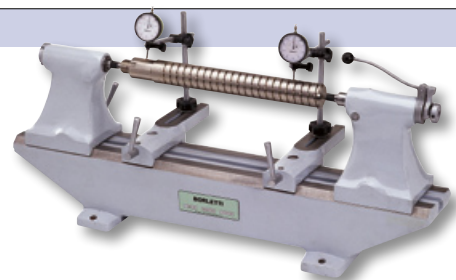
| ART.        | Dimensioni mm |
|-------------|---------------|
| <b>MG01</b> | 150x100       |
| <b>MG02</b> | 200x150       |
| <b>MG03</b> | 300x200       |



## BANCO DI CONTROLLO DELLA CONCENTRICITÀ

Permette la verifica diametrica o radiale della concentricità di cilindri, tubi, etc. Il banco è in ghisa stagionata indeformabile e le superfici di lavoro sono rettificcate; 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.**

| ART.       | Ingombro mm | Peso kg | Distanza fra le punte mm | Altezza punte mm |
|------------|-------------|---------|--------------------------|------------------|
| <b>BCC</b> | 938x332x478 | 69      | 500                      | 170              |



## BANCO DI CONTROLLO DELLA CONCENTRICITÀ DEGLI UTENSILI DA TAGLIO

Banco di verifica della concentricità degli utensili da taglio (frese, punte, ingranaggi etc.) Il tester permette la verifica dell'elica utensile in tutta la sua lunghezza: infatti, grazie al perno di riferimento posto sulla slitta si può far ruotare l'utensile e verificare la linearità e la concentricità dell'elica di taglio. **Viene fornito con porta comparatore, senza comparatore.**

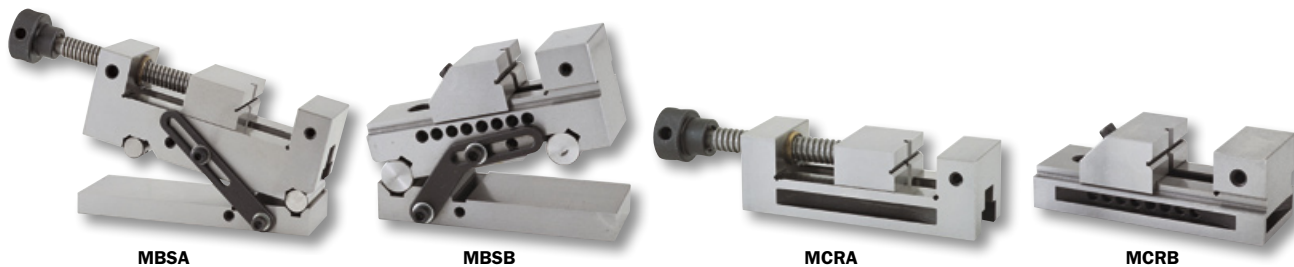
| ART.         | Ingombro mm | Ø massimo di misura mm | Eliche da | Max lunghezza di misura mm | Min lunghezza di misura mm |
|--------------|-------------|------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| <b>BCCUT</b> | 980x300x380 | 150                    | 2-10      | 500                        | 100                        |





## MORSE DI PRECISIONE

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.



| ART.             |    | Chiusura a vite<br>barra seno ad apertura longitudinale |         |         |         | Chiusura rapida<br>barra seno ad apertura longitudinale |         |         |         |
|------------------|----|---|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|
|                  |    | MBSA155   | MBSA210 | MBSA250 | MBSA300 | MBSB140   | MBSB200 | MBSB245 | MBSB285 |
| Lunghezza totale | mm | 155   | 210     | 250     | 300     | 140   | 200     | 245     | 285     |
| <b>GANASCE:</b>  |    |   |         |         |         |   |         |         |         |
| Larghezza        | mm | 50  | 73      | 88      | 125     | 50  | 80      | 100     | 125     |
| Altezza          | mm | 25  | 35      | 40      | 50      | 25  | 40      | 45      | 50      |
| Apertura         | mm | 65  | 100     | 125     | 160     | 65  | 100     | 125     | 160     |

