



**MESSSYSTEME
FÜR WERKZEUGMASCHINEN**

MARPOSS

Firmengeschichte

Die Firma Marposs wurde von Mario Possati im Jahr 1952 gegründet. Von Anfang an wurden sowohl Standardsysteme als auch kundenspezifische Systeme zum Messen, Kontrollieren und Überwachen von Abmessungen, Geometrie und Qualität der Werkstückoberflächen hergestellt. Von der Projektentwicklung, über die Projektübergabe bis hin zu einem langfristig angelegten Kundendienst besteht eine enge Zusammenarbeit mit den Endnutzern und den Werkzeugmaschinenherstellern. Messanwendungen mit Standard- oder kundenspezifischen Produkten decken alle Bedürfnisse ab: von der direkten Kontrolle der Werkzeugmaschine, über die Werkstück-Endkontrolle, bis hin zur Messdatenerfassung und deren statistische Auswertung. Die Marposs-Produkte sind speziell für Hersteller von Werkzeugmaschinen- und Messstationen sowie Endkunden in folgenden Branchen gedacht: Automobil- und Zuliefererindustrie, Luft- und Raumfahrtindustrie, Lagerhersteller, Glas-, Elektromotoren- und Getriebefertigung, Energiesektor, Elektronik sowie Hi-Tech und Biomedizin.

In seinem Qualitätssicherungssystem verpflichtet sich Marposs zur ständigen Verbesserung der Verfahren und Methoden, sowie zur Umsetzung von neuen Methoden für die beste Analyse, Entwicklung, Fertigung, Kontrolle und Betreuung seiner Produkte und Dienstleistungen.

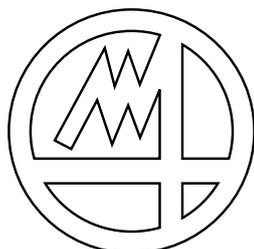
Marposs' hohe Fachkompetenz befähigt alle seine Kunden zum Erreichen der Zielsetzungen hinsichtlich Produktqualität, Effizienz, Flexibilität, Produktivität, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit.

Marposs wurde zu einem weltweiten Marktführer auf dem Gebiet der Messtechnik dank seiner hoch entwickelten Produkte, Branchenkenntnisse und der Verpflichtung zu langfristiger globaler Partnerschaft mit seinen Kunden.

Seit 2000 begann Marposs mit der Übernahme von soliden, gut aufgestellten Unternehmen, die in ihrem jeweiligen Bereich erstklassige Qualitätsprodukte liefern.

Zuvor agierten diese Firmen nur regional als Marktführer und konnten nach der Übernahme durch die Marposs Gruppe von der weltweiten Präsenz und dem dicht verzweigten Vertriebs- und Servicenetz von Marposs profitieren, um Kunden überall auf der Welt zu erreichen.

Und Marposs konnte dank dieser Übernahmen weitaus mehr Produkte und Lösungen anbieten und damit ein höheres Maß an Kundenbefriedigung erreichen.



MARPOSS





MARPOSS-Messköpfe machen die Werkzeugmaschine perfekt: effizientere Fertigungsprozesse und verbesserte Qualität und Genauigkeit der Werkstücke bei weniger Ausschuss und Stillstandszeiten.

Mit MARPOSS-Technik werden Werkstück und Werkzeug automatisch, schnell und präzise direkt in der Maschine vermessen. Bei der Kontrolle im laufenden Bearbeitungsprozess erhält der Bediener eine Echtzeit-Information über die Abmessungen unter aktuellen Bearbeitungsbedingungen. Diese Ergebnisse sind demzufolge viel genauer, als die aus Messungen außerhalb der Maschine, und es gibt keine Ablesefehler mehr.

