

SISTEMI DI TASTATURA PER MACCHINE UTENSILI

MARPOSS

L'Azienda

Marposs è stata fondata nel 1952 dall'Ing. Mario Possati. Fin dagli esordi l'azienda produce sistemi standard e soluzioni personalizzate per applicazioni industriali di misura e controllo dimensionale, geometrico e della superficie di componenti meccanici. Marposs lavora sia con utilizzatori finali sia con costruttori di macchine utensili, dai primi stadi di sviluppo di un progetto fino al suo completamento, e fornisce supporto e assistenza a lungo termine. Le soluzioni applicative possono soddisfare tutte le esigenze, dal controllo immediato della macchina utensile al controllo finale dei pezzi lavorati ed alla raccolta ed elaborazione statistica dei dati di misura.

I prodotti Marposs sono progettati per macchine utensili, i costruttori di stazioni di misura e gli utenti finali nel settore macchine utensili, automobilistico e loro subfornitori, aerospaziale, cuscinetti, vetro, motori elettrici, ingranaggi, energia, elettronica e hi-tech, biomedicale.

Da sempre attenta ai principi di Qualità, Marposs è impegnata nel miglioramento continuo di procedure e metodi, adottando quelli più adatti per l'analisi, la progettazione, la produzione, il controllo e l'assistenza dei prodotti.

L'esperienza dell'azienda permette ai clienti di raggiungere i loro obiettivi di qualità del prodotto, efficienza, flessibilità, produttività, affidabilità e facilità di manutenzione del processo di produzione, indipendentemente dalla loro dimensione aziendale. L'azienda è diventata leader mondiale nella tecnologia di misura offrendo ai clienti una combinazione di prodotti all'avanguardia, conoscenza del mercato e impegno ad una collaborazione globale a lungo termine.

Dopo il 2000 ebbe inizio un programma di acquisizioni di aziende solide e ben strutturate, ognuna in grado di fornire un prodotto di altissima qualità nel proprio campo.

Tutte queste aziende erano leader nel loro settore, ma operavano in un contesto locale; unendosi al gruppo Marposs, esse traggono un grande beneficio dalla capillare organizzazione di vendita e d'assistenza della Marposs, che permette di raggiungere i clienti in tutto il mondo.

D'altra parte, grazie a queste acquisizioni, Marposs ha potuto ampliare la propria gamma di prodotti e di soluzioni, accrescendo così la capacità di soddisfare le necessità dei clienti.





MISURE PRECISE AUMENTANO L'EFFICIENZA E DIMINUISCONO SCARTI E TEMPI MORTI



Utilizzare sonde di misura MARPOSS significa perfezionare la macchina utensile, e di conseguenza migliorare le lavorazioni, incrementare la qualità e la precisione dei pezzi, ridurre gli scarti e i fermi macchina. La misura in macchina realizzata dai prodotti MARPOSS rende automatica, veloce e precisa la verifica dimensionale di pezzi e utensili. Eseguire il controllo durante le lavorazioni meccaniche consente di avere le informazioni dimensionali in real-time nelle effettive condizioni di lavoro. Il risultato ottenuto è quindi molto più accurato della misura fuori macchina ed elimina la possibilità di errori manuali.

Con i prodotti della linea MARPOSS Mida, è possibile realizzare il controllo dell'intero processo produttivo, attraverso quattro fasi di misura:



1. il posizionamento pezzo permette la definizione del suo orientamento e delle sue origini, garantendo che vengano ottenute le tolleranze desiderate con la lavorazione;



2. il pre-setting

utensile. trasferendo automaticamente le informazioni sulla geometria utensile alla tabella di macchina, evita errori da parte dell'operatore e garantisce la migliore qualità di taglio, poiché tutte le misure sono realizzate all'interno dell'area di macchina;



3. il controllo
dell'utensile, il
quale potrebbe
essersi usurato
durante le
lavorazioni. verifica
le sue dimensioni
reali, assicurando il
medesimo livello di
prestazioni durante
l'intero processo:
ciò significa meno
scarti e migliore
produttività di
macchina;

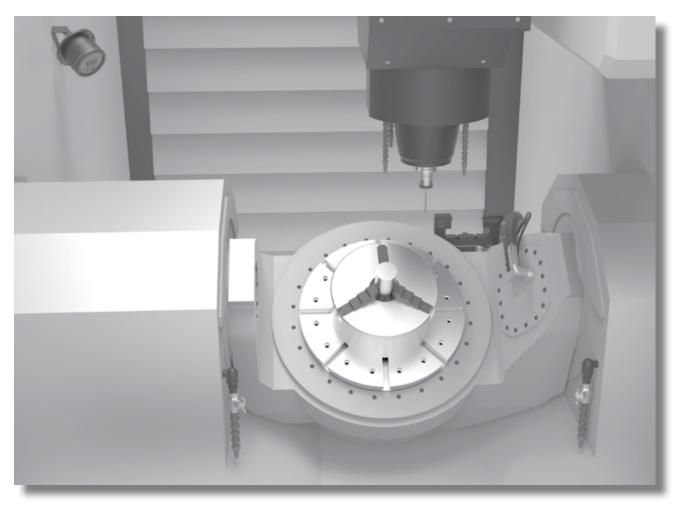


4. la misura pezzo, essendo eseguita in macchina, permette di risparmiare tempo e di eseguire eventuali rilavorazioni senza ulteriori posizionamenti pezzo.





I VANTAGGI DELL'UTILIZZO DEI SISTEMI MARPOSS SU MACCHINE UTENSILI



La tabella seguente identifica qual è il prodotto più adatto per la vostra applicazione:

	Tastatura pezzo			Controllo utensile		
	Piccolo	Medio	Grande	A contatto	Non a contatto	
Centri di lavoro	V0P40 V0P40P	VOS / WRS / WRG WRP60P	VOS / WRS / WRG WRP60P	TLS / TS30 TS30 90° / VOTS		
Fresatrici	V0P40 V0P40P	VOS / WRS WRP60P	VOS / WRS WRP60P	WRTS	MIDA LASER	
Torni Centri di tornitura	VOP40L WRS / WRP60P		WRS / WRP60P	T18 / A90K MIDA ARMS	TBD and TBD HS VTS	
Macchine per lavorazione di vetro/marmo	WRS / WRP60P			TS30 / TS30 90° / VOTS		
Affilatrici	T25P			-	-	
Tutte le macchine	Cicli software					





LEGENDA ICONE

TIPO DI TRASMISSIONE DATI





Trasmissione ottica



Trasmissione via cavo



TIPO DI MACCHINE SU CUI VENGONO UTILIZZATE LE SONDE

Centri di lavoro e fresatrici



Torni



Rettifiche







INDICE

CONTROLLO	PEZZO		
Sonda WRP45		Page	10
Sonda WRP60		Page	11
Sonda WRP45P - WRP60P		Page	12
Sonda VOP40		Page	13
Sonda VOP40P		Page	14
Sonda VOP60		Page	15
Sonda VOP40M - VOP60M		Pag.	16
Sonda VOP40L		Page	17
Sonda WRG plug		Page	18
Sonda WRSP60		Page	19
Sonda T25P		Page	20
Sonda T25		Page	21
Sonda TT25		Page	22
Supporti per sonde		Page	23
Interfaccia E32U		Page	24
Ricevitori WRI e VOI		Page	25
CONTROLLO	UTENSILE		
TLS		Page	28
TS30 / TS30 90°		Page	30

VOTS - VOTS 90°		Z.	Page 31
WRTS		- M	Page 32
ML75 Stand Alone	1/1		Page 33
ML75P Modular	11	- M	Page 34
ML75P Versioni speciali	1/1	- M	Page 35
ML105	1/1	- M	Page 36
TBD - TBD HS	1/1	- M	Page 37
VTS HC	1/1		Page 38
Sonda T18	1/1		Page 39
A90K	1/1		Page 40
MIDA SET	11		Page 42
MIDA TOOL EYE	1/1		Page 43
ACCESSO	RI		
STILI			Page 46
PROLUNGHE			Page 47
CONI			Page 48
SOFTWAR	E		
SOFTWARE			Page 49
CODICI			
CODICI			Page 55









The Marposs **WRP60** radio frequency system automatically detects axis position to enable part inspection on large, 5-axis milling machines and machining centers and applications producing deep parts. You get improved quality and reduced scrap. **Marposs means precision.**



CONTROLLO PEZZO

Il mondo delle macchine utensili è in continuo sviluppo. La necessità di ottenere lavorazioni sempre migliori aumenta la richiesta di tecnologie più performanti, in grado di mantenere il processo di produzione sotto pieno controllo.

Le sonde Marposs offrono la migliore soluzione per ottimizzare il tempo e la qualità di lavoro.

I sistemi a **trasmissione ottica** offrono un eccellente compromesso tra tempo e qualità di lavorazione per centri di lavoro, fresatrici e torni di piccole e medie dimensioni.

Centri di lavoro di grandi dimensioni, a 5 assi e grandi centri di tornitura richiedono tecnologie di trasmissione più robuste, ottenute grazie alla **trasmissione radio**.

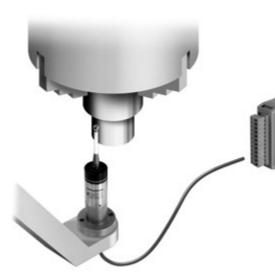
Infine le soluzioni via cavo sono ideali per controllo pezzo su macchine da rettifica.



TRASMISSIONE OTTICA







TRASMISSIONE VIA CAVO

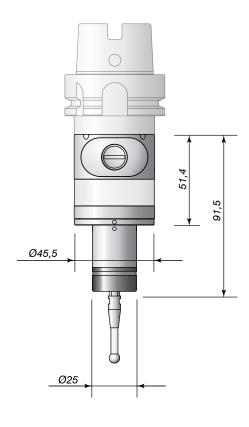












La sonda di tastatura a trasmissione radio WRP45, è l'ideale per l'impiego su centri di lavoro e fresatrici a 5 assi di medie e grandi dimensioni. La tecnologia radio è caratterizzata da una frequenza di lavoro di 2,4 GHz e permette un'alta densità di installazione nello stesso ambiente di lavoro.

Presenta un design modulare per cui sono disponibili pacchetti già configurati per le diverse tipologie applicative con sonde di tastatura T25, TT25 e TT30. Lavora in abbinamento WRI, ricevitore con interfaccia integrata.

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
WRP45+T25 WRP45+TT25 WRP45+TT30	I .	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA RECEVITORE CAVO

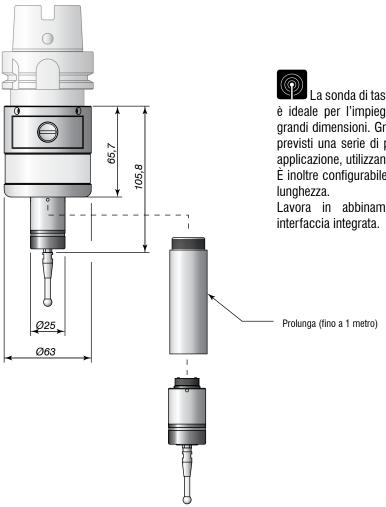
Specifiche tecniche					
	Versione T25	Versione TT25/TT30			
TRASMISSIONE DATI	RADIO				
DISTANZA DI TRASMISSIONE	15 m				
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,5 µm	1 μm			
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N			
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm			
COMPATIBILE CON	WRI				





Sonda

Centri di lavoro e fresatrici



Ricevitore

La sonda di tastatura a trasmissione radio WRP60 è ideale per l'impiego su centri di lavoro di medie e grandi dimensioni. Grazie al design modulare sono stati previsti una serie di pacchetti specifici per ogni tipo di applicazione, utilizzando le sonde T25 e TT25.

È inoltre configurabile con prolunghe fino a un metro di

Lavora in abbinamento con WRI, ricevitore con

Accessori	Kit
CONI STILI PROLUNGHE	SONDA

WRP60+T25 WRP60+TT25	WRI	10 m 15 m 30 m	1		RECEVITORE CAVO
Specifiche tecniche					
		Versione T25		Versio	ne TT25
TRASMISSIONE DATI			RADIO		
DISTANZA DI TRASMISSIONE		15 m			
RIPETIBILITÀ (2σ)					

Cavo

5 m

10 m

	VOI OI OI II LO	VOI OI OI OI O T I E O			
TRASMISSIONE DATI	RADIO				
DISTANZA DI TRASMISSIONE	15 m				
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,5 µm	1 μm			
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N			
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm			
COMPATIBILE CON	WF				



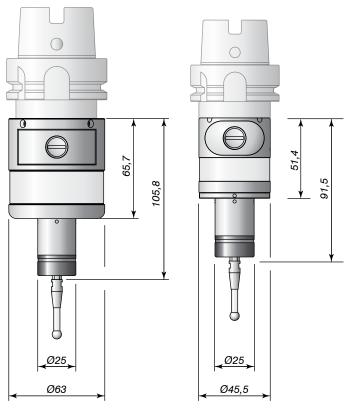


WRP45P - 60P



Centri di lavoro e fresatrici





Le sonde di tastatura a trasmissione radio WRP45P e WRP60P sono ideali per l'impiego su centri di lavoro a 5 assi per lavorazioni estremamente precise. Basate su tecnologia piezoelettrica le sonde garantiscono un'incredibile accuratezza ed eccellente ripetibilità (0.25 µm). Grazie al design modulare WRP45P e WRP60P hanno la possibilità di ispezionare superfici complesse difficili da raggiungere o pezzi che presentano cavità profonde grazie all'utilizzo di estensioni fino a 1 metro di lunghezza.

Lavorano in abbinamento con WRI, ricevitore con interfaccia integrata.

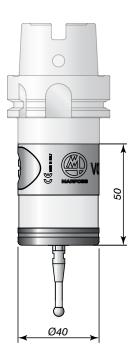
Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
WRP60P WRP45P	wri	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI PROLUNGHE	SONDA RECEVITORE CAVO

Specifiche tecniche		
TRASMISSIONE DATI	RADIO	
DISTANZA DI TRASMISSIONE	15 m	
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 50 mm e velocità 600 mm/min	0,25 μm	
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 0,07 N Z: 0,07 N	
OLTRECORSA Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 12 mm Z: 3,7 mm	
COMPATIBILE CON	WRI	









La sonda compatta di tastatura a trasmissione ottica VOP40 è ideale per l'impiego su centri di lavoro di piccole e medie dimensioni.

Grazie all'innovativo sistema di trasmissione ottica modulata garantisce un'elevata immunità alle interferenze e introduce vantaggi unici:

- sistema multicanale: fino a 4 sonde nella stessa applicazione
- applicazione multimandrino: utilizzo contemporaneo di 2 sonde.

Lavora in abbinamento al VOI, ricevitore con interfaccia integrata, mentre in modalità legacy è retrocompatibile con i ricevitori E83 RX.

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
VOP40	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA Recevitore Cavo

Specifiche tecniche		
TRASMISSIONE DATI	OTTICA	
DISTANZA DI TRASMISSIONE	6 m	
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 50 mm e velocità 600 mm/min	1 µm	
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 0,5 ÷ 0,9 N Z: 5,8 N	
OLTRECORSA Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 12 mm Z: 6 mm	
COMPATIBILE CON	VOI - E83 RX - ALTRO	



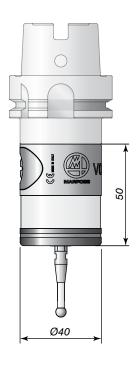


VOP40P



Centri di lavoro e fresatrici





VOP40P è il sistema di tastatura per centri di lavoro e fresatrici a 5 assi dedicati a lavorazioni estremamente precise ed accurate. Basato su tecnologia piezoelettrica integrata nel design ultracompatto (diametro di 40 mm), VOP40P è in grado di raggiungere elevate prestazioni nella misura di superfici 3D e livelli altissimi di ripetibilità (0.25 µm). Grazie all'innovativo sistema di trasmissione ottica modulata garantisce un'elevata immunità alle interferenze e introduce vantaggi unici:

- sistema multicanale: fino a 4 sonde nella stessa applicazione
- applicazione multi mandrino: utilizzo contemporaneo di 2 sonde.

Lavora in abbinamento al VOI, ricevitore con interfaccia integrata, mentre in modalità legacy è retrocompatibile con i ricevitori E83 RX.

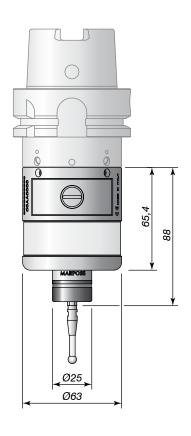
Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
VOP40P	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA Recevitore Cavo

Specifiche tecniche	
TRASMISSIONE DATI	OTTICA
DISTANZA DI TRASMISSIONE	6 m
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 50 mm e velocità 600 mm/min	0,25 µm
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 0,07 N Z: 0,07 N
OLTRECORSA Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 12° Z: 6 mm
COMPATIBILE CON	VOI - E83 RX - ALTRO









La sonda di tastatura a trasmissione ottica VOP60 nella sua versione compatta è ideale per l'impiego su centri di lavoro di medie e grandi dimensioni. Grazie all'innovativo sistema di trasmissione ottica modulata garantisce un'elevata immunità alle interferenze ottiche e introduce vantaggi unici:

- sistema multicanale: fino a 4 sonde nella stessa applicazione;
- applicazione multimandrino: utilizzo contemporaneo di 2 sonde;

La sonda ha un corpo robusto che ne permette l'utilizzo anche in condizioni di lavoro critiche (vibrazioni, refrigeranti, etc.). È compatibile con le sonde Marposs serie T25 e TT25, per soddisfare tutte le richieste del Cliente.

Lavora in abbinamento al VOI, ricevitore con interfaccia integrata, mentre in modalità legacy è retrocompatibile con i ricevitori E83 RX.

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
V0P60+T25 V0P60+TT25	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA RECEVITORE CAVO

Specifiche tecniche				
	Versione T25	Versione TT25		
TRASMISSIONE DATI	01	TICA		
DISTANZA DI TRASMISSIONE	6	m		
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,5 μm	1 µm		
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N		
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm		
COMPATIBILE CON	VOI - E83RX - ALTRO			

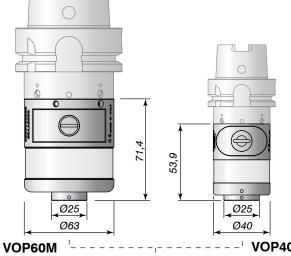




VOP60M - 40M



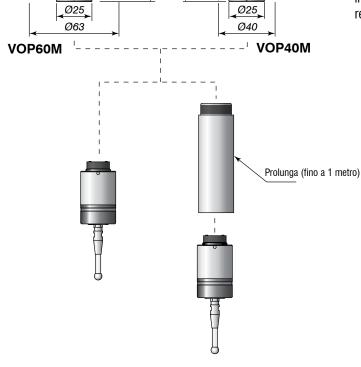
Centri di lavoro e fresatrici



Le sonde di tastatura a trasmissione ottica VOP40M e VOP60M nelle versioni modulari garantiscono la massima flessibilità applicativa. Unitamente a ciò, mantengono le stesse caratteristiche della versione compatta.

VOP40M e VOP60M sono configurabili con le sonde Marposs T25 e TT25 e con prolunghe fino ad un metro di lunghezza.

Lavorano in abbinamento al VOI, ricevitore con interfaccia integrata, mentre in modalità legacy sono retrocompatibili con i ricevitori E83 RX.



Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
VOP60M / VOP40M +T25 VOP60M / VOP40M+TT25	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI PROLUNGHE	SONDA RECEVITORE CAVO

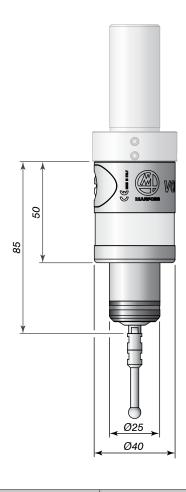
Specifiche tecniche	
Come per VOP60	







Torni



VOP40L è il sistema di tastatura per torni e centri di tornitura di ogni dimensione. Basato su un design compatto, VOP40L è in grado di raggiungere elevate prestazioni unite a una grande robustezza meccanica necessaria per gli ostili ambienti di tornitura, dove la sonda è continuamente sottoposta a oli refrigeranti e trucioli incandescenti. Grazie all'innovativo sistema di trasmissione ottica modulata garantisce un'elevata immunità alle interferenze e introduce la possibilità di installare due applicazioni su centri multi torretta consentendo l'utilizzo contemporaneo di due sonde

Lavora in abbinamento al VOI, ricevitore con interfaccia integrata, mentre in modalità legacy è retrocompatibile con i ricevitori E83 RX.

CONTROLLO

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
VOP40L	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA Recevitore Cavo

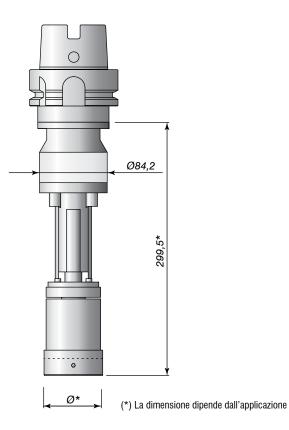
Specifiche tecniche	
TRASMISSIONE DATI	OTTICA
DISTANZA DI TRASMISSIONE	6 m
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 50 mm e velocità 600 mm/min	0,5 μm
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 2 N Z: 12 N
OLTRECORSA Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm
COMPATIBILE CON	VOI - E83 RX - ALTRO





Centri di lavoro e fresatrici





WRG è un tampone con trasmissione radio per rapide, accurate e semplici ispezioni di fori su centri di lavoro. Grazie alla sua robusta struttura è idoneo ad essere impiegato per la produzione di massa; inoltre può facilmente essere adattato a ogni esigenza di misura definita dal Cliente.

Il maggior vantaggio nell'utilizzo del sistema multitrasduttore per diversi tipi di misura consiste nell'efficiente sistema di rinculo anticollisione e nella capacità di gestire i buffer WRG e le sonde controllo pezzo WRP sulla stessa macchina (fino a 12 dispositivi) usando un solo ricevitore.

È compatibile con il ricevitore WRI.

Il sistema si interfaccia con gli amplificatori Marposs P7 o E9066 per la visualizzazione dei risultati di misura, stato delle batterie e rinculo.

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
WRG	WRI	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI	SONDA RECEVITORE CAVO

Specifiche tecniche tamponi WRG (ad una sezione)			
TRASMISSIONE DATI	RADIO		
DIMENSIONI*	Ø misurabile: 41 ÷ 105 mm lunghezza: 299.5 mm		
RIPETIBILITÀ $2.77\sigma \cos Ra \le 0.8$	max { 7% tolleranza 0,7 μm		
RIPETIBILITÀ $2.77\sigma con 0.8 \le Ra \le 6.3$	max { 10% tolleranza 1,2 μm		
CAMPO DI LINEARITÀ	±300 μm		
TIR MAX ATTACCO CONO/OGIVA	<50 µm		
NUMERO DI TRASDUTTORI	max 8		
ABBINATO A	WRI		

^{* =} per esigenze applicative che implichino l'utilizzo di tamponi con dimensioni differenti da quelle descritte si prega di rivolgersi all'Ufficio Marposs più vicino







WRSP60

Centri di lavoro e fresatrici



WRSP60 è la sonda a scansione che esegue scansioni a contatto di profili e superfici per un controllo accurato e completo della qualità di lavorazione del pezzo direttamente in ambiente macchina.

Grazie alla trasmissione radio dei dati WRSP60 è ideale per l'utilizzo su ogni tipo di macchina utensile ad asportazione di truciolo. WRSP60 esegua operazioni impossibili da soddisfare con una sonda touch standard come il controllo della qualità di profilo, compensazione del disallineamento del pezzo e controllo della deformazione superficiale con compensazione del programma di taglio, comparazione con master e verifica del run out ed il posizionamento del pezzo.

CONTROLLO

Il sistema trasmette i dati con trasmissione radio a un ricevitore WRI con interfaccia integrata. I dati sono raccolti, analizzati e visualizzati tramite un software proprietario Marposs.

Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
WRSP60	wri	5 m 10 m 15 m 30 m	CONI STILI	SONDA RECEVITORE CAVO

Specifiche tecniche		
TRASMISSIONE DATI	RADIO	
DISTANZA DI TRASMISSIONE	15 m	
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,4 µm	
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 0,9 N Z: 5,5 N	
OLTRECORSA Con braccetto standard di 50 mm	X - Y: 12° Z: 3,9 mm	
COMPATIBILE CON	WRI	



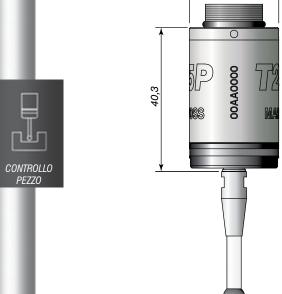




Ø25



Rettifiche



La prima sonda di tastatura Marposs ad elevatissima accuratezza ideata per affilatrici e rettificatrici. Grazie all'innovativa tecnologia piezoelettrica consente di raggiungere prestazioni senza eguali su geometrie 3D. L'innovativo sistema di cui è dotata la sonda consente di ottenere precorsa nulla e forza di tocco molto bassa, con ripetibilità sotto il micron in ogni direzione di tocco. Grazie alla sua geometria compatta è facilmente

L'accuratezza dei risultati è garantita anche utilizzando stili lunghi. La sonda T25P può essere equipaggiata con tutti gli accessori della linea Mida ed è possibile l'installazione anche per retrofit o upgrade grazie alla piena compatibilità con il cablaggio preesistente di sonde T25, TT25 o similari.

Lavora in abbinamento con l'interfaccia E32U.

utilizzabile in spazi di lavoro ristretti.

Sonda	Supporto	Interfaccia	Accessori	Kit
T25P		E32U	STILI	SONDA Supporto Interfaccia

Specifiche tecniche			
TRASMISSIONE DATI	CAVO		
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,25 µm		
ISOTROPIA Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	X - Y: ± 0.25 μm X - Y - Z: ± 1 μm		
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 0,05 N Z: 0,05 N		
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 12° Z: 6 mm		
ABBINATO A	E32U		





CONTROLLO

Centri di lavoro e fresatrici - Torni



Le sonde MIDA della serie T sono sonde di tastatura ad elevate prestazioni. Ideali per ogni tipologia di macchina utensile. L'eccellente ripetibilità unidirezionale le rende perfette per l'utilizzo su superfici prismatiche o a basso grado di complessità.

Inoltre garantiscono un'eccellente insensibilità alle vibrazioni di lavorazione ed alle accelerazioni degli assi di macchina grazie alla loro particolare struttura meccanica. Sono ideali quindi per lavorazioni meccaniche su centri di lavoro, torni e centri di tornitura.

La serie T è costituita da diversi modelli, variabili a seconda della diversa forza di misura o della protezione, che può essere standard o in acciaio per applicazioni su tornio. Ogni modello è abbinabile a tutti i sistemi a trasmissione wireless Marposs ma può essere anche installato via cavo.

La sonda è disponibile in quattro modelli:

- T25 (con guarnizione telata)
- TL25 (a bassa forza di misura, con guarnizione telata)
- T25S (con scudo metallico)
- TL25S (a bassa forza di misura, con scudo metallico) Lavora in abbinamento con l'interfaccia E32U.

Sonda	Supporto	Interfaccia	Accessori	Kit
T25		E32U	STILI	SONDA Supporto Interfaccia

Specifiche tecniche				
	T25G	TL25G	T258	TL258
TRASMISSIONE DATI	CAVO			
RIPETIBILITÀ (2σ)* Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	0,5 µm			
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,9 N Z: 5,5 N	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,9 N Z: 5,5 N
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm			
ABBINATO A	E32U			

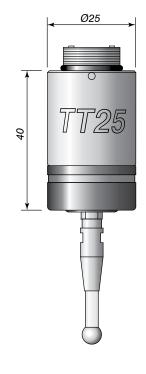








Centri di lavoro e fresatrici - Torni



Le sonde MIDA della serie TT sono sonde di tastatura ad elevate prestazioni. Ideali per ogni tipologia di macchina utensile. L'ottima ripetibilità multidirezionale le rende ideali per l'utilizzo su superfici sculturate, o ad elevato grado di complessità.

Inoltre possiedono un'ottima prestazione di isotropia spaziale che, abbinata ad un'elevata ripetibilità, permette accurate misure 3-D di superfici complesse tipiche delle lavorazioni su fresatrici di stampi, gusci, turbine etc...

La serie TT è costituita da diversi modelli, variabili a seconda della diversa forza di misura. Ogni modello è abbinabile a tutti i sistemi a trasmissione wireless Marposs ma può essere anche installato via cavo.

La sonda è disponibile in versione standard TT25 e con alta forza di misura TT25H.

Lavora in abbinamento con l'interfaccia E32U.

Sonda	Supporto	Interfaccia	Accessori	Kit
TT25		E32U	STILI	SONDA Supporto Interfaccia

Specifiche tecniche				
	TT25	TT25h		
TRASMISSIONE DATI	CAV	0		
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 35 mm e velocità 600 mm/min	1 µm	2 µm		
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 0,5 ÷ 0,95 N Z: 5,8 N	X - Y: 0,9 ÷ 1,75 N Z: 10,8 N		
OLTRECORSA Con braccetto standard di 35 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm			
ABBINATO A	E32U			

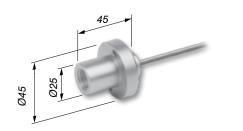




Supporti per Sonde

Linea completa di supporti che consente la versatilità nell'impiego delle sonde Marposs. È possibile quindi soddisfare ogni possibile necessità di macchina o specifica del Cliente.

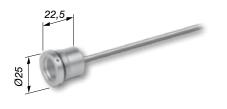




Supporto con regolazione assiale per sonda T25/TT25

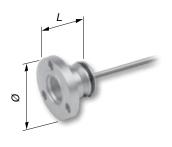


Supporto con regolazione angolare per sonda T25/TT25



Supporto fisso filettato per sonda T25/TT25

16,5



Sonda	L mm	Ø mm
T25/TT25/TL25	22,5	37
TT30	24,5	48

Supporto fisso per sonda T25/TT25







INTERFACCE







elaborabile dal CNC della macchina utensile.

Nel pannello frontale dell'unità vi è una morsettiera per il collegamento degli I/O, insieme a tre LED che segnalano il collegamento all'alimentazione e lo stato della sonda e dell'interfaccia.

In particolare i LED indicano:

- LED VERDE: lo stato di alimentazione della sonda
- · LED GIALLO: lampeggia in caso di tocco
- LED ROSSO: stato di mal funzionamento dell'interfaccia

Nel lato superiore dell'unità sono alloggiati 5 switches che consentono di impostare facilmente la modalità operativa del sistema.

L'interfaccia universale E32U è abbinabile a tutte le sonde Marposs per applicazioni con connessione via cavo.

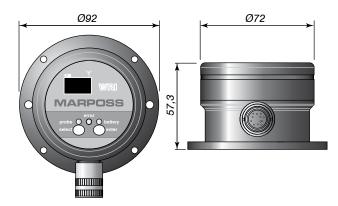
L'interfaccia E32U sostituisce le interfacce E32R ed E32RP.

Specifiche tecniche			
ALIMENTAZIONE	24 Vdc non stabilizzata		
ASSORBIMENTO	150 mA max		
SEGNALI DI USCITA	Relè stato solido (SSR) ±30 V di picco ±100 mA di picco		
LED ESTERNI	Corrente max 5 mA		





Centri di lavoro e fresatrici - Torni



macchina.

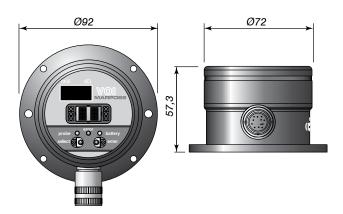
Il ricevitore con interfaccia integrata WRI a trasmissione radio è disponibile in due versioni, con connettore assiale e radiale, la versione radiale è dotata di un magnete per installazioni temporanee utili in fase di setup o fuori dall'ambiente

La programmazione del sistema può essere eseguita usando i pulsanti ottici del ricevitore o tramite telecomando. WRI è caratterizzato da un display a 4 digit e può essere accoppiato fino ad un massimo di 4 sonde (controllo pezzo e controllo utensile) che attiva in modo sequenziale. Nella versione dedicata al tampone WRG è disponibile anche l'uscita seriale RS422.

È compatibile con tutte le sonde a trasmissione radio Marposs.







Il ricevitore con interfaccia integrata VOI utilizza la nuova tecnologia di trasmissione ottica modulata Marposs. Per una migliore installazione è disponibile in due versioni, con connettore assiale e radiale, la versione radiale è dotata di un magnete per installazioni temporanee utili in fase di setup.

La programmazione del sistema può essere eseguita usando i pulsanti ottici del ricevitore o tramite telecomando. VOI è caratterizzato da un display a 4 digit e può essere accoppiato fino ad un massimo di 4 sonde (controllo pezzo e controllo utensile) che attiva in modo sequenziale.

Lavora in abbinamento con le sonde a trasmissione ottica di nuova generazione VOP.







MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION

The non-contact Mida **ML75P** laser tool pre-setting and verification system is the key to maintaining the micrometric accuracy required by the most demanding machining applications, as in the aerospace field. You get consistent quality, less waste and more profit. **Marposs means precision.**



CONTROLLO UTENSILE

L'uso del controllo tuensile automatico su macchina a CNC ha comportato un significativo miglioramento nella qualità di produzione.

Utilizzando un presetting utensile esterno non si misurano gli utensili nelle loro effettive condizioni di lavoro e possono verificarsi errori durante l'inserimento manuale dei dati nel CNC. Inoltre, i sistemi di misura esterni non possono essere utilizzati per il controllo dell'usura e tagliente utensile tra un ciclo e l'altro.

I controlli utensile Marposs possono essere usati per determinare lunghezza, raggio, usura, tagliente e rottura, ed anche per verificare la presenza dell'utensile sul mandrino. Queste operazioni sono effettuate automaticamente sulla macchina scrivendo i dati misurati nella tabella utensile. Esse sono rese possibili dalla sinergia di utilizzo tra gli strumenti di misura Marposs e i cicli software.

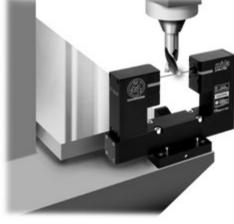
I controlli utensile a contatto sono applicazioni ideali per ogni centro di lavoro o centro di tornitura.

I controlli utensile non a contatto, con tecnologia laser, sono i più accurati e flessibili nella gamma dei prodotti per controllo

I bracci per controllo utensile ad alta precisione sono modulari, flessibili e facili dal installare; possono essere usati su ogni tipo di tornio.



CONTROLLO NON A CONTATTO PER CENTRI DI LAVORO









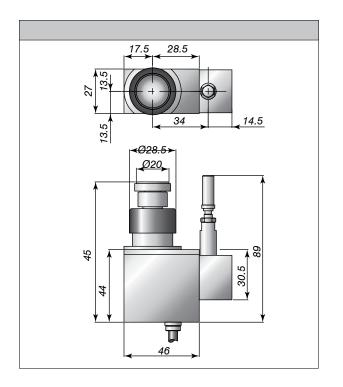


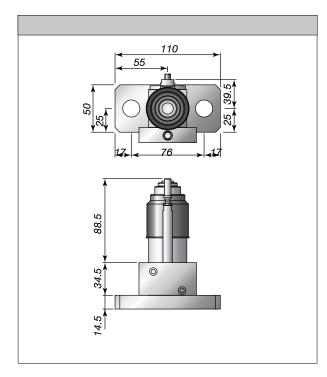


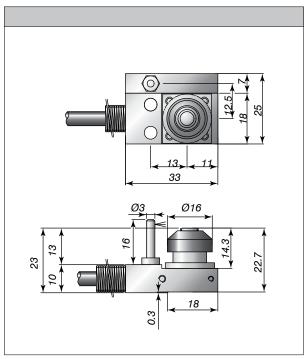
TLS è una linea di sonde compatte per controllo utensile su centri di lavoro.

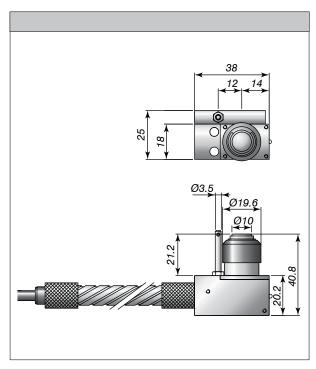
Le sonde di questa linea vantano eccellente ripetibilità ad alte velocità di tocco, il che significa aumentata qualità di produzione e ridotti tempi di ciclo.

La grande variabilità di modelli permette di soddisfare qualsiasi esigenza applicativa, perciò, rappresentano la giusta soluzione per produzione di massa e per lavorazioni non presidiate.





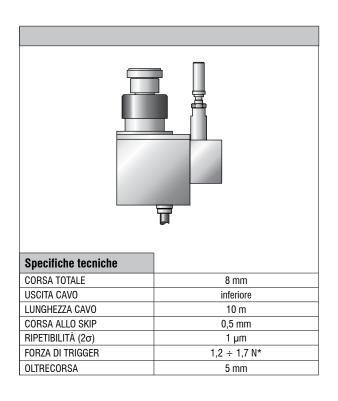


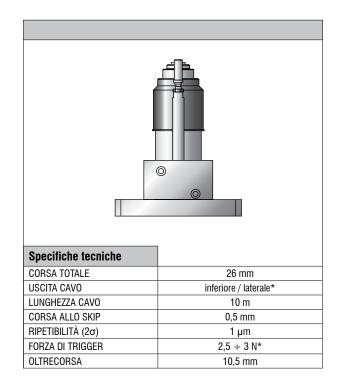


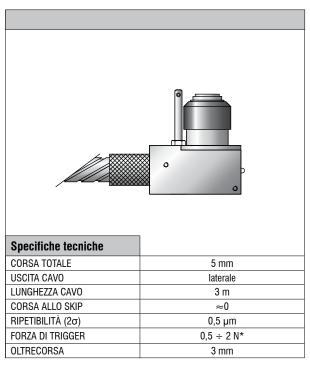




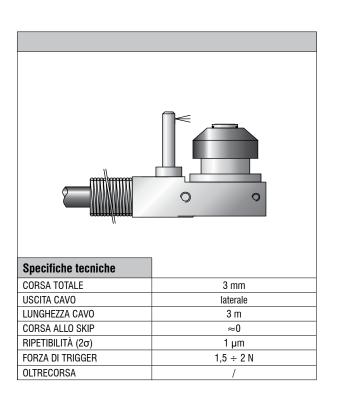












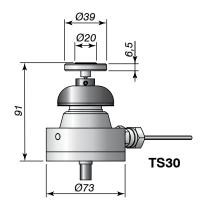


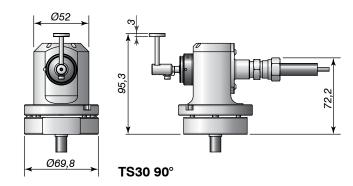


T530 - T530 90°



Centri di lavoro e fresatrici





TS30 è una sonda per controllo utensile su centri di lavoro con trasmissione via cavo.

La sonda può essere usata per il controllo dell'integrità utensile, la misura di lunghezza e diametro utensile e la compensazione dell'usura utensile con eccellente ripetibilità ed elevata velocità di tocco.

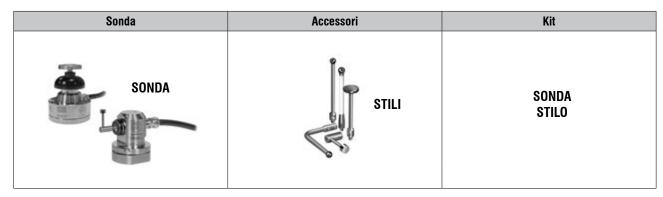
La sonda è stata studiata per resistere a condizioni ambientali critiche. Inoltre, la parte centrale del disco di tastatura è realizzata in acciaio inossidabile per proteggerla da eventuali danneggiamenti durante le operazione di misura.

L'interfaccia è integrata nella sonda.

TS30 90° è il tool setter che ottimizza non solo lo spazio di area di lavoro occupata, grazie allo stilo a 90°, ma anche il processo di installazione. Infatti, utilizza un sistema di allineamento in 3 passi estremamente innovativo, progettato

per essere semplice e veloce, permettendo il corretto posizionamento della nuova base, del corpo della sonda e del tastatore. Complessivamente l'allineamento della TS30 90° può essere effettuata in meno di 5 minuti.

La sonda è adatta anche per la misura di piccoli utensili, in quanto presenta una minore forza di tocco.



Specifiche Meccaniche		
TRASMISSIONE DATI	CAVO	
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard e velocità 600 mm/min	1 µm	
FORZA DI TRIGGER	X - Y: 1,2 ÷ 2,4 N Z: 8,6 N	
OLTRECORSA	X - Y: 7,8 mm Z: 3,5 mm	

Specifiche Elettriche	
ALIMENTAZIONE	24 VDC non stabilizzata (12 ÷ 30 V)
CORRENTE ASSORBITA	35 mA max

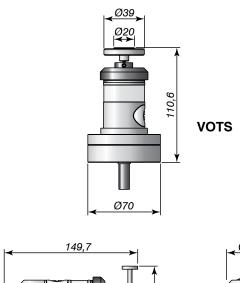


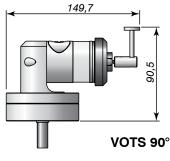


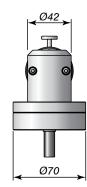


VOTS - VOTS 90°

Centri di lavoro e fresatrici







VOTS è una sonda per controllo utensile a trasmissione ottica modulata, utilizzata sia per controllo di rottura, usura, integrità, sia per misura di lunghezza e diametro utensile su centri di lavoro. Grazie alla doppia versione, verticale e a 90 gradi, ha una grande flessibilità operativa. L'assenza totale di cavi la rende semplice da installare.

Può essere utilizzata in applicazioni TWIN, assieme ad una sonda per controllo pezzo VOP ad un unico ricevitore ottico.

Caratterizzata da eccellente ripetibilità ed elevata velocità di tocco, è stata progettata per resistere ai più gravosi ambienti di lavoro.

Lavora in accoppiamento con ricevitore VOI.

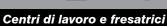


Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
SONDA	voi	5 m 10 m 15 m 30 m	STILI	SONDA Recevitore Cavo

Specifiche Meccaniche				
TRASMISSIONE DATI	OTTICA			
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard e velocità 600 mm/min	1 µm			
FORZA DI TRIGGER	X - Y: 0,5 ÷ 0,9 N Z: VOTS 5,8 N / VOTS 90° 3 N			
OLTRECORSA	X - Y: 12° Z: VOTS 12° / VOTS 90° 6 mm			
ABBINATO A	VOI - VOP40/VOP60 PER APPLICAZIONI TWIN			

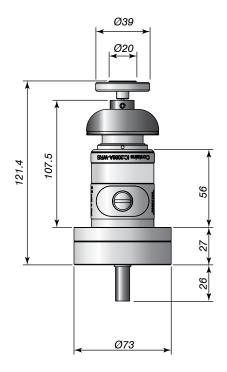












WRTS è una sonda per controllo utensile su centri di lavoro con trasmissione radio.

La sonda può essere utilizzata per il controllo dell'integrità utensile, la misura della lunghezza e del diametro dell'utensile e la compensazione dell'usura utensile con eccellente ripetibilità ed elevata velocità di tocco.

WRTS può essere usato in applicazioni twin insieme alla sonda di ispezione WRS.

La sonda è stata studiata per resistere a condizioni ambientali critiche. Inoltre, la parte centrale del disco di tastatura è realizzata in acciaio inossidabile per proteggerla da eventuali danneggiamenti durante le operazione di misura.

Lavora in abbinamento al ricevitore WRI.



Sonda	Ricevitore	Cavo	Accessori	Kit
WRTS	WRI	5 m 10 m 15 m 30 m	STILI	SONDA RECEVITORE CAVO

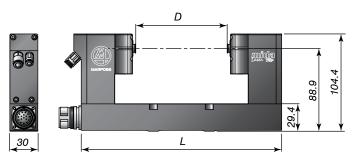
Specifiche Meccaniche				
TRASMISSIONE DATI	RADIO			
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard e velocità 600 mm/min	1 μm			
FORZA DI TRIGGER	X - Y: 1 ÷ 2 N Z: 8,6 N			
OLTRECORSA	X - Y: 7,8 mm Z: 3,5 mm			
ABBINATO A	WRI - WRP45/WRP60 PER APPLICAZIONI TWIN			





ML75P stand alone

Centri di lavoro e fresatrici



L	L D Ø utens		
[mm]	[mm]	min	max
136	32	0.03	27
165	48	0.04	43
215	98	0.05	93
295	178	0.08	173
415	298	0.15	293

ML75P "stand alone" è un sistema compatto non a contatto per un rapido e accurato controllo utensile e la verifica di rottura utensile su centri di lavoro.

Il fascio laser focalizzato è protetto dal sistema esclusivo e brevettato che utilizza la tecnologia ATE (Air-Tunnel Effect). Questo sistema assicura la maggiore immunità all'interferenza dovuta a trucioli, refrigerante e alle turbolenze dell'aria di barriera.

La resistente struttura metallica, l'alta qualità delle ottiche e le elettroniche intelligenti garantiscono altissimi livelli di precisione e ripetibilità.

Disponibile in diversi modelli dimensionali.

Il sistema è composto da una forchetta laser e da un'interfaccia per il collegamento al CNC.

L'interfaccia è dotata di un microprocessore che elabora il segnale per poter distinguere gli utensili da refrigerante o trucioli.

Forchetta	Interfaccia	Cavo	Accessori	Kit
ML75P Connettore: inferiore laterale frontale	I/O Interfaccia	10 m 20 m 30 m CONNETTORE: 90° Assiale	Kit pulizia utensile Piastra di fissaggio Gruppo filtro aria Utensile di calibrazione	FORCHETTA LASER INTERFACCIA CAVO

Specifiche Meccaniche				
RIPETIBILITÀ (2σ) con fascio laser focalizzato	0.2 μm			
MINIMO Ø MISURABILE con fascio laser focalizzato e distanza focale < 50 mm	50 μm			
PROTEZIONI OTTICHE	Otturatore meccanico Sistema a soffio d'aria			

Specifiche Pneumatiche				
ARIA DI BARRIERA	Pressione	$0.5 \div 3.5$ bar (<1.5 bar rispetto all'otturatore)		
	Filtraggio	0,01 µm*		
	Consumo a	9 l/min (chiuso)		
	3 bar	max 95 l/min (aperto)		
OTTURATORE / TOOL CLEANER	Pressione	3 ÷ 6 bar		
	Filtraggio	5 μm*		

^{(*) =} qualità aria d'ingresso (=40 μm) secondo norme (ISO 8573-1 / 7.4.4)

Specifiche Elettriche			
ALIMENTAZIONE	12 ÷ 24 VDC ± 20%		
CORRENTE	250 mA max		

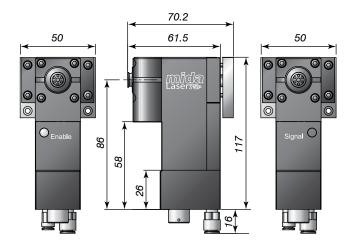




ML75P modulare



Centri di lavoro e fresatrici



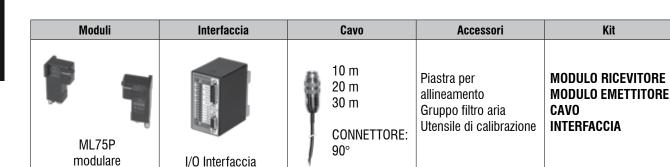
ML75P "modulare" è una variante della versione "stand alone", in cui Emettitore e Ricevitore sono separati.

Questa soluzione è molto utile in installazioni complesse dove è richiesta un'elevata distanza tra Emettitore e Ricevitore

Ideale per centri di lavoro orizzontali e con cambio pallet. Il sistema modulare garantisce ottime prestazioni ed è disponibile in due versioni:

- focalizzato, con distanza massima di 500 mm
- collimato, con distanza massima di 3 m. Su richiesta è possibile raggiungere distanze fino a 8 m.

L'interfaccia è dotata di un microprocessore che elabora il segnale per poter distinguere gli utensili da refrigerante o trucioli.



Specifiche Meccaniche			
RIPETIBILITÀ (2σ) con fascio laser focalizzato	0.2 μm		
MINIMO Ø MISURABILE	50 μm (con fascio laser focalizzato e distanza focale < 50 mm) = 1 mm (per fascio laser collimato)		
PROTEZIONI OTTICHE	Otturatore meccanico Sistema a soffio d'aria		
DISTANZA DI FUNZIONAMENTO	Massima distanza tra emettitore e ricevitore: 3 metri (versione standard)		

Specifiche Pneumatiche				
ARIA DI BARRIERA	Pressione	$0.5 \div 3.5$ bar (<1.5 bar rispetto all'otturatore)		
	Filtraggio	0,01 µm*		
	Consumo a 3 bar	9 l/min (chiuso)		
		max 95 l/min (aperto)		
OTTURATORE / TOOL CLEANER	Pressione	3 ÷ 6 bar		
	Filtraggio	5 μm*		

(*) = qualità aria d'ingresso (=40 μ m) secondo norme (ISO 8573-1 / 7.4.4)

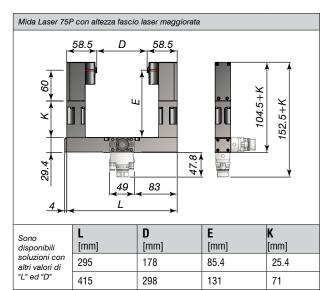
Specifiche Elettriche		
ALIMENTAZIONE	12 ÷ 24 VDC ± 20%	
CORRENTE	250 mA max	





LFOML75P VERSIONI SPECIALI

Centri di lavoro e fresatrici



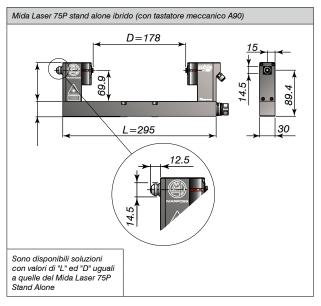
Sono disponibili versioni speciali:

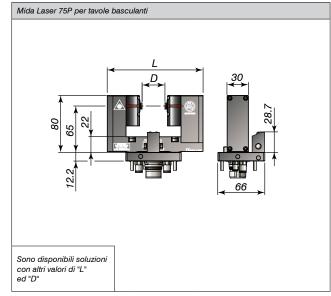
Mida Laser 75P con altezza fascio laser maggiorata, consente il posizionamento del mandrino in condizioni critiche di ingombro

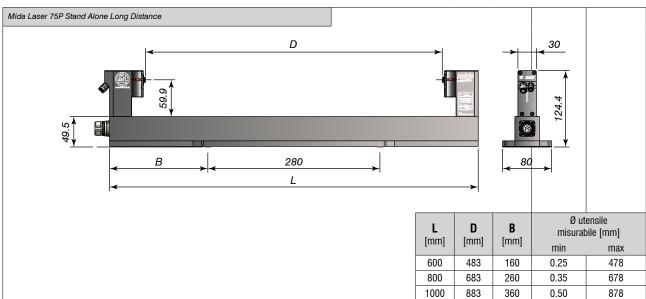
Mida Laser 75P ibrido, provvisto di una sonda touch nella parte laterale. Tramite la sonda è possibile il controllo del terzo asse, per compensazioni termica

Mida Laser 75P per tavole basculanti, è una versione con connettore inferiore adatta per essere montata su tavole basculanti con connessioni interne. La misura dell'utensile è possibile mediante la rotazione a 90° della tavola

Mida Laser 75P Long Distance, poiché le versioni stand alone sono allineate da Marposs già alla fornitura e sono meno sensibili alle vibrazioni di macchina, le Long Distance sono adatte all'impiego in situazioni dove sia richiesta un ampio spazio tra i moduli.







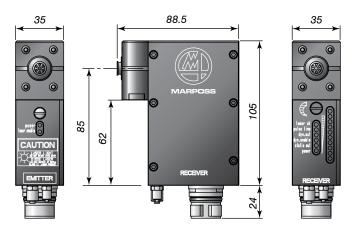




ML105P



Centri di lavoro e fresatrici



Mida Laser 105P modulare, con fascio laser focalizzato o collimato, è disponibile in due versioni:

- · con cavo sezionato con connettore
- con cavo integrato e pressacavo

Distanza focale fino a 1.8 m. La versione collimata può lavorare con moduli distanti fino a 11 m.

Ideale per macchine di grandi dimensioni, dispone di interfaccia integrata.



Moduli	Interfaccia	Cavo	Accessori	Kit
ML105P	I/O Interfaccia	10 m 20 m 30 m CONNETTORE: 90°	Piastra per allineamento Gruppo filtro aria Utensile di calibrazione	MODULO RICEVITORE MODULO EMETTITORE Interfaccia Cavo

Specifiche Meccaniche		
RIPETIBILITÀ (2σ) con fascio laser focalizzato	0.2 µm	
MINIMO Ø MISURABILE con fascio laser focalizzato e distanza focale < 50 mm	800 μm	
PROTEZIONI OTTICHE	Otturatore meccanico Sistema a soffio d'aria	
DISTANZA DI FUNZIONAMENTO	Massima distanza tra emettitore e ricevitore: 12 metri	

Specifiche Pneumatiche				
ARIA DI BARRIERA	Pressione	$0.5 \div 3.5 \text{bar}$ (<1.5 bar rispetto all'otturatore)		
	Filtraggio	0,01 μm*		
	Consumo a 3 bar	9 l/min (chiuso)		
		max 95 l/min (aperto)		
OTTURATORE / TOOL CLEANER	Pressione	3 ÷ 6 bar		
	Filtraggio	5 μm*		

(*) = qualità aria d'ingresso (=40 μ m) secondo norme (ISO 8573-1 / 7.4.4)

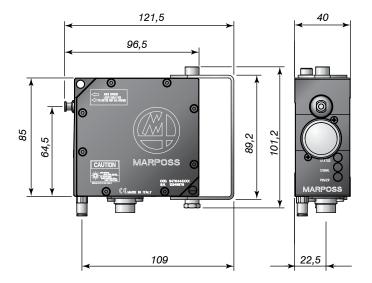
Specifiche Elettriche		
ALIMENTAZIONE	12 ÷ 24 VDC ± 20%	
CORRENTE	100 mA max	





TBD - TBDHS

Centri di lavoro e fresatrici



TBD è il sistema di controllo rottura utensile che in meno di un secondo verifica la rottura assiale dell'utensile per utensili con corpo solido concentrico come punte, spine, frese e frese a testa sferica. Usando la tecnologia laser a riflessione è in grado di controllare una vasta gamma di utensili, in un range di distanza che va da 300 mm a 2 m.

Può lavorare a velocità di rotazione di mandrini da 200 a 5000 r.p.m. nella versione standar, e da 1000 a 80000 r.p.m. nella versione HS (High Speed).

Le versioni disponibili sono a fuoco fisso e a fuoco variabile con connettore oppure a fuoco fisso con pressacavo.

Può essere dotato di soffiatore per la pulizia del vetro del ricevitore.

Unità di controllo	Interfaccia	Cavo	Accessori	Kit
TBD	Integrata	5 m 10 m 15 m 30 m	Vetro in zaffiro Kit soffiatore Gruppo aria pulizia	UNITÀ DI CONTROLLO SUPPORTO A "C" CAVO

Specifiche Meccaniche	
CAMPO DI LAVORO	300 mm ≤ x ≤ 2.0 m
MINIMO UTENSILE RILEVABILE *	0,15 a 300 mm - 0,75 a 2 m

(*) = dati variabili in funzione del tipo di rivestimento dell'utensile, della distanza di installazione e delle condizioni di lavoro

Specifiche Pneumatiche					
ADIA DI BADDIEDA	Pressione	0,5 ÷ 3,5 bar (<1.5 bar rispetto all'otturatore)			
ARIA DI BARRIERA	Filtraggio	0,01 μm**			
OTTURATORE /	Pressione	3 ÷ 6 bar			
TOOL CLEANER	Filtraggio	5 μm**			

(**) = qualità aria d'ingresso (=40 μm) secondo norme (ISO 8573-1 / 7.4.4)

Specifiche Elettriche				
ALIMENTAZIONE	12 ÷ 24 Vdc ± 20% (Dev'essere di di tipo S.E.L.V. come definito dalla norma EN 60950-1)			
CORRENTE ASSORBITA	300 mA max			
SEGNALI DI USCITA	SSR – Max 50V Corrente nominale 100 mA			
SEGNALI DI ENTRATA	+24 Vdc (source) 0 Vdc (sink)			
POTENZA MASSIMA EMESSA	<1 mW (Dispositivo di classe 2 secondo normativa EN 60825-1)			
EMISSIONE LASER	Visibile, 670 nm			

Cicli di misura inclusi	
CNC	Brother - Fanuc - Haas - Heidenhain - Makino - Mazak - Mitsubishi - Siemens - Yasnac

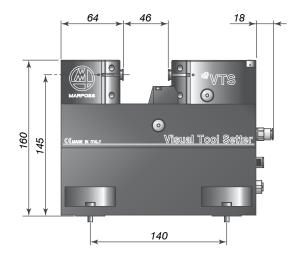


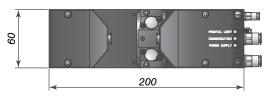


VTS HC



Centri di lavoro e fresatrici





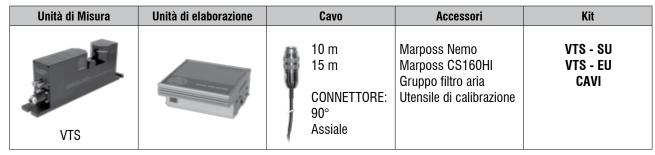
VTS di Marposs è il nuovo sistema di misura non a contatto impiegato per il controllo utensile nelle applicazioni dove si richiede massima qualità.

L'innovativa tecnologia ad elaborazione delle immagini oltre a garantire eccellenti prestazioni metrologiche, permette di unire i vantaggi dei sistemi con e senza contatto. I risultati sono indipendenti dalla geometria e dimensione dell' utensile e la misura viene condotta nelle reali condizioni di lavoro con conseguente riduzione del tempo di presetting ed evitando rischi di rottura.

Il rilevamento della misura è altamente preciso e veloce. Diametro, Lunghezza, Raggio e TIR sono infatti valutati con un solo posizionamento ed un unico ciclo di misura senza la necessità di fornire informazioni a priori sull'utensile in oggetto.

L'affidabilità dei risultati anche nelle più dure condizioni di lavoro è permessa dal sistema a doppia protezione, meccanica e digitale; la facilità di utilizzo è garantita da una Graphical User Interface (GUI) compatibile con diverse piattaforme.

VTS è disponibile in versione standard e compatta.



Specifiche Meccaniche					
RIPETIBILITÀ (6σ)	0.2 μm				
MINIMO Ø MISURABILE	10 μm				
PROTEZIONI OTTICHE	Otturatore meccanico Sistema ad aria di barriera				

Specifiche Pneumatiche				
ARIA DI BARRIERA	Pressione	1,5 ÷ 3 bar		
INIA DI DANNIENA	Filtraggio	0,01 µm*		
OTTURATORE /	Pressione	3 ÷ 6 bar		
TOOL CLEANER	Filtraggio	5 μm*		

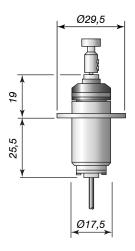
(*) = qualità aria d'ingresso (=40 μm) secondo norme (ISO 8573-1 / 7.4.4)

Specifiche Elettriche			
ALIMENTAZIONE	12 ÷ 24 VDC ± 20%		
CORRENTE	250 mA max		



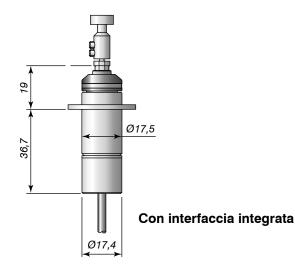






La T18 è una sonda touch compatta per controllo utensile. Grazie alla sua versatilità, può essere configurata per utilizzo su torni e centri di lavoro per verifica controllo utensile, determinazione dell'offset dell'utensile, preposizionamento utensile e compensazione usura utensile.

È disponibile nella versione con interfaccia integrata.



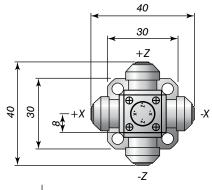


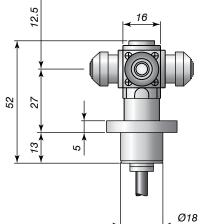
Caratteristiche tecniche				
TRASMISSIONE DATI	VIA CAVO			
DIREZIONI DI TOUCH con braccetto diritto	±X, ±Z			
RIPETIBILITÀ (2σ) Con braccetto standard di 20 mm e velocità 600 mm/min	1 μm			
FORZA DI TRIGGER Con braccetto standard di 20 mm	1,5 N			
FORZA DI TRIGGER ASSIALE	1 N			
OLTRECORSA Con braccetto standard di 20 mm	5,5 mm			
LUNGHEZZA CAVO	8 m			
ABBINATO A	E32U			

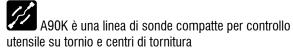




Torni







Vantano eccellente ripetibilità ad alte velocità di tocco ed assicurano aumento della qualità di produzione e riduzione dei tempi di ciclo.

La linea di sonde A90K offre una grande variabilità di modelli per ogni esigenza applicativa ed è la soluzione ideale per produzione di massa e per lavorazioni non presidiate.

I prodotti della linea A90K sono completamente compatibili e sostituibili pin-to-pin con quelli di altri fornitori. La corrispondenza con Metrol è indicata nella tabella sottostante.

MARPOSS	METROL
Q3PA9012012	H4A-08-05C
Q3PA9012016	H4A-12-77S
Q3PA9012029	H4A-12-136S
Q3PA9012030	H4A-12S
Q3PA9012101	H4A-12-20
Q3PA9012102	H34-30-03
Q3PA9012111	H4A-08-02A
Q3PA9013121	H4A-53-01S
Q3PA9015006	H4A-04-00
Q3PA9015103	H4A-12-21S
Q3PA9015104	H-4A-12-05H (H-4A-12-05S With inverter)
Q3PA9015114	H4A-18
Q3PA9015115	H4A-18-42S

Tabella corrispondenza Marposs-Metrol









Torni

	Q3PA9012012	Q3PA9012016	Q3PA9012029	Q3PA912080	Q3PA9012101		
NUMERO CONTATTI		4					
CORSA TOTALE			2 mm				
ARIA DI PULIZIA			No				
RIPETIBILITÀ (2σ)			1 µm				
FORZA DI TRIGGER		2 ÷ 3 N					
VELOCITÀ DI TOCCO	50 ÷ 200 mm/min						
ALIMENTAZIONE 24 Vdc - 20mA max							
PRESENZA LED		No Si - Norm. ON					
SEGNALE DI OLTRECORSA		No No					
INTERFACCIA INTEGRATA	No						
CAVO 1 = inferiore 2 = laterale		1					

	Q3PA9012102	Q3PA9012111	Q3PA9013121	Q3PA9015001	Q3PA9015006	
NUMERO CONTATTI	3	3 4				
CORSA TOTALE		2 mm				
ARIA DI PULIZIA		No				
RIPETIBILITÀ (2σ)			1 µm			
FORZA DI TRIGGER	2 ÷ 3 N					
VELOCITÀ DI TOCCO	50 ÷ 200 mm/min					
ALIMENTAZIONE 24 Vdc - 20mA max						
PRESENZA LED		Si - Norm. ON No				
SEGNALE DI OLTRECORSA		No				
INTERFACCIA INTEGRATA No		Si	١	No		
CAVO 1 = inferiore / 2 = laterale	1					

	Q3PA9015101	Q3PA9015103	Q3PA9015104	Q3PA9015114	Q3PA9015115		
NUMERO CONTATTI			4				
CORSA TOTALE			2 mm				
ARIA DI PULIZIA			No				
RIPETIBILITÀ (2σ)			1 µm				
FORZA DI TRIGGER			2 ÷ 3 N				
VELOCITÀ DI TOCCO			50 ÷ 200 mm/min				
ALIMENTAZIONE			24 Vdc - 20mA max				
PRESENZA LED			Si - Norm. OFF				
SEGNALE DI OLTRECORSA		No					
INTERFACCIA INTEGRATA		No					
CAVO 1 = inferiore / 2 = laterale	1						

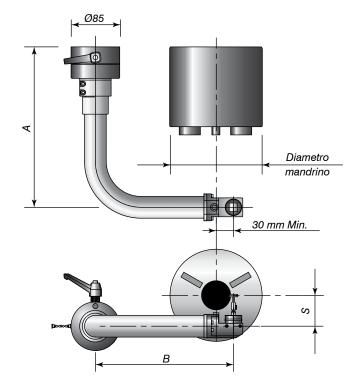




MIDA SET



Torni



La linea Mida Set offre bracci rimovibili per torni e centri di tornitura dedicati al presetting, misura di lunghezza, controllo rottura utensile, azzeramento e controllo degli offset.

Il sistema si compone di una base fissa, montata permanentemente a lato del mandrino della macchina, e da un braccio rimovibile, che viene assicurato alla base, quando utilizzato, con alta ripetibilità di posizionamento. La ripetibilità è garantita dall'abbinamento tra i bracci e le sonde Mida.

Il coperchio della base è ermetico e protegge le connessioni elettriche dai trucioli e dal refrigerante durante le lavorazioni.

La modularità e flessibilità del sistema, la sua semplicità di montaggio ne consentono l'utilizzo su qualsiasi tipo di macchina indipendentemente dagli utensili e dai mandrini utilizzati.

			KIT MIDA SET						
				Dimension	ne utensile				
		16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	A [mm]	B [mm]
)	6"	•	•	•	•			250	211
drin	8"	•	•	•	•			280	241
nan	10"	•	•	•	•	•		325	290
ne r	12"	•	•	•	•	•	•	355	290
Dimensione mandrino	15"		•	•	•	•	•	455	355
ime	18"			•	•	•	•	510	375
	24"			•	•	•	•	580	450
	S [mm]	36	41	51	56	61	71		

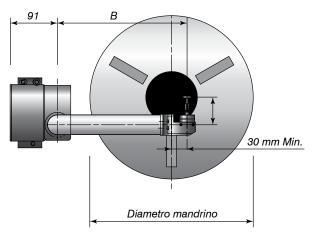
Braccio	Base	Interfaccia	Accessori	Kit
MIDA SET	BASE CAVO	E32A	STILI	BRACCIO BASE Interfaccia

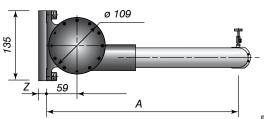
Caratteristiche tecniche					
TRASMISSIONE DATI	VIA CAVO				
DIREZIONI DI TOUCH con sonda TT30 - assi di macchina	±X, ±Z				
RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO (2σ) versioni per mandrini 6" ÷ 15"	5 μm				
RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO (2σ) versioni per mandrini 18" ÷ 24"	8 µm				





Mida Tool Eye





MTE è la linea di bracci ad installazione fissa per torni dedicata al presetting, misura di lunghezza, controllo rottura utensile, azzeramento e controllo degli offset. Il braccio è portato nella posizione di misura dall'operatore di macchina (versione manuale) o automaticamente, guidato dal motore (versione elettrica).

Quando il braccio è in posizione di riposo la sonda è alloggiata in un apposito box metallico che ne garantisce la protezione.

La ripetibilità di posizionamento del braccio dalla posizione di riposo a quella di funzionamento è garantita dall'abbinamento tra i bracci e le sonde Mida.

La modularità e flessibilità del sistema, la sua semplicità di montaggio ne consentono l'utilizzo su qualsiasi tipo di macchina indipendentemente dagli utensili e dai mandrini utilizzati.

		KIT MIDA TOOL EYE							
				Dimension	ne utensile				
		16mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	A [mm]	B [mm]
0	6"	•	•	•	•			250	172
drin	8"	•	•	•	•			286	202
nan	10"	•	•	•	•	•		335	251
Dimensione mandrino	12"	•	•	•	•	•	•	368	251
nsic	15"		•	•	•	•	•	400	296
ime	18"			•	•	•	•	469	336
	24"			•	•	•	•	555	411
	S [mm]	36	41	51	56	61	71		

Braccio	Interfaccia	Accessori	Kit
MTE elettrico MTE manuale	E32A	STILI	BRACCIO Base Interfaccia

Caratteristiche tecniche					
TRASMISSIONE DATI	VIA CAVO				
DIREZIONI DI TOUCH con sonda TT30 - assi di macchina	±X, ±Z				
RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO (2σ) versioni per mandrini 6" ÷ 15"	5 μm				
RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO (2σ) versioni per mandrini 18" ÷ 24"	8 μm				







The Marposs **V0P40** multi-channel optical system automatically detects axis position to enable part inspection on machining centers and milling machines. It's the ideal solution for high-volume, multi-machine production environments. You get improved quality and reduced scrap. **Marposs means precision.**



ACCESSORI

Marposs rende disponibile un'ampia gamma di accessori per adattare le proprie soluzioni ad ogni tipo di macchina ed ogni specifica richiesta del Cliente.

Supporti e prolunghe per permettere l'uso delle sonde anche nei punti più difficoltosi. Una vasta scelta di stili e braccetti, nati dall'esperienza Marposs nel campo della misura. Una gamma completa di coni per applicazioni su centri di lavoro, fresatrici, torni e centri di tornitura.

Inoltre Marposs ha sviluppato pacchetti software da abbinare a ogni tipologia dei suoi sistemi di tastatura, a contatto e non. I software Mida garantiscono un facile utilizzo delle vostre sonde Mida ad ispezione, sonde controllo pezzo e sistemi laser, in ogni appalicazione per aumentare la qualità di produzione e l'efficienza.







PROLUNGHE





STILI

Marposs rende disponibile un'ampia gamma di stili, sia per ispezione pezzo che per controllo utensile. Come scegliere lo stilo migliore per la tua applicazione:

- 1. Lo stilo dev'essere il più corto possibile;
- 2. Il diametro della sfera dev'essere il più largo possibile, così da avere lo stelo del braccetto più largo ed ottenere una migliore rigidità;
- 3. Ridurre al minimo l'utilizzo di giunzioni come spine di rottura e prolughe;
- 4. Quando sono richiesti stili molto lunghi utilizzare il materiale più rigido possibile (ceramica);
- 5. Quando il pezzo da lavorare è posto sopra una tavola magnetica, o vi è rischio di scariche elettrostatiche, usare stili con sfera in rubino e/o stilo in ceramica così da garantire l'isolamento elettrico.

Riferirsi alla brochure "accessori per sonde" per maggiori dettagli.

Soluzioni dedicate su richiesta.









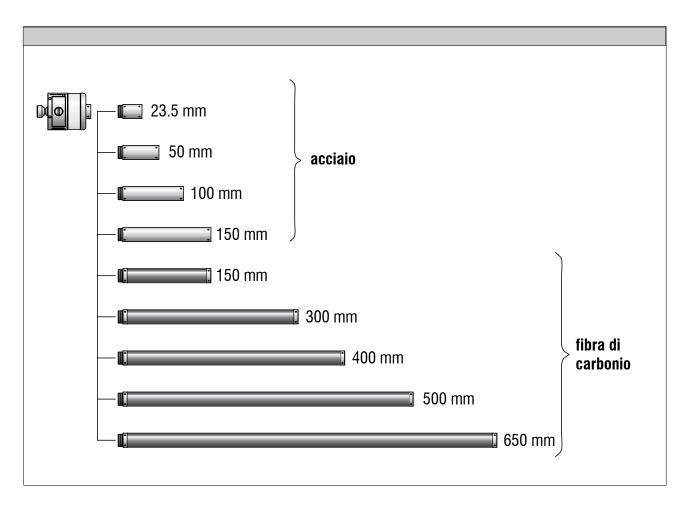
PROLUNGHE



Prolunghe per WRP45, WRP60 e VOP60

In certe applicazioni non è possibile effettuare il controllo pezzo senza utilizzare prolunghe di estensione tra il trasmettitore del segnale e la sonda. Marposs può fornire diverse soluzioni, sia in acciaio che in fibra di carbonio. Le prolunghe sono completamente compatibili con tutte le sonde della serie T e TT. Di seguito una lista dei modelli disponibili. Lunghezze differenti sono ottenibili connettendo tra loro più prolunghe.

Per WRPP60 e VOP60 la massima lunghezza ottenibile è 1 metro.

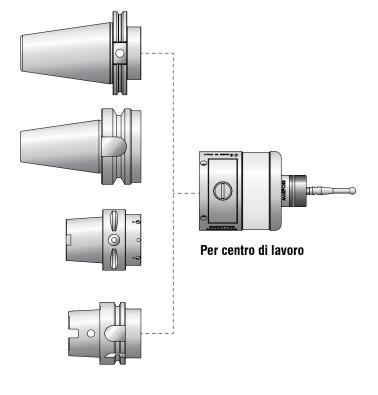






ACCESSORI

CONI





Per tornio

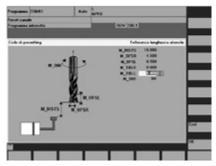
Marposs ha sviluppato una gamma completa di coni e flange di installazione per i propri sistemi di tastatura su qualsiasi tipo di centro di lavoro, fresatrice, tornio e centro di tornitura. Si tratta di soluzioni compatibili con i più comuni standard di mercato.

PRODOTTO	CONI / VDI
	cod. 2027885200 → 214:
WRP60 VOP60	HSK 63 AC - E - F HSK 80 AC HSK 100 AC BT 40 BT 50 ISO 40 ISO 50 CAPTO C5 - C6 - C8 VDI Ø25 mm
	cod. 2027885150 → 167:
VOP40	HSK 32 AC - E HSK 40 AC - E HSK 50 AC HSK 63 AC ISO 25 A - E ISO 30 ISO 40 CAPTO C3 - C4 - C5 VDI Ø25 mm
	cod. 2027885050 → 090:
WRP45	HSK 40 AC - E HSK 50 AC - E HSK 63 AC - E - F HSK 80 AC - E HSK 100 AC BT 30 BT 40 BT 50 ISO 40 ISO 50 CAPTO C5 - C6 - C8 - C4 VDI Ø25 mm
	cod. 2027885167 → 168:
VOP40L	Flangia VDI Ø10 Flangia VDI Ø25

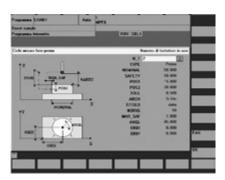








Misura pezzo, esempio di programmazione.



Misura utensile, esempio di programmazione.

Per rispondere alla crescente importanza della misura e del controllo di qualità/processo sulla macchina utensile nelle moderne aziende di produzione, Marposs ha sviluppato nuovi pacchetti software per i propri sistemi di tastatura a contatto e non a contatto. I software Mida sono concepiti per facilitare l'uso delle sonde Mida per controllo pezzo/utensile e dei sistemi laser, nonché dei relativi cicli di misura su un'ampia varietà di applicazioni per centri di lavoro, fresatrici, torni e centri di tornitura, con conseguente ottimizzazione dell'efficienza produttiva.

L'evoluzione della misura in macchina passa attraverso la rilevazione sempre più accurata della posizione del pezzo da lavorare e delle dimensioni geometriche e di forma del pezzo finito, nonché il settaggio e la verifica degli utensili utilizzati nel processo. Per rispondere alle esigenze sopracitate, è nata una famiglia di pacchetti software destinati al mercato delle macchine utensili, che si combina con l'utilizzo dei nostri tastatori. I software di tastatura sono costituiti da pacchetti utilizzati sulle seguenti tipologie di macchine utensili: centri di lavoro, fresatrici, torni, centri di tornitura I cicli destinati al controllo pezzo includono una serie di macro tra le quali la misura di fori, alberi, superfi ci, spigoli, tasche, spallamenti e sovrametallo. Quelli per controllo utensile permettono la verifica di lunghezza, raggio, integrità assiale, controllo singolo tagliente, deriva termica degli assi di macchina, run out.







			SOFTWARE DI TASTATURA
Tipo macchina	Applicazione	Livelli	Cicli
			Posizionamento protetto della sonda
			Calilbrazione sonda
			Misura di fori e alberi (90°)
			Misura di fori e alberi in 3 punti
		Inspection Basic	Misura di spallamenti
		Dasic	Misura di tasche
			Misura di superficie singola
			Misura angolare sul piano XY
			Posizionamento di uno spigolo
	Controllo pezzo		Misura angolare sui piani XZ e YZ
Centri di lavoro			Misura di fori e alberi con assi angolati
e fresatrici		Inspection Premium	Misura di tasche e spallamenti con assi angolati
		1 Tomilani	Misura di superficie singola con assi angolati
			Posizionamento di uno spigolo con angolo di rotazione coordinate
		Inspection Ultimate	Misura di interasse di due fori/alberi
			Misura di tre/quattro fori/alberi
			Misura di sovrametallo
			Orientamento sonda per applicazioni multi-asse
			Esempio di programmazione
	Controllo utensile		Calibrazione sonda
			Misura/verifica lunghezza e raggio utensile
			Verifica integrità assiale utensile
			Posizionamento protetto della sonda
			Calibrazione asse X
			Calibrazione asse Z
			Misura con tocco singolo in X
			Misura con tocco singolo in Z
	Controllo normo		Misura di scanalature e spallamenti in X
Torni e centri di	Controllo pezzo		Misura di scanalature e spallamenti in Z
tornitura			Misura diametrale
			Misura del centro con movimentazione asse C
			Misura di scanalature e chiavette in Z con ricerca del centro
			Misura di fori e cilindri in X con ricerca del centro
			Esempio di programmazione
	Controllo utancila		Calibrazione sonda
	Controllo utensile		Misura dell'utensile



			SOFTWARE PER LASER
Tipo macchina	Applicazione	Livelli	Cicli
			Calibrazione del Mida Laser
			Misura assiale e non assiale di lunghezza e raggio utensile
			Controllo integrità utensile singolo tagliente su un punto o lungo un profilo rettilineo
Cicli comuni per centri			Controllo integrità utensile singolo tagliente lungo un profilo complesso
	Controllo utensile		Verifica settore circolare dell'utensile
di lavoro, fresatrici e			Controllo rottura assiale dell'utensile
centri di tornitura			Presetting frese a disco
			Compensazione deriva termica assi
			Misura di bareni
			Verifica rottura assiale utensile con filtraggio gocce
			Prestazioni addizionali
			Presetting utensili di tornitura standard
Cicli dedicati per centri	Controllo utensile		Presetting utensili di tornitura standaru Presetting utensili di tornitura per filettare
di tornitura	Outribile diensile		Presetting utensili di tornitura per mettare Presetting utensili di tornitura per gole
			riesetting uterisiii ui torriitura per gore





			SOFTWARE DI TASTATUF	RA PER CENTRI DI LAVORO E I	FRESATRICI
			STOP X	z x	X X
			Posizionamento protetto della sonda	Calibrazione sonda	Misura di fori e alberi con assi a 90°
		Inspection Basic			z y x
			Misura di fori e alberi in 3 punti e con angoli di tocco programmabili	Misura di tasche e spallamenti	Misura di superficie singola
:5			X	x	
satric			Misura angolare sul piano XY	Posizionamento di uno spigolo	
Centri di lavoro e fresatrici	Controllo pezzo	Inspection Premium	z v x	Z X	Misura di tasche e spallamenti con assi
Ce		on Pr	Misura angolare sui piani XZ e YZ	Misura di fori e alberi con assi angolati	angolati
		Inspect	x	Z x	
			Misura di superficie singola con assi angolati	Posizionamento di uno spigolo con angolo di rotazione coordinate	
		imate		Z _x	0.6.6
		ill Ill	Misura di interasse di due fori/alberi	Misura di tre/quattro fori/alberi	Misura di sovrametallo
		Inspection Ultimate	Orientemente conde per conlicazioni		
			Orientamento sonda per applicazioni		





SOFTWARE DI TASTATURA PER CENTRI DI LAVORO E FRESATRICI Countrollo Intervisione sonda Misura/verifica lunghezza e raggio utensile Verifica integrità assiale utensile

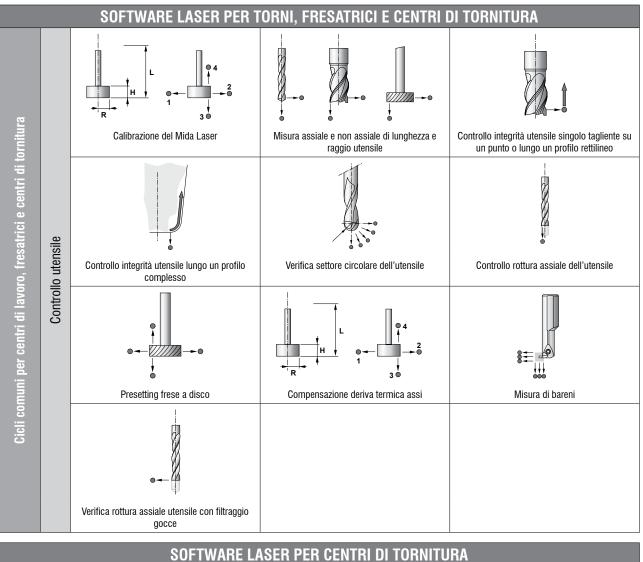
SOFTWARE DI TASTATURA PER TORNI Posizionamento protetto della sonda Calibrazione asse X Calibrazione asse Z Controllo pezzo Misura con tocco singolo in X Misura con tocco singolo in Z Misura di scanalature e spallamenti in X Misura di scanalature e spallamenti in Z Misura diametrale Ricerca del centro con movimentazione Misura di scanalature e chiavette in Z con Misura di fori e cilindri in X con ricerca del ricerca del centro centro

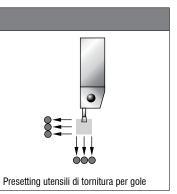


SOFTWARE



SOFTWARE DI TASTATURA PER TORNI Controllo ntensile Calibrazione sonda Misura dell'utensile







Controllo utensile

Presetting utensili di tornitura standard



SOFTWARE

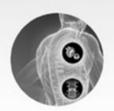
Presetting utensili di tornitura per filettare



Marposs **Diamond** systems redefine the rules of on-machine tool measurement, where precision requirements are pushed to the limits daily. **VTS**, the Diamond Visual Tool Setter, is ideal for measuring microtools used for mold production, guaranteeing high cutting precision and production optimization.











YOUR GLOBAL METROLOGY PARTNER

www.marposs.com

CODICI

	PART PROBING					
WRP45						
	WDD/F consists and facility 12. Marking control					
P1ARWH0000	WRP45 complete application kit - Machining centre					
P1BRW00000	WRP45 complete application kit - Milling machine					
P1ARW00000	WRP45 replacement E86/E86N complete kit - Machining centre					
P1ARW00001	WRP45 replacement E86/E86N kit w/out probe					
P1ARW00002	WRP45 replacement E86/E86N kit w/out probe axial connector					
P1ARW00003	WRP45 replacement E86/E86N kit w/out probe with T36 adapter					
P1SRW00000	WRP45 kit with T25G probe - Machining centre					
P1SRW00001	WRP45 kit with T25S probe - Lathe					
P1SRW00002	WRP45 kit with TT25 probe - Milling machine					
P1SRW00003	WRP45 kit with TT30 probe - Small machine					
P1SRW00004	WRP45 kit with TL25 probe - M/C low force					
P1SRW00005	WRP45 kit with TT25H probe - Milling high force					
WRP60						
P1ARW00030	WRP60 replacement E86 complete kit - Machining centre					
P1ARW00031	WRP60 replacement E86 kit w/out probe					
P1SRW00030	WRP60 kit with T25G probe - Machining centre					
P1SRW00031	WRP60 kit with T25S probe - Lathe					
P1SRW00032	WRP60 kit with TT25 probe - Milling machine					
P1SRW00034	WRP60 kit with TL25 probe - M/C low force					
P1SRW00035	WRP60 kit with TT25H probe - Milling high force					
VOP40						
P1AIV00050	VOP40 full kit					
P1SIV00003	VOP40 probe					
P1AIV00004	VOP40 replacement E83/OP32 complete kit					
VOP40P						
P1SIV00000	VOP40P probe					
P1AIVP0000	VOP40 full kit					
VOP40L	VVI TO IUII NIL					
6871844240	VOP40L probe					
	'					
P1AIV00005	VOP40L replacement E83TXL complete kit					
VOP60						
6871842000	VOP60 with T25G					
6871842001	VOP60 with TL25G					
6871842002	VOP60 with TT25					
6871842003	VOP60 with T25S					
P1AIV00000	VOP60 replacement E83 kit (with T25)					
P1AIV00001	VOP60 replacement E83 kit (w/o probe)					
VOP60M /	VOP40M					
6871842100	VOP60 modular without probe					
6871844241	VOP40 modular without probe					
WRG						
please contact N	Marposs office					
T25P						
3427912010	T25P Probe					
	1201 T1000					
T25	TAE NO. 11					
3415335200	T25 with rubber gasket					
3424306040	TL25 T25 with rubber gasket and low trigger force					
3415335201	T25S with metal shield					
3424306041	TL25S with metal shield and low trigger force					







TT25		
3424310000	TT25	
3424310100	TT25h with high trigger force	
PROBE SUI	PROBE SUPPORT	
2915335060	Support with axial adjustment for T25/TT25 probe	
2915335070	Support with angle adjustment for T25/TT25 probe	
2915335020	Threaded fixed support for T25/TT25 probe	
2915335043	6 m threaded fixed support for T25P probe	
2915335053	12 m threaded fixed support for T25P probe	
2915335037	Fixed support with connector flange for T25/TT25 probe	
2915335041	6 m fixed support with connector flange for T25P probe	
2915335049	12 m fixed support with connector flange for T25P probe	
2919845005	Fixed support for T25/TT25 probe	
E32U		
8303290081	E32U electronic interface	
WRI		
P1SRW60000	WRI Kit with side connector	
P1SRW60001	WRI Kit with rear connector	
CABLE		
6180890104	Connection cable 5 m	
6180890112	Connection cable 10 m	
6180890103	Connection cable 15 m	
6180890105	Connection cable 30 m	
VOI		
P1SIV70000	VOI Kit with side connector	
P1SIV70001	VOI Kit with rear connector	

TOOL SETTING		
TLS		
Q3PTLS10290	TLS NO probe contact - NC 30 V 20 mA probe output - lateral air inlet	
Q3PTLS11352	TLS NC probe contact - NC 24 V 20 mA probe output - downside air inlet	
Q3PTLS11393	TLS NC probe contact - NO 30 V 20 mA with internal interface probe output - lateral air inlet	
Q3PTLS11304	TLS NC probe contact - NC 24 V 20 mA probe output - lateral air inlet	
Q3PTLS12094	TLS NC probe contact - lateral air inlet	
Q3PTLS12107	TLS frontal LED - right-hand air pipe	
Q3PTLS12109	TLS frontal LED - right-hand air pipe	
Q3PTLS12110	TLS left-hand LED - left-hand cable side air pipe	
Q3PTLS12111	TLS left-hand LED - left-hand frontal side air pipe	
Q3PTLS12108	TLS right- and left-hand LED - right-hand air pipe	
TS30		
3927877500	TS30 with protection, 40 mm contact disk, 8m cable	
TS30 90°		
P1SC600001	TS30 90° w/ cubic stylus full kit	
P1SC600003	TS30 90° w/ cylindrical stylus full kit	
3927877505	TS30 90° probe	
VOTS	VOTS	
P1SIVT0000	VOTS vertical with axial clamping	
P1SIVT0001	VOTS vertical with lateral clamping	
P1SIVT0003	VOTS horizontal with axial clamping	
P1SIVT0004	VOTS horizontal with lateral clamping	
P1SIVT0006	VOTS 90 with central fixing screw and alignment system	







WRTS	
P1SRWT0001	WRTS with mounting brackets and 40 mm contact disk
P1SRWT0000	WRTS with centralised mounting and 40 mm contact disk
ML75P Sta	nd Alone Pico
0T62000001	ML75P PICO - D32 L136 H43 lateral connect 10 m cable straight connector - electronic interface with RS232
0T62000051	ML75P PICO - D32 L136 H43 lateral connect 10 m cable with 90° connector- electronic interface with RS232
0T62000081	ML75P PICO - D32 L136 H43 lateral connect electronic interface with RS232
ML75P Sta	nd Alone Lateral Connector
0T63000001	ML75P SA - D48 L165 H60 lateral connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T63000011	ML75P SA - D48 L165 H60 lateral connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T63000051	ML75P SA - D48 L165 H60 lateral connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T63000081	ML75P SA - D48 L165 H60 lateral connect electronic interface with RS232
0T63050001	ML75P SA - D48 L165 H60 lateral connect 10 m cable w/out protection straight connector - electronic interface with RS23
0T65000001	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T65000011	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T65000051	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T65000061	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect 20 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T65000081	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect electronic interface with RS232
0T65000751	ML75P SA - D98 L215 H131 lateral connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T65002001	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect. w/out mechanical shutter - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T65002051	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect. w/out shutter - 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T65002081	ML75P SA - D98 L215 H60 lateral connect. w/out mechanical shutter - electronic interface with RS232
0T67000001	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000011	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000021	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 30 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000051	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67000061	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 20 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67000071	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect 30 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67000081	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect electronic interface with RS232
0T67002081	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect. w/out mechanical shutter - electronic interface with RS232
0T69000021	ML75P SA - D298 L415 H60 lateral connect 30 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T69000051	ML75P SA - D298 L415 H60 lateral connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
ML75P Sta	nd Alone Bottom Connector
0T63300001	ML75P SA - D48 L165 H60 bottom connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T63300011	ML75P SA - D48 L165 H60 bottom connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T63300081	ML75P SA - D48 L165 H60 bottom connect electronic interface with RS232
0T65300001	ML75P SA - D98 L215 H60 bottom connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T65300011	ML75P SA - D98 L215 H60 bottom connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T65300081	ML75P SA - D98 L215 H60 bottom connect electronic interface with RS232
0T67300001	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67300011	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67300021	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 30 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67300051	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67300061	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 20 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67300071	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect 30 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67300081 0T69300021	ML75P SA - D178 L295 H60 bottom connect electronic interface with RS232
-	ML75P SA - D298 L415 H60 bottom connect 30 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T69300071	ML75P SA - D298 L415 H60 bottom connect 30 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232





CODICI

MI 75P Sta	nd Alone Frontal Connector
0T63500001	ML75P SA - D48 L165 H60 frontal connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T63500051	ML75P SA - D48 L165 H60 frontal connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T63500081	ML75P SA - D48 L165 H60 frontal connect electronic interface with RS232
0T65500001	ML75P SA - D98 L215 H60 frontal connect electronic interface with riozoz
0T65500051	ML75P SA - D98 L215 H60 frontal connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T65500081	ML75P SA - D98 L215 H60 frontal connect electronic interface with RS232
0T67500001	ML75P SA - D30 L210 Not notical connect electronic interface with r3232
0T67500051	ML75P SA - D178 L295 H60 frontal connect 10 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67500051	ML75P SA - D178 L295 H60 frontal connect 20 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67500081	ML75P SA - D178 L295 H60 frontal connect electronic interface with RS232
ML75P Mo	
0T60100001	ML75P modular collimated - 10 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60100011	ML75P modular collimated - 20 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60100021	ML75P modular collimated - 30 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60100081	ML75P modular collimated - electronic interface with RS232
0T60110001	ML75P modular foc=300 mm - 10 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60210001	ML75P modular foc=250 mm - 10 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60310001	ML75P modular foc=350 mm - 10 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
0T60410001	ML75P modular foc=500 mm - 10 m cables with straight connector - electronic interface with RS232
ML75P Sp	ecial Versions
0T63300003	ML75P SA - D48 L165 H60 bottom connect. w/ fixing plate - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T62300003	ML75P PICO - D48 L136 H60 bottom connect. w/ fixing plate - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000000	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect. 3rd axis control (touch) - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000004	ML75P SA - D178 L295 H60 lateral connect. w/ touch and blower kit (hybrid) - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T66100001	ML75P SA - D683 L800 H60 lateral connector - Long version - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T68100001	ML75P SA - D883 L1000 H60 lateral connector - Long version - 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67000501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 lateral connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67002501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 lateral connect. w/out mechanical shutter - 10 m cable straight connector - electronic interface with RS232
0T67002551	ML75P SA - D178 L295 H84,5 lateral connect. w/out mechanical shutter - 10 m cable 90° connector - electronic interface with RS232
0T67300501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 bottom connect10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67300511	ML75P SA - D178 L295 H84,5 bottom connect20 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
0T67300551	ML75P SA - D178 L295 H84,5 bottom connect20 m cable with 90° connector - electronic interface with RS232
0T67300581	ML75P SA - D178 L295 H84,5 bottom connect electronic interface with RS232
0T69000701	ML75P SA - D298 L415 H131 lateral connect 10 m cable with straight connector - electronic interface with RS232
ML105P	
Special codes o	n demand.
TBD	
3P00100100	TBD with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 5 m cable with protection
3P00100100	TBD with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 15 m cable with protection
3P00100200	TBD with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 30 m cable with protection
3P00100300	
3P00140100	TBD-HS with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 5 m cable with protection
3P00140110	TBD-HS with adjustable focus, straight connector with 5 m cable with protection TBD-HS with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 15 m cable with protection
3P00140220	TBD-HS with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, optimized blower, straight connector with 5 m cable with protection
3P00140300	TBD-HS with C-shaped bracket for machine assembly, adjustable focus, straight connector with 30 m cable with protection
VTS	
P1ZV0N1100	VTS_HS essential application kit: VTS-SU connector "N", 280 mm metal sheath, connecting cables 10 mt, VTS-EU
P1ZV1N1100	VTS_HS with NEMO application kit: VTS-S connector "N", 280 mm metal sheath, 10 mt connecting cables, VTS-EU, NEMO
P1ZV2N1100	VTS_HS with CS160HI application kit: VTS-SU connector "N", 280 mm metal sheath, 10 mt connecting cables, VTS-EU, CS160HI







T18			
3419825010	T18 probe		
3419825100	T18 probe w/ integrated interface		
A90K	A90K		
Q3PA9012012			
Q3PA9012016			
Q3PA9012029			
Q3PA9012080			
Q3PA9012101			
Q3PA9012102			
Q3PA9012111			
Q3PA9013121	Please refer to pag. #39		
Q3PA9015001			
Q3PA9015006			
Q3PA9015101			
Q3PA9015103			
Q3PA9015104			
Q3PA9015114			
Q3PA9015115			
MIDA SET			
0244390xxx	xxx part code depend on the dimension of arm, please refer to page #40 table		
MTE			
0248000xxx	manual version, xxx part code depend on the dimension of arm, please refer to page #41 table		
0248100xxx	electric version, xxx part code depend on the dimension of arm, please refer to page #41 table		
E32A			
8303222844	E32A electronic interface for manual MTE and Mida Set		
8303222834	E32A electronic interface for electric MTE		

ACCESSORIES	
STILI	
3191910872	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 35; D. 6)
3191910873	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 40; D. 6)
3191910874	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 45; D. 6)
3191910871	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 70; D. 7)
3191910865	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 100; D. 6)
3191929210	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 100; D. 10)
3191910860	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 150; D. 7)
3191910811	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 25; D. 6)
3191910805	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 35; D. 6)
3191910815	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 50; D. 6)
3191910830	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 75; D. 6)
3191910840	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 100; D. 6)
3191910845	Straight stylus with steel stem and tungsten-carbide ball (L. 150; D. 7)
3191910911	Straight stylus with tungsten-carbide stem and ruby ball (L. 19; D. 2)
3191910910	Straight stylus with tungsten-carbide stem and ruby ball (L. 19,5; D. 1)
3191910912	Straight stylus with tungsten-carbide stem and ruby ball (L. 30; D. 3)
3191910868	Straight stylus with ceramic stem and ruby ball (L. 30; D. 4)
3191910866	Straight stylus with ceramic stem and ruby ball (L. 50; D. 4)
3191910819	Straight stylus with ceramic stem and ruby ball (L. 100; D. 6)
3191910870	Straight stylus with ceramic stem and tungsten-carbide ball (L. 75; D. 6)
3191910915	Straight stylus with carbon fiber stem and ruby ball (L. 150; D. 6)
for other type and models please refers to brochure D6C06100G0	





CODICI

EXTENSIO	N and OTHER
2015335004	Additional shield for T25 / TL25 / T25P probes
2915335023	Probe extension 23,5 mm long for T25 / T25P probes
2915335100	Probe extension 50 mm long for T25 / TL25 / T25P probes
2915335105	Probe extension 75 mm long for T25 / TT25 / T25P probes
2915335110	Probe extension 100 mm long for T25 / TL25 / T25P probes
2915335120	Probe extension 150 mm long for T25 / T25 / T25P probes
2915335128	Carbon fiber probe extension 150 mm for T25 / T25P
2915335129	Carbon fiber probe extension 300 mm for T25 / TT25P
2915335131	Carbon fiber probe extension 500 mm for T25 / TT25 / T25P
3015335010	90° degree adapter for T25 / TL25 / T25P probes
3015335012	90° degree adapter for TT30 probe
3015335011	Double 90° degree adapter for T25 / TL25 / T25P probes
2915335013	Front protection for T25G and TL25G
2915335012	Front protection for T25S and TL25S
2915335018	Spare parts kit for T25G and TL25G
2915335008	Spare parts kit for T25S and TL25S
1015340070	Ring adaptor for T25 and TL25 probes (to assembly the probe on T36 holders)
2915335060	Single axis adjustable holder for T25 / TL25 / T25P
2915335070	Rotating adjustable holder for T25 / TL25 / T25P
2915335020	Thread fixing holder for T25 / TL25 / T25P
2915335037	Front fixing holder for T25 / TL25 / T25P
2919845005	Rear fixing holder for T25 / TL25 / T25P
1019108005	Crash protection pin 15 mm
1019108038	Crash protection pin 8 mm
1015051100	Crash protection pin for grup screw stylus
1019825075	Crash protection pin for tool checking with T18 probe
1044957100	Crash protection pin for arms applications
1019108004	Adapter screws
SHANKS fo	or WRP60 E VOP60
2027885080	Adapting flange group P60 for shanks E83/E86
2027885214	VDI adapter D 25 mm
2027885200	P60 HSK63 A+C DIN69893
2027885201	P60 HSK63 E DIN69893
2027885202	P60 HSK63 F DIN69893
2027885203	P60 HSK80 A+C DIN69893 AIR
2027885204	P60 HSK100 A+C DIN69893 AIR
2027885205	P60 BT40 MAS403
2027885206	P60 BT50 MAS403
2027885207	P60 ISO40 DIN69871/A
2027885208	P60 ISO50 DIN69871/A
2027885209	P60 CAPTO C5
2027885210	P60 CAPTO C6 AIR
2027885211	P60 CAPTO C8 AIR







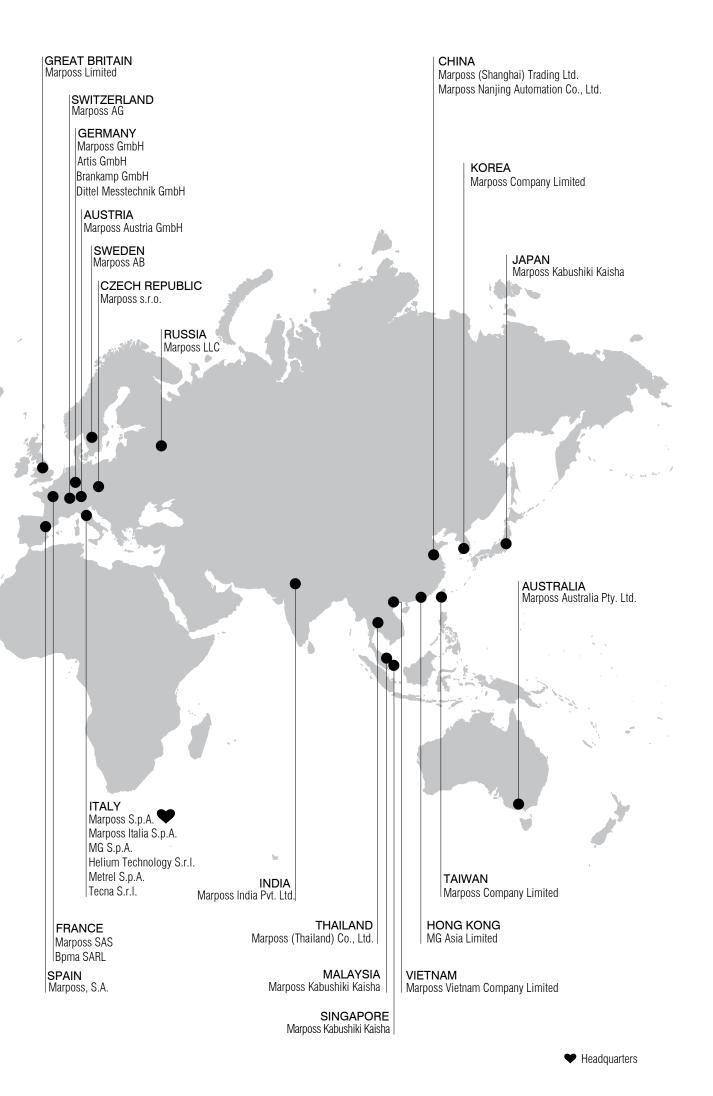
SHANKS F	OR VOP40 and VOP40P
2027885150	P40 BT30 MAS 403
2027885152	Flange group P40 E83/E86
2027885153	P40 BT40 MAS 403
2027885154	P40 ISO25 CON FASATURA
2027885155	P40 HSK25 E DIN 69893
2027885156	P40 HSK32 AC DIN 69893
2027885157	P40 HSK32 E DIN 69893
2027885158	P40 HSK40 AC DIN 69893
2027885159	P40 HSK40 E DIN 69893
2027885160	P40 HSK50 AC DIN 69893
2027885161	P40 HSK63 AC DIN 69893
2027885162	P40 ISO30 DIN 69871/A
2027885163	P40 ISO40 DIN 69871/A
2027885164	P40 CAPTO C3
2027885165	P40 CAPTO C4
2027885166	P40 CAPTO C5
2027885167	VDI adapter VOP40 with XY regulation D 25 mm
2027885168	VDI adapter VOP40 with XY regulation D 10 mm
SHANKS for	or WRP45
2027885050	HSK40 A+C DIN 69893 35
2027885086	HSK40 E DIN 69893 with X/Y adj. 35
2027885051	HSK50 A+C DIN 69893 42
2027885074	HSK63 A+C DIN 69893 - Aria 44
2027885079	HSK50 E DIN 69893 44
2027885084	HSK63 E DIN 69893 44
2027885085	HSK63 F DIN 69893 44
2027885053	HSK80 A+C DIN 69893 48
2027885075	HSK100 A+C DIN 69893 - Aria 50
2027885056	CAPTO C5 36
2027885057	CAPTO C6 38
2027885058	CAPTO C8 46
2027885059	ISO40 DIN 69871A 31.8
2027885060	ISO50 DIN 69871A 31.8
2027885061	MAS 403 BT30 28
2027885062	MAS 403 BT40 33
2027885063	MAS 403 BT50 43
2027885065	Kennametal KM63 46
2027885078	VDI adapter WRP45 with xy regulation
2027885087	VDI adapter WRP with xy regulation D 16 mm
2027885088	VDI adapter WRP with xy regulation D 20 mm
2027885089	VDI adapter WRP with xy regulation D 3/4"
2027885090	VDI adapter WRP with xy regulation D 1"





Worldwide organization





emide.



Marposs nel mondo: www.marposs.com/worldwide_addresses Visita il sito www.marposs.com o tramite il QR-Code a lato scarica la versione aggiornata della presente brochure