| ART.             |    | Chiusura a vite |         |         |         |         | Chiusura rapida |         |         |         |         |
|------------------|----|-----------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|
|                  |    | MCRA155         | MCRA210 | MCRA250 | MCRA260 | MCRA300 | MCRB140         | MCRB175 | MCRB200 | MCRB245 | MCRB285 |
| Lunghezza totale | mm | 155             | 210     | 250     | 260     | 300     | 140             | 175     | 200     | 245     | 285     |
| <b>GANASCE:</b>  |    |                 |         |         |         |         |                 |         |         |         |         |
| Larghezza        | mm | 50              | 73      | 88      | 100     | 125     | 50              | 63      | 80      | 100     | 125     |
| Altezza          | mm | 25              | 35      | 40      | 45      | 50      | 25              | 32      | 40      | 45      | 50      |
| Apertura         | mm | 65              | 100     | 125     | 125     | 160     | 65              | 85      | 100     | 125     | 160     |

## PESIERE IN ACCIAIO INOX LUCIDATO AMAGNETICO

Confezioni in scatole di legno composte da n. 12 pezzi in classe F2. Secondo le norme OIML.



PEMG12



PEGR12

| ART.   | Peso | Composizione |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        |      | 1 pezzo      | 2 pezzi | 1 pezzo | 1 pezzo | 2 pezzi | 1 pezzo | 1 pezzo | 2 pezzi | 1 pezzo |
| PEMG12 | mg   | 1            | 2       | 5       | 10      | 20      | 50      | 100     | 200     | 500     |
| PEGR12 | gr   |              |         |         |         |         |         |         |         |         |

Confezioni in scatole di legno composte da n. 5 pezzi da 1 kg a 10 kg in classe M1. Secondo le norme OIML.

| Art.  | Peso | Composizione |         |         |         |
|-------|------|--------------|---------|---------|---------|
|       |      | 1 pezzo      | 2 pezzi | 1 pezzo | 1 pezzo |
| PEKG5 | kg   | 1            | 2       | 5       | 10      |



## PESI SINGOLI IN ACCIAIO INOX LUCIDATO AMAGNETICO

Classe M1. Secondo le norme OIML.

| ART. |    | PESKG01 | PESKG02 | PESKG05 | PESKG10 |
|------|----|---------|---------|---------|---------|
| Peso | kg | 1       | 2       | 5       | 10      |



## STEREOMICROSCOPI



SM300



SM400



SM700Z

| ART.   | Oculari | Obiettivi                | Ingrandimenti | Compensazione | Distanza interpupillare |
|--------|---------|--------------------------|---------------|---------------|-------------------------|
| SM300  | 10X     | N°3<br>0,64X-1,6X-4X     | 40            | ± 5           | 54 ÷ 76 mm              |
| SM400  | 10X     | N°4<br>0,6X-1,2X-2,5X-5X | 50            | ± 5           | 54 ÷ 76 mm              |
| SM700Z | 10X     | N°1 zoom<br>6X ÷ 31X     | 60 ÷ 310      | ± 5           | 54 ÷ 76 mm              |

## ACCESSORI PER STEREOMICROSCOPI SM300 e SM400

|     |   |
|-----|---|
| GLA | Gruppo lampade completo di bracci di regolazione ed alimentazione |
|-----|---|



GLA

## TAVOLI MOBILETTI DI SUPPORTO PER MACCHINE DI MISURA

| ART.   | Dimensioni mm |
|--------|---------------|
| TMS650 | 700x600xh650  |
| TMS850 | 700x600xh850  |



## PROVINI CAMPIONE DI RUGOSITÀ

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.



| ART.<br>standard | ART.<br>con copertura | ISO 5436<br>modello | Formato profilo e parametri approssimativi |
|------------------|-----------------------|---------------------|--|
| PCR/RS1          | PCR/RS1C              | A                   | d=1µm - W=100µm solco singolo              |
| PCR/RS2          | PCR/RS2C              | B                   | Ra=0,4µm - RSm=15µm profilo triangolare    |
| PCR/RS3          | PCR/RS3C              | C                   | Ra=3,15µm - RSm=100µm profilo sinusoidale  |
| PCR/RS4          | PCR/RS4C              | C                   | Ra=3,0µm - RSm=100µm profilo sinusoidale   |
| PCR/RS5          | PCR/RS5C              | C                   | Ra=0,5µm - RSm=50µm profilo sinusoidale    |
| PCR/RS6          | PCR/RS6C              | C                   | Ra=0,1µm - RSm=10µm profilo sinusoidale    |
| PCR/RS7          | PCR/RS7C              | C                   | Ra=1,0µm - RSm=100µm profilo sinusoidale   |

## RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI

### REP 300

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



| ART.                              | REP 300                                   |
|-----------------------------------|---|
| Parametri di misurazione ISO 4287 | Ra, Rz                                    |
| Campi di misurazione              | Ra 0,05 ÷ 10µm<br>Rz 0,10 ÷ 50µm          |
| Precisione                        | < 12 %                                    |
| Unità                             | mm / pollici                              |
| Display                           | LCD, con retro illuminazione dello sfondo |
| Lunghezza cut-off                 | 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm                   |
| Percorso di misurazione           | 1,25 mm; 4 mm; 5 mm                       |
| Velocità di traslazione           | 1 mm/s                                    |
| Filtro digitale                   | RC  |
| Palpatore                         | punta diamante 90° - raggio 10µm          |
| Alimentazione                     | 2 batterie al litio ricaricabili 3,6 Volt |
| Temperatura                       | 0 ÷ 40 °C                                 |
| Umidità relativa consentita       | <80 %                                     |
| Dimensioni                        | 110x70x24mm                               |
| Peso                              | 160 gr                                    |



### REP 400

Ampia gamma di parametri di rugosità verificabili direttamente sul luogo di produzione viste le sue ridotte dimensioni. Ideato per l'uso in officina è schermato dagli agenti esterni.

Dispone di una memoria di 30 misure che possono essere stampate in qualsiasi momento.

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 menù di facile interpretazione.

Tali menù 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.



| ART.                               | REP 400  |
|------------------------------------|--|
| Parametri di misurazione ISO 4287  | Ra, Rq, Rt, Rz, Rc, Rsm, Rmr   |
| Parametri di misurazione ISO 12085 | Pt, R, AR, Rx.   |
| Campi di misurazione               | Ra 0 ÷ 10µm - 0 ÷ 40µm<br>Rt 0,05 ÷ 40µm - 0,05 ÷ 160µm                  |
| Risoluzione                        | 0,01µm; 0,04µm   |
| Unità                              | mm   |
| Display                            | LCD, con retro illuminazione dello sfondo<br>2 righe 16 caratteri        |
| Lunghezza cut-off                  | 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm  |
| Percorso di misurazione            | 1,5 mm; 2,5 mm; 4 mm; 6 mm; 8 mm;<br>12 mm; 16 mm                        |
| Filtro digitale                    | Gaussiano secondo ISO 11562  |
| Uscita dati                        | RS232C   |
| Alimentazione                      | batteria al litio ricaricabile 8,4 Volt<br>alimentatore di rete 220 Volt |
| Temperatura                        | 0 ÷ 40 °C  |
| Umidità relativa consentita        | <80 %  |
| ART.                               | Descrizione  |
| SPR400                             | Stampante  |
| SWR400                             | Software   |
| STR400                             | Stativo  |



## RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI

## SURTRONIC DUO

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.

| ART.                              | SURTRONIC DUO/2             | SURTRONIC DUO/5                         |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|
| Parametri di misurazione ISO 4287 | Ra, Rz                      | Ra, Rz, Rv, Rp, Rt                      |
| Campi di misurazione              | Ra 0 ÷ 40µm<br>Rz 0 ÷ 199µm | Ra 0 ÷ 40µm<br>Rz, Rv, Rp, Rt 0 ÷ 199µm |
| Risoluzione                       | Ra 0,01µm<br>Rz 0,1µm       | Ra 0,01µm<br>Rz, Rv, Rp, Rt 0,1µm       |
| Precisione                        | 5% +0,1µm                   |   |
| Unità                             | mm / pollici                |   |
| Display                           | LCD                         |   |
| Lunghezza cut-off                 | 0,8 mm ±15%                 |   |
| Percorso di misurazione           | 5 mm                        |   |
| Velocità di traslazione           | 2 mm/s                      |   |
| Filtro digitale                   | 2CR                         |   |
| Palpatore                         | punta diamante – raggio 5µm |   |
| Alimentazione                     | 4 batterie CR2450           |   |
| Temperatura                       | 20° C                       |   |
| Umidità relativa consentita       | <80 %                       |   |
| Dimensioni                        | 125x80x38 mm                |   |
| Peso                              | 200 g                       |   |



by  
Taylor Hobson  
PRECISION



## SURTRONIC 25

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 menù accelerano sensibilmente il ciclo di misurazione.