Mit der Mida-Produktreihe von MARPOSS kann mithilfe von vier Messschritten der gesamte Fertigungsprozess überwacht werden:



1. Werkstückpositionierung: hier erfolgen das Ausrichten des Werkstücks und die Nullpunktbestimmung, damit die Bearbeitung innerhalb der gewünschten Toleranzen erfolgen kann;



2. Werkzeug-Voreinstellung: Hier werden die Werkzeug-Geometriedaten automatisch in die Maschinentabelle übertragen. Alle Messungen erfolgen im Maschinenarbeitsraum. Somit werden Bedienerfehler vermieden und die Bearbeitungsqualität wird gewährleistet;

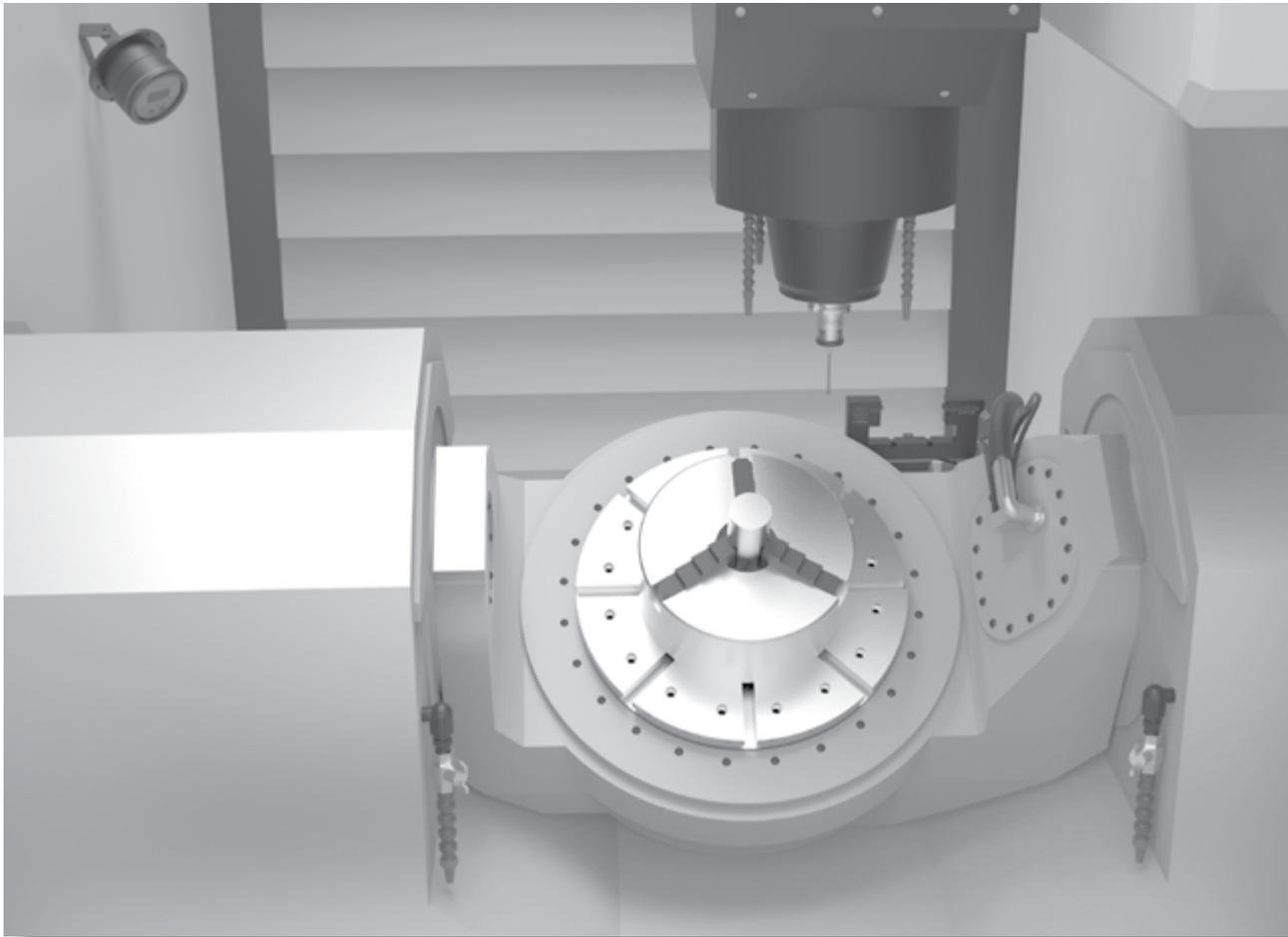


3. