



MISURATORE ELETTRONICO PER FORI

M1 Star è una linea innovativa di misuratori manuali per il controllo diametrale di fori.

Grazie all'esperienza applicativa maturata da Marposs attraverso M1 Electron, un prodotto che vanta una larghissima diffusione, con oltre 100.000 unità presenti nei più svariati ambienti industriali, l'M1 Star EBG (Electronic Bore Gauge) rappresenta lo strumento elettronico manuale ideale per la misura di diametro, ovalità e cilindricità dei fori, laddove siano richieste prestazioni di elevata precisione.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Campo di applicazione**
 Diametri da 3 a 375mm, con profondità della sezione di misura fino a 500mm.
- Prestazioni metrologiche**
 Il sistema di prelievo della misura completamente privo di attrito garantisce ripetibilità entro 0.5 μm , costante su tutto il campo applicativo, documentata da un certificato di collaudo individuale del prodotto.
- Compatibilità elettrica**
 Le capsule EBG sono disponibili con trasduttori Marposs LVTD o HBT standard. La compatibilità

con unità elettroniche di altri produttori è ottenuta per mezzo di cavi speciali.

• Versatilità applicativa

Il collegamento tra la capsula e il cavo viene realizzato per mezzo di un connettore che consente la sostituzione rapida della capsula stessa. Grazie all'ampio campo di linearità dei trasduttori impiegati, M1 Star EBG necessita di un solo anello di azzeramento.

• Robustezza e resistenza a fattori ambientali

M1 Star EBG è stato progettato per garantire una grande robustezza ed affidabilità, tali da minimizzare i costi di manutenzione ed i tempi di mancato utilizzo. Può essere impiegato, grazie alle sue eccellenti caratteristiche (tenuta stagna IP67, resistenza agli urti ed alle cadute accidentali, cavo anti-strappo sostituibile), nelle più severe condizioni d'impiego, mantenendo sempre inalterate le proprie prestazioni.

• Condizioni di fornitura

L'utilizzo dei più avanzati processi di lavorazione e produzione consente a Marposs di offrire questo prodotto ad un prezzo estremamente competitivo e con tempi di consegna rapidi. M1 Star EBG è disponibile anche per forniture OEM personalizzate.

CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE	CAMPO APPLICATIVO						
	$\emptyset 3 - 8$	$\emptyset 8 - 13$	$\emptyset 13 - 26$	$\emptyset 26 - 50$	$\emptyset 50 - 150$	$\emptyset 150 - 375$	
CAMPO DI MISURA STANDARD PER MODELLO B E T (mm)	0,050		0,060	0,060	0,070	0,070	0,080
CAMPO DI MISURA ESTESO PER MODELLO B E T (mm)	$\emptyset 3 - 6$	$\emptyset 6 - 8$	$\emptyset 8 - 13$	$\emptyset 13 - 26$	$\emptyset 26 - 38$	$\emptyset 38 - 150$	$\emptyset 150 - 375$
	0,050 - 0,070	0,050 - 0,100	0,060 - 0,150	0,060 - 0,200	0,070 - 0,200	0,070 - 0,350	0,080 - 0,300
CAMPO DI MISURA STANDARD PER MODELLO SB (mm)			$\emptyset 13 - 26$	$\emptyset 26 - 50$	$\emptyset 50 - 150$	$\emptyset 150 - 375$	
			0,060	0,070	0,070	0,080	
RIPETIBILITÀ (2,77 σ) (μm)	$\leq 0,5$						
DERIVA TERMICA ($\mu\text{m}/^\circ\text{C}$)	$\leq 0,3$						

