

## TUTTO RUOTA ATTORNO ALLA PRECISIONE ? NESSUN PROBLEMA CON MICROMAR.



Le ultime informazioni sui prodotti MICROMAR,  
si possono trovare all'indirizzo:

**[www.mahr.com](http://www.mahr.com), WebCode 205**

► | I micrometri, con i calibri a corsoio, sono fra gli strumenti di misura manuali maggiormente utilizzati. Con i loro mandrini di precisione rettificati, le loro superfici di misura con riporto in metallo duro e la loro robusta struttura dell'arco, i moderni micrometri della serie Micromar, garantiscono la massima precisione e una lunga durata. I micrometri meccanici convincono per l'affidabilità: come il nonio e la scala con finitura in cromo satinato per una confortevole lettura. I micrometri digitali coniugano la ben nota precisione meccanica della Mahr con un sistema elettronico ultramoderno. Offrono un facile utilizzo, una lettura delle quote priva di errori, con possibilità di trasmissione dei dati di misura, senza alcun problema, a sistemi di analisi esterni. Il Micromar 40 EWR, la nuovissima generazione dei micrometri digitali in esecuzione impermeabile, permette misurazioni precise e affidabili anche nelle peggiori condizioni di lavoro. I micrometri Mahr con misuratore, rappresentano un'autentica specialità: il misuratore incorporato, il controtastatore mobile e la forza di misura costante, trovano il loro impiego ideale nelle misurazioni di serie ad alta precisione. | ◀

## ► | Micromar. Micrometri

### Panoramica

#### Micromar Micrometri

**3- 2**

### Micrometri

#### Micromar 40 EWR / 40 ER / 40 EWS / 40 EWV

A lettura Digitale

**3- 4**

#### Micromar 40 A / 40 SH / 40 SD / 40 AG / 40 W

A lettura Analogica

**3-10**

#### Micromar 40 F / 40 T / 40 TS

Con Comparatore

**3-14**

#### Micromar 40 AB / 40 AS / 40 AR / 40 AW / 40 SM

Con superfici di misura speciali

**3-17**

#### Micromar 40 Z

Per misurazioni di Filettature e Ingranaggi

**3-20**

#### Accessori per Micrometri

**3-22**

### Micrometri per Interni

#### Micromar 44 F / 44 Cms / 44 CB / 44 CZ

Micrometri per interni a  
due punti di contatto**3-23**

#### Micromar 44 A / 44 EWR / 844 A

Micrometri per interni autocentranti / Misuratori a pistola

**3-27**

### Micrometri per Profondità

#### Micromar 45 T

Con scala graduata

**3-31**

### Teste micrometriche

#### Micromar 46 EWR / 46 / 46H

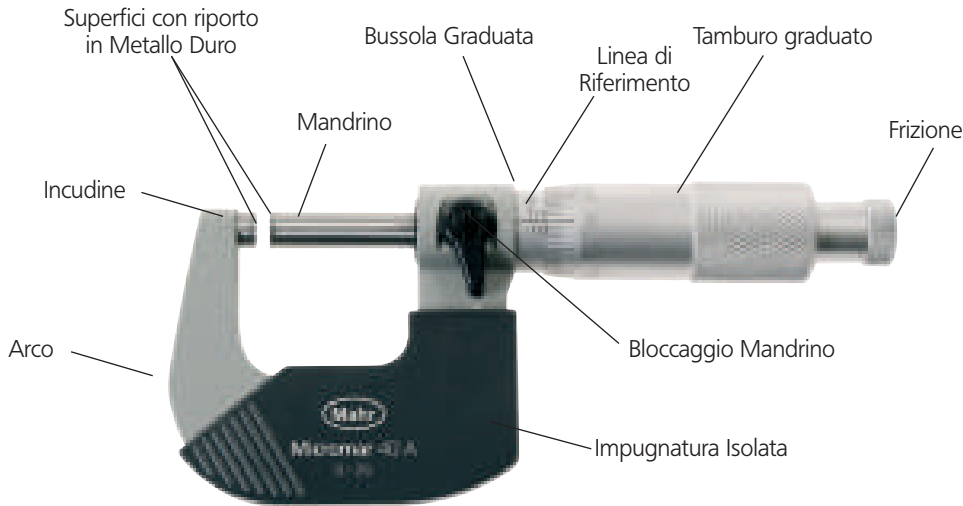
Con lettura Digitale o Scala Graduata

**3-32**

# Micromar. Micrometri

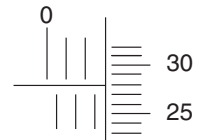
## PANORAMICA

### Micromar - Caratteristiche



#### Esempio di lettura:

Micrometro a lettura 0,01 mm.



Bussola	2,5
Tamburo	0,28
<b>Risultato</b>	<b>2,78 mm</b>

### Micromar - Tipologie

I micrometri **Mahr** sono disponibili con le seguenti tipologie di lettura:

a) Micrometri Digitali con lettura su Display



b) Micrometri Meccanici con lettura su Nonio e su Comparatore



c) Micrometri meccanici con lettura su Nonio



### Limite di Errore G - DIN 863-1

Campo di misura mm	Limite errore G $\mu\text{m}$	Forza di misura N
0 - 25	4	5 - 10
25 - 50	4	5 - 10
50 - 75	5	5 - 10
75 - 100	5	5 - 10
100 - 125	6	5 - 10
125 - 150	6	5 - 10
150 - 175	7	5 - 10
175 - 200	7	5 - 10
200 - 225	8	5 - 10
225 - 250	8	5 - 10
250 - 275	9	5 - 10
275 - 300	9	5 - 10
300 - 325	10	5 - 10
325 - 350	10	5 - 10
350 - 375	11	5 - 10
375 - 400	11	5 - 10
400 - 425	12	5 - 10
425 - 450	12	5 - 10
450 - 475	13	5 - 10
475 - 500	13	5 - 10

## Micromar - Varianti

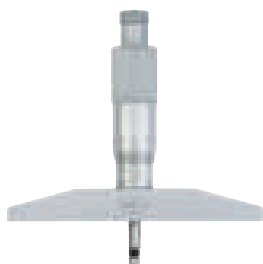
a) Micrometro per esterni



b) Micrometro per interni



c) Micrometro per profondità



d) Testa micrometrica



## Tasti Funzione per Micrometri Digitali

### Funzioni

### Tipo

		40 EWR 40 EWS 40 EWW 40 ER 44 EWR 46 EWR
PR	Impostazione di un valore (Imposta il punto di Riferimento)	●
mm/in	Commutazione mm. / Inch.	●
0/ABS	Set dello "0,000" sul display per misure relative / Visualizza il valore di riferimento preimpostato. (PR)	●
DATA	Trasmissione dati	●* ●* ●*



\* Per micrometri Digitali con Uscita Dati

# Micromar. Micrometri Digitali Micromar 40 EWR

## MICROMETRI IMPERMEABILI

► I micrometri Digitali **Micromar** 40 EWR, permettono di ottenere risultati di misura precisi e affidabili anche nelle peggiori condizioni di controllo. ◀

L'elevato contrasto del display e le cifre alte 8,5 mm., permettono una facile lettura dei valori di misura

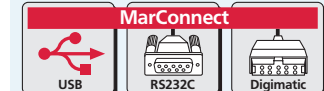
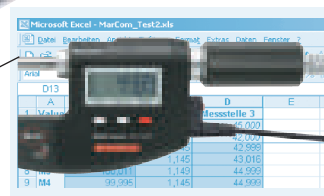
Funzione **ABSOLUTE**:  
Il micrometro può essere settato sul valore **0,000** in qualsiasi posizione, senza che il valore di Riferimento PRESET sia perso.



 La funzione **Reference Lock** previene errori operativi causati da una pressione accidentale sui tasti funzione

Mandrino in acciaio inox temprato

Robusto arco in acciaio cromato e satinato.

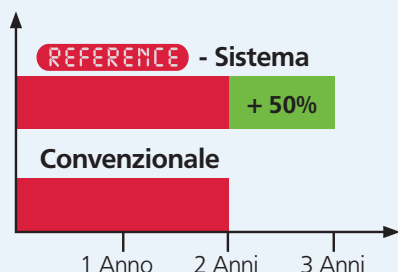


**Interfaccia SPC Universale** (opzionale). Con l'interfaccia **MarConnect** è possibile scegliere tra : **USB, Opto RS232C o Digimatic.**

La forma **ergonomica** e **termicamente isolata** dell'impugatura, così come il sistema di arresto integrato nella bussola, garantiscono un facile utilizzo e precisi risultati di misura.



L'innovativo sistema Reference è estremamente efficiente: quando il calibro è in standby non viene richiesta energia, questo **allunga la durata delle batterie del 50%**

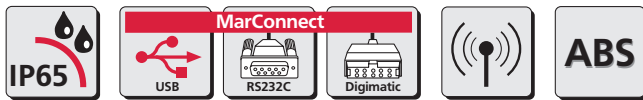


Sigle Iniziali	<b>IP</b>	Protezione Internazionale
Primo numero	<b>6</b>	Ermetico contro la piovra
Secondo numero	<b>5</b>	Protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni



Classe di Protezione **IP65** secondo la IEC 60529. Sistema Impermeabile **FPS** (Fluid Protection System) garantito dal coperchio sigillato.

## Micrometri Digitali Micromar 40 EWR



### Caratteristiche

#### Funzioni:

RESET (Azzeramento del display per misurazioni Relative)  
 ABS (cambio da misura Relativa ad Assoluta) mm./inch  
 Reference Lock/Unlock  
 PRESET (Impostaz. valore di riferimento)

DATA (trasmissione dati via cavo)

- Misurazioni immediate grazie al Sistema Reference
- Uscita Dati MarConnect: scelta tra i protocolli USB, OPTO RS232C, Digimatic

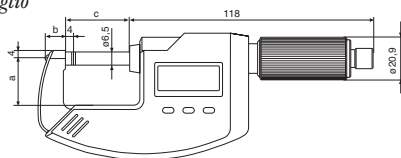
- Display LCD a elevato contrasto, cifre alte 8,5 mm
- Robusto arco in acciaio cromato e satinato
- Mandrino e incudine con inserti in Metallo Duro
- Mandrino in acciaio inox completamente temprato e lappato

- Nottolino di arresto integrato nella bussola
- Scorrimento rapido
- La fornitura comprende: Custodia, batteria, manuale di istruzioni e riscontro di azzeramento (a partire dal campo di misura 15 - 50 mm.)

### Dati Tecnici

	Campo di misura		Risoluzione	Limite errore G *	Passo del mandrino	Uscita dati	Codice nr.
	mm	(inch)					
40 EWR	0 - 25	(0 - 1")	0,001 / .00005"	2	0,635	—	4151721
40 EWR	0 - 25	(0 - 1")	0,001 / .00005"	2	0,635	●	4151705
40 EWR	25 - 50	(1 - 2")	0,001 / .00005"	2	0,635	●	4151706
40 EWR	50 - 75	(2 - 3")	0,001 / .00005"	3	0,635	●	4151707
40 EWR	75 - 100	(3 - 4")	0,001 / .00005"	3	0,635	●	4151708

\* Al punto zero impostato meglio delle DIN863-1



#### Dimensioni

mm	a	b	c
0 - 25 mm / 0-1"	23	9,5	31,5
25 - 50 mm / 1-2"	32	11,5	57
50 - 75 mm / 2-3"	44	13,5	82
75 - 100 mm / 3-4"	57	15,5	107

### Accessori

	Codice nr.
Batteria 3V, type CR 2032	4102520
Cavo Uscita Dati USB (2 m)	16 EXu 4102357
Cavo Uscita Dati Opto RS232C (2m) con connettore SUB-D jack 9 pin	16 EXr 4102410
Cavo Uscita Dati Digimatic (2 m), Connettore piatto 10 pin	16 EXd 4102411

Accessori per analisi dati consultare cap. 11

## Set di Micrometri Digitali Micromar 40 EWR

#### Campo di applicazione

#### Codice nr. Note

0 - 100 mm **4151709** Incluso nella custodia i riscontri di azzeramento da 25 - 50 - 75 mm



## Micrometro Digitale Micromar 40 ER



REFERENCE

### Caratteristiche

#### Funzioni:

RESET (Azzeramento del display per misurazioni Relative).  
 ABS (cambio da misura Relativa ad Assoluta) mm./inch.  
 Reference Lock/Unlock

PRESET (Impostaz. valore di riferimento)  
 • Misurazioni immediate grazie al Sistema Reference  
 • Display LCD a elevato contrasto, cifre alte 8,5 mm.  
 • Robusto arco in acciaio cromato e satinato.

