

MaraMeter | Strumenti a comparazione

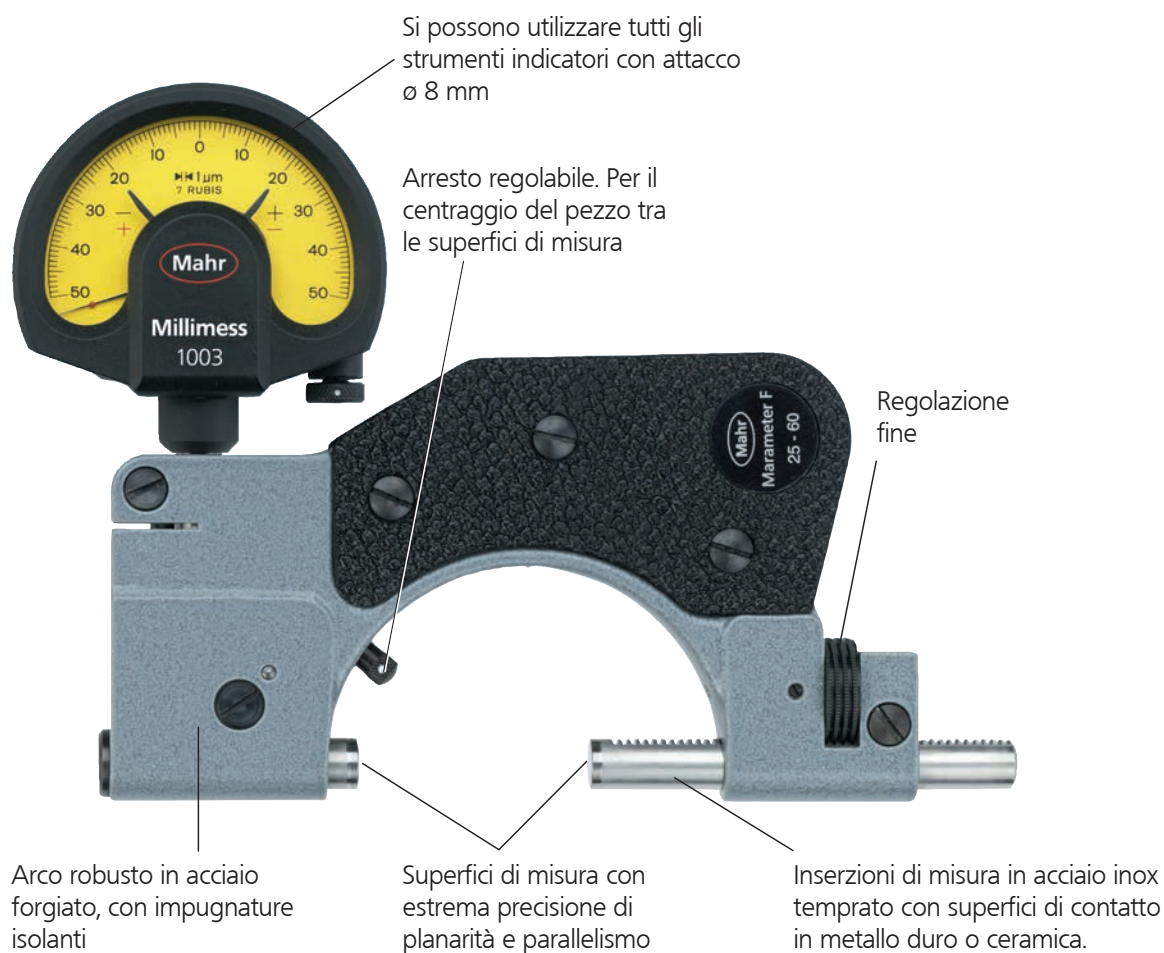
Marameter è la serie di apparecchi ideali per misurazioni ad alta precisione di diametri interni ed esterni su pezzi singoli o fabbricati in serie. Questi strumenti di misura con visualizzatore forniscono risultati ottimali grazie alla forza di misura costante, ai precisi meccanismi di trasmissione e all'elevato parallelismo delle superfici di misura. Marameter offre soluzioni convincenti anche per compiti di misura speciali quali filettature, ingranaggi, scanalature o pezzi di precisione.



Strumenti a comparazione per misure esterne, forcelle	258
MaraMeter 840 F / 840 FC / 840 FH / 840 FG / 840 FM Con tastatori di misura fissi o intercambiabili	260
MaraMeter 840 FS Per misurare direttamente in macchina utensile	267
MaraMeter 840 E Per pezzi di estrema precisione	269
MaraMeter 852 TS / 852 / 853 Per filettature, utensili filettati, dentature	270
Strumenti a Comparazione	
MaraMeter 838 TA / 838 EA / 838 TI / 838 EI A lettura Digitale e Analogica	276
Strumenti a comparazione per misure interne	
MaraMeter 844 Dk / 844 Dkr / 844 Dks Tamponi di misura	280
MaraMeter 844 K / 844 KH / 844 KS / 844 N / 844 NH / 844 NR / 844 NB Alesametri di precisione	288
MaraMeter 844 Z Per dentature interne	300