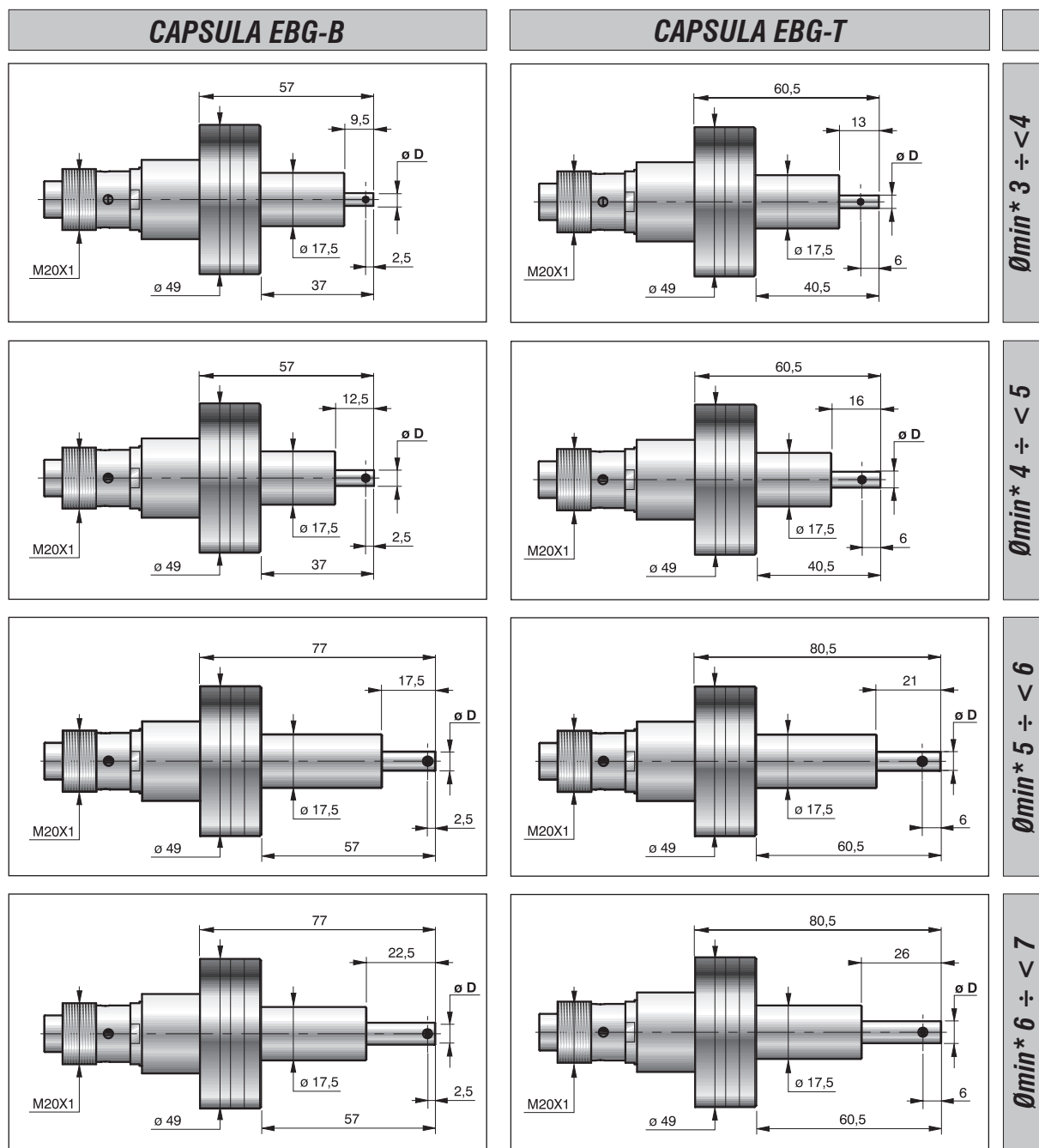
IL CAMPO DI LAVORO PUÒ ESSERE ULTERIORMENTE ESTESO, SU RICHIESTA, ATTRAVERSO UN APPOSITO DESIGN DEL TAMPONE