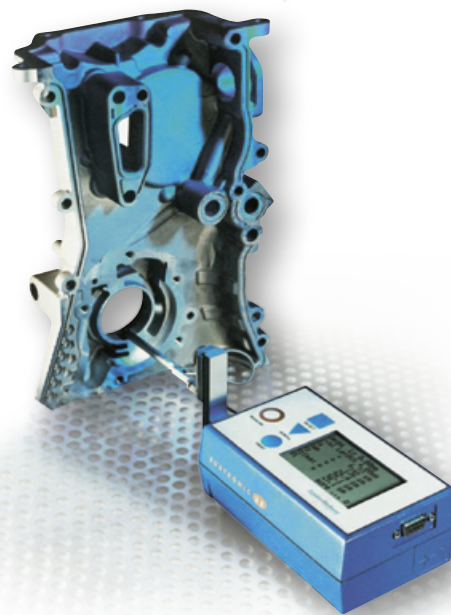
Con due soli pulsanti, l'utente può scorrere i menù e selezionare l'opzione desiderata prima di premere il tasto MEASURE. Le scelte effettuate vengono preimpostate per le successive misurazioni e rimangono in memoria anche se lo strumento è spento o in modalità "riposo" (risparmio energia). I criteri 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.

| ART.                              | SURTRONIC 25   |
|-----------------------------------|--|
| Parametri di misurazione ISO 4287 | Ra, Rz, Rt, Rp, Rmr, Rpc, Rsm, Rz1max, Rsk, Rda          |
| Campi di misurazione              | 10 ÷ 300µm   |
| Risoluzione                       | Ra 0,01µm<br>Rz 0,1µm                                    |
| Precisione                        | 2% della lettura   |
| Unità                             | mm/pollici   |
| Display                           | cristalli liquidi 8 righe x 20 caratteri alfanumerici    |
| Lunghezza cut-off                 | 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm                                  |
| Percorso di misurazione           | 0,25 ÷ 25 mm   |
| Velocità di traslazione           | 1 mm/s   |
| Filtro digitale                   | Gaussiano secondo ISO11562                               |
| Palpatore                         | punta diamante – raggio 5µm                              |
| Uscita dati                       | RS232  |
| Alimentazione                     | batteria alcalina 6LR61<br>alimentatore di rete 220 Volt |
| Dimensioni                        | 127x85x60 mm   |
| Peso                              | 450 gr   |



by  
Taylor Hobson  
PRECISION



## RUGOSIMETRI PORTATILI DIGITALI

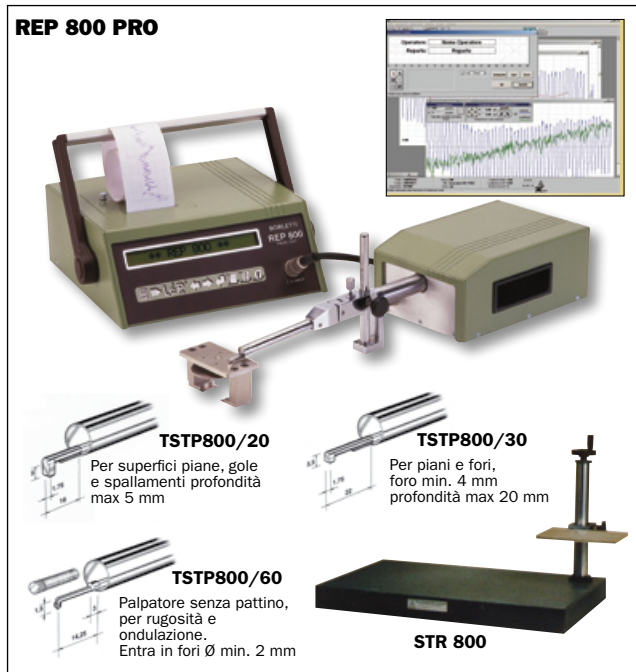
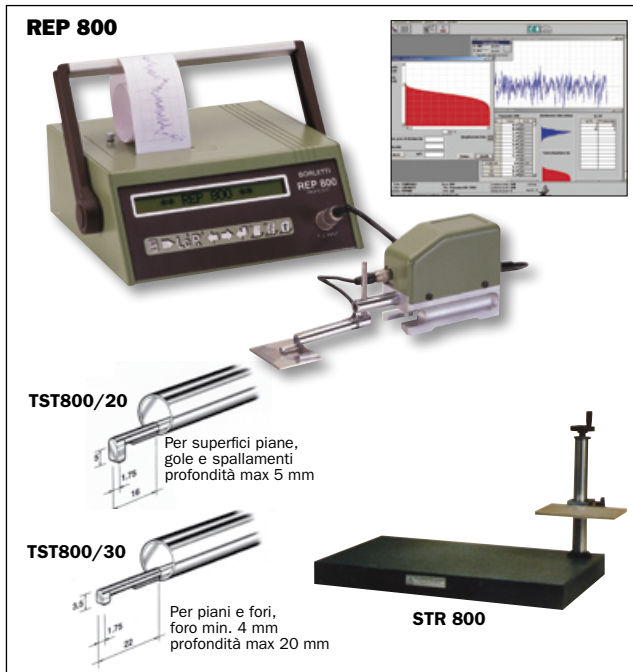


### REP 800 – REP 800 PRO

Rugosimetro portatile composto da due elementi, unità di lettura e unità traslatrice. L'unità di lettura consiste in un calcolatore portatile dedicato, formato da una tastiera e da un display a cristalli liquidi di 12 mm. Per mezzo della tastiera è possibile selezionare la norma prescelta, il cut-off ed il filtro; è possibile programmare la lunghezza della corsa di misura da 2 a 32 volte il valore di cut-off. Si possono utilizzare parametri e funzioni impostabili attraverso i menù del programma: - Elaborazione statistica delle misure - Taratura dello strumento - Intestazione della stampa - Limiti di tolleranza - Scelta della lingua - Selezione dei parametri.

**Traslatore portatile REP 800**, si tratta di una piccola unità traslatrice che consente di effettuare misurazioni anche se tenuta in mano. Misura anche piccoli particolari grazie alla sua base a V, in posizione verticale, trasversale e capovolta. Un codolo Ø 8 mm in dotazione gli permette di inserirsi anche su un supporto esterno. Viene fornito con un tastatore SB10. Sono applicabili altri tastatori in base alle esigenze di misurazione.

**Traslatore portatile REP 800 PRO** può essere utilizzata sia sulla colonna dell'apposito stativo o semplicemente appoggiato ad un piano. La corsa di misura può programarsi fino a 50 mm ed è comandata direttamente dall'unità di visualizzazione. Può misurare con tutti i tastatori sia con il pattino che senza. Il TL 70 dispone di una colonnina in altezza del tastatore, regolabile fino a 100 mm. Una regolazione micrometrica permette il posizionamento fine. Il tastatore può essere orientato a 90° dall'asse di traslazione, ad esempio per la misura di alberi a motore.



| ART.  | REP 800  | REP 800 PRO                                 |
|---|--|---|
| <b>Parametri di misurazione ISO 4287</b>                | Ra, Rq, Rz, Rt, Rp, Rv, Rc, RSm, R Pc, Pt, Wt, Rdc, Pdc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2              |   |
| <b>Parametri di misurazione ISO 12085</b>               | Pt, R, AR, Rx, Wte, W, AW, Wx, Ppc, Pdc  |   |
| <b>Parametri di misurazione DIN 4762-4768-4771-4774</b> | Ra, Rq, Rz, Rt, Rmax, Rp, Rv, RSm, R Pc, PtDIN, PtISO, Wt, R3z, R3zm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2 |   |
| <b>Campi di misurazione</b>                             | Ra 0 ÷ 80µm    Rt 0,06 ÷ 320µm   |   |
| <b>Risoluzione</b>                                      | 0,01µm   |   |
| <b>Precisione</b>                                       | ± 1 digit  |   |
| <b>Unità</b>  | mm/pollici   |   |
| <b>Display</b>  | LCD 1 riga 20 caratteri  |   |
| <b>Lunghezza cut-off</b>                                | 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm   |   |
| <b>Percorso di misurazione</b>                          | 25 mm traslatore   | 50 mm traslatore                            |
| <b>Velocità di traslazione</b>                          | 1 mm/sec   | 1 - 0,5 mm/sec                              |
| <b>Filtro digitale</b>                                  | Gaussiano secondo ISO 11562, 2CR   |   |
| <b>Palpatore</b>  | punta diamante 90° - raggio 5µm  |   |
| <b>Uscita dati</b>                                      | RS232C   |   |
| <b>Alimentazione</b>                                    | Batterie 12V ricaricabili alimentatore di rete 220 Volt                                      |   |
| <b>Temperatura</b>                                      | 10° ÷ 40° C  |   |
| <b>Umidità relativa consentita</b>                      | <80 %  |   |
| <b>Dimensioni</b>                                       | 280x120x270 mm<br>traslatore (145x85x40mm)   | 280x120x270 mm<br>traslatore (135x90x270mm) |
| <b>Peso</b>   | kg 3,6 + 0,8 kg traslatore   | kg 3,6 + 3,85 kg traslatore                 |

