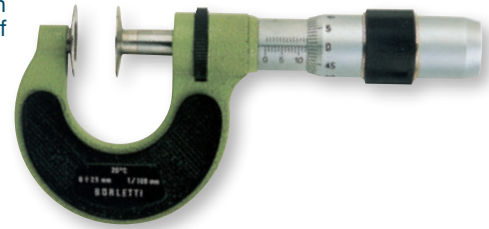


MICROMETRI MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI PER INGRANAGGI GEAR TOOTH MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm

Servono per verificare il gioco dei fianchi e lo spessore dei denti degli ingranaggi con profilo ad evolvente e moduli da 0,5 a 4,5. Essi possono eseguire non solo controlli su pezzi finiti, ma anche verifiche durante il corso della lavorazione, quali ad esempio la determinazione dell'avanzamento dell'utensile. Le superfici dei dischi di contatto hanno una durezza non inferiore a 60 HRC; tale durezza, dovuta ad opportuna scelta del materiale ad alto tenore di cromo e ad adeguato trattamento termico, assicura una grandissima resistenza all'usura. Le superfici di contatto sono rigorosamente piane, parallele fra loro e perpendicolari all'asse di rotazione della vite.

Used to check the clearances between sides and tooth thickness of involute gears and modules from 0.5 to 4.5. Can be used not only to check finished parts, but also to carry out measurements while working, such as determining the feed of the tool. The surfaces of contact discs have a hardness of at least 60 HRC; such a hardness, due to an accurate choice of material with a high chrome content and adequate heat treatment, ensures great wear resistance. Contact surfaces are rigorously flat, parallel to each other and perpendicular to the axis of rotation of the spindle.

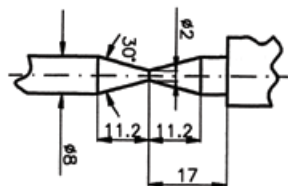


ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø disco di contatto Contact disc Ø mm	Spessore esterno piattello Outer plate thickness mm
MIE1	0 ÷ 25	0,01	32	8	22	0,6
MIE2	25 ÷ 50	0,01	33	8	22	0,6
MIE3	50 ÷ 75	0,01	40	8	22	0,6
MIE4	75 ÷ 100	0,01	55	8	22	0,6

MICROMETRI CENTESIMALI PER ALBERI SCANALATI MICROMETERS FOR SPLINED SHAFT GRADUATION 0.01 mm

Questi micrometri hanno le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, in più permettono la misura dei diametri del nocciolo degli alberi scanalati e di eseguire misure su zone non accessibili ai normali micrometri.

These micrometers have the same features as the standard ones (see ME series) in terms of precision and long life, but in addition they allow the measurement of splined shaft, also carrying out measurements on areas that are not accessible to normal micrometers.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø punta di contatto Contact tips Ø mm	Lunghezza del cono Cone length mm	Angolo del cono Cone angle
MAS1	0 ÷ 25	0,01	33	8	2	11,2	30°
MAS3	50 ÷ 75	0,01	55	8	2	11,2	30°
MAS4	75 ÷ 100	0,01	80	8	2	11,2	30°

Precisione secondo: Norme DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611 / Accuracy according to: DIN 863 - UNI 5708 - ISO 3611

**MICROMETRI
MICROMETERS**

**MICROMETRI CENTESIMALI PER FILETTI
SCREW THREAD MICROMETERS GRADUATION 0.01 mm**

Questi micrometri hanno le stesse caratteristiche della serie ME, differenziandosi unicamente per il loro impiego: il controllo delle filettature. Pertanto sono previsti fori per l'inserimento di punte e capruggini sull'incudine mobile e fissa. Inoltre l'incudine fissa è provvista di ghiera di registrazione per la messa a zero del micrometro. Sono previste punte e capruggini per filettature: METRICA, WHITWORTH, ISO, TRAPEZIA, AMERICANA.

La precisione dovuta alla vite micrometrica come per i micrometri normali, è 0,003 mm.