M1 STAR EBG MISURATORE ELETTRONICO PER FORI

- 1 OGIVA:** è l'elemento guidante e rende indipendente il risultato della misura dalla manualità dell'operatore.
- 2 TASTATORI DI MISURA:** sono disponibili con diverse raggiature e in diversi materiali (widia, diamante e carbonio amorfo) in base alla tipologia di pezzo da misurare.
- 3 EQUIPAGGIO:** questo elemento è costituito, a seconda del campo di misura, da due o quattro bracci fulcrati. Alloggia un trasduttore elettronico differenziale LVDT o HBT di altissima accuratezza, affidabilità e durabilità (tenuta stagna IP67 - completamente privo di attrito), che trasduce la misura eseguita meccanicamente in un segnale elettrico ad essa proporzionale.
- 4 ELETTRONICA DI ELABORAZIONE DEL SEGNALE:** il circuito elettronico integrato consente di effettuare la regolazione fine della sensibilità ed è dotato di protezione totale (classe di protezione IP67).
- 5 CONNETTORE:** collega la capsula al cavo, rendendo semplice il riattrezzamento e riducendo i costi delle riparazioni.
- 6 MANICO:** Il design ergonomico e la superficie antiscivolo consentono di maneggiare il misuratore in sicurezza. Sotto l'etichetta del prodotto è presente una targhetta sulla quale è possibile riportare tutte le informazioni richieste dal cliente.
- 7 PROLUNGA CAVO:** Si tratta di un cavo speciale rinforzato (\varnothing 4,7 mm) appositamente progettato per l'uso con misuratori manuali, in grado di ridurre sensibilmente il rischio di danni e torsioni accidentali. È conforme alle norme EMC per i misuratori manuali.
- 8 CONNETTORE LATO ELETTRONICA:** per il collegamento alle unità di visualizzazione elettronica, l'EBG è dotato di un connettore Lumberg tipo SV50/6 o S3. Possono essere fornite prolunghe con connettori dedicati, che consentono di realizzare la compatibilità con molte delle elettroniche di visualizzazione presenti sul mercato.



SPECIFICHE DIMENSIONALI DEI TAMPONI STANDARD



* \varnothing_{min} = diametro minimo del foro

TASTATORI PER TAMPONE MODELLO B				
$\varnothing D$	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
3 ÷ < 6	0,25	-	-	-
6 ÷ < 7	0,5	1	-	-

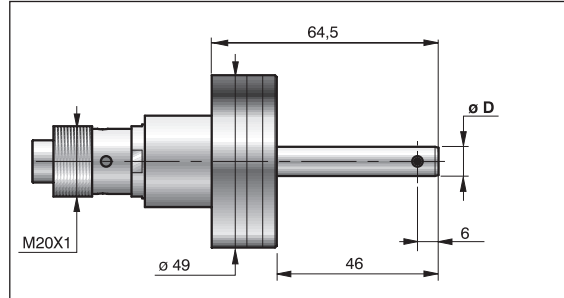
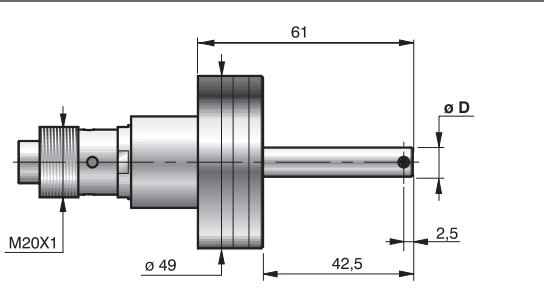
TASTATORI PER TAMPONE MODELLO T				
$\varnothing D$	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
3 ÷ < 6	0,25	-	-	-
6 ÷ < 7	0,5	1	-	-

SPECIFICHE DIMENSIONALI DEI TAMPONI STANDARD

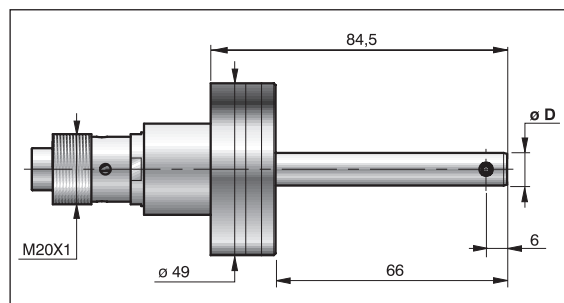
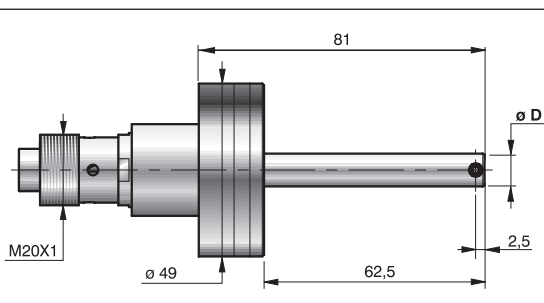
CAPSULA EBG-B

CAPSULA EBG-T

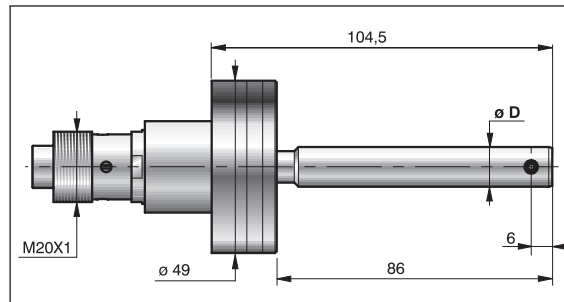
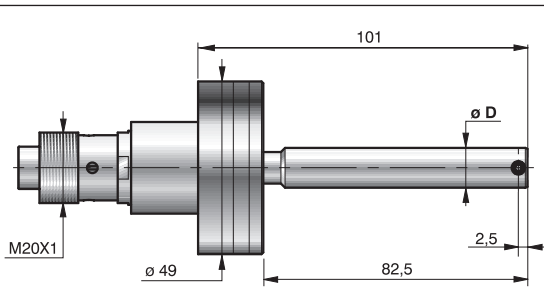
$\varnothing_{min} * 7 \div < 8$



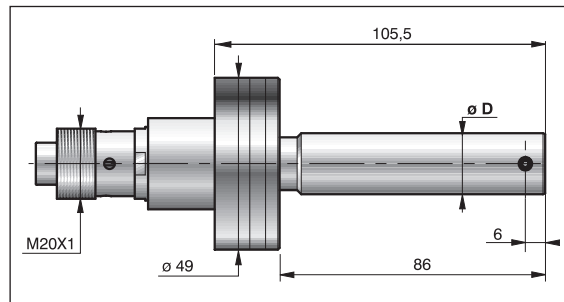
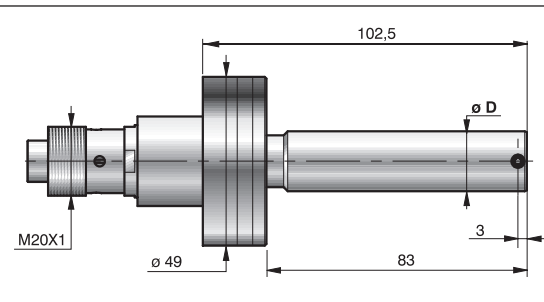
$\varnothing_{min} * 8 \div < 9$



$\varnothing_{min} * 9 \div < 13$



$\varnothing_{min} * 13 \div < 20$



* \varnothing_{min} = diametro minimo del foro

TASTATORI PER TAMPONE MODELLO B

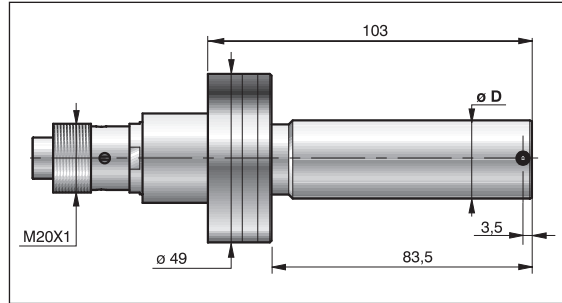
$\varnothing D$	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
7 \div < 8	0,5	1	0,4	-
8 \div < 10,5	1,5	2,5	0,4	-
10,5 \div < 13	1,5	2,5	0,75	-
13 \div < 20	2	5	2	5

TASTATORI PER TAMPONE MODELLO T

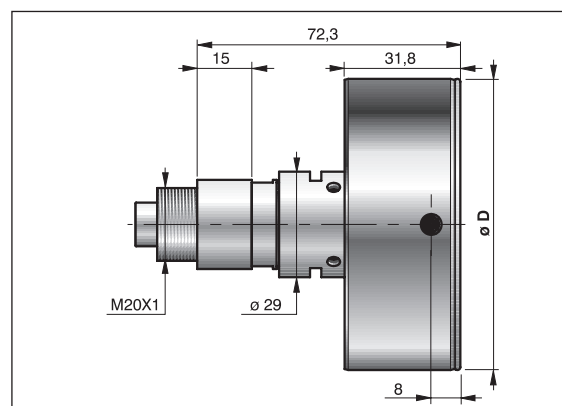
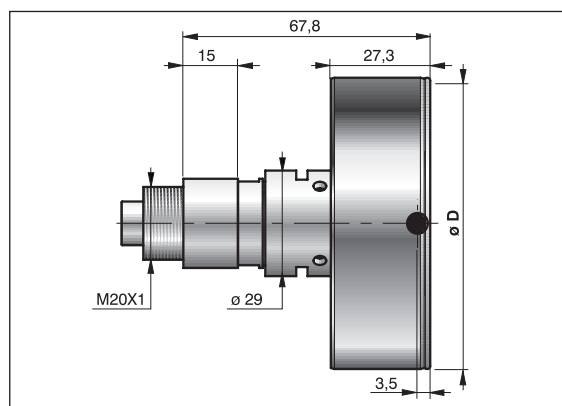
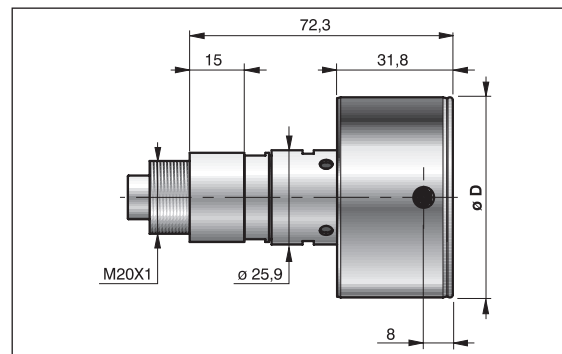
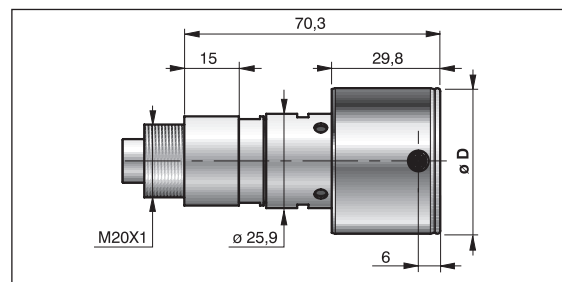
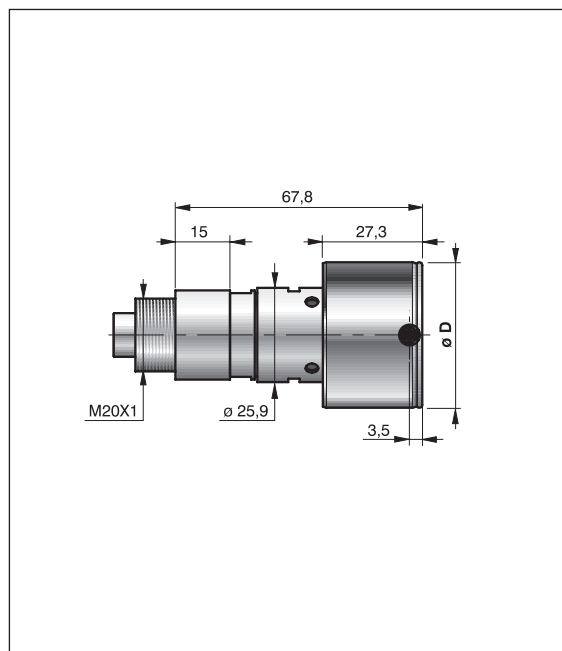
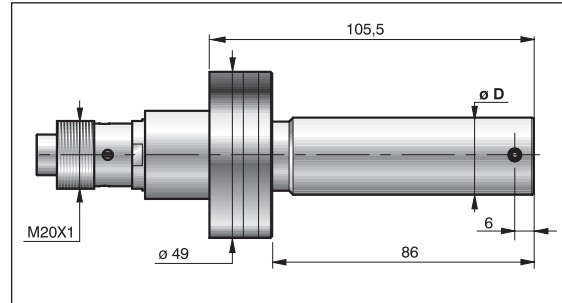
$\varnothing D$	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
7 \div < 8	0,5	1	0,4	-
8 \div < 10,5	1,5	2,5	0,4	-
10,5 \div < 13	1,5	2,5	0,75	-
13 \div < 20	2	5	2	5