| ACCESSORI         |  | REP800 | REP800 PRO |
|-------------------|--|--------|------------|
| <b>TST800/20</b>  | Tastatore speciale con regolazione e bilanciere  | ●      |            |
| <b>TST800/30</b>  | Tastatore speciale con regolazione e bilanciere  | ●      |            |
| <b>TSTP800/20</b> | Tastatore speciale con regolazione e bilanciere  |        | ●          |
| <b>TSTP800/30</b> | Tastatore speciale con regolazione e bilanciere  |        | ●          |
| <b>TSTP800/60</b> | Tastatore speciale con micrometrica e bilanciere                                       |        | ●          |
| <b>STR800</b>     | Stativo con piano in granito 630x400x100 mm, colonnina a volantino h 300 mm e supporto | ●      | ●          |

## PRESETTING

Apparecchi per la preregistrazione degli utensili.



| ART.  |                       | PROTOS         |         |                |                |
|---|-----------------------|----------------|---------|----------------|----------------|
|   |                       | C/1            | C/15    | T              | P              |
| Campo di misura                                   | Asse X Ø              | 300            |         |                |                |
|   | Asse Z                | 285            |         | 430            |                |
| Sistema rilevazione utensile (tastatore)          | Comparatore           | ●              | ●       |                |                |
|   | Trasduttore           |                |         | ●              |                |
|   | Proiettore            |                |         |                | ●              |
| Sistema lettura                                   | Risoluzione tastatore | 0,01 mm        |         | 0,001 mm       | ottico 20X     |
|   | Asse X - AsseZ        | Righe digitali | 0,01 mm | Righe ottiche  | 0,005 mm       |
| Attacco mandrino                                  | ISO 40 Girevole       | ●              |         |                |                |
|   | ISO 50 Girevole       |                | ●       | ●              | ●              |
| Rotazione mandrino                                |                       |                | ●       | ●              | ●              |
| Pompa depressione per centraggio mandrino         |                       |                | ●       | ●              | ●              |
| Struttura in alluminio AVIONAL                    |                       | ●              | ●       |                |                |
| Basamento in ghisa stabilizzata                   |                       |                | ●       | ●              |                |
| Spostamento manuale asse "X" su guide rettificata |                       | ●              | ●       |                |                |
| Spostamento asse "X" con vite trapezoidale        |                       |                |         | ●              | ●              |
| Movimentazione manuale asse "Z" con contrappeso   |                       | ●              | ●       | ●              | ●              |
| Dimensioni ingombro                               |                       | 420x150x610 mm |         | 610x390x800 mm | 610x580x800 mm |

### RIGHE DIGITALI PER PROTOS C/1 - PROTOS C/15

Letture: 0,01 mm

Precisione: 0,02 mm

ON/OFF

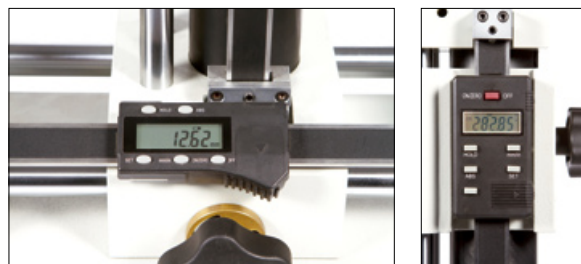
Azzeramento in qualsiasi punto della riga