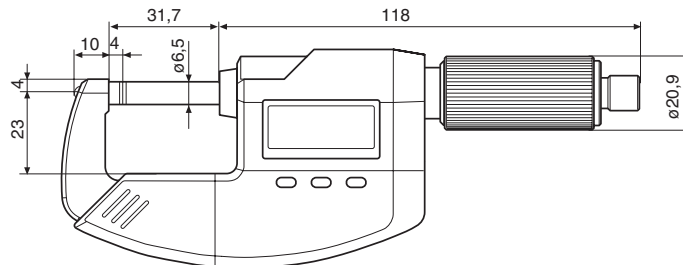
- Mandrino e incudine con inserti in Metallo Duro
- Mandrino in acciaio inox completamente temprato e lappato
- Nottolino di arresto integrato nella bussola

- Scorrimento rapido
- La fornitura comprende : Custodia, batteria e manuale di istruzioni

### Dati Tecnici

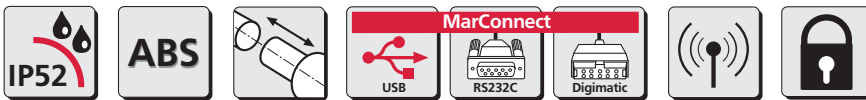
	Campo di misura		Risoluzione	Limite errore $G^*$	Passo del mandrino	Codice nr.
	mm	(inch)	mm / inch	$\mu\text{m}$	mm	
<b>40 ER</b>	0 - 25	(0-1")	0,001 / .00005"	2	0,635	<b>4151601</b>

\* Al punto zero impostato meglio delle DIN863-1



### Accessori

	Codice nr.
<b>Batteria 3V</b> , tipo CR 2032	<b>4102520</b>

**Micrometro Digitale Micromar 40 EWS** con stelo non rotante**REFERENCE****Caratteristiche****Funzioni:**

RESET (Azzeramento del display per misurazioni Relative).  
 ABS (cambio da misura Relativa ad Assoluta) mm./inch.  
 Reference Lock/Unlock

PRESET (Impostaz. valore di riferimento)  
 • Misurazioni immediate grazie al Sistema Reference  
 • Uscita Dati MarConnect a scelta tra:  
 USB  
 OPTO RS232C  
 Digimatic

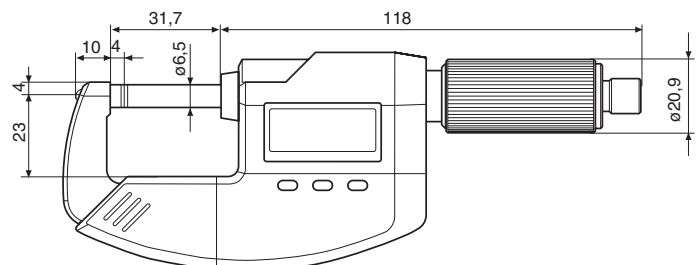
- Display LCD a elevato contrasto, cifre alte 8,5 mm.
- Robusto arco in acciaio cromato e satinato.
- Mandrino e incudine con inserti in Metallo Duro
- Mandrino in acciaio inox completamente temprato e lappato

- Nottolino di arresto integrato nella bussola
- Scorrimento rapido
- La fornitura comprende: Custodia, batteria e manuale di istruzioni

**Dati Tecnici**

	Campo di misura		Risoluzione	Limite errore $G^*$	Passo del mandrino	Codice nr.
	mm	(inch)	mm / inch	$\mu\text{m}$	mm	
<b>40 EWS</b>	0 - 25	(0-1")	0,001 / .00005"	2	0,635	<b>4151724</b>

\* Al punto zero impostato meglio delle DIN863-1

**Accessori**

	Codice nr.
<b>Batteria 3V</b> , type CR 2032	<b>4102520</b>
<b>Cavo Uscita Dati</b> USB (2 m)	<b>16 EXu 4102357</b>
<b>Cavo Uscita Dati</b> Opto RS232C ((2m) con connettore SUB-D jack 9 pin	<b>16 EXr 4102410</b>
<b>Cavo Uscita Dati</b> Digimatic (2 m), Connettore piatto 10 pin	<b>16 EXd 4102411</b>

Per accessori analisi dati consultare cap.11



## Micrometro Digitale Universale Micromar 40 EWV con stelo non rotante



REFERENCE

### Caratteristiche

#### Funzioni:

RESET (Azzeramento del display per misurazioni Relative).

ABS (cambio da misura Relativa ad Assoluta) mm./inch.

Reference Lock/Unlock

PRESET (Impostaz. valore di riferimento)

- Misurazioni immediate grazie al Sistema Reference

- Uscita Dati MarConnect a scelta tra:  
USB  
OPTO RS232C  
Digimatic

- Display LCD a elevato contrasto, cifre alte 8,5 mm.
- Robusto arco in acciaio cromato e satinato.
- Mandrino e Incudine forati per il fissaggio degli inserti di misura
- Mandrino in acciaio inox completamente temprato e lappato

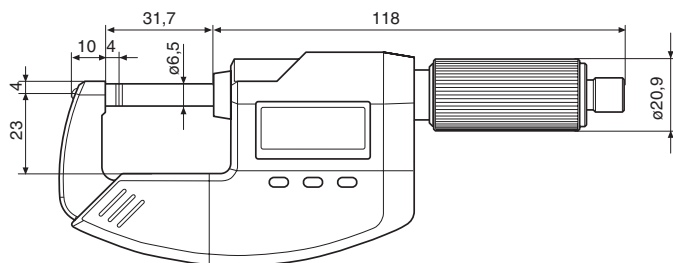
- Nottolino di arresto integrato nella bussola
- Scorrimento rapido
- La fornitura comprend :  
Custodia, batteria e manuale di istruzioni

### Dati Tecnici

Campo di misura*	Risoluzione	Limite errore**	Passo del mandrino	Mandrino	Codice nr. senza accessori	Codice nr. con accessori
mm	mm / inch	G µm	mm	dia. mm		
0 - 25	0,001 / .00005"	2	0,635	6,5	4151722	
0 - 25	0,001 / .00005"	2	0,635	6,5		4151723

\* con inserzioni per filettature, il campo di misura si riduce

\*\* con inserzioni piane su superfici di misura e con punto zero impostato meglio delle DIN863-1



### Accessori

		Codice nr.
Batteria 3V, type CR 2032		4102520
Cavo Uscita Dati USB (2 m)	16 EXu	4102357
Cavo Uscita Dati Opto RS232C (2m) con connettore SUB-D jack 9 pin	16 EXr	4102410
Cavo Uscita Dati Digimatic (2 m), Connettore piatto 10 pin	16 EXd	4102411

Per accessori Analisi Dati consultare cap. 11

## Micrometro Digitale Universale Micromar 40 EWW con stelo non rotante

### Accessori Standard inclusi nel Set

Modello	Descrizione	Codice nr.	Quantità	
40 Efk	Inserzione piana (di riferimento)	4151771	1	
40 Efl	Inserzione piana (mobile)	4151761	1	
40 Eak	Inserzione con superficie di misura ridotta (di riferimento)	4151777	1	
40 Eal	Inserzione con superficie di misura ridotta (mobile)	4151767	1	
40 Etk	Inserzione a disco d = 11,3 mm. (di riferimento)	4151772	1	
40 Etl	Inserzione a disco d = 11,3 mm. (mobile)	4151762	1	
40 Erk	Inserzione con superficie di misura sferica	4151774	2	
40 Epk	Inserzione conica	4151773	2	
40 Esk	Inserzione a coltello	4151775	2	

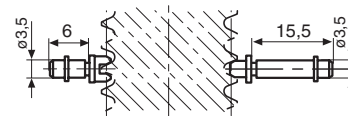
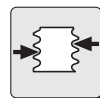
### Accessori

Modello	Descrizione	Codice nr.	Quantità	
40 Ekk	Inserzioni coniche a 60°	4151776	2	

### Inserzioni per controllo diametro medio\*

- Coppia composta da 1 capruggine e 1 coltello

\* con le inserzioni per filettature, il campo di misura si riduce a 20 mm.



Filettature Metriche (60°)					Filettature Whitworth (55°)					Filettature Americane UST (60°)				
Passo		Capruggine	Coltello		Passo Filetti per pollice		Capruggine	Coltello		Passo Filetti per pollice		Capruggine	Coltello	
mm		Codice nr.	Codice nr.		Codice nr.		Codice nr.	Codice nr.		Codice nr.		Codice nr.	Codice nr.	
0,5	- 0,7	4501000	4173700		40	- 32	4501007	4173743		40	- 32	4501018	4173815	
0,7	- 1	4501001	4173701		32	- 24	4501008	4173744		32	- 24	4501019	4173816	
1,25	- 2	4501002	4173702		24	- 18	4501009	4173745		24	- 18	4501020	4173817	
2	- 3,5	4501003	4173703		18	- 14	4501010	4173746		18	- 14	4501021	4173818	
					14	- 10	4501011	4173747		14	- 10	4501022	4173819	
					10	- 7	4501012	4173748		10	- 7	4501023	4173820	

## Micrometri Micromar 40 A

DIN  
863-1



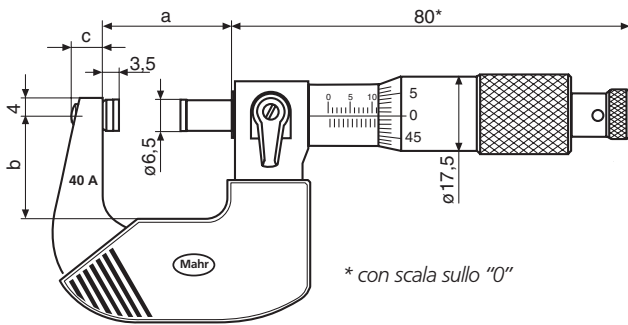
### Caratteristiche

- Arco in acciaio laccato
- Mandrino e incudine in acciaio temprato, con inserti in metallo duro
- Nonio e scala di lettura cromati opachi
- Piastrine per isolamento termico
- Azionamento rapido con frizione incorporata
- Dispositivo di bloccaggio termico
- La fornitura comprende: Manuale di istruzioni Custodia, asta di riscontro (dal campo di misura 25-50 mm.)

### Dati Tecnici

Campo di misura	Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Codice nr.
<b>Metrici</b>				
0 - 25 mm	0,01 mm	4 µm	0,5 mm	<b>4134000</b>
25 - 50 mm	0,01 mm	4 µm	0,5 mm	<b>4134001</b>
50 - 75 mm	0,01 mm	5 µm	0,5 mm	<b>4134002</b>
75 - 100 mm	0,01 mm	5 µm	0,5 mm	<b>4134003</b>
100 - 125 mm	0,01 mm	6 µm	0,5 mm	<b>4134004</b>
125 - 150 mm	0,01 mm	6 µm	0,5 mm	<b>4134005</b>
150 - 175 mm	0,01 mm	7 µm	0,5 mm	<b>4134006</b>
175 - 200 mm	0,01 mm	7 µm	0,5 mm	<b>4134007</b>
<b>Pollici</b>				
0 - 1"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134900</b>
1 - 2"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134901</b>
2 - 3"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134902</b>
3 - 4"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134903</b>
4 - 5"	.0001"	.00024"	.025"	<b>4134904</b>
5 - 6"	.0001"	.00024"	.025"	<b>4134905</b>
6 - 7"	.0001"	.00028"	.025"	<b>4134906</b>
7 - 8"	.0001"	.00028"	.025"	<b>4134907</b>

## Dati Tecnici



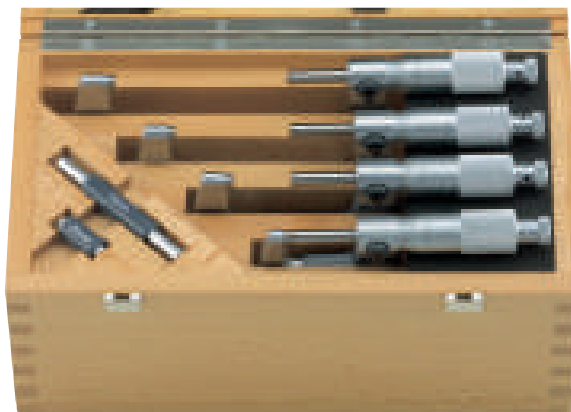
## Dimensioni

Campo di misura		a	b	c
mm	inch	mm	mm	mm
0 - 25	0 - 1"	31	25,5	7
25 - 50	1 - 2"	56	34,5	12
50 - 75	2 - 3"	81	47,5	12
75 - 100	3 - 4"	106	58,5	13
100 - 125	4 - 5"	131	71,5	13
125 - 150	5 - 6"	156	83,5	13
150 - 175	6 - 7"	182	95,5	13
175 - 200	7 - 8"	207	108,5	13