SPECIFICHE DIMENSIONALI DEI TAMPONI STANDARD

CAPSULA EBG-B



CAPSULA EBG-T



Ømin * 20 ÷ < 26

Ømin * 26 ÷ < 40

Ømin * 40 ÷ < 74

Ømin * 74 ÷ < 375

* Ømin = diametro minimo del foro

Maniglie a "T" disponibili per Ø > 200mm

TASTATORI PER TAMPONE MODELLO B				
ø D	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
20 ÷ < 26	2	5	2	5
26 ÷ < 32	4	10	2	-
32 ÷ < 375	4	10	4	10

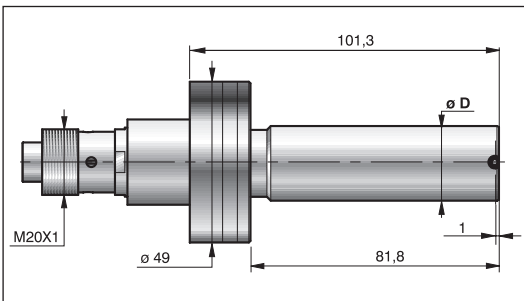
TASTATORI PER TAMPONE MODELLO T				
ø D	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
20 ÷ < 26	2	5	2	5
26 ÷ < 32	4	10	2	-
32 ÷ < 375	4	10	4	10

SONDE DI MISURA
 APPARECCHI PER CONTROLLO DEI FORI
 MISURATORI A FORCHETTA ED ANELLO
 BANCHI DI MISURA
 COMPARATORI ED APPARECCHI DI VISUALIZZAZIONE
 SCATOLE DI INTERFACCIA PER ACQUISIZIONE DATI
 SOFTWARE

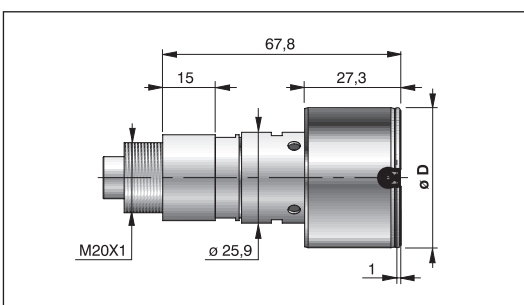
SPECIFICHE DIMENSIONALI DEI TAMPONI STANDARD

CAPSULA EBG-SB

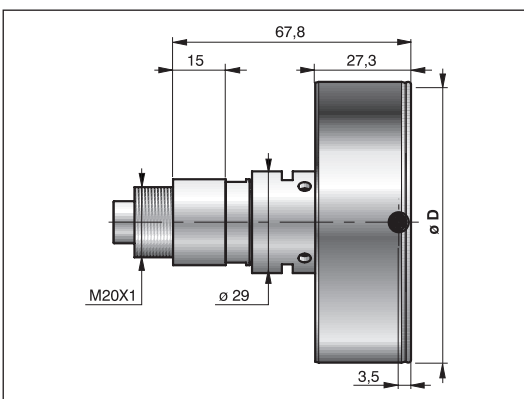
$\varnothing_{min} * 13 \div < 26$



$\varnothing_{min} * 26 \div < 74$



$\varnothing_{min} * 74 \div < 375$



* \varnothing_{min} = diametro minimo del foro

TASTATORI PER TAMPONE MODELLO SB

$\varnothing D$	WIDIA O DLC		DIAMANTE	
	R1	R2	R1	R2
13 ÷ < 26	2	5	-	-
26 ÷ < 375	4	10	-	-