MaraMeter | Forcelle a comparazione 840 F / 840 FC

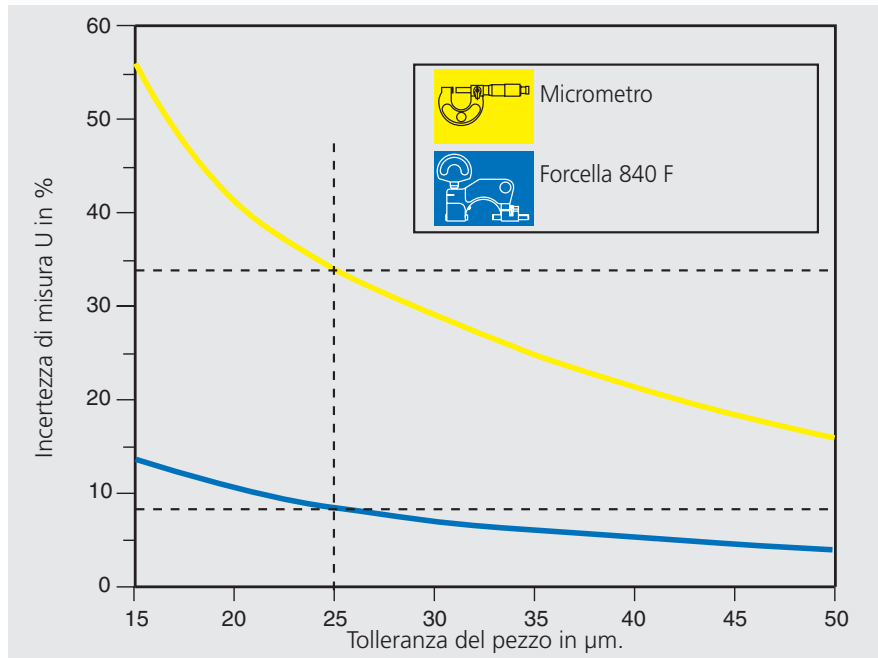
Le Forcelle a comparazione **MaraMeter** 840 F / 840 FC, sono l'ideale per misurazioni accurate e affidabili su pezzi cilindrici con tolleranze strette.



MaraMeter | Vantaggi nell'utilizzo di una forcilla 840 F comparata a un micrometro

- Incertezza di misura ridotta

Le forcille MaraMeter hanno una considerevole riduzione dell'incertezza di misura nei confronti di un micrometro



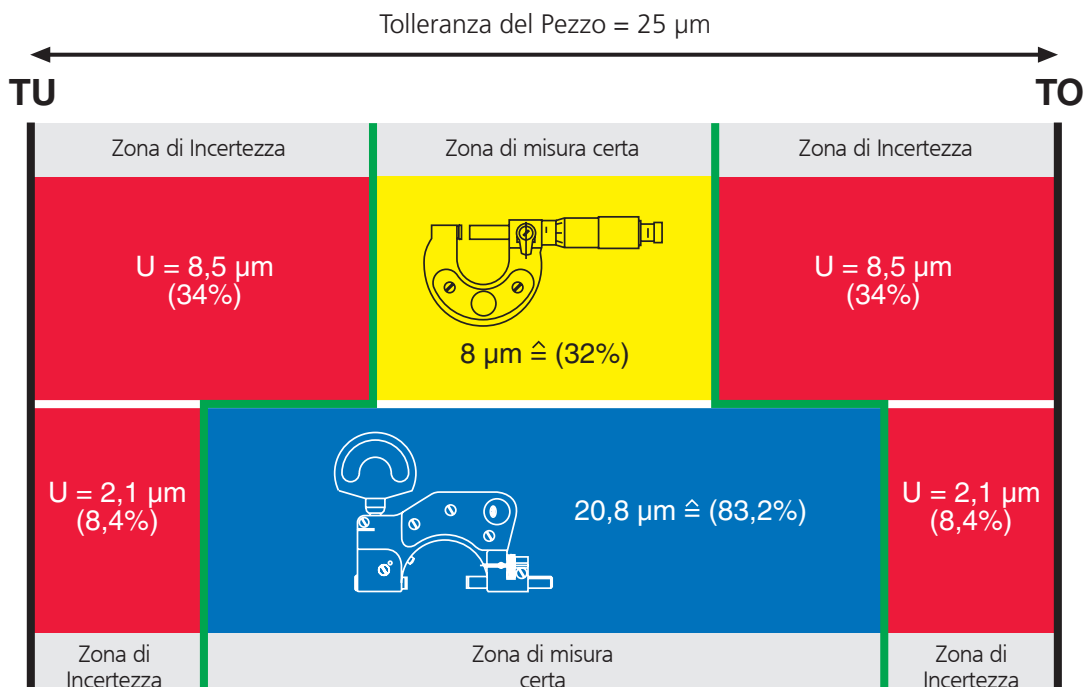
L'incertezza di misura U dipende dalla tolleranza del pezzo da misurare

- Migliore utilizzo della zona di tolleranza

Esempio: Tolleranza del pezzo 25 µm

Il valore misurato nel campo di incertezza può trovarsi al di fuori del campo di tolleranza, quindi la tolleranza usata dal micrometro è ridotta al solo 32% (8µm)

Con una forcilla a comparazione MaraMeter 840F si può utilizzare l'83% (20,8 µm) dell'intera tolleranza.



Vantaggi:

Con la forcilla a comparazione 840 F la zona di tolleranza può essere estesa, riducendo così i costi di produzione.

MaraMeter 840 F

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato; superfici di misura rivestite in metallo duro
- Arresto regolabile di centraggio del pezzo
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto in abbinamento alle superfici di misura rivestite in metallo duro
- **La fornitura comprende:** Inserzione piana in acciaio 903, Manuale di istruzioni, Custodia in legno, Comparatore non incluso



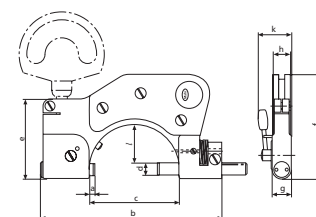
Applicazioni:

- Per pezzi cilindrici come alberi, perni e codoli, per misure di spessore e lunghezza
- Impiego versatile. Ciascuno strumento presenta un ampio campo all'interno del quale è possibile impostare velocemente qualsiasi quota e accoppiamento

DATI TECNICI

Codice nr.	Tipo	Campo di misura	Corsa tastatore di misura	Errore di parallelismo	Errore di planarità	Ripetibilità f_w	Forza di misura	Dimensioni dell'arco
4450000	840 F	0-25	mm	2	1	0,2	μm	N
4450001	840 F	25-60	mm	2	2	0,2	μm	7,5
4450002	840 F	50-100	mm	2,5	2	0,2	μm	7,5
4450003	840 F	100-150	mm	2,5	2	0,2	μm	9
4450004	840 F	150-200	mm	2,5	2	0,2	μm	9

Codice nr.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4450000	5	97	34	8	54	65	12	13	23	14
4450001	5	140	68	9	60	77	13	13	25	30
4450002	6,5	193	110	10	60	103	14	13	28	54
4450003	6,5	258	162	12	70	141	16	12	31	81
4450004	6,5	316	212	12	75	171	16	12	31	106