## Accessori

Per Supporti e Azzeratori consultare pag. 3-22

## Micrometri Micromar 40 A in Assortimento



### Campo di impiego

0 - 100 mm (4 Micrometri)

100 - 200 mm (4 Micrometri)

0 - 4" (4 Micrometri)

4 - 8" (4 Micrometri)

### Codice nr. Note

**4134050** In cassetta con aste di riscontro da 25 mm, e 75 mm.

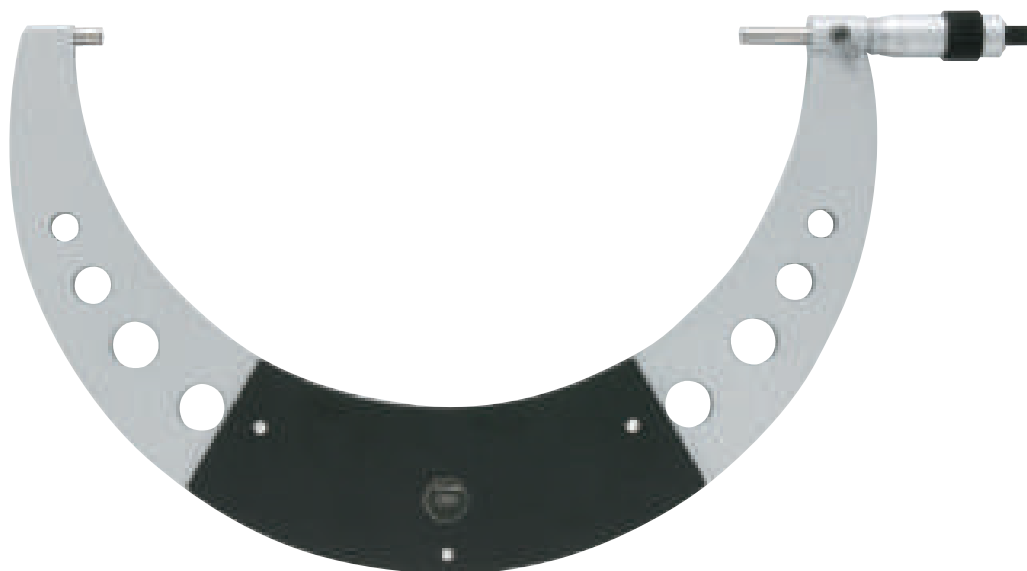
**4134051** In cassetta con aste di riscontro da 125 mm. e 175 mm.

**4134960** In cassetta con aste di riscontro da 1" e 3"

**4134961** In cassetta con aste di riscontro da 5" e 7"

## Micrometri Micromar 40 G

DIN  
863-1



### Caratteristiche

- Arco in acciaio verniciato
  - Mandrino e Incudine in acciaio temprato con inserti in metallo duro
  - Scala con finitura in cromo satinato
  - Piastre di isolamento termico
  - Frizione incorporata nel tamburo
  - Dispositivo di bloccaggio
- La fornitura comprende:  
Custodia, asta di riscontro.

### Nota:

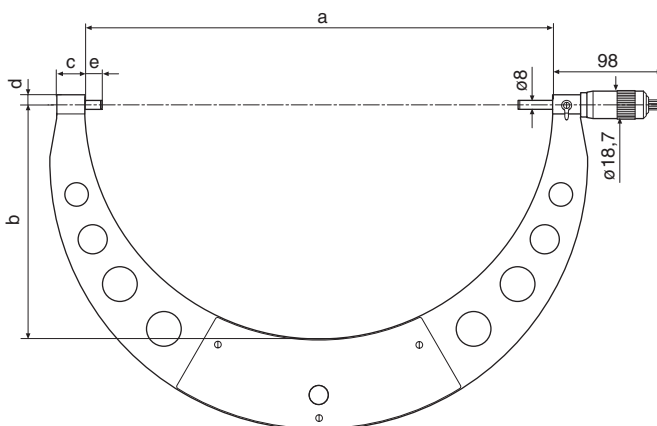
Tutti i micrometri dal campo di misura da 400 mm. sino a 500 mm., hanno l'arco in tubo d' acciaio.

### Dati Tecnici

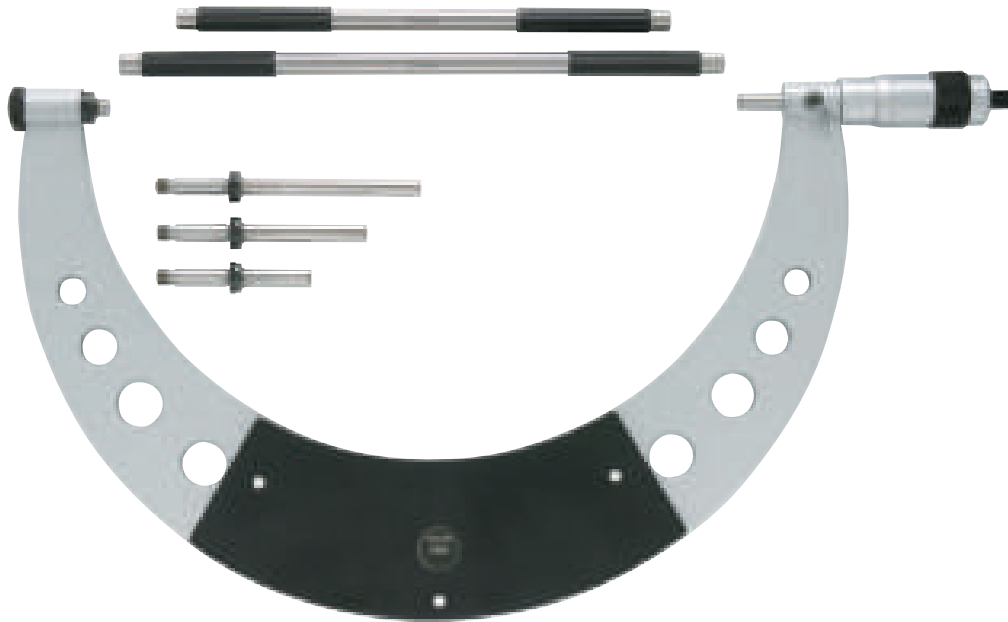
Campo di misura		Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Peso	Codice nr.
mm		mm	$\mu\text{m}$	mm	kg	
200 - 225	0,01	8	0,5	2	<b>4134500</b>	
225 - 250	0,01	8	0,5	2,2	<b>4134501</b>	
250 - 275	0,01	9	0,5	2,3	<b>4134502</b>	
275 - 300	0,01	9	0,5	2,7	<b>4134503</b>	
300 - 325	0,01	10	0,5	3,2	<b>4134504</b>	
325 - 350	0,01	10	0,5	3,4	<b>4134505</b>	
350 - 375	0,01	11	0,5	3,6	<b>4134506</b>	
375 - 400	0,01	11	0,5	4	<b>4134507</b>	
400 - 425	0,01	12	0,5	4,2	<b>4134508</b>	
425 - 450	0,01	12	0,5	4,5	<b>4134509</b>	
450 - 475	0,01	13	0,5	4,9	<b>4134510</b>	
475 - 500	0,01	13	0,5	5	<b>4134511</b>	

### Dimensioni

Dimensioni in mm		a	b	c	d	e
200 - 225		242,5	121,5	25	5	12
225 - 250		267,5	134	25	5	12
250 - 275		292,5	146,5	25	5	12
275 - 300		317,5	159	25	5	12
300 - 325		342,5	171,5	25	5	12
325 - 350		367,5	184	25	5	12
350 - 375		392,5	196,5	25	5	12
375 - 400		417,5	209	25	5	12
400 - 425		442	223	25	5	12
425 - 450		467	236	25	5	12
450 - 475		492	248	25	5	12
475 - 500		517	259	25	5	12



## Micrometri Micromar 40 W



### Caratteristiche

- Arco in acciaio verniciato
- Mandrino e Incudine in acciaio temprato con inserti in metallo duro
- Scala con finitura in cromo satinato
- Piastre di isolamento termico
- Frizione incorporata nel tamburo
- Incudine intercambiabile
- Dispositivo di bloccaggio
  
- La fornitura comprende:  
Custodia, aste di riscontro.

### Nota:

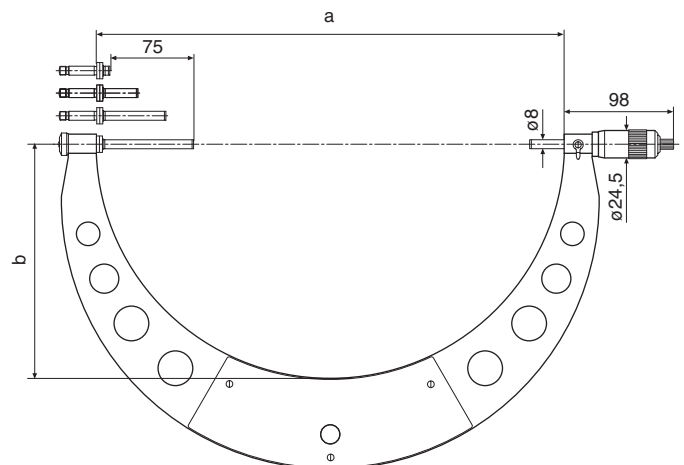
Tutti i micrometri dal campo di misura da 400 mm. sino a 1000 mm., hanno l'arco in tubo d'acciaio.

### Dati Tecnici

Campo di misura		Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Peso	Codice nr.
mm		mm	$\mu\text{m}$	mm	kg	
0	- 100	0,01	5	1	1,1	<b>4137500</b>
100	- 200	0,01	7	1	2,1	<b>4137501</b>
200	- 300	0,01	9	1	3,4	<b>4137502</b>
300	- 400	0,01	11	1	5,7	<b>4137503</b>
400	- 500	0,01	13	1	2,6	<b>4137504</b>
500	- 600	0,01	21	1	3,3	<b>4137505</b>
600	- 700	0,01	23	1	4,0	<b>4137506</b>
700	- 800	0,01	26	1	4,4	<b>4137507</b>
800	- 900	0,01	28	1	5,3	<b>4137508</b>
900	- 1000	0,01	30	1	6,5	<b>4137509</b>

### Dimensioni

Dimensioni in mm		a	b
0	- 100	117,5	59
100	- 200	217,5	109
200	- 300	317,5	159
300	- 400	417,5	209
400	- 500	517,5	259
500	- 600	617,5	309
600	- 700	717,5	360
700	- 800	817,5	410
800	- 900	917,5	460
900	- 1000	1017,5	510



## Micrometri Micromar 40 F / FC con comparatore integrato

DIN  
863-3



### Applicazioni

- Per il controllo rapido del diametro su pezzi cilindrici alberi, perni, steli)
- Misurazione di spessori e lunghezze
- Adatto per particolari di precisione costruiti in serie

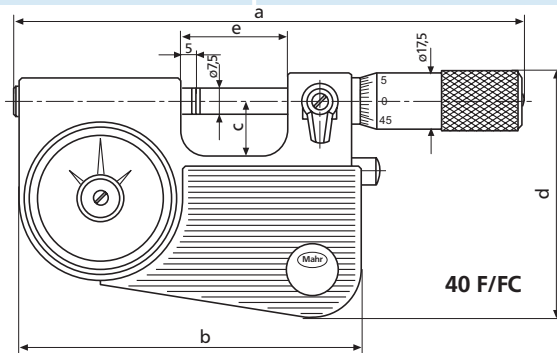
### Caratteristiche

- Arco in acciaio cromato e con isolamento termico
- Massima stabilità
- Il sistema di sollevamento del tastatore mobile unito alle superfici di misura con riporti in metallo duro, garantiscono una lunga durata dello strumento
- Maggior durata grazie anche alle superfici di misura con riporto in ceramica (40 FC)
- Mandrino in acciaio inossidabile completamente temprato e rettificato, con sistema di bloccaggio
- Scala con finitura in cromo satinato
- Forza di misura costante
- Comparatore integrato nell' arco
- Indici di tolleranza regolabili
- Fornito in custodia.

### Dati Tecnici

	Campo di misura	Corsa di sollevamento	Superfici di misura		Forza di misura	Codice nr.	Note
			Planarità	Parallelismo			
<b>40 F</b>	0 - 25 mm	1 mm	≤0,2 μm	≤1 μm	9 N	<b>4150000</b>	
	25 - 50 mm	1 mm	≤0,2 μm	≤1 μm	9 N	<b>4150001</b>	
	0 - 1"	.04"	≤0.0001"	≤0.0005"	9 N	<b>4150900</b>	
	1 - 2"	.04"	≤0.0001"	≤0.0005"	9 N	<b>4150901</b>	
<b>40 FC</b>	0 - 25 mm	1 mm	≤0,2 μm	≤1 μm	9 N	<b>4150200</b>	Superfici di misura in Ceramica
	25 - 50 mm	1 mm	≤0,2 μm	≤1 μm	9 N	<b>4150201</b>	Superfici di misura in Ceramica

Micrometro			Comparatore		
Letture	Limite errore $G_{me}$	Passo del mandrino	Limite errore $G_e$ (DIN 879)	Campo di misura	Letture
0,01 mm .0001"	≤2 μm ≤0.0008"	0,5 mm .025"	1 μm .00005"	±65 μm ±.0025"	1 μm .00005"



### Dimensioni

Dimensioni in mm	a*	b	c	d	e
<b>40 F/FC</b>					
0-25 mm (0-1")	149	100	16	71	32
25-50 mm (1-2")	174	125	30	85	56

\* in posizione di "0"

### Accessori

Supporti, asta di riscontro, ecc. consultare pag. 3-22

## Micrometri Micromar 40 T con comparatore

DIN  
863-3



### Applicazioni

- Per il controllo rapido del diametro su pezzi cilindrici alberi, perni, steli)
- Misurazione di spessori e lunghezze
- Adatto per particolari di precisione costruiti in serie

### Caratteristiche

- Arco robusto in acciaio con isolamento termico e cromato (sino al campo di mis. 100 - 150 mm.)
- Massima stabilità
- Il sistema di sollevamento del tastatore mobile unito alle superfici di misura con riporti in metallo duro, garantiscono una lunga durata dello strumento
- Mandrino in acciaio inossidabile completamente temprato e rettificato, con sistema di bloccaggio
- Scala con finitura in cromo satinato
- Forza di misura costante
- Impugnature isolanti
- La fornitura comprende: Misuratore 1003, custodia.

### Dati Tecnici

Campo di misura	Corsa di sollevamento	Superfici di misura		Forza di misura	Codice nr,*
		Planarità	Parallelismo		
0 - 25 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	6,5 N	4154000
25 - 50 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	6,5 N	4154001
50 - 100 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	6,5 N	4154002
100 - 150 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	7,5 N	4154003
150 - 200 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	7,5 N	4154004

Micrometro			Comparatore *		
Letture	Limite errore $G_{me}$	Passo del mandrino	Limite errore $G_e$ (DIN 879)	Campo di misura	Letture
0.01 mm	≤2 μm	0,5 mm	1 μm	±50 μm	1 μm

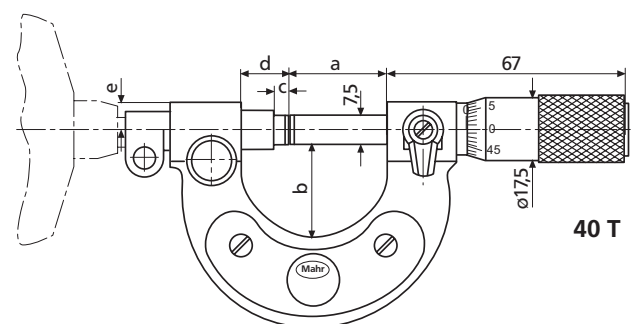
### Dimensioni

Dimensioni in mm	a**	b	c	d**	e
0 - 25	27	28	4	11	8
25 - 50	52	40	4	11	8
50 - 100	76	65	5,5	30	8
100 - 150	127	87	5,5	30	8
150 - 200	177	112	5,5	30	8

\* Strumenti indicatori alternativi, fornibili su richiesta  
 \*\* in posizione di "0"

### Accessori

Supporti, asta di riscontro, ecc. consultare pag. 3-22



40 T

Forcelle di misura 840 F  
consultare pag. 9-2





## Micrometro di Precisione con supporto e Comparatore Micromar 40 TS

DIN  
863-3



### Applicazioni

- Per il controllo rapido del diametro su pezzi cilindrici (alberi, perni, steli)
- Misurazione di spessori e lunghezze
- Adatto per particolari di precisione costruiti in serie

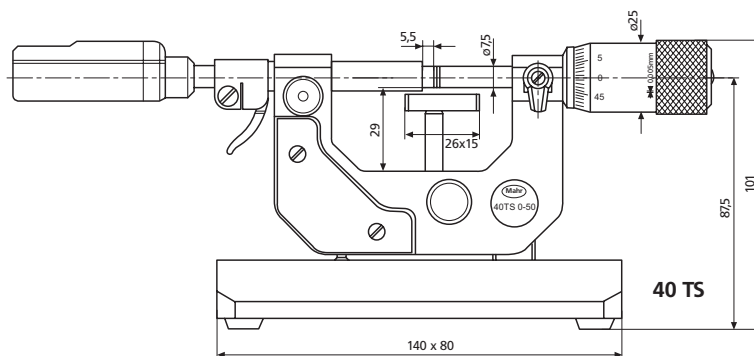
### Caratteristiche

- Il robusto arco in acciaio può essere ruotato fino a 45° rispetto alla base
- Il sistema di sollevamento del tastatore mobile unito alle superfici di misura con riporti in metallo duro, garantiscono una lunga durata dello strumento
- Appoggio regolabile in altezza
- Forza di misura costante
- Mandrino in acciaio inossidabile completamente temprato e rettificato, con sistema di bloccaggio
- Scala con finitura in cromo satinato
- Fornito con Comparatore 1003

### Dati Tecnici

Campo di misura	Corsa di sollevamento	Superfici di misura		Forza di misura	Codice nr.*	Codice nr. Cassetta
		Planarità	Parallelismo			
0 - 50 mm	1,2 mm	≤0,2 μm	≤2 μm	6,5 N	<b>4154030</b>	<b>4154035</b>
0 - 2"	.045"	≤.00001"	≤.00008"	6,5 N	<b>4154930</b>	<b>4154035</b>

\* Strumenti indicatori alternativi, fornibili su richiesta



**Forcelle di misura 852 TS**  
consultare pag. 9-17



Letture	Micrometro		Comparatore 1003 / 1003Z		
	Limite errore $G_{me}$	Passo del mandrino	Limite errore $G_e$ (DIN 879)	Campo di misura	Letture
0.01 mm .0001"	≤2 μm ≤.00008"	0,5 mm .025"	1 μm .00005"	±50 μm ±.002"	1 μm .00005"

### Accessori

Supporti, asta di riscontro, ecc. consultare pag. 3-22

## Micrometri Micromar 40 AB con ridotte superfici di misura



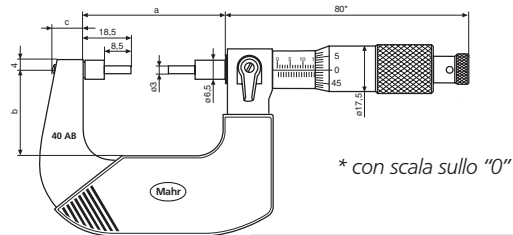
DIN  
863-3

### Caratteristiche

- Per la misurazione di scanalature, gole, ecc.
- Arco in acciaio verniciato
- Mandrino e Incudine in acciaio temprato con inserti in metallo duro
- Scala con finitura in cromo satinato
- Impugnatura isolante
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- Dispositivo di bloccaggio
- La fornitura comprende: Custodia, asta di riscontro (dal campo di misura 25-50 mm. - 1"-2"), manuale di istruzioni.

### Dati Tecnici

Campo di misura	Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Codice nr.
0 - 25 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134100</b>
25 - 50 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134101</b>
50 - 75 mm	0,01 mm	5 μm	0,5 mm	<b>4134102</b>
75 - 100 mm	0,01 mm	5 μm	0,5 mm	<b>4134103</b>
0 - 1"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134920</b>
1 - 2"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134921</b>
2 - 3"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134922</b>
3 - 4"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134923</b>



Dimensioni in mm	a	b	c
0 - 25 mm / 0-1"	56	34,5	12
25 - 50 mm / 1-2"	81	47,5	12
50 - 75 mm / 2-3"	106	58,5	13
75 - 100 mm / 3-4"	131	71,5	13

## Micrometri Micromar 40 AS con mandrino scorrevole e superfici di misura a coltello



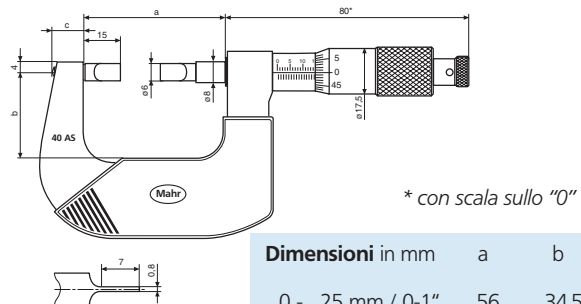
DIN  
863-3

### Caratteristiche

- Per la misurazione di scanalature strette, gole, ecc.
- Arco in acciaio verniciato
- Mandrino e incudine in acciaio temprato
- Scala con finitura in cromo satinato
- Impugnatura isolata
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- La fornitura comprende: Custodia, asta di riscontro (dal campo di misura 25-50 mm. - 1"-2"), manuale di istruzioni.

### Dati Tecnici

Campo di misura	Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Codice nr.
0 - 25 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134200</b>
25 - 50 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134201</b>
50 - 75 mm	0,01 mm	5 μm	0,5 mm	<b>4134202</b>
75 - 100 mm	0,01 mm	5 μm	0,5 mm	<b>4134203</b>
0 - 1"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134930</b>
1 - 2"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134931</b>
2 - 3"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134932</b>
3 - 4"	.0001"	.00020"	.025"	<b>4134933</b>



Dimensioni in mm	a	b	c
0 - 25 mm / 0-1"	56	34,5	12
25 - 50 mm / 1-2"	81	47,5	12
50 - 75 mm / 2-3"	106	58,5	13
75 - 100 mm / 3-4"	131	71,5	13

## Micrometri Micromar 40 AR con incudine a sfera



DIN  
863-3

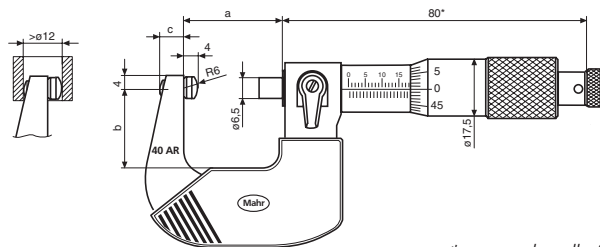
### Caratteristiche

- Per la misurazione dello spessore della parete di tubi, ecc.
- Arco in acciaio verniciato
- Mandrino e incudine in acciaio temprato con riporti in metallo duro
- Scala con finitura in cromo satinato
- Impugnatura isolata
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- Dispositivo di bloccaggio
- La fornitura comprende : Custodia, asta di riscontro (dal campo di misura 25-50 mm. - 1"-2"), manuale di istruzioni.

### Dati Tecnici

Campo di misura	Letture	Limite errore G	Passo del mandrino	Codice nr.
0 - 25 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134250</b>
25 - 50 mm	0,01 mm	4 μm	0,5 mm	<b>4134251</b>
0 - 1"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134940</b>
1 - 2"	.0001"	.00016"	.025"	<b>4134941</b>

Dimensioni in mm	a	b	c
0 - 25 mm / 0-1"	31	25,5	7
25 - 50 mm / 1-2"	56	34,5	12



\* con scala sullo "0"

## Micrometri Micromar 40 AW con mandrino scorrevole e superfici di misura a piattello

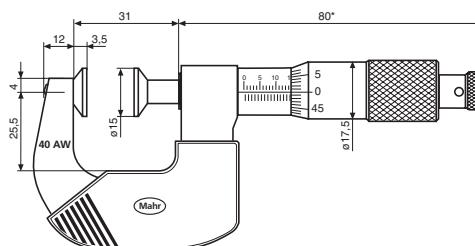


### Caratteristiche

- Per la misurazione di materiali morbidi, quale : feltro, gomma, cartone , ecc.
- Arco in acciaio verniciato
- Mandrino e incudine in acciaio temprato
- Scala con finitura in cromo satinato
- Impugnatura isolante
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- La fornitura comprende: Custodia, asta di riscontro (dal campo di misura 25-50 mm. - 1"-2"), manuale di istruzioni.