Maniglie a "T" disponibili per $\varnothing > 200$ mm

MANICI STANDARD

MANICO PER TAMPONE CON CAVO

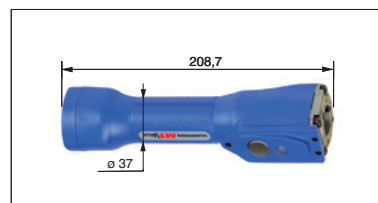
DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Manico per tampone con cavo	2THS000000
Cavo 2 mt LVDT - connettore SV50/6	2TG0000026
Cavo 3,5 mt LVDT - connettore SV50/6	2TG0000356
Cavo 5 mt LVDT - connettore SV50/6	2TG0000056
Cavo 2 mt LVDT - connettore S3	2TG0000023
Cavo 2 mt COMPATIBILE TESA - connettore SV50/6	2TG00TS026
Cavo 2 mt HBT - connettore SV50/6	2TG0001026
Cavo 3,5 mt HBT - connettore SV50/6	2TG0001356
Cavo 5 mt HBT - connettore SV50/6	2TG0001056



MANICI CON TRASMISSIONE WIRELESS

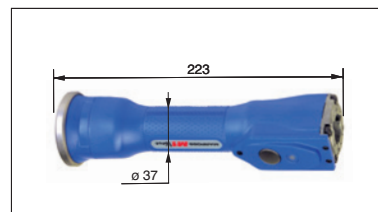
MANICO WAVE CON BATTERIE ALCALINE

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Manico Wave con batterie alcaline	2TW0SFB000



MANICO WAVE CON BATTERIE INDUTTIVE AGLI IONI DI LITIO

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Manico Wave con batterie induttive agli ioni di litio	2TW0SFI000



ACCESSORI

INTERFACCIA MECCANICA PER TAMPONE

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Adattatore d'interfaccia per il fissaggio delle capsule EBG al manico Wave	2TIESF0000



CARICATORE MANUALE "CLIP ON"

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Caricatore manuale "Clip On" per manico Wave con batterie agli ioni di litio (l'alimentatore è compreso nella dotazione)	2T0IRMS000



CARICATORE DA BANCO CON SUPPORTO TAMPONE

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Supporto con caricabatterie per manico Wave con batterie agli ioni di litio	2T0IRBS001
Unità di alimentazione per supporto con caricabatterie	2T0IRCS000
Unità di alimentazione e scatola di derivazione per un massimo di quattro supporti con caricatore	2T0IRSS004



GANCI

I ganci per appendere i misuratori M1 Star EBG sono disponibili in due modelli, per tutti i tipi di manici come illustrato (vedere figure).

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Gancio ad anello	1T0JHS0810
Gancio a T	1T0JHS0811



SONDE DI MISURA

APPARECCHI PER CONTROLLO DEI FORI

MISURATORI A FORCHETTA ED ANELLO

BANCHI DI MISURA

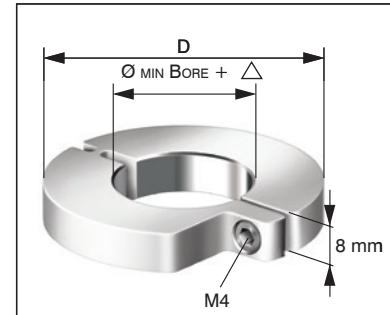
COMPARATORI ED APPARECCHI DI VISUALIZZAZIONE