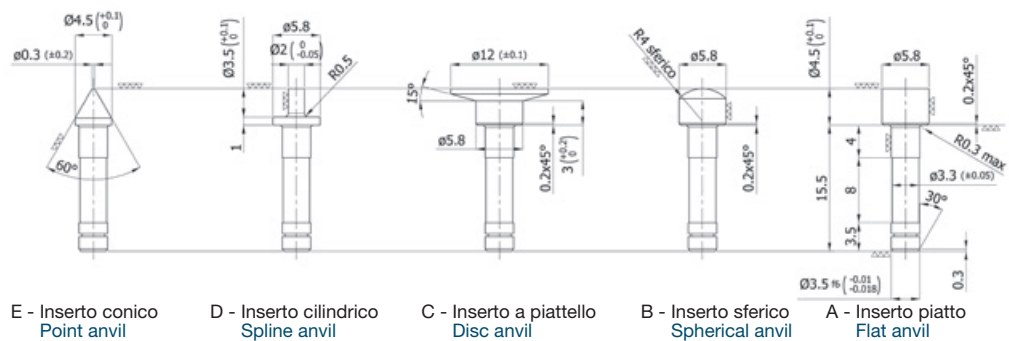
These micrometers have the same features as the ME series, the only difference is their application: thread measurement. The micrometers are provided with bores for interchangeable anvils both on the anvil tips and the spindle. The anvil is also provided with an adjusting ring nut for zero setting. Anvil and spindle tips are provided for threads: METRIC, WHITWORTH, ISO, TRAPEZOIDAL, AMERICAN.

The micrometer head ensures an accuracy of 0.003 mm.



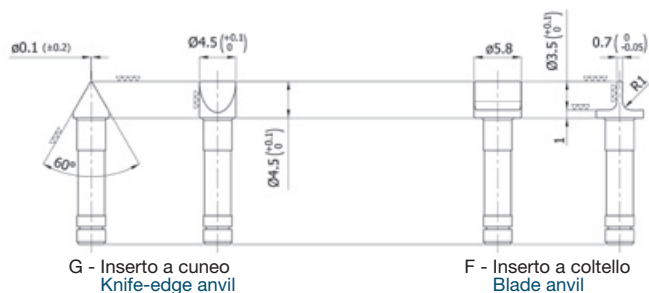
ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Profondità arco Frame depth mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm
MF1	0 ÷ 25	0,01	23	6	17
MF2	25 ÷ 50	0,01	35	6	17
MF3	50 ÷ 75	0,01	47	6	17
MF4	75 ÷ 100	0,01	60	6	17

**INSERTI SPECIALI, IN COPPIA, PER MICROMETRI SERIE MF
PAIR OF ANVILS FOR MF SERIES MICROMETERS**



E - Insetto conico Point anvil D - Insetto cilindrico Spline anvil C - Insetto a piattello Disc anvil B - Insetto sferico Spherical anvil A - Insetto piatto Flat anvil

ART.	INSERTI / ANVILS
A	piatti / flat
B	sferici / spherical
C	a piattello / disc
D	cilindrici / spline
E	conici / point
F	a coltello / blade
G	a cuneo / knife-edge



G - Insetto a cuneo Knife-edge anvil F - Insetto a coltello Blade anvil

**RISCONTRI PER TARATURA PER MICROMETRI SERIE MF
STANDARDS FOR SCREW THREAD MICROMETERS**



FILETTATURE METRICHE 60° METRIC THREADS 60°		FILETTATURA WHITWORTH 55° WHITWORTH THREADS 55°		FILETTATURA TRAPEZIA 30° TRAPEZOIDAL THREADS 30°	
ART.	Riscontro / Standard mm	ART.	Riscontro / Standard mm	ART.	Riscontro / Standard mm
R501	25	R531	25	R561	25
R502	50	R532	50	R562	50
R503	75	R533	75	R563	75

MICROMETRI MICROMETERS

PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO CONTACT TIPS FOR CHECKING THE PITCH DIAMETER

Punta per il controllo Ø medio per filettature ISO: metriche, Whitworth e americane 60°.

Capruggine per il controllo Ø medio per filettature ISO: metriche, Whitworth e americane 60°.

Anvil tip for checking the pitch Ø for ISO threads: metrics, Whitworth and American 60°.

Spindle tip for checking the pitch Ø for ISO threads: metrics, Whitworth and American 60°.

FILETTATURA METRICA 60° METRIC THREAD 60°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
0,4 ÷ 0,6	punta / anvil tip	PC 110
	capruggine spindle tip	PC 111
0,6 ÷ 1	punta / anvil tip	PC 112
	capruggine spindle tip	PC 113
1 ÷ 1,75	punta / anvil tip	PC 114
	capruggine spindle tip	PC 115
1,75 ÷ 3	punta / anvil tip	PC 116
	capruggine spindle tip	PC 117

FILETTATURA METRICA 60° METRIC THREAD 60°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
3 ÷ 5	punta / anvil tip	PC 118
	capruggine spindle tip	PC 119
5 ÷ 7,5	punta / anvil tip	PC 120
	capruggine spindle tip	PC 121
0,4 ÷ 0,5	punta / anvil tip	PC 510
	capruggine spindle tip	PC 511
0,6 ÷ 0,8	punta / anvil tip	PC 512
	capruggine spindle tip	PC 513

FILETTATURA METRICA 60° METRIC THREAD 60°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
1 ÷ 1,25	punta / anvil tip	PC 514
	capruggine spindle tip	PC 515
1,5 ÷ 1,75	punta / anvil tip	PC 516
	capruggine spindle tip	PC 517
2 ÷ 2,5	punta / anvil tip	PC 518
	capruggine spindle tip	PC 519

FILETTATURA METRICA 60° METRIC THREAD 60°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
3 ÷ 4	punta / anvil tip	PC 520
	capruggine spindle tip	PC 521
4,5 ÷ 6	punta / anvil tip	PC 522
	capruggine spindle tip	PC 523

FILETTATURA WHITWORTH 55° / WHITWORTH THREAD 55°		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
60 ÷ 48	punta / anvil tip	PC 210
	capruggine / spindle tip	PC 211
48 ÷ 40	punta / anvil tip	PC 212
	capruggine / spindle tip	PC 213
40 ÷ 32	punta / anvil tip	PC 214
	capruggine / spindle tip	PC 215
32 ÷ 24	punta / anvil tip	PC 216
	capruggine / spindle tip	PC 217
24 ÷ 18	punta / anvil tip	PC 218
	capruggine / spindle tip	PC 219

FILETTATURA WHITWORTH 55° / WHITWORTH THREAD 55°		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
18 ÷ 14	punta / anvil tip	PC 220
	capruggine / spindle tip	PC 221
14 ÷ 10	punta / anvil tip	PC 222
	capruggine / spindle tip	PC 223
10 ÷ 7	punta / anvil tip	PC 224
	capruggine / spindle tip	PC 225
7 ÷ 4,5	punta / anvil tip	PC 226
	capruggine / spindle tip	PC 227
4,5 ÷ 3	punta / anvil tip	PC 228
	capruggine / spindle tip	PC 229

FILETTATURE AMERICANE 60° - TIPO NC e NF AMERICAN THREADS - TYPE NC and NF				N. Ord. Order N.
Filetti" Threads" N.	Ø esterno / External Ø		Passo Pitch	Coppia (punta e capruggine) Pair
	pollici / inch	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	PC 414-415
28	1/4	6,350	0,907	
24	0,190	4,826	1,058	
24	0,216	5,486	1,058	
24	5/16	7,938	1,058	
24	3/8	9,525	1,058	
20	1/4	6,350	1,270	
20	7/16	11,112	1,270	
20	1/2	12,700	1,270	
18	5/16	7,938	1,411	
18	9/16	14,288	1,411	
18	5/8	15,875	1,411	

FILETTATURE AMERICANE 60° - TIPO NC e NF AMERICAN THREADS - TYPE NC and NF				N. Ord. Order N.
Filetti" Threads" N.	Ø esterno / External Ø		Passo Pitch	Coppia (punta e capruggine) Pair
	pollici / inch	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	PC 418-419
10	3/4	19,050	2,540	
9	7/8	22,225	2,822	
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	
4 1/2	2	50,800	5,644	
4	3 15/16	100,012	6,350	PC 420-423

**MICROMETRI
MICROMETERS**

**PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL DIAMETRO MEDIO
CONTACT TIPS FOR CHECKING THE PITCH DIAMETER**

Punta per il controllo Ø medio per filettature trapezie.

Capruggine per il controllo Ø medio per filettature trapezie.

Anvil tip for checking the pitch Ø of trapezoidal threads.

Spindle tip for checking the pitch Ø of trapezoidal threads.

FILETTATURA TRAPEZIA 30° / TRAPEZOIDAL THREAD 30°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
2	punta / anvil tip	PC 310
	capruggine / spindle tip	PC 311
3	punta / anvil tip	PC 312
	capruggine / spindle tip	PC 313
4	punta / anvil tip	PC 314
	capruggine / spindle tip	PC 315
5 ÷ 6	punta / anvil tip	PC 316
	capruggine / spindle tip	PC 317

FILETTATURA TRAPEZIA 30° / TRAPEZOIDAL THREAD 30°		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
7 ÷ 8	punta / anvil tip	PC 318
	capruggine / spindle tip	PC 319
9 ÷ 10	punta / anvil tip	PC 320
	capruggine / spindle tip	PC 321
12	punta / anvil tip	PC 322
	capruggine / spindle tip	PC 323
16	punta / anvil tip	PC 324
	capruggine / spindle tip	PC 325

**PUNTE DI CONTATTO PER IL CONTROLLO DEL NOCCIOLO
CONTACT TIPS FOR CHECKING THE CORE**

Punta per il controllo Ø del nocciolo per filettature metriche e Whitworth.

Capruggine per il controllo Ø del nocciolo per filettature metriche e Whitworth.

Anvil tip for checking the core of metric and Whitworth threads.

Spindle tip for checking the core of metric and Whitworth threads.

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
1	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 152
1,25	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 154
1,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 156
1,75	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 158

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
2	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 160
2,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 162
3	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 164

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo filetti / Thread pitch mm		N. Ord. / Order N.
3,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 166
4	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 168
4,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 170

FILETTATURA METRICA / METRIC THREAD		
Passo / Pitch mm		N. Ord. / Order N.
5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 172
5,5	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 174
6	punta / anvil tip	PC 151
	capruggine / spindle tip	PC 176

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
40	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 252
32	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 254
28	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 256
26	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 258
24	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 260

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
22	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 262
20	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 264
18	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 266
16	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 268
14	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 270

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
12	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 272
11	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 274
10	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 276
9	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 278
8	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 280

FILETTATURA WHITWORTH / WHITWORTH THREAD		
Passo filetti / Thread pitch		N. Ord. / Order N.
7	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 282
6	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 284
5	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 286
4 1/2	punta / anvil tip	PC 251
	capruggine / spindle tip	PC 288

03

MICROMETRI MICROMETERS

MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE MULTIPLE PER CONTROLLO PROFONDITÀ DEPTH MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

I micrometri di questo tipo hanno la superficie del ponte d'appoggio scanalata, rettificata e lappata. Le aste di prolungamento AMP hanno progressione di 25 mm e la loro estremità possiede una durezza vitrea; tale durezza, dovuta ad opportuno trattamento termico e al procedimento di finitura, assicura una elevatissima resistenza all'usura.

These micrometers have a ground, lapped and grooved base. The AMP extension rods have a progression of 25 mm. With hardened measuring faces that thanks to a proper heat treatment and a special finish ensure very high wear resistance.

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm	Ponte d'appoggio Base mm
MP1	0 ÷ 25	0,01	8	20	85x18
MP2	0 ÷ 150	0,01	8	20	85x18
MP3	0 ÷ 250	0,01	8	20	85x18

ACCESSORI / ACCESSORIES	
ART.	Campo di misura Measuring range mm
Tappo asta vite / Screw rod cap	
AMP0	0 ÷ 25
Asta di prolunga / Extension rod	
AMP1	25 ÷ 50
AMP2	50 ÷ 75
AMP3	75 ÷ 100
AMP4	100 ÷ 125

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

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



SUPPORTO UNIVERSALE PER MICROMETRI UNIVERSAL STAND FOR MICROMETERS

SUM

Base robusta, stabile, verniciata. Provvista di ganasce orientabili. Impiegato per tutti i micrometri ad arco. La base ovale lo rende perfettamente stabile qualunque sia l'inclinazione data.

Sturdy, stable, painted base. With adjustable jaws. For all frame micrometers. Oval base makes it perfectly stable whatever the inclination given.



**MICROMETRI
MICROMETERS**

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

Utilissimi per la misurazione del diametro di fori o più in genere quando sia necessario misurare la distanza fra superfici interne. Sono costituiti da una testina micrometrica avente il campo di misura di 13 mm e da varie aste di prolungamento che opportunamente accoppiate fra loro, consentono le varie combinazioni. Le estremità delle aste di misurazione sono temprate. La precisione del passo della vite micrometrica è uguale a: 0,004 mm.

La precisione delle misure che si possono effettuare con le combinazioni previste per ogni lunghezza fino a 900 mm è:

$\pm (4 + 1/50) \mu\text{m}$ l = lunghezza totale della combinazione in mm.
Temperatura di riferimento: 20°C.