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm, ± 130 μm	1004
4334000	Millimess 1 μm, ± 50 μm	1003
4334001	Millimess 2 μm, ± 130 μm	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm, ± 25 μm	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4450050	Supporto, Dimensioni dell'arco 1	840 Fk/1
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2
4450052	Supporto, Dimensioni dell'arco 3	840 Fk/3
4450053	Supporto, Dimensioni dell'arco 4 + 5	840 Fk/4



1004



1003



1002



1086 R



1086 Ri

MaraMeter 840 FC

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato; superfici di misura in ceramica
- Arresto regolabile di centraggio del pezzo
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto in abbinamento alle superfici di misura in ceramica
- **La fornitura comprende:** Inserzione piana in acciaio 903, Manuale di istruzioni, Custodia in legno, Comparatore non incluso



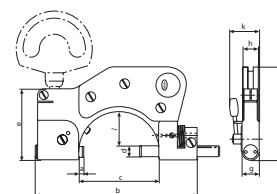
Applicazioni:

- Per pezzi cilindrici come alberi, perni e codoli, per misure di spessore e lunghezza, impiego versatile.
- Impiego versatile. Ciascuno strumento presenta un ampio campo all'interno del quale è possibile impostare velocemente qualsiasi quota e accoppiamento

DATI TECNICI

Codice nr.	Tipo	Campo di misura	Corsa tastatore di misura	Errore di parallelismo	Errore di planarità	Ripetibilità f_w	Superficie di misura	Forza di misura	Dimensioni dell'arco
4450100	840 FC	0 -25	2	1	0,2	1	ceramica	7,5	1
4450101	840 FC	25 -60	2	2	0,2	1	ceramica	7,5	2

Codice nr.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l
4450100	5	97	34	8	54	65	12	13	23	14
4450101	5	140	68	9	60	77	13	13	25	30



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1004
4334000	Millimess 1 μm , $\pm 50 \mu\text{m}$	1003
4334001	Millimess 2 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , $\pm 25 \mu\text{m}$	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4450050	Supporto, Dimensioni dell'arco 1	840 Fk/1
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2



1004



1003



1002



1086 R



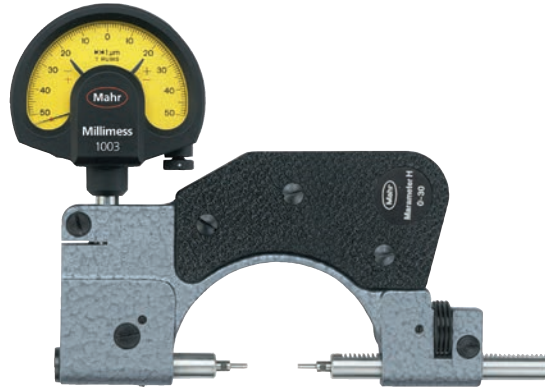
1086 Ri

MaraMeter 840 FH

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Tastatore di misura e controtastatore con fori conici di precisione per l'alloggiamento di inserti di misura 40 He intercambiabili
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto
- **La fornitura comprende:**
Inserzione piana in acciaio 903, Chiave DIN 902-3,5, Custodia in legno, Comparatore non incluso



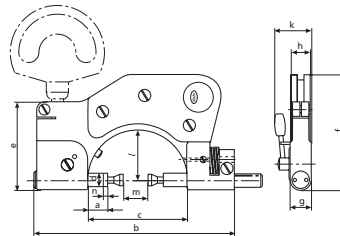
Applicazioni:

- Per pezzi cilindrici come alberi, perni e steli
- Impiego versatile
- Possibilità di risolvere problemi di misurazione di tutti i tipi tramite una varietà di inserti di misura intercambiabili

DATI TECNICI

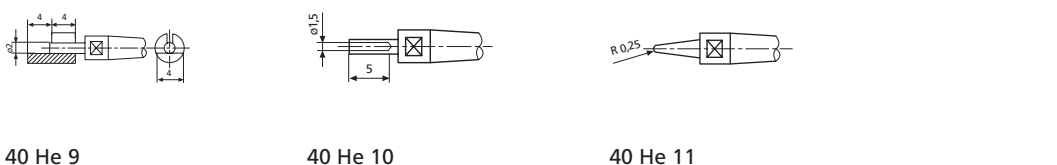
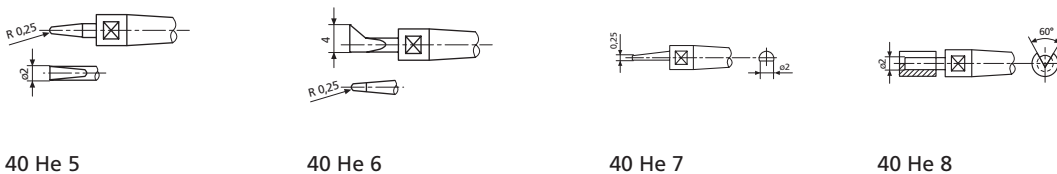
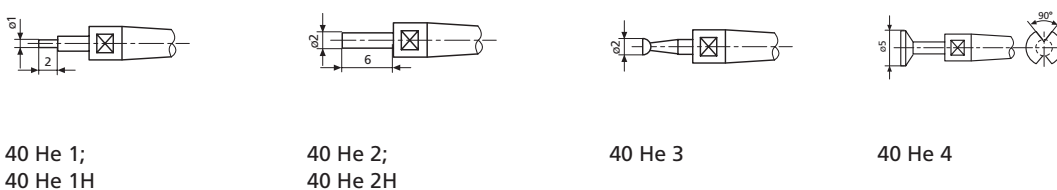
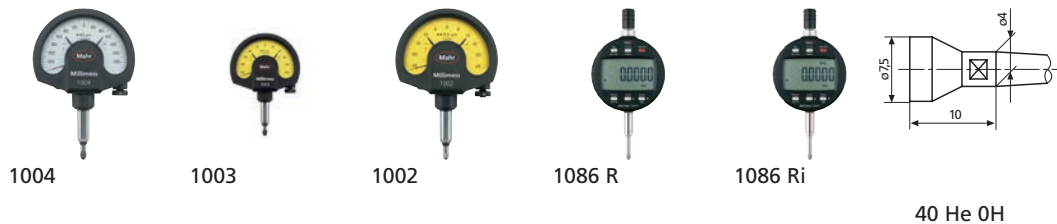
Codice nr.	Tipo	Campo di misura	Corsa tastatore di misura	Ripetibilità f_w	Forza di misura	Dimensioni dell'arco
4451000	840 FH	0 - 30	2	1	7,5	2
4451005	840 FH	30 - 80	2,5	1	7,5	3

Codice nr.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	n
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4451000	12,5	140	68	9	60	77	13	13	25	34	2
4451005	7,5	193	110	10	60	103	13	13	28	59	2,5



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , \pm 130 μm	1004
4334000	Millimess 1 μm , \pm 50 μm	1003
4334001	Millimess 2 μm , \pm 130 μm	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , \pm 25 μm	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4880210	Chiave per 840 FH, per allentare gli inserti di misura	
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4152036	Inserti di misura, Superfici piane, versione in metallo duro	40 He 0H
4152011	Inserti di misura, superfici piane ribassate	40 He 1
4152033	Inserti di misura, superficie piane ribassate, versione in metallo duro	40 He 1H
4152012	Inserti di misura, superfici piane ribassate	40 He 2
4152031	Inserti di misura, superficie piane ribassate, versione in metallo duro	40 He 2H
4152013	Inserti di misura, superfici di misura a forma di disco	40 He 3
4152014	Inserti di misura, superfici di misura a forma di disco con scanalature a V	40 He 4
4152015	Inserti di misura, a coltello	40 He 5
4152016	Inserti di misura, Superfici di misura ad aletta	40 He 6
4152017	Inserti di misura, Fili ribassati	40 He 7
4152018	Inserti di misura, superfici piane ribassate con teste a V	40 He 8
4152019	Inserti di misura, superfici piane ribassate con tavola di appoggio inseribile	40 He 9
4152020	Inserti di misura, con fori centrici	40 He 10
4152021	Inserti di misura, con punte	40 He 11
4450052	Supporto, Dimensioni dell'arco 3	840 Fk/3



MaraMeter 840 FG

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Tastatore di misura e controtastatore con filettatura di raccordo M 2,5 per l'avvitamento di inserti di misura intercambiabili, utilizzati anche in comparatori e misuratori millesimali
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto
- **La fornitura comprende:**
Inserzione piana in acciaio 903, Custodia in legno, Comparatore non incluso



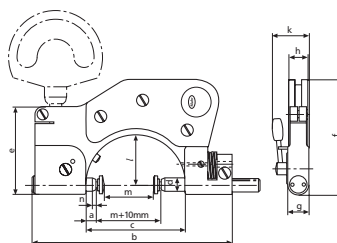
Applicazioni:

- Per pezzi cilindrici come alberi, perni e steli
- Impiego versatile
- Possibilità di risolvere problemi di misurazione di tutti i tipi tramite una varietà di inserti di misura intercambiabili
- Possono essere utilizzate tutte le forme di inserti di misura sferici o a sfera. Su un lato è possibile utilizzare anche una superficie di misura piana.

DATI TECNICI

Codice nr.	Tipo	Campo di misura	Corsa tastatore di misura	Ripetibilità f_w	Forza di misura	Dimensioni dell'arco
		mm	mm	μm	N	
4454000	840 FG	0 - 50	2	1	7,5	2
4454001	840 FG	40 - 90	2,5	1	7,5	3

Codice nr.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	n
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4454000	5	140	68	9	60	77	13	13	25	34	2
4454001	6,5	193	110	10	60	103	14	13	28	59	2,5



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , \pm 130 μm	1004
4334000	Millimess 1 μm , \pm 50 μm	1003
4334001	Millimess 2 μm , \pm 130 μm	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , \pm 25 μm	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4360002	Inserzione standard, Metallo duro, r = 1,5 mm	901 H
4360041	Inserto di misura sferico, Metallo duro, l = 10 mm, r = 6 mm	902 H
4360043	Inserto di misura sferico, Metallo duro, l = 15 mm, r = 6 mm	902 H
4360044	Inserto di misura sferico, Metallo duro, l = 20 mm, r = 6 mm	902 H
4360101	Inserzione piana, Metallo duro, l = 6 mm	903 H
4360103	Inserzione piana, Metallo duro, l = 10 mm	903 H
4360105	Inserzione piana, Metallo duro, l = 15 mm	903 H
4360106	Inserzione piana, Metallo duro, l = 20 mm	903 H
4360131	Inserzione conica, Metallo duro, r = 0,3 mm	904 H
4360150	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 1,0 mm	906 H
4360151	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 1,25 mm	906 H
4360152	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 1,5 mm	906 H
4360153	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 1,75 mm	906 H
4360154	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 2,0 mm	906 H
4360155	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 2,5 mm	906 H
4360156	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 3,0 mm	906 H
4360157	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 3,5 mm	906 H
4360158	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 4,0 mm	906 H
4360159	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 8,5 mm, d = 4,5 mm	906 H
4360160	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 9 mm, d = 5,0 mm	906 H
4360161	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 9 mm, d = 5,5 mm	906 H
4360162	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 9 mm, d = 6,0 mm	906 H
4360163	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 9 mm, d = 6,35 mm	906 H
4360164	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 10 mm, d = 6,5 mm	906 H
4360165	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 10 mm, d = 7,0 mm	906 H
4360166	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 11 mm, d = 7,5 mm	906 H
4360167	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 11 mm, d = 8,0 mm	906 H
4360168	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 12 mm, d = 8,5 mm	906 H
4360169	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 12 mm, d = 9,0 mm	906 H
4360170	Inserto di misura a sfera, Metallo duro, l = 13 mm, d = 10,0 mm	906 H
4360200	Inserzione piana, Acciaio, \emptyset superfici di misura 11,3 mm	907
4360201	Inserzione piana, Metallo duro, \emptyset superfici di misura 7 mm	907 H
4360210	Inserzione raggiata, Acciaio, \emptyset superfici di misura 12 mm	908
4360211	Inserzione raggiata, Metallo duro, \emptyset superfici di misura 12 mm	908 H
4360240	Inserzione a spina, Metallo duro, l = 2 mm, \emptyset superfici di misura 1 mm	911 H1
4450052	Supporto, Dimensioni dell'arco 3	840 Fk/3