### Dati Tecnici

Campo di misura	Letture	Limite errore G	Parallelismo	Planarità	Passo del mandrino	Codice nr.
0 - 25 mm	0,01 mm	8 μm	5 μm	2 μm	0,5 mm	<b>4134300</b>
0 - 1"	.0001"	.0003"	.0002"	.001"	.025"	<b>4134950</b>



\* con scala sullo "0"

## Micrometri Micromar 40 SM con superfici di misura a piattello

DIN  
863-3

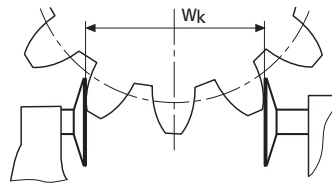


### Caratteristiche

- Arco in acciaio cromato
- Massima stabilità
- Mandrino interamente temprato e rettificato
- Piattelli di misura temprati e lappati
- Scala con finiture in cromo satinato
- Impugnatura isolante
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- Dispositivo di bloccaggio
- La fornitura comprende: Custodia per campo di misura da 0 a 95 mm.

### Applicazioni

- Per la misurazione di:
- Spessore  $W_k$  a partire dal modulo 0,8, come risultato indiretto dello spessore del dente su ingranaggi cilindrici con denti dritti e obliqui
  - Rialzi su alberi
  - Distanza fra gole
  - Valvole di regolazione
  - Materiali teneri quali: gomma, cartone, feltro, ecc.

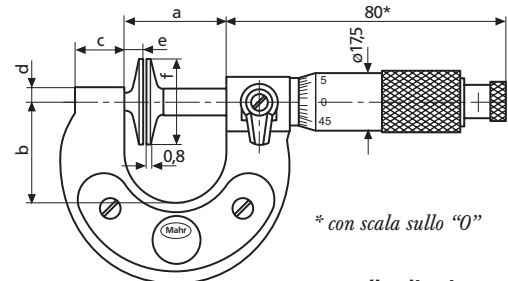


### Dati Tecnici

Campo di misura mm	Letture mm	Limite errore G μm	Passo del mandrino mm	Superfici di Misura		Codice nr.
				Planarità μm	Parallelismo μm	
0 - 20	0,01	4	0,5	≤ 0,6	≤ 4	<b>4145000</b>
20 - 45	0,01	4	0,5	≤ 0,6	≤ 4	<b>4145001</b>
45 - 70	0,01	5	0,5	≤ 0,6	≤ 4	<b>4145002</b>
70 - 95	0,01	5	0,5	≤ 0,6	≤ 4	<b>4145003</b>
95 - 120	0,01	6	0,5	≤ 0,6	≤ 5	<b>4145004</b>
120 - 145	0,01	6	0,5	≤ 0,6	≤ 5	<b>4145005</b>
145 - 170	0,01	7	0,5	≤ 0,6	≤ 5	<b>4145006</b>
170 - 195	0,01	7	0,5	≤ 0,6	≤ 5	<b>4145007</b>

### Dimensioni

Dimensioni in mm	a	b	c	d	e	f
0 - 20	31	28	13	3,25	4,5	25
20 - 45	56	40	13	3,25	4,5	25
45 - 70	81	53	13	3,25	4,5	25
70 - 95	106	65	13	3,25	4,5	25
95 - 120	130	75,5	15	4	4,5	30
120 - 145	155	88	15	4	4,5	30
145 - 170	180	100,5	15	4	4,5	30
170 - 195	205	113	15	4	4,5	30



**Forcelle di misura 840 FM**  
consultare pag. 9-14



### Accessori

Per Supporti e Azzeratori consultare pag. 3-22

## Micrometri per Filettature Micromar 40 Z

DIN  
863-3



### Caratteristiche

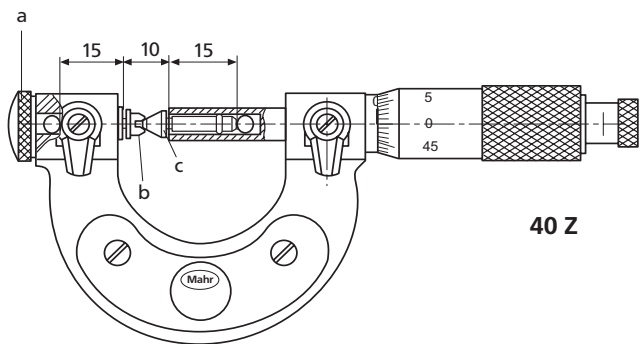
- Per il controllo del diametro medio, del nocciolo ed esterno
- Arco robusto in acciaio con impugnatura isolante
- Mandrino in acciaio interamente temprato e rettificato, con dispositivo di bloccaggio a leva
- Incudine regolabile
- Mandrino e incudine dotati di foro di attacco per l'iserimento delle inserzioni di misura intercambiabili
- Sfere in acciaio temprato sul fondo dei fori per il posizionamento di riferimento delle inserzioni di misura
- Scala con finiture in cromo satinato

### Dati Tecnici

Lettura	0,01 mm
Diametro dei fori	3,5 mm
Passo del mandrino	0,5 mm
Diametro del Tamburo	17,5 mm
Accuratezza	DIN 863

Campo di misura mm	Limite errore $G_{me}$	Codice nr.	Codice nr. Custodia
0 - 25*	4 $\mu\text{m}$	4170000	4170010
25 - 50	4 $\mu\text{m}$	4170001	4170011
50 - 75	5 $\mu\text{m}$	4170002	4170012
75 - 100	5 $\mu\text{m}$	4170003	4170013
100 - 125	6 $\mu\text{m}$	4170004	4170014
125 - 150	6 $\mu\text{m}$	4170005	4170015
150 - 175	7 $\mu\text{m}$	4170006	4170016
175 - 200	7 $\mu\text{m}$	4170007	4170017

\* Quando le inserzioni di misura coprono più filetti, l'azzeramento va effettuato solo con Tamponi di Riscontro 715 E



a = Campo di regolaz.  $\pm 0,5$  mm.  
b = Caprugginell  
c = Cono

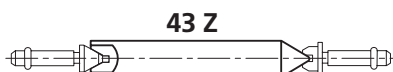
**Forcelle di misura 852**  
consultare pag. 9-16



### Accessori

#### Aste di Riscontro 43 Z

Per la registrazione di micrometri per filettature 40Z. Con un lato a punta e con il lato opposto con sede a V. Punta e sede a V con angolo uguale al fianco del filetto da controllare. Un solo riscontro è utilizzabile per due Micrometri con campo di misura adiacente.

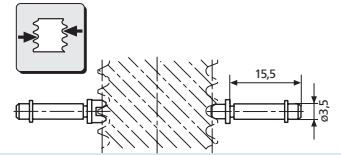


Lungh. mm	Accuratezza $\pm \mu\text{m}$	Per fil. 60° Codice nr.	Per fil. 55° Codice nr.
25	4	4175000	4175100
50	4,5	4175001	4175101
75	4,5	4175002	4175102
100	4,5	4175003	4175103
125	5	4175004	4175104
150	5	4175005	4175105
175	5	4175006	4175106
200	5,5	4175630	4175636

## Inserzioni Intercambiabili per Micrometri Micromar 40 Z

Per il controllo del diametro medio, del nocciolo ed esterno. In acciaio speciale temprato resistente all'usura. Con attacco cilindrico e anello elastico per assicurarne la posizione e permettere la rotazione nel foro

**Per diametro medio** La coppia è composta da una Capruggine e un Cono. Poichè per i passi da 0,2 a 0,4 mm, la Capruggine ricopre 3 filetti, l'azzeramento dev' essere effettuato con Tampone filettato 715 E, per tutti gli altri passi si possono utilizzare le aste di riscontro 43 Z.



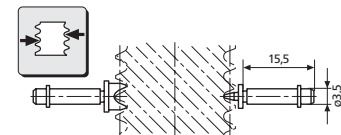
Filettature Metriche (60°)			Filettature Whitworth(55°)			Filettatura Americana UTS (60°)		
Passo	Capruggine	Cono	Filetti per pollice	Capruggine	Cono	Filetti per pollice	Capruggine	Cono
mm	Codice nr.	Codice nr.		Codice nr.	Codice nr.		Codice nr.	Codice nr.
0,2	4173007	4173407	40 - 32	4173043	4173443	60 - 48	4173113	4173513
0,25	4173008	4173408	32 - 24	4173044	4173444	48 - 40	4173114	4173514
0,3	4173009	4173409	24 - 18	4173045	4173445	40 - 32	4173115	4173515
0,35	4173010	4173410	18 - 14	4173046	4173446	32 - 24	4173116	4173516
0,4	4173011	4173411	14 - 10	4173047	4173447	24 - 18	4173117	4173517
0,45	4173012	4173412	10 - 7	4173048	4173448	18 - 14	4173118	4173518
0,5 - 0,7	4173000	4173400	7 - 4,5	4173049	4173449	14 - 10	4173119	4173519
0,7 - 1	4173001	4173401	4,5 - 3	4173050	4173450	10 - 7	4173120	4173520
1,25 - 2	4173002	4173402	3 - 2,5	4179408	4179409	7 - 4,5	4173121	4173521
2 - 3,5	4173003	4173403				4,5 - 3	4173122	4173522
3,5 - 5	4173004	4173404						
5 - 7	4173005	4173405						
7 - 9	4173006	4173406						

### Per Diametro Medio

La coppia è composta da Capruggine e Cono. Lunghezza del gambo 15,5 mm.

### Per Diametro del Nocciolo.

La coppia è composta da Capruggine e Punta Conica. Per ciascun passo è necessaria una Capruggine, le Punte Coniche sono utilizzabili per più passi

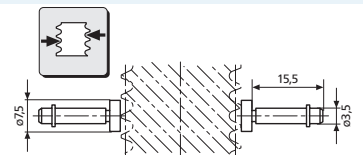


Filettature Trapezoidali DIN 103			Filettature Metriche (60°)			Filettature Whitworth (55°) Filettature Americane UST (60°)		
Passo	Capruggine	Cono	Passo	Capruggine	Punta	Filetti per pollice	Capruggine	Punta
mm	Codice nr.	Codice nr.	mm	Codice nr.	Codice nr.		Codice nr.	Codice nr.
1	4173250	4173650	0,5	4173213		40	4173331	
1,5	4173251	4173651	0,6	4173214		36	4173321	4173334
2	4173252	4173652	0,7	4173215		32	4173332	
3	4173253	4173653	0,75	4173216	4173220	28	4173333	
4	4173254	4173654	0,8	4173217		26	4173335	
5	4173255	4173655	0,9	4173218		24	4173336	
6	4173256	4173656	1	4173219		22	4173337	4173341
7	4173257	4173657	1,25	4173221		20	4173338	
8	4173258	4173658	1,5	4173222	4173224	19	4173339	
9	4173259	4173659	1,75	4173223		18	4173340	
10	4173260	4173660	2	4173225		16	4173342	4173344
12	4173261	4173661	2,5	4173226	4173228	14	4173343	
14	4173262	4173662	3	4173227		12	4173345	4173348
16	4173263	4173663	3,5	4173229		11	4173346	
18	4173264	4173664	4	4173230	4173232	10	4173347	
20	4173265	4173665	4,5	4173231		9	4173349	4173452
			5	4173233		8	4173350	
			5,5	4173234	4173236	7	4173451	
			6	4173235		6	4173453	
			7	4173237		5	4173454	4173456
			8	4173238	4173240	4,5	4173455	
			9	4173239		4	4173457	
						3,5	4173458	4173461
						3,25	4173459	
						3	4173460	

### Per Controllo Diametro Esterno

**Inserzioni 40 Za**  
con superficie piana

In acciaio temprato  
**Codice nr. 4173210**  
Con riporto in Metallo Duro  
**Codice nr. 4511190**



## Accessori per Micrometri Micromar



41 H

### Supporto 41 H

- Per il fissaggio di micrometri
- Le mani restano entrambi libere per azionare il micrometro e per l' inserimento del pezzo
- Base robusta in ghisa stabilizzata, verniciata con effetto martellato
- Campo di chiusura 3,5 - 15 mm.
- Ganasce di bloccaggio orientabili, rivestite in gomma per proteggere i micrometri
- Ganasce e snodo bloccabili tramite una sola vite

### Dimensioni (L x P x A)

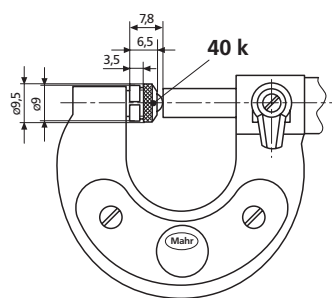
130 x 100 x 90 mm

### Codice nr.

4158000

### Inserzione Sferica 40 k

- Per la misurazione di spessori: es. parete di tubi
- Da montare su incudine o mandrino con  $\varnothing 7,5$  mm.
- Sfera in Metallo Duro. Sfera  $\varnothing 5 \pm 0,002$  mm.