Funzione PRESET: impostazione misura

Funzione HOLD: blocco misura

Funzione DATA: trasmissione dati

Uscita dati OPTO RS232C



Sistemi di misura digitale PROTOS C

| FUNZIONI                        | PROTOS T           | PROTOS P |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| Accensione - spegnimento        | ●                  | ●        |
| Regolazione contrasto           | ●                  | ●        |
| Zero                            | riferimento        | ●        |
|                                 | griglia            | ●        |
|                                 | assoluto           | ●        |
|                                 | preset singolo     | ●        |
| Raggio/Diametro                 | ●                  | ●        |
| Angolo                          | ●                  | ●        |
| Raggio profilo                  | ●                  | ●        |
| Distanza                        | esterna            | ●        |
|                                 | interna            | ●        |
|                                 | n° utensile        | ●        |
| Menù stampa                     | macchina utensile  | ●        |
|                                 | tutti gli utensili | ●        |
| Preset singolo                  | ●                  | ●        |
| Preset multiplo                 | ●                  | ●        |
| Assoluto/incrementale (ABS/INC) | ●                  | ●        |
| Ingrandimenti                   | -                  | 20X      |
| Diametro schermo                | -                  | 135      |



Visualizzatore LCD per PROTOS T

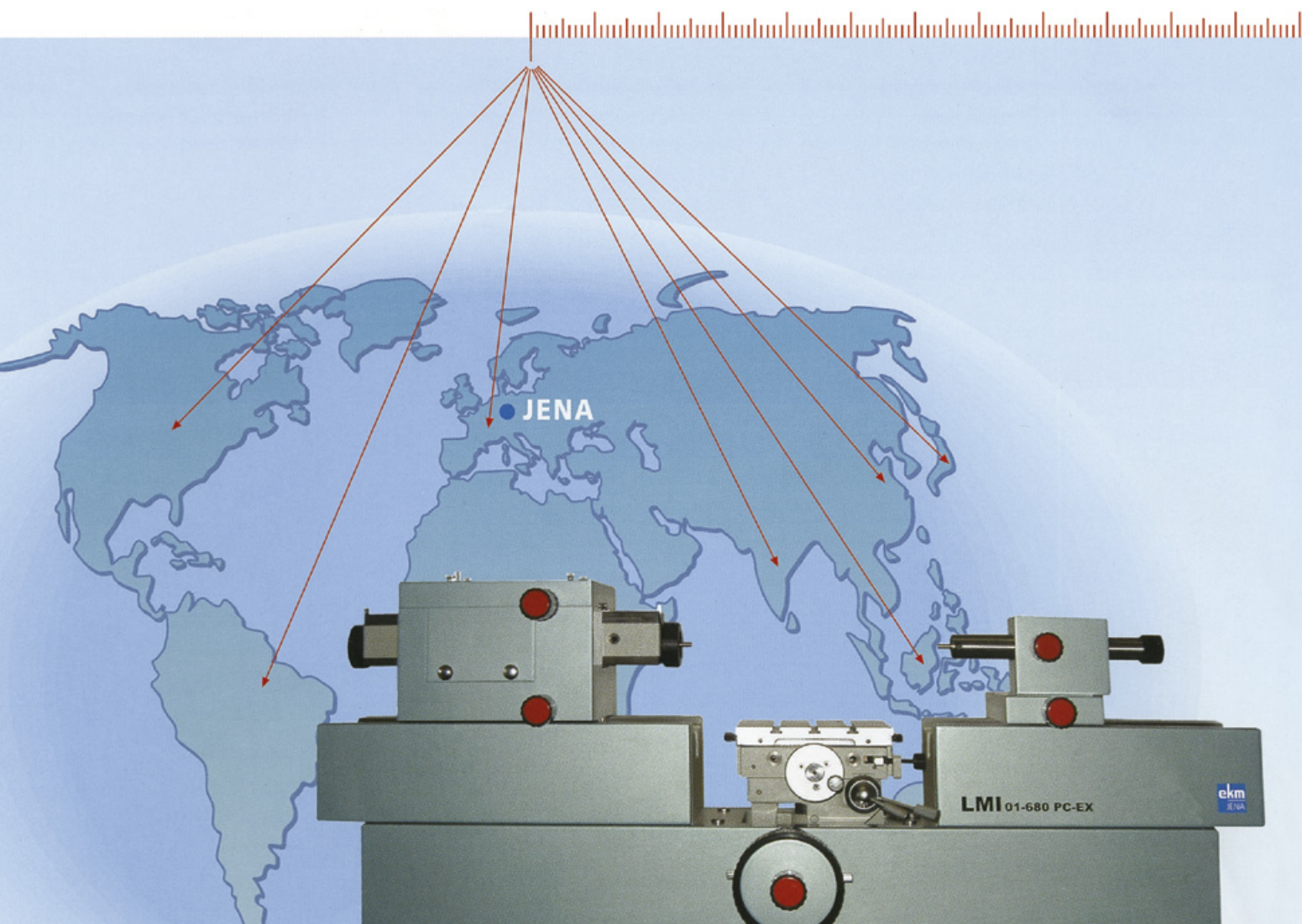


Visualizzatore LCD per PROTOS P



**BORLETTI**

**ekm**  
Koordinaten-  
messtechnik  
Jena



## MISURATORE UNIVERSALE DI LUNGHEZZE

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.).

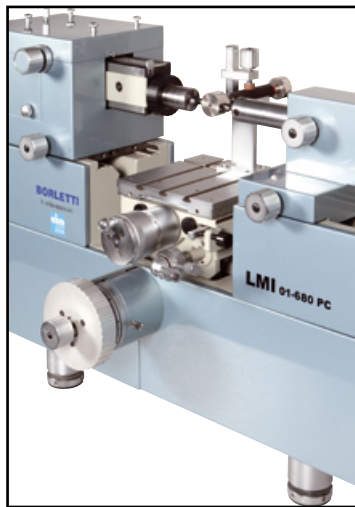
Viene anche impiegato per rilevare con grande precisione e ripetibilità importanti quote di lunghezza su generici particolari meccanici di produzione.

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.

2



### PRINCIPALI APPLICAZIONI



**Misure esterne**  
d > 0 mm



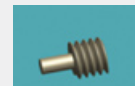
**Micrometri interni**  
Range  
≤ 100 mm



**Misure interne**  
D ≥ 0,5 mm



**Micrometri esterni**  
Range  
d ≥ 25 mm



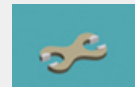
**Filettature esterne**  
d2 ≥ 0,8 mm  
P ≥ 0,2 mm



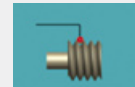
**Ingranaggi esterni**  
MdK ≥ 7 mm  
**interni**  
MdK ≥ 15 mm



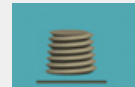