1004



1003



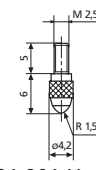
1002



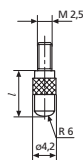
1086 R



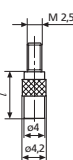
1086 Ri



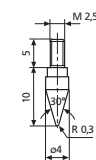
901;901 H;
901 R



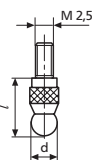
902;902 H



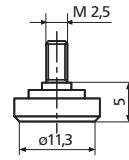
903;903 H



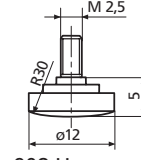
904;904 H



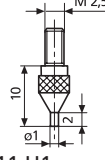
906 H



907



908 H



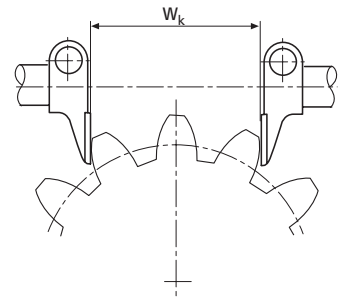
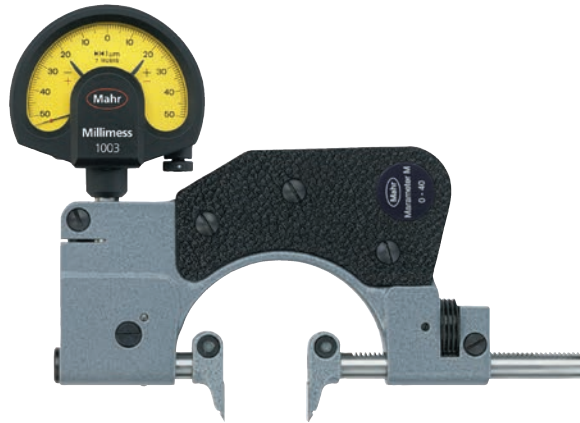
911 H1

MaraMeter 840 FM

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato; con inserzioni di misura in metallo duro
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto in abbinamento alle superfici di misura rivestite in metallo duro
- **La fornitura comprende:** Inserzione piana in acciaio 903, Manuale di istruzioni, Custodia in legno, Comparatore non incluso



Applicazioni:

- Per il controllo di diametri su rialzi sottili, spallamenti, ribassi su alberi, distanze tra gole e distanza cordale W_k , come determinazione indiretta, senza riferimento, dello spessore del dente su ingranaggi cilindrici a dentatura dritta ed elicoidale
- Impiego versatile. Ciascuno strumento presenta un ampio campo di applicazione all'interno del quale è possibile impostare velocemente qualsiasi quota e accoppiamento

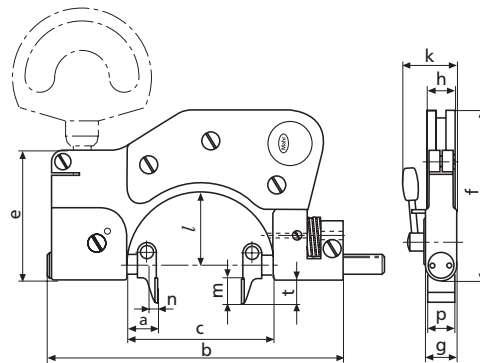
DATI TECNICI

Codice nr.		4452000	4452001	4452002	4452003
Tipo		840 FM			
Campo di misura	mm	0-40	40-80	80-130	130-180
Spessori cordali a partire dal modulo m		0,5		1	
Dimensioni superficie di misura		12 x 12 mm		15 x 17 mm	
Corsa tastatore di misura	mm	2		2,5	
Errore di parallelismo	μm	2		3	
Errore di planarità	μm			0,5	
Ripetibilità f_w	μm			1	
Forza di misura	N	7,5		9	
Dimensioni dell'arco		2	3	4	5

MaraMeter 840 FM

Forcella a comparazione

Codice nr.	a	b	c	e	f	g	h	k	l	m	p	t
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4452000	14	140	68	60	77	13	13	25	34	12	12	11
4452001	14	193	110	60	103	14	13	28	59	12	12	11
4452002	19	258	162	70	141	16	20	31	87	17	15	17
4452003	15	316	212	75	171	16	20	31	112	17	15	17



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1004
4334000	Millimess 1 μm , $\pm 50 \mu\text{m}$	1003
4334001	Millimess 2 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , $\pm 25 \mu\text{m}$	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4450052	Supporto, Dimensioni dell'arco 3	840 Fk/3
4450053	Supporto, Dimensioni dell'arco 4 + 5	840 Fk/4



1004



1003



1002



1086 R



1086 Ri

MaraMeter 840 FS

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Arco resistente alla flessione, impugnatura aperta su un lato provvista di rivestimento isolante termicamente, per evitare la trasmissione del calore della mano
- Entrambi i tastatori di misura sono guidati in una sede lunga e in acciaio inox. temprato
- Superfici di contatto con riporto in metallo duro e smussate nella parte anteriore per facilitare l'inserimento sul pezzo
- Tastatori sporgenti per la misurazione di particolari stretti o per la misurazione di spallamenti
- Arresto regolabile di centraggio del pezzo
- Massima accuratezza. Il movimento del perno di misura viene trasferito fedelmente allo strumento indicatore. Durante la misurazione il peso della forcella poggia solo sul tasto fisso di riferimento
- Indicazione diretta e valutazione dei risultati di misura
- Forza di misura costante data dalle molle incorporate. In tal modo vengono eliminati tutti i fattori dovuti all'operatore
- La staffa che sporge lateralmente protegge l'indicatore dagli urti durante la misurazione o l'appoggio dell'apparecchio
- **La fornitura comprende:**
Custodia in legno, Chiave esagonale, Comparatore non incluso

Applicazioni:

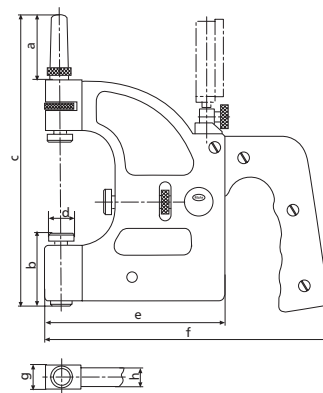
- Per pezzi cilindrici di qualsiasi tipo, direttamente sulla macchina utensile e durante il controllo della produzione
- Impiego universale ed estremamente flessibile. Ciascun strumento copre un ampio campo di misura, al cui interno si può facilmente regolare la forcella per qualsiasi dimensione



DATI TECNICI

Codice nr.	Peso	Tipo	Campo di misura	Corsa tastatore di misura	Errore di parallelismo	Errore di planarità	Ripetibilità f_w	Forza di misura
	kg		mm	mm	μm	μm	μm	N
4455000	0,60	840 FS	10 – 30	0,7	3	0,5	1	13,5
4455001	0,90	840 FS	30 – 60	0,7	3	0,5	1	13,5
4455002	1,30	840 FS	60 – 100	0,7	3	0,5	1	13,5
4455003	1,70	840 FS	100 – 150	0,7	3	0,5	1	15
4455004	2,00	840 FS	150 – 200	0,7	3	0,5	1	15
4455005	2,20	840 FS	200 – 250	0,7	3	0,5	1	15
4455006	2,50	840 FS	250 – 300	0,7	3	0,5	1	15
4455007	3,30	840 FS	300 – 350	0,7	4	0,5	1	15
4455008	3,30	840 FS	350 – 400	0,7	4	0,5	1	15
4455009	4,30	840 FS	400 – 450	0,7	4	0,5	1	15
4455010	4,70	840 FS	450 – 500	0,7	4	0,5	1	15

Codice nr.	a	b	c	d	e	f	g	h
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4455000	37	46	154	18	87	161	17	15
4455001	45	51	199	18	122	196	17	15
4455002	56	62	260	22	154	228	20	18
4455003	71	62	335	22	189	263	20	18
4455004	71	62	385	22	214	288	20	18
4455005	71	62	436	22	248	322	20	18
4455006	71	62	487	22	280	354	20	18
4455007	71	62	537	22	310	384	20	18
4455008	71	62	587	22	350	424	20	18
4455009	71	62	637	22	380	454	20	18
4455010	71	62	687	22	410	484	20	18



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4335000	Millimess 0,5 μm , $\pm 25 \mu\text{m}$	1002
4334000	Millimess 1 μm , $\pm 50 \mu\text{m}$	1003
4334001	Millimess 2 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1003 XL
4333000	Millimess 5 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1004
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri



1004



1003



1002



1086 R



1086 Ri

MaraMeter 840 E

Forcella a comparazione

CARATTERISTICHE

- Sistema di misura induttivo incorporato direttamente nell'arco
- Lettura selezionabile a partire da 0,01 μm
- Robusto arco in acciaio con impugnature termoisolanti che ricoprono l'intero arco
- Tastatore di misura a guida molto lunga; retrattile tramite leva di sollevamento
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato; superfici di misura rivestite in metallo duro
- Arresto di posizionamento regolabile per l'impostazione automatica sul centro del pezzo
- Altissima precisione grazie alla trasmissione diretta lineare del movimento di misura al sistema di misura induttivo e quindi conformità al principio di Abbe
- Impiego versatile. L'apparecchio presenta un ampio campo di misura all'interno del quale è possibile impostare velocemente qualsiasi dimensione
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi praticamente indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto in abbinamento alle superfici di misura rivestite in metallo duro
- **La fornitura comprende:**
Custodia in legno, Comparatore non incluso



Applicazioni:

- Per misure estremamente accurate su pezzi di precisione (misure di diametro, spessore e lunghezza)

DATI TECNICI

Codice nr.	Letture/ Risoluzione regolabile sino a	Tipo	Campo di \varnothing superfici misura		Corsa tastatore di misura	Errore di parallelismo	Ripetibilità f_w	Forza di misura	Dimensioni dell'arco
	μm		mm	mm	mm	μm	μm	N	
4453000	0,01	840 E	0-25	7,5	0,5	0,3	0,1	4,5	1

ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
5312010	Misuratore di lunghezza compatto	C 1200
5312080	Misuratore di lunghezza compatto	C 1208 M
5312160	Misuratore di lunghezza compatto	C 1216 M
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff



C1200



C 1208 M

MaraMeter 852 TS

Forcella a comparazione con supporto

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio inclinabile di 45° rispetto alla base stabile
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato, con sedi $\varnothing 3,5$ mm per inserti di misura intercambiabili con lunghezza codolo di 15,5 mm
- Arresto regolabile in altezza
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- **La fornitura comprende:**
Inserti di misura piani in metallo duro $\varnothing 3,5$ mm



Applicazioni:

- Ideale sul piano ergonomico poiché dotato di base inclinabile per una leggibilità ottimale e la massima libertà di movimento con le mani
- Controllo rapido di pezzi cilindrici (alberi, perni, codoli)
- Misura di spessori e lunghezze
- Per diametri medi, esterni e del nocciolo su filettature esterne di tutti i tipi.
- Anche per controllo di dentature
- Particolarmente adatto ai pezzi di precisione fabbricati in serie

DATI TECNICI

Codice nr.	4510030	4510031
Tipo		852 TS
Campo di misura	mm	0 -80
Corsa tastatore di misura	mm	1,2
Indicatore (fornitura standard)	Millimess 1003	Non incluso
Errore di parallelismo	μm	2
Errore di planarità	μm	0,3
Forza di misura	N	7,5

ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , ± 130 μm	1004
4334000	Millimess 1 μm , ± 50 μm	1003
4334001	Millimess 2 μm , ± 130 μm	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , ± 25 μm	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri



1004



1003



1002



1086 R



1086 Ri

MaraMeter 852

Forcella a comparazione per filettature

CARATTERISTICHE

- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Robusta staffa in acciaio fucinato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato, con cavità di alloggiamento per inserti di misura intercambiabili
- Arresto di posizionamento regolabile per l'impostazione sul centro degli inserti
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto
- **La fornitura comprende:**
Inserzione piana in acciaio 903, Custodia in legno, Comparatore non incluso