Codice nr. 4130099

### Asta di Riscontro 43 A

- Per il controllo dell' azzeramento di Micrometri
- Impugnatura con isolamento termico
- Tolleranza di costruzione js 2



### Lungh. mm

### Codice nr.

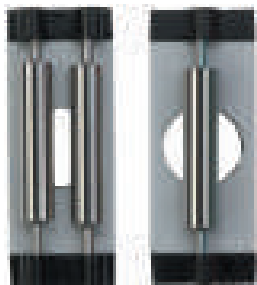
### Lungh. inch

### Codice nr.

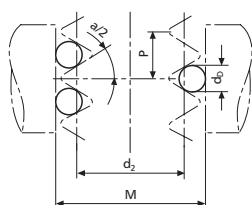
25	4159400	1"	4159940
50	4159401	2"	4159941
75	4159402	3"	4159942
100	4159403	4"	4159943
125	4159404	5"	4159944
150	4159405	6"	4159945
175	4159406	7"	4159946

### Spine per Filettature 426 M in supporti

- Per controllare il diametro medio su filettature esterne secondo il metodo di misura dei tre fili
- Da montare su Mandrino Incudine
- Spine temprate e lappate



426 M



### Custodie per Micrometri

Per micrometri con campo di misura oltre 100 mm., sono disponibili le seguenti custodie:

	40 SH	40 SM	Codice nr.
<b>Campo di misura</b>	100-125	95-120	4130064
	125-150	120-145	4130065
	150-175	145-170	4130066
	175-200	170-195	4130067

Dia. Spina	Toll. costruttiva	Dia. foro di attacco
0.17 - 5.05 mm	$\pm 0.5 \mu\text{m}$	dia. 6.5 mm / 7.5 mm

Codice nr. e ulteriori dettagli consultare pag. 13-17

## Micrometri per Interni Micromar 44 F

DIN  
863-4

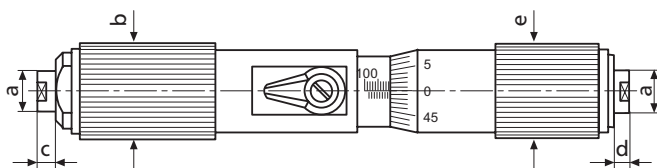
### Caratteristiche

- Costruzione tubolare rigida e leggera
- Mandrino interamente temprato e rettificato
- Superfici di misura sferiche e lappate, una superficie è registrabile
- Scala con finiture in cromo satinato
- Con impugnature isolanti e dispositivo di bloccaggio a partire dal campo di misura 100 - 125 mm.
- Fornito in custodia



### Dati Tecnici

Campo di misura mm	Letture mm	Limite di Errore G μm	Passo del Mandrino mm	Codice nr.
30 - 40	0,01	4	0,5	<b>4163000</b>
40 - 50	0,01	4	0,5	<b>4163001</b>
50 - 70	0,01	5	0,5	<b>4163002</b>
70 - 100	0,01	5	0,5	<b>4163003</b>
100 - 125	0,01	6	0,5	<b>4163004</b>
125 - 150	0,01	6	0,5	<b>4163005</b>
150 - 175	0,01	7	0,5	<b>4163006</b>
175 - 200	0,01	7	0,5	<b>4163007</b>



### Dimensioni

Campo di mis, in mm	a	b	c	d	e
30 - 40	ø7	ø12,5	2	4	ø12,6
40 - 50	ø7	ø12,5	2,5	4,5	ø12,6
50 - 70	ø7	ø13,5	2,5	4,5	ø13,6
70 - 100	ø7	ø13,5	4,5	4,5	ø14,0
100 - 125	ø8	ø20	4,5	4,5	ø20
125 - 150	ø8	ø20	8	8	ø20
150 - 175	ø8	ø20	8	8	ø20
175 - 200	ø8	ø20	8	8	ø20

### Accessori

#### Anelli di azzeramento 355 E

Acciaio speciale invecchiato e stabilizzato  
temprato e lappato  
Quote costruttive secondo DIN 2250 C  
Tolleranze costruttive secondo DIN 2250  
Incertezza della quota incisa 1/2 IT1

Pagine

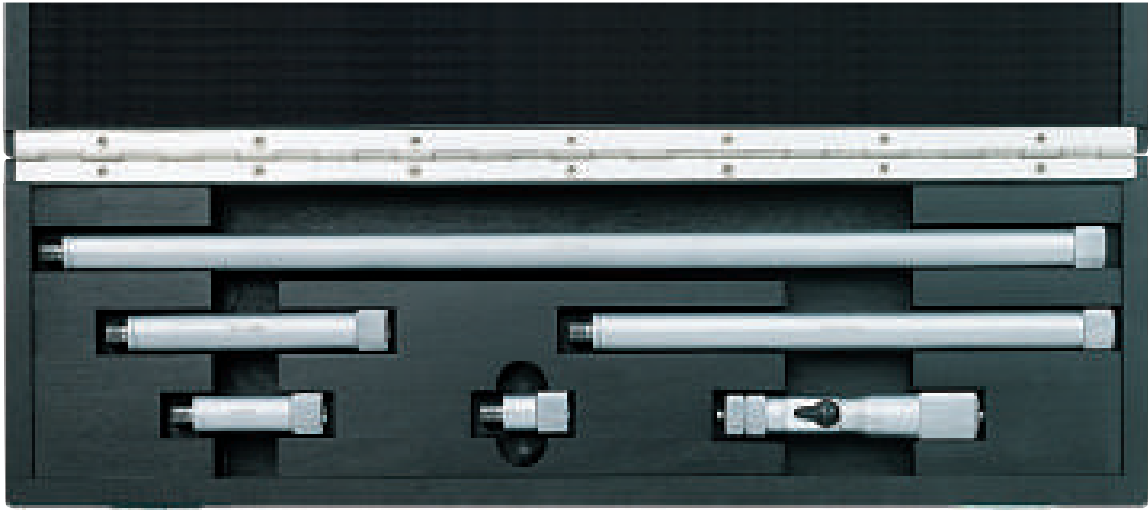
13-16

355 E





## Micrometri per Interni Micromar 44 Cms in Set



### Caratteristiche

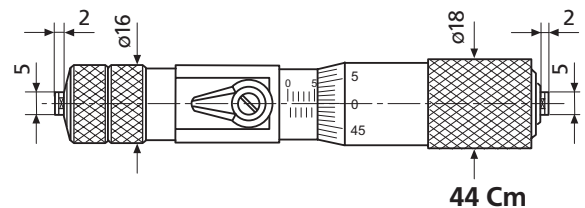
- Costruzione tubolare leggera e resistente alla flessione
  - Mandrino interamente temprato e rettificato
  - Dispositivo di bloccaggio
  - Scala con finiture in cromo satinato
  - Superfici di misura sferiche con riporto in Metallo Duro
  - Prolunghe 44 Cv per ampliare il campo di misura, con blocchetti cilindrici, inseriti con sistema a molla in bussole di protezione.
  - Bussole di protezione con finiture in cromo satinato
- Deviazioni:**  
 Strumento base 5  $\mu\text{m}$ .  
 Strumento base in abbinamento con qualsiasi prolunga:  
 $4 \mu\text{m} + 10 \times 10^{-6} \times l$   
 (l = lunghezza dell'abbinamento in mm.)
- Fornito in custodia

### Dati Tecnici

Modello	Campo di misura			Testa di misura 44 Cm		Prolunghe 44 Cv Lunghezza in mm	Codice nr.
	mm			Letture	Passo del mandrino		
	mm			mm	mm	mm	
<b>44 Cms1</b>	100	-	150	0,01	0,5	25	<b>4168020</b>
<b>44 Cms2</b>	100	-	300			25 / 50 / 100	<b>4168021</b>
<b>44 Cms3</b>	100	-	500			25 / 50 / 100 / 200	<b>4168022</b>
<b>44 Cms4</b>	100	-	900*			25 / 50 / 100 / 200 / 400	<b>4168023</b>

\* sino a 2500 mm con due prolunghe da 800 mm.

Micrometro 44 CZm, per controllo di filettature su richiesta

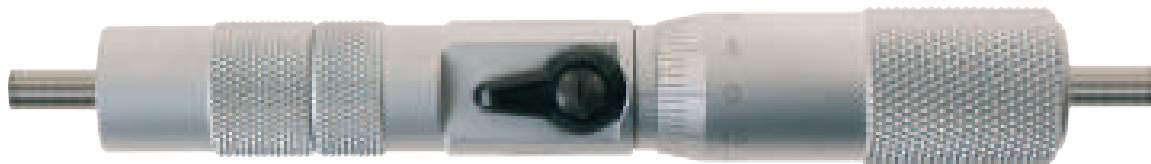


### Accessori

Micrometri per interni, anelli di riscontro, ecc. consultare pag. 3-26

## Micrometri per Interni Micromar 44 CB con superfici di misura ridotte

DIN  
863-4

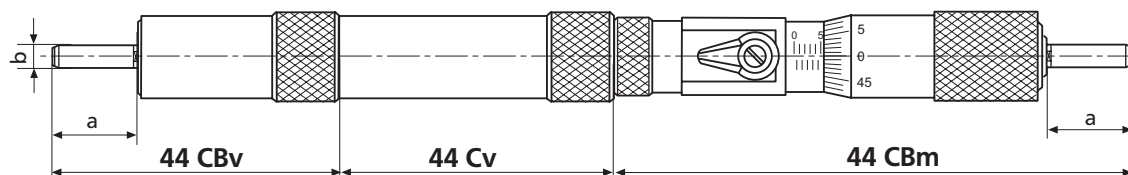


### Caratteristiche

- Lo strumento di base è composto dalla Testa di misura 44 CBm e dal terminale 44 CBv
  - Le superfici di misura hanno un diametro ridotto per il controllo di gole
  - Costruzione tubolare leggera e resistente alla flessione
  - Il mandrino è interamente temprato e rettificato
  - Dispositivo di bloccaggio
  - Superfici di misura sferiche con inserti in metallo duro
  - Prolunghe 44 Cv per ampliare il campo di misura, con blocchetti cilindrici, inseriti con sistema a molla in bussole di protezione. (accessori)
  - Bussole di protezione con finiture in cromo satinato
- Deviazioni:**  
Strumento base 5 μm.  
Strumento base in abbinamento con qualsiasi prolunga:  
 $4 \mu\text{m} + 10 \times 10^{-6} \times l$   
(l = lunghezza dell'abbinamento in mm.)
- Fornito in custodia.

### Dati Tecnici

Campo di misura (testa di misura 44 CBm e terminale 44 CBv) mm	Testa di Misura 44 CBm		Codice nr.
	Letture	Passo del mandrino	
150 - 175	0,01	0,5	4167922
175 - 200			4167906
250 - 275			4167912
275 - 300			4167921



### Accessori

#### Prolunga singola 44 Cv

Lungh. mm	Codice nr.	Lungh. mm	Codice nr.
25	4167030	200	4167033
50	4167031	400	4167034
100	4167032	800	4167035

#### Dimensioni

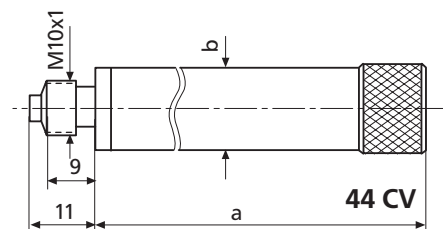
Campo di misura in mm	a	b
150 - 175	10	dia. 5
175 - 200	20	dia. 5
250 - 275	40	dia. 5
275 - 300	50	dia. 5

Per le custodie consultare pag. 3-26

## Accessori per Micromar 44 Cms / 44 CB

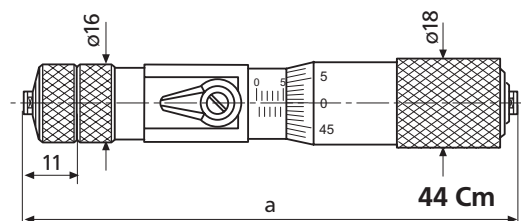
### Prolunga singola 44 Cv

Lungh. a mm	dia. b mm	Codice nr.
25	15	4167030
50	15	4167031
100	15	4167032
200	15	4167033
400	15	4167034
800	22	4167035



### Testa di misura 44 Cm

Campo di misura mm	Letture mm	Passo del mandrino mm	Codice nr.
100 - 125	0,01	0,5	4168001



### Anello di Azzeramento 355 E

Per gli Anelli di Azzeramento 355 E consultare pag. 13-16

Acciaio speciale invecchiato e stabilizzato  
temprato e lappato  
quote costruttive secondo DIN 2250 C  
tolleranze costruttive secondo DIN 2250  
Incertezza della quota incisa 1/2 IT1



#### Codice nr.

**Custodia** per testa di misura 44 Cm e  
prolunghe 44 Cvs **4168015**

**Cassetta** in legno per 2 prolunghe 44 Cv  
da 800 mm. **4168016**

## Micrometri per Interni Autocentranti Micromar 44 A

DIN  
863-4



### Applicazioni

- Per il controllo di:
- fori passanti
  - fori ciechi
  - centraggi

### Caratteristiche

- Scala con finiture in cromo satinato
- Mandrino interamente temprato e rettificato
- Azionamento rapido con frizione incorporata nel mandrino
- Centraggio automatico della testa di misura tramite i tre contatti di misura posizionati a 120°
- A partire da 12,5 mm, gli inserti sono in metallo duro
- A partire da 12,5 mm, gli inserti permettono di controllare sino al fondo del foro
- A partire da 40 mm, la testa di misura è in alluminio per ridurre il peso
- La fornitura comprende: Custodia e manuale di istruzioni

### Dati Tecnici

Campo di misura mm	Profondità misura mm	Letture mm	Limite errore G* µm	Codice nr.
6 - 8	64 / (139**)	0,005	4	<b>4190000</b>
8 - 10	64 / (139**)	0,005	4	<b>4190001</b>
10 - 12,5	64 / (139**)	0,005	4	<b>4190002</b>
12,5 - 16	65 / (140**)	0,005	4	<b>4190003</b>
16 - 20	65 / (140**)	0,005	4	<b>4190004</b>
20 - 25	70 / (220**)	0,005	4	<b>4190005</b>
25 - 30	70 / (220**)	0,005	4	<b>4190006</b>
30 - 35	71 / (221**)	0,005	4	<b>4190007</b>
35 - 40	71 / (221**)	0,005	4	<b>4190008</b>
40 - 50	79 / (229**)	0,005	4	<b>4190009</b>
50 - 60	79 / (229**)	0,005	5	<b>4190010</b>
60 - 70	79 / (229**)	0,005	5	<b>4190011</b>
70 - 85	97 / (247**)	0,005	5	<b>4190012</b>
85 - 100	97 / (247**)	0,005	5	<b>4190013</b>
100 - 125	132 / (282**)	0,005	6	<b>4190014</b>
125 - 150	132 / (282**)	0,005	6	<b>4190015</b>
150 - 175	132 / (282**)	0,005	7	<b>4190016</b>
175 - 200	132 / (282**)	0,005	7	<b>4190017</b>

\* Sulla totale corsa di misura delle inserzioni      \*\* con prolunga 44 Av

### Accessori

Per anelli di azzeramento, ecc. consultare pag. 3-30

## Micrometri per Interni Autocentranti Micromar 44 AS in Set

Campo di misura mm	Numero dei micrometri	Anelli di riscontro ø mm	Codice nr.
6 - 12,5	3	8 / 10	<b>4190050</b>
12,5 - 25	3	16 / 20	<b>4190051</b>
25 - 50	4	30 / 40	<b>4190052</b>
50 - 100	4	60 / 85	<b>4190053</b>

- La fornitura comprende: Custodia e anelli di riscontro.



## Micrometri Digitali per Interni Autocentranti Micromar 44 EWR



REFERENCE



### Impiego

- Per il controllo di:
- fori passanti
  - fori ciechi
  - centraggi

### Caratteristiche

#### Funzioni:

- 0 (azzeramento del display per misure relative)
- ABS (cambio da misura relativa a misura assoluta) mm/inch
- PR (impostazione valore)

- Strumento base composto da: Micrometro base 44 Ewg e Testa di misura 44 Ak
- Attacco filettato per l'intercambiabilità delle teste di misura 44 Ak
- Centraggio automatico della testa di misura tramite i tre contatti di misura posizionati a 120°
- A partire da 12,5 mm, gli inserti sono in metallo duro
- A partire da 12,5 mm, gli inserti permettono di controllare sino al fondo del foro
- A partire da 40 mm, la testa di misura è in alluminio per ridurre il peso
- La fornitura comprende: Custodia, batteria e manuale di istruzioni.

### Dati Tecnici

Campo di misura		Profondità di misura	Letture	Limite errore	Codice nr.	
mm	(inch)					mm
6	- 8	(.25 - .3125")	64 / (139**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191020</b>
8	- 10	(.3125 - .4")	64 / (139**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191021</b>
10	- 12,5	(.4 - .5")	64 / (139**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191022</b>
12,5	- 16	(.5 - .625")	65 / (140**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191023</b>
16	- 20	(.625 - .775")	65 / (140**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191024</b>
20	- 25	(.775 - 1")	70 / (220**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191025</b>
25	- 30	(1 - 1.2")	70 / (220**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191026</b>
30	- 35	(1.2 - 1.4")	71 / (221**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191027</b>
35	- 40	(1.4 - 1.6")	71 / (221**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191028</b>
40	- 50	(1.6 - 2")	79 / (229**)	0.001 / .00005"	4	<b>4191029</b>
50	- 60	(2 - 2.35")	79 / (229**)	0.001 / .00005"	5	<b>4191030</b>
60	- 70	(2.35 - 2.75")	79 / (229**)	0.001 / .00005"	5	<b>4191031</b>
70	- 85	(2.75 - 3.35")	97 / (247**)	0.001 / .00005"	5	<b>4191032</b>
85	- 100	(3.35 - 4")	97 / (247**)	0.001 / .00005"	5	<b>4191033</b>
100	- 125	(4 - 4.9")	132 / (282**)	0.001 / .00005"	6	<b>4191034</b>
125	- 150	(4.9 - 5.9")	132 / (282**)	0.001 / .00005"	6	<b>4191035</b>
150	- 175	(5.9 - 6.9")	132 / (282**)	0.001 / .00005"	7	<b>4191036</b>
175	- 200	(6.9 - 7.9")	132 / (282**)	0.001 / .00005"	7	<b>4191037</b>

\* Sulla totale corsa di misura delle inserzioni    \*\* con prolunga 44 Av

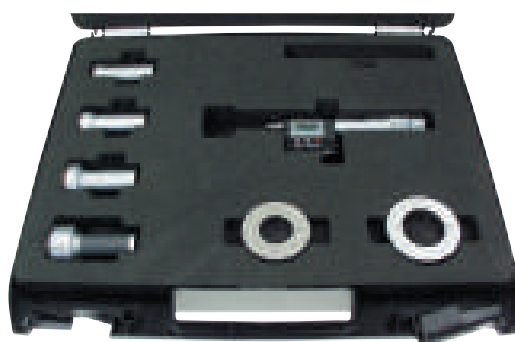
### Accessori

Teste di misura, anelli di azzeramento, ecc. consultare pag. 3-30

## Micrometri Digitali per Interni Autocentranti Micromar 44 EWR in Set

Campo di misura		Numero delle Teste di misura 44 Ak	Anelli di riscontro	Codice nr.	
mm	(inch)				dia. mm
6	- 12,5	(.25 - .5")	3	8 / 10	<b>4191060</b>
12,5	- 25	(.5 - 1")	3	16 / 20	<b>4191061</b>
25	- 50	(1 - 2")	4	30 / 40	<b>4191062</b>
50	- 100	(2 - 4")	4	60 / 85	<b>4191063</b>

- La fornitura comprende:  
1 micrometro base 44 Ewg, Teste di misura 44 Ak, Anelli di riscontro e Custodia.



## Micrometro a Pistola Autocentrante Micromar 844 A



### Impiego

Per il controllo di:

- fori passanti
- fori ciechi
- centraggi

### Caratteristiche

- Strumento base composto da: Impugnatura 844 Ag e Testa di misura 44 Ak
- Attacco filettato per l'intercambiabilità delle teste di misura 44 Ak
- Centraggio automatico della testa di misura tramite i tre contatti di misura posizionati a 120°
- A partire da 12,5 mm, gli inserti sono in metallo duro
- A partire da 12,5 mm, gli inserti permettono di controllare sino al fondo del foro
- A partire da 40 mm, la testa di misura è in alluminio per ridurre il peso
- La fornitura comprende: Custodia e manuale di istruzioni

Si raccomanda l'impiego dei seguenti Comparatori:

Comparatore	Codice nr.
MarCator 1086 R	4337121
MarCator 1087 R	4337161

### Accessori

Teste di misura, anelli di azzeramento, ecc. consultare pag. 3-30

### Dati Tecnici

Campo di misura		Profondità di misura	Limite errore G*	Codice nr.***
mm	(inch)			
6 - 8	(.25 - .3125")	64 / (139**)	3 / .00015"	<b>4487600</b>
8 - 10	(.3125 - .4")	64 / (139**)	3 / .00015"	<b>4487601</b>
10 - 12,5	(.4 - .5")	64 / (139**)	3 / .00015"	<b>4487602</b>
12,5 - 16	(.5 - .625")	65 / (140**)	3 / .00015"	<b>4487603</b>
16 - 20	(.625 - .775")	65 / (140**)	3 / .00015"	<b>4487604</b>
20 - 25	(.775 - 1")	70 / (220**)	3 / .00015"	<b>4487605</b>
25 - 30	(1 - 1.2")	70 / (220**)	3 / .00015"	<b>4487606</b>
30 - 35	(1.2 - 1.4")	71 / (221**)	3 / .00015"	<b>4487607</b>
35 - 40	(1.4 - 1.6")	71 / (221**)	3 / .00015"	<b>4487608</b>
40 - 50	(1.6 - 2")	79 / (229**)	3 / .00015"	<b>4487609</b>
50 - 60	(2 - 2.35")	79 / (229**)	4 / .00016"	<b>4487610</b>
60 - 70	(2.35 - 2.75")	79 / (229**)	4 / .00016"	<b>4487611</b>
70 - 85	(2.75 - 3.35")	97 / (247**)	4 / .00016"	<b>4487612</b>
85 - 100	(3.35 - 4")	97 / (247**)	4 / .00016"	<b>4487613</b>
100 - 125	(4 - 4.9")	132 / (282**)	5 / .0002"	<b>4487614</b>
125 - 150	(4.9 - 5.9")	132 / (282**)	5 / .0002"	<b>4487615</b>
150 - 175	(5.9 - 6.9")	132 / (282**)	6 / .00025"	<b>4487616</b>
175 - 200	(6.9 - 7.9")	132 / (282**)	6 / .00025"	<b>4487617</b>

## Micrometro a Pistola Autocentrante Micromar 844 AS

Campo di misura		Numero delle Teste di misura	Anelli di riscontro	Codice nr. con comparatore digitale 1086 R	Codice nr.***
mm	(inch)				
6 - 12,5	(.25 - .5")	3	8 / 10	<b>4487660</b>	<b>4487650</b>
12,5 - 25	(.5 - 1")	3	16 / 20	<b>4487661</b>	<b>4487651</b>
25 - 50	(1 - 2")	4	30 / 40	<b>4487662</b>	<b>4487652</b>
50 - 100	(2 - 4")	4	60 / 85	<b>4487663</b>	<b>4487653</b>

- La fornitura comprende:  
1 impugnatura base 844 Ag, Teste di misura 44 Ak, Anelli di riscontro e Custodia.

\* Sulla totale corsa di misura delle inserzioni, Il comparatore non è tenuto in considerazione.