Useful for measuring the diameter of bores or more generally when measuring the distance between inner surfaces is required. They consist of a micrometer head with a measuring range of 13 mm and extension rods that allow various combinations. The ends of the measuring rods are hardened. The precision of micrometric screw pitch is equal to: 0.004 mm. The precision of measurements that can be made with the combinations for each length up to 900 mm is:

$\pm (4 + 1/50) \mu\text{m}$ l = total length of the combination in mm.

Reference temperature: 20°C.



MAC3



MAC0

ART.	Campo di misura Measuring range mm	Composizione serie (aste) Set content (rods)
MAC0	50 ÷ 63	(testina micrometrica) (micrometer head)
MAC1	50 ÷ 150	0+1+2+3
MAC2	50 ÷ 400	0+1+2+3+4+5
MAC3	50 ÷ 900	0+1+2+3+4+4+5+6+6

A richiesta le aste combinabili possono essere fornite singolarmente
On request combined rods can be supplied individually

ART.	Asta / Rod N.	Lunghezza / Length mm
AMAC1	1	13
AMAC2	2	25
AMAC3	3	50
AMAC4	4	100
AMAC5	5	150
AMAC6	6	200

MICROMETRI MICROMETERS

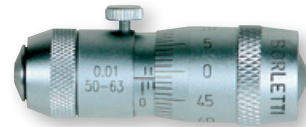
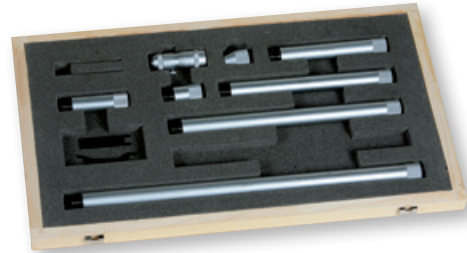
MICROMETRI CENTESIMALI AD ASTE COMBINABILI PER INTERNI INSIDE MICROMETERS WITH INTERCHANGEABLE RODS GRADUATION 0.01 mm

Le superfici di contatto (sferica e piana) vengono sottoposte ad uno speciale procedimento di "super finitura" che assicura una elevatissima resistenza all'usura. La precisione del passo della vite micrometrica è uguale a 0,004 mm. I micrometri MAC-S, nelle varie combinazioni, consentono misurazioni fino a 900 mm.

Temperatura di riferimento: 20°C.

The contact surfaces (spherical and flat) are subject to a special "super-finish" treatment that ensures a very high wear resistance. The precision of micrometer head pitch is equal to 0.004 mm. MAC-S micrometer range allows measurements up to 900 mm.

Reference temperature: 20°C.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Composizione serie (aste) Set content (rods)
MAC0S	50 ÷ 63	(testina micrometrica) (micrometer head)
MAC1S	50 ÷ 150	0+1+2+3
MAC2S	50 ÷ 400	0+1+2+3+4+5
MAC3S	50 ÷ 900	0+1+2+3+4+5+6+7

A richiesta le aste combinabili possono essere fornite singolarmente
On request combined rods can be supplied individually

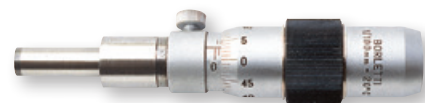
	Asta / Rod N.	Lunghezza / Length mm
AMAC1S	1	13
AMAC2S	2	25
AMAC3S	3	50
AMAC4S	4	100
AMAC5S	5	150
AMAC6S	6	200
AMAC7S	7	300

A richiesta siamo in grado di fornire misure fino a 5,000 mm
On request measures up to 5,000 mm can be supplied

VITE MICROMETRICA CENTESIMALE MICROMETER HEAD GRADUATION 0.01 mm

Ha le stesse caratteristiche di quelli normali (vedi serie ME) agli effetti della precisione e della durata, differenziandosi unicamente per la mancanza della controasta e del relativo arco. Contatto in metallo duro. Per il montaggio su macchine e dispositivi di misurazione quali tavole a croce, carrelli di misura. Serve inoltre per regolazioni di precisione su macchine utensili.

It has the same features of the ME series in terms of accuracy and duration; the only difference is that there are no anvil and frame. Hard metal face. To be used on machines and measuring devices as cross tables. It can be also used for precise setting on machine tools.



ART.	Campo di misura Measuring range mm	Risoluzione nonio Graduation mm	Ø asta vite Spindle Ø mm	Ø tamburo graduato Graduated thimble Ø mm	Lunghezza totale Overall length mm	Lunghezza gambo attacco Stem length mm	Ø gambo attacco Stem Ø mm
VMW	0 ÷ 25	0,01	8	20	110	18	14 g 6

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