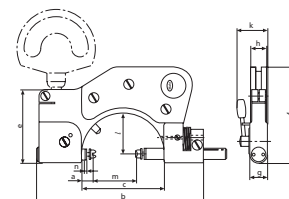
Applicazioni:

- Per diametri medi, esterni e di nocciolo su filettature esterne di tutti i tipi. Anche per controllo di dentature
- Impiego versatile. Lo strumento presenta un ampio campo di misura

DATI TECNICI

Codice nr.		4510000	4510001	4510002	4510003
Tipo		852			
Campo di misura	mm	0 - 45	45 - 85	85 - 140	140 - 190
Corsa tastatore di misura	mm	2		2,5	
Ripetibilità f_w	μm	1			
Forza di misura	N	7,5		9	
Dimensioni dell'arco		2	3	4	5

Codice nr.	a	b	c	e	f	g	h	k	l
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4510000	13	140	68	60	77	13	13	25	34
4510001	8	193	11	60	103	14	13	28	59
4510002	10	258	162	70	141	16	12	31	87
4510003	6	316	212	75	171	16	12	31	112



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4333000	Millimess 5 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1004
4334000	Millimess 1 μm , $\pm 50 \mu\text{m}$	1003
4334001	Millimess 2 μm , $\pm 130 \mu\text{m}$	1003 XL
4335000	Millimess 0,5 μm , $\pm 25 \mu\text{m}$	1002
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4450051	Supporto, Dimensioni dell'arco 2	840 Fk/2
4450020	Base, per utilizzo fisso	840 Ff
4173210	Inserito di misura piano, acciaio temprato, $\varnothing 7,5 \text{ mm}$	40 Za
4511190	Inserito di misura piano, rivestito in metallo duro, $\varnothing 7,5 \text{ mm}$	40 Za
4450052	Supporto, Dimensioni dell'arco 3	840 Fk/3
4450053	Supporto, Dimensioni dell'arco 4 + 5	840 Fk/4



1004



1003



1002



1086 R



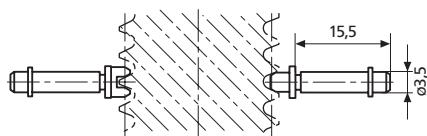
1086 Ri

MaraMeter - Inserti per la misura di filetti

Forcella a comparazione per filettature

CARATTERISTICHE

- Per diametro medio
- Acciaio speciale temprato resistente all'usura
- Con codolo di attacco cilindrico e anello elastico per il fissaggio in posizione girevole nel foro dei calibri a forcella con misuratori millesimali
- Coppia costituita da capruggine e coltello
- Con passi di 0,2 – 0,45 mm, la capruggine copre 3 filetti. Quindi procedere alla regolazione con i tamponi per filettature 715 E, altrimenti con i calibri di azzeramento 43 Z.

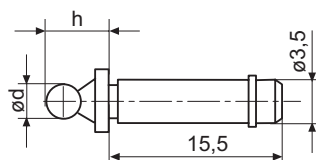


ACCESSORI

Passo	Capruggine Cod. ordine	Coltello Cod. ordine
Diametri medi, filettature esterne		
Metrica 60°		
0,2	4173007	4173707
0,25	4173008	4173708
0,3	4173009	4173709
0,35	4173010	4173710
0,4	4173011	4173711
0,45	4173012	4173712
0,5 – 0,7	4173000	4173700
0,7 – 1	4173001	4173701
1,25 – 2	4173002	4173702
	4511105	4511104
2 – 3,5	4173003	4173703
	4511108	4511107
3,5 – 5	4173004	4173704
	4511140	4511139
5 – 7	4173005	4173705
	4511142	4511141
7 – 9	4173006	4173706
Passo della filettatura in TPI		
UST 60°		
10 – 7	4173120	4173820
14 – 10	4173119	4173819
18 – 14	4173118	4173818
24 – 18	4173117	4173817
32 – 24	4173116	4173816
4,5 – 3	4173122	4173822
40 – 32	4173115	4173815
48 – 40	4173114	4173814
7 – 4,5	4173121	4173821
Whitworth 55°		
10 – 7	4173048	4173748
14 – 10	4173047	4173747
18 – 14	4173046	4173746
24 – 18	4173045	4173745
3 – 2,5	4179408	4179410
32 – 24	4173044	4173744
4,5 – 3	4173050	4173750
40 – 32	4173043	4173743
7 – 4,5	4173049	4173749

MaraMeter

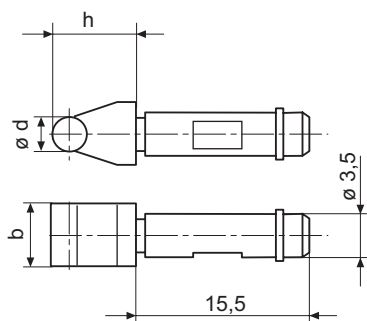
Inserto di misura a sfera



Codice nr.	d mm	h mm	Codice nr.	d mm	h mm	Codice nr.	d mm	h mm
4179150	0,5	5	4179170	1,782	6,3	4179184	3,658	8,2
4179151	0,551	5,1	4179171	1,8	6,3	4170571	3,7	8,2
4179152	0,62	5,1	4179172	1,829	6,3	4170559	4	8,5
4179153	0,623	5,1	4179173	1,9	6,4	4170560	4,5	9
4179154	0,63	5,1	4170554	2	6,5	4179185	4,835	9,3
4179155	0,722	5,2	4170568	2,032	6,5	4170561	5	9,5
4179156	0,862	5,4	4170569	2,2	6,7	4179186	5,25	9,8
4179157	0,895	5,4	4170564	2,25	6,8	4179187	5,486	10
4179158	0,965	5,5	4179174	2,284	6,8	4170562	5,5	10
4170550	1	5,5	4179175	2,386	6,9	4170563	6	10,5
4179159	1,1	5,6	4179176	2,438	6,9	4179188	6,096	10,6
4179160	1,118	5,6	4170556	2,5	7	4179189	6,35	10,9
4170551	1,25	5,8	4179177	2,667	7,2	4170567	6,5	11
4179161	1,125	5,6	4179178	2,704	7,2	4170572	7	11,5
4179162	1,35	5,9	4179179	2,713	7,2	4170573	8	12,5
4179163	1,372	5,9	4179180	2,721	7,2	4170574	9	13,5
4179164	1,385	5,9	4179181	2,743	7,2	4170575	10	14,5
4170552	1,5	6	4170565	2,75	7,3			
4179165	1,524	6	4170557	3	7,5			
4179166	1,54	6	4179182	3,048	7,5			
4179167	1,6	6,1	4170570	3,2	7,7			
4179168	1,65	6,2	4170566	3,25	7,8			
4179169	1,7	6,2	4179183	3,4	7,9			
4170553	1,75	6,3	4170558	3,5	8			