\*\* con prolunga 44 Av

\*\*\* comparatore Escluso



## Accessori per Micrometri Micromar 44 A, 44 EWR, 844 A

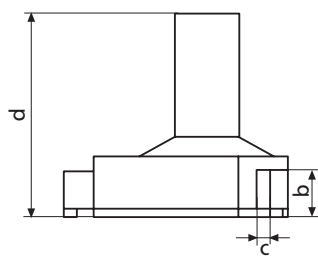
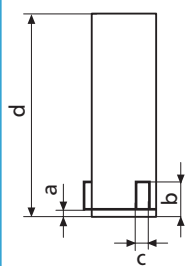
### Teste di Misura 44 Ak per 44 EWR e 844 A

- Centraggio automatico della testa di misura tramite i tre contatti di misura posizionati a 120°
- A partire da 12,5 mm, gli inserti sono in metallo duro
- A partire da 12,5 mm, gli inserti permettono di controllare sino al fondo del foro
- A partire da 40 mm, la testa di misura è in alluminio per ridurre il peso

Campo di misura			Codice nr.
mm		(inch)	
6	-	8	4190030
8	-	10	4190031
10	-	12,5	4190032
12,5	-	16	4190033
16	-	20	4190034
20	-	25	4190035
25	-	30	4190036
30	-	35	4190037
35	-	40	4190038
40	-	50	4190039
50	-	60	4190040
60	-	70	4190041
70	-	85	4190042
85	-	100	4190043
100	-	125	4190044
125	-	150	4190045
150	-	175	4190046
175	-	200	4190047

Campo di misura 6 - 12.5 mm

Campo di misura 12.5 - 200 mm



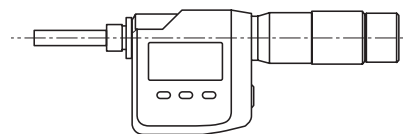
Campo di misura		a	b	c	d	
mm						
6	-	8	1,3	4,3	2	64
8	-	10	1,8	4,8	2	64
10	-	12,5	2	6	2,5	64
12,5	-	16	-	7	3	65
16	-	20	-	8,5	4	65
20	-	25	-	11	4	70
25	-	30	-	11	4	70
30	-	35	-	12	5	71
35	-	40	-	12	5	71
40	-	50	-	18	5	79
50	-	60	-	18	7	79
60	-	70	-	18	7	79
70	-	85	-	23	7	97
85	-	100	-	23	7	97
100	-	125	-	27	7	132
125	-	150	-	27	7	132
150	-	175	-	27	7	132
175	-	200	-	27	7	132

### Anelli di Riscontro 355 E

- Utilizzabili per 2 strumenti contigui
- Dimensioni e Tolleranze costruttive secondo DIN 2250 C

dia. mm	Codice nr.	dia. mm	Codice nr.
8	4710026	40	4710060
10	4710030	60	4710080
16	4710036	85	4710105
20	4710040	125	4710121
30	4710050	175	4710122

### Micrometro Base 44 EWg

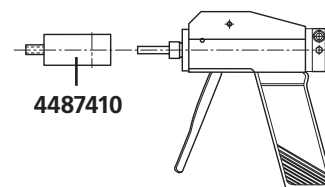


Con attacco filettato per l'intercambiabilità delle teste di misura 44 Ak

Campo di misura			Codice nr.
mm			
6	-	20	4190106
20	-	100	4190107
100	-	200	4190108

### Impugantura base 844 Ag

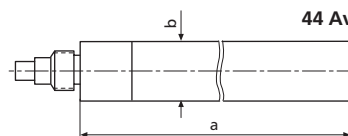
Con attacco filettato per l'intercambiabilità delle teste di misura 44 Ak e con foro ø 8 mm. per strumenti indicatori



Campo di misura			Codice nr.
mm		(inch)	
6	-	100*	4487630
20	-	100	4487631
100	-	200	4487632

\* Incluso adattatore 4487410

### \* Prolunghe 44 Av



Campo di misura		Lung. a	dia. b	Codice nr.
mm	(inch)	mm	mm	
6	-	10	5,8	4190090
10	-	20	9,5	4190091
20	-	25	19,0	4190092
25	-	200	22,0	4190093

## Micrometro di Profondità Micromar 45 T



### Impiego

- Misurazione di profondità
- Misurazione della distanza fra cave e della larghezza di cave con l'impiego dell'inserzione 45 Tm

### Caratteristiche

- Mandrino interamente temprato e rettificato
- Ponte di misura temprato e cromato, con superficie di appoggio lappata
- Inserzione di misura temprata
- Utilizzando le prolunghe intercambiabili, non è necessario ricalibrare lo strumento
- Scala con finiture in cromo satinato
- La fornitura comprende: Prolunghe da 25 e 50 mm, custodia

### Dati Tecnici

Campo di misura totale mm	Campo di misura del micrometro mm	Letture mm	Passo del mandrino mm	Limite di Errore con inserzione standard μm	Forza di misura N	Tolleranze sulla lunghezza delle prolunghe μm	Codice nr.
0-100	25	0,01	0,5	≤5	5 - 10	± 1,5	<b>4180000</b>

Misurazione di profondità standard

Misurazione di profondità con impiego delle prolunghe

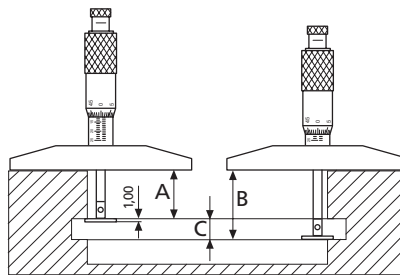
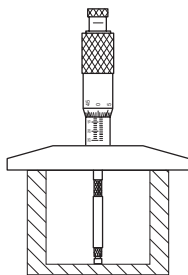
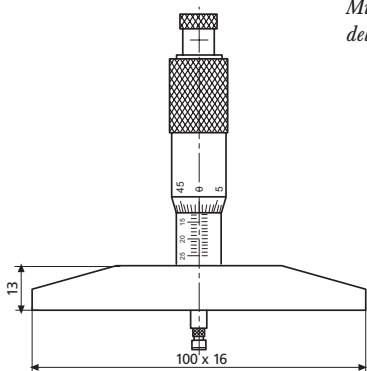
Misurazione della distanza della cava e della larghezza della cava

Utilizzo dell'inserzione 45 Tm, se necessario, delle prolunghe

Quota A: lettura diretta sul tamburo

Quota B: Lettura sul tamburo + 1 mm. (spessore dell'inserzione 45 Tm)

Quota C:  
Quota B - Quota A



### Accessori

#### Inserzione a disco 45 Tm

per distanze di cave e larghezze di cave

Codice nr.

**4180011**

#### Prolunghe 45 Tv

Lunghezza L

Tolleranza sulla lunghezza

25 mm

± 1,5 μm

**4180001**

50 mm

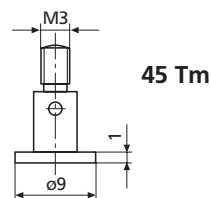
± 1,5 μm

**4180002**

100 mm

± 1,5 μm

**4180003**





## Teste Micrometriche Digitali 46 EWR



REFERENCE

### Caratteristiche

#### Funzioni:

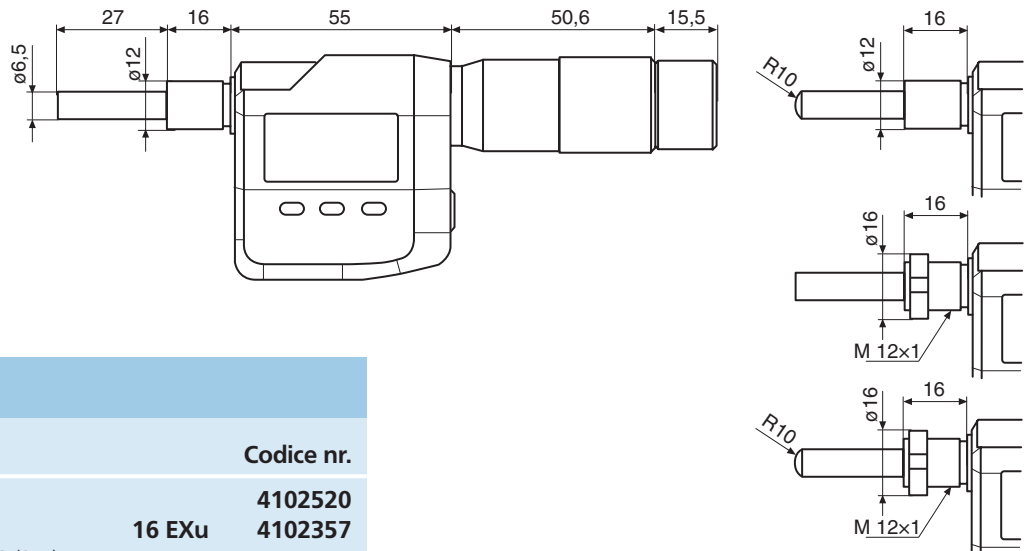
0 (azzeramento del display per misure relative)  
 ABS (cambio da misura relativa a misura assoluta) mm/inch  
 PRESET (impostazione valore)  
 DATA (invio del dato tramite cavo di connessione)

- Sistema di misura Capacitivo brevettato, con funzione di risparmio energetico, durata della batteria circa 2 anni
- Mandrino con attacco integrato
- La fornitura comprende: Custodia, Ghiera di bloccaggio (sui modelli con attacco filettato) manuale di istruzioni

### Dati Tecnici

Campo di misura		Letture	Limite errore	Superficie di misura	Attacco	Codice nr.
mm	(inch)	mm / inch	$G_{me}$ $\mu m$		mm	
0-25	(0-1")	0,001 / 0,0005"	4	piano	12	<b>4184305</b>
0-25	(0-1")	0,001 / 0,0005"	4	piano	12*	<b>4184307</b>
0-25	(0-1")	0,001 / 0,0005"	4	sferico	12	<b>4184306</b>
0-25	(0-1")	0,001 / 0,0005"	4	sferico	12*	<b>4184308</b>

\* con ghiera di bloccaggio



### Accessori

	Codice nr.
<b>Batteria</b> 3V, type CR 2032	<b>4102520</b>
<b>Cavo uscita dati</b> USB (2 m)	<b>16 EXu 4102357</b>
<b>Cavo uscita dati</b> Opto RS232C (2m) con connettore SUB-D jack 9 pin	<b>16 EXr 4102410</b>
<b>Cavo uscita dati</b> Digimatic (2 m), con connettore piatto 10 pin	<b>16 EXd 4102411</b>

Accessori per Analisi dati consultare cap. 11

## Teste Micrometriche Micromar 46



### Caratteristiche

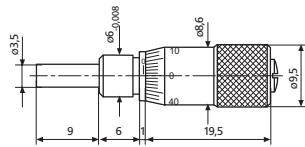
- Mandrino in acciaio inox interamente temprato e rettificato
- Scala con finiture in cromo satinato

### Dati Tecnici

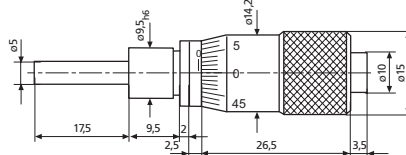
	Campo di misura mm	Letture mm	Limite errore		Passo del mandrino mm	Diametro mandrino mm	Codice nr.
			$G_{me}$ $\mu m$	DIN 863			
46	0 - 6,5	0,01	3	●	0,5	3,5	4183021
	0 - 13	0,01	3	●	0,5	5	4183025
	0 - 25	0,01	3	●	0,5	6,35	4183030
	0 - 25*	0,01	3	●	0,5	6,35	4183024
	0 - 50	0,01	5	●	0,5	7,5	4183023
46 H	0 - 25**	0,01	3	●**	0,5	7,5	4184000

\* con ghiera di bloccaggio

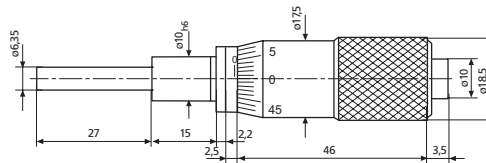
\*\* con frizione, con riporto in metallo duro



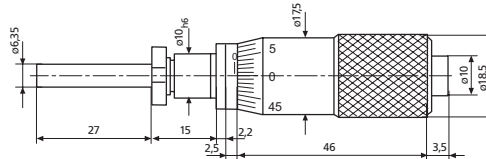
**4183021**  
Campo di misura 0 - 6,5 mm.



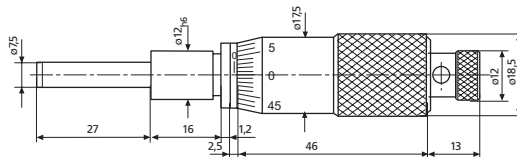
**4183025**  
Campo di misura 0 - 13 mm.



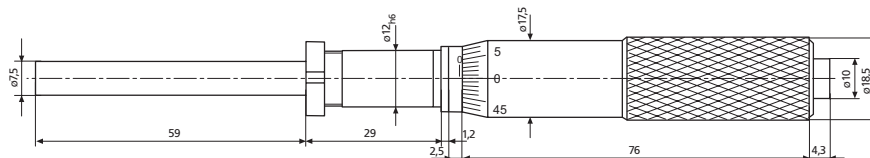
**4183030**  
Campo di misura 0 - 25 mm.



**4183024**  
Campo di misura 0 - 25 mm.  
con ghiera di bloccaggio



**4184000**  
Campo di misura 0 - 25 mm.  
con riporto in metallo duro



**4183023**  
Campo di misura 0 - 50 mm.