

# La nuova generazione dei misuratori rapidi: precisione e continuità



## Apparecchi meccanici

- Classe di protezione IP 65
- Minore differenza della forza di misurazione
- Ricerca sicura dei valori esatti
- Campi di misura ampliati



## Apparecchi elettronici

- Classe di protezione IP 67
- Riduzione del peso degli strumenti
- Ricerca sicura dei valori esatti
- Campi di misura ampliati

## Caratteristiche

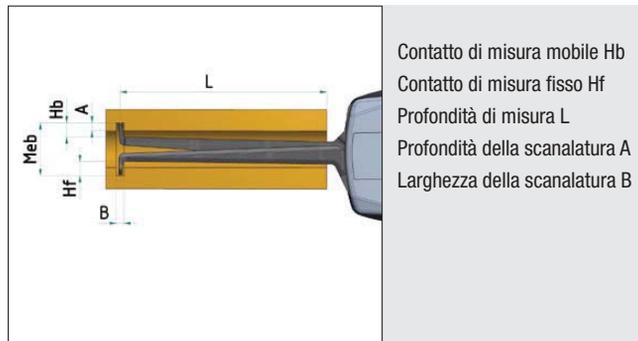
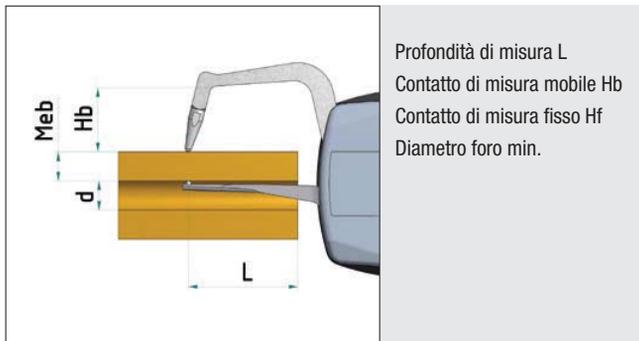
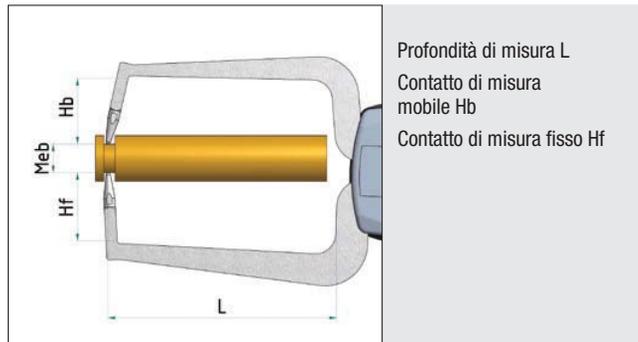
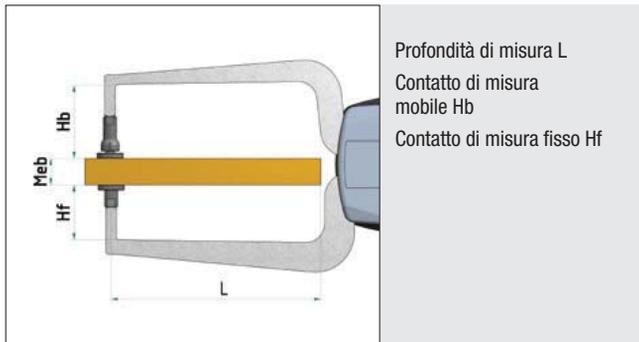
- Certificato di prova qualificato con riconducibilità
- Riproducibilità sicura della indicazione
- Scale nitide di facile lettura
- Suddivisione delle scale a partire da 0,005 mm
- Marche di tolleranza ben riconducibili
- Tutti gli strumenti meccanici sono disponibili anche con scala < inch >

- Gli strumenti elettronici sono convertibili da mm/inch
- Contatti di misura in metallo duro
- Strumenti elettronici con doppia indicazione analogica e digitale per una lettura più rapida e sicura
- Interfaccia Mitutoyo o USB optional, applicabili anche a posteriori (cavo e accessorio a richiesta)
- Nuovo disegno con ergonomia migliorata

- Software specifico (inclusa interfaccia USB)
- Programma di misura assoluta o relativa
- Indicatore rosso/verde per misure di tolleranza
- Possibilità di realizzazione di strumenti specifici
- Stativi di supporto per misurazioni in serie di minuteria
- Ottimo rapporto qualità/prezzo.



## Modalità di lettura



## TERMINOLOGIA

### Terminologia

è compresa nei rispettivi rapporti di prova dimensionali vedi norma DIN 2257 parte 1 e parte 2, nonché VIM (dizionario Internazionale della Metrologia).

### Basi

La prova segue solo in parte i processi della norma tedesca DIN 878 per comparatori e le istruzioni di prova per misuratori rapidi VDI/VDE/DSQ 2618. Gli apparecchi sono considerati strumenti con misurazione "assoluta" con punto zero aggiustabile.

### Campo d'indicazione Azb

Il campo di indicazione Azb è il campo tra il valore indicato minimo e quello massimo.

### Campo di misura Meb

Il campo di misura è il campo di valori della grandezza misurabile in cui i limiti di errore predisposti o accordati non vengono superati.

### Differenza di misura Mes

La differenza di misura è la differenza tra il valore iniziale e quello finale del campo di misura.

### Valore di graduazione Skw

Il valore di graduazione è il cambiamento del valore della grandezza misurabile che causa una variazione della indicazione di un grado della scala. Il valore di graduazione è indicato nella unità della grandezza misurabile.

### Deviazione nel campo di misura fM

La deviazione nel campo di misura fM è la distanza di ordinate del punto più basso o più alto nel diagramma di deviazione con il braccio mobile dello strumento in chiusura. I limiti di errore G per fM sono simmetrici alla linea zero.

### Precisione di ripetizione fW

La precisione di ripetizione fW è un parametro per oscillazioni del valore misurato in "n" misure della stessa grandezza, misurabile all'interno della differenza di misura con la stessa direzione di movimento del braccio compasso mobile (di solito n=5). Il limite di errore fw è denominato limite di ripetizione.



La curva di deviazione specifica di ogni strumento è compresa nei rispettivi rapporti di prova.

### Forza di misura Fmin-Fmax

La forza di misura Fmax o Fmin si determina sempre con la direzione del movimento di chiusura del braccio mobile alla sua punta di misura. Il livello del braccio è orizzontale per cinematica  $\geq 200$  mm verticale.