SCATOLE DI INTERFACCIA PER ACQUISIZIONE DATI

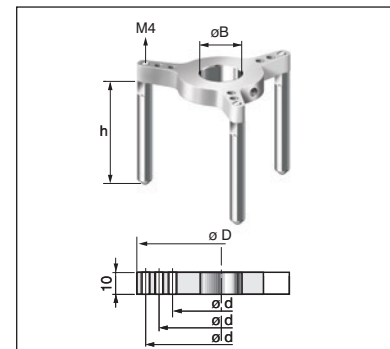
SOFTWARE

FERMI DI PROFONDITÀ CON FISSAGGIO SU OGIVA

\varnothing min Foro (mm)	\varnothing D (mm)	\varnothing min Foro (mm)	\varnothing D (mm)
$8 \leq \varnothing < 11$	33	$40 \leq \varnothing < 45$	71
$11 \leq \varnothing < 15$	37	$45 \leq \varnothing < 50$	76
$15 \leq \varnothing < 20$	42	$50 \leq \varnothing < 60$	86
$20 \leq \varnothing < 25$	51	$60 \leq \varnothing < 70$	96
$25 \leq \varnothing < 30$	56	$70 \leq \varnothing < 80$	106
$30 \leq \varnothing < 35$	61	$80 \leq \varnothing < 90$	116
$35 \leq \varnothing < 40$	66	$90 \leq \varnothing \leq 100$	126

 $\Delta < 0,2$ mm**FERMI DI PROFONDITÀ PER PROLUNGA**

\varnothing B (mm)	\varnothing D (mm)	h (mm)	\varnothing d (mm)				CODICE D'ORDINE
22	45	63,3	38				2TDEE220A0
	75		44	56	68	2TDEE220B0	
	110		79	91	103	2TDEE220C0	
	160		117	129	141	153	2TDEE220D0
	220		177	189	201	213	2TDEE220E0

**PROLUNGHE**

Le prolunghe in acciaio inox, inserite tra capsula ed impugnatura, permettono di raggiungere la profondità di misura desiderata. I codici ordinabili sono i seguenti:

CAMPO DIAMETRALE (mm)	L (mm)	CODICE D'ORDINE
26 ÷ 375	20	1TX0S00020
	30	1TX0S00030
	40	1TX0S00040
	50	1TX0S00050
	65	1TX0S00065
	80	1TX0S00080
	100	1TX0S00100
	125	1TX0S00125
	250	1TX0S00250
500	1TX0S00500	

**STATIVO**

Per utilizzo su banchi, questo stativo provvede al posizionamento del misuratore in verticale, orizzontale o in posizione inclinata, consentendo il riferimento o la collocazione del pezzo sul tampone. Utilizzando uno o due kit opzionali è possibile installare fino a 2 o 3 tamponi sullo stesso stativo.

DESCRIZIONE	CODICE D'ORDINE
Stativo multiposizione	2TS0001111
Kit tampone aggiuntivo	2TS0002222



La lista completa e aggiornata degli indirizzi è disponibile nel sito ufficiale Marposs

D6M1EB0310 - Edizione 07/2018 - Specifiche soggette a modifiche. © Copyright 2018 MARPOSS S.p.A. (Italy) - Tutti i diritti riservati.

MARPOSS, logo e altri nomi/segni, relativi a prodotti Marposs, citati o mostrati nel presente documento sono marchi registrati o marchi di Marposs negli Stati Uniti e in altri Paesi. Eventuali diritti di terzi su marchi o marchi registrati citati nel presente documento vengono riconosciuti ai rispettivi titolari.

Marposs ha un sistema integrato di Gestione Aziendale per la qualità, l'ambiente e la sicurezza, attestato dalle certificazioni ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001

Alcuni modelli della linea di prodotto o parti di essi, possono essere soggetti a restrizioni all'esportazione se esportati al di fuori del territorio dell'Unione europea o potrebbero comunque essere soggetti alle misure restrittive adottate dalle competenti autorità nazionali, sovranazionali o internazionali verso determinati paesi terzi.