MaraMeter

Inserto di misura cilindrico metallo duro



Codice nr.	b mm	d mm	h mm
4510200	5	1	5,5
4510201	5	1,25	5,8
4510202	5	1,5	6
4510203	5	1,75	6,3
4510204	5	2	6,5
4510206	5,5	2,5	7
4510207	5,5	3	7,5
4510208	5,5	3,5	8
4510209	5,5	4	8,5
4510210	5,5	4,5	9
4510211	6	5	9,5
4510212	6	5,5	10
4510213	6	6	10,5

MaraMeter 853

Forcella a comparazione per controllo filettature su maschi

CARATTERISTICHE

- Robusto arco in acciaio forgiato con impugnature termoisolanti
- Tastatore di misura a guida lunga retrattile tramite leva di sollevamento
- Controtastatore regolabile tramite cremagliera e vite senza fine zigrinata, per l'alloggiamento di traverse intercambiabili
- Tastatore di misura e controtastatore in acciaio inossidabile temprato, con cavità di alloggiamento per inserti di misura intercambiabili
- Controtastatore a sensibilità regolabile
- Forza di misura costante grazie alla molla incorporata. I risultati di misura sono quindi indipendenti dall'operatore
- Usura ridotta grazie all'inserimento senza contatto
- **La fornitura comprende:**
Inserzione piana in acciaio 903, Custodia in legno, Comparatore non incluso



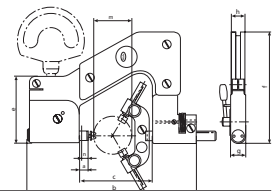
Applicazioni:

- Per diametri medi, diametri di nocciolo e diametri esterni di maschi in abbinamento a inserti di misura intercambiabili
- Impiego versatile. Lo strumento presenta un ampio campo di misura

DATI TECNICI

Codice nr.	4511000	4511001
Tipo		853
Campo di misura	mm 1,2–35	35–75
Corsa tastatore di misura	mm 8	
Ripetibilità f_w	μm 2	
Forza di misura	N 7,5	

Codice nr.	a	b	c	e	f	g	h	n
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4511000	12	152	66	60	98	14	11,5	8
4511001	11,5	192	110	65	125	14	14	8



ACCESSORI

Codice nr.	Descrizione	Tipo
4334001	Millimess 2 μm , \pm 130 μm	1003 XL
4333000	Millimess 5 μm , \pm 130 μm	1004
4332000	Millimess 0,01 mm, \pm 0,25 mm	1010
4337620	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 R
4337624	Comparatore digitale, 0,0005 mm, 12,5 mm	1086 Ri
4511024	Traversa intercambiabile a 3 scanalature per campo di misura 1,2–35 mm	853 qk 3
4511025	Traversa intercambiabile per maschi con 3 scarichi per campo di misura 35–75 mm	853 qg 3
4511026	Traversa intercambiabile a 5 scanalature per campo di misura 1,2–35 mm	853 qk 5
4511027	Traversa intercambiabile a 5 scanalature per campo di misura 35–75 mm	853 qg 5
4511028	Traversa intercambiabile a 7 scanalature per campo di misura 1,2–35 mm	853 qk 7
4511029	Traversa intercambiabile a 7 scanalature per campo di misura 35–75 mm	853 qg 7
4511190	Inserto di misura piano, rivestito in metallo duro, \varnothing 7,5 mm	40 Za
4173210	Inserto di misura piano, acciaio temprato, \varnothing 7,5 mm	40 Za



1004



1086 R



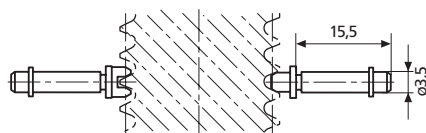
1086 Ri

MaraMeter - Inserti per la misura di filetti

Forcella a comparazione per filettature

CARATTERISTICHE

- Per diametro medio
- Acciaio speciale temprato resistente all'usura
- Con codolo di attacco cilindrico e anello elastico per il fissaggio in posizione girevole nel foro delle forcelle a comparazione con misuratori millesimali
- Regolazione con tampone filettato di messa a punto 715 E



ACCESSORI

Passo	Capruggine Cod. ordine	Coltello Cod. ordine
Diametri medi, filettature esterne		
Metrica 60°		
0,2	4173051	4174007
0,25	4173052	4174008
0,3	4173053	4174009
0,35	4173054	4174010
0,4	4173055	4174011
0,45	4173056	4174012
0,5 - 0,7	4173000	4174000
0,7 - 1	4173001	4174001
1,25 - 2	4173002	4174002
2 - 3,5	4173003	4174003
3,5 - 5	4173004	4173704
5 - 7	4173005	4174005
7 - 9	4173006	4174006

Passo della filettatura in TPI	Capruggine Cod. ordine	Coltello Cod. ordine
UST 60°		
60 - 48	4173124	4176113
48 - 40	4173125	4176114
40 - 32	4173115	4176115
32 - 24	4173116	4176116
24 - 18	4173117	4176117
18 - 14	4173118	4176118
14 - 10	4173119	4176119
10 - 7	4173120	4176120
7 - 4,5	4173121	4176121
4,5 - 3	4173122	4176122
Whitworth 55°		
40 - 32	4173043	4176043
32 - 24	4173044	4176044
24 - 18	4173045	4176045
18 - 14	4173046	4176046
14 - 10	4173047	4176047
10 - 7	4173048	4176048
7 - 4,5	4173049	4176049
4,5 - 3	4173050	4176050
3 - 2,5	4179408	4179411