**Filettature interne**  
D2 ≥ M3  
P ≥ 0,45 mm



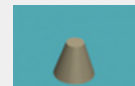
**Forcelle**  
D ≥ 0,5 mm



**Misure del passo esterno:**  
d2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm  
**interno:**  
D2 ≥ 0,8 mm; P ≥ 0,45 mm



**Filettature coniche esterne** d > 0 mm  
**interne** D ≥ M3



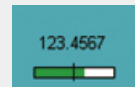
**Conicità esterne** d > 0 mm  
**interne** D ≥ 1 mm



**Blocchetti Pianparalleli**  
d ≥ 0 mm



**Comparatori**  
Range  
≤ 100 mm



**Misure generiche esterne** d > 0 mm  
**interne** D ≥ 0,5 mm

| ART.                                 | LMI01 - 480             |               |              | LMI01 - 680    |               |              |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
|                                      | S                       | HA            | EHA          | S              | HA            | EHA          |
| <b>Campo di misura assoluto</b>      | mm 100                  |               |              |                |               |              |
| <b>Campo di misura differenziale</b> | mm 480                  |               |              | mm 680         |               |              |
| <b>Risoluzione</b>                   | µm 0,01                 |               |              |                |               |              |
| <b>Ripetibilità</b>                  | µm ≤ 0,1                |               | µm ≤ 0,05    | µm ≤ 0,1       |               | µm ≤ 0,05    |
| <b>Incertezza (U95)</b>              | 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) |
| <b>Asse Z digitale</b>               | Opzionale               |               |              |                |               |              |
| <b>Carico ammesso</b>                | kg 12                   |               |              |                |               |              |
| <b>Carico di misura</b>              | N 0-1,5-2,5             |               |              |                |               |              |
| <b>Dimensioni</b>                    | mm 760x390x450          |               |              | mm 960x390x450 |               |              |
| <b>Peso</b>                          | kg 95                   |               |              | kg 110         |               |              |
| <b>Alimentazione</b>                 | 110 - 240V 50-60 Hz     |               |              |                |               |              |
| <b>Computer base</b>                 | monitor LCD 19" incluso |               |              |                |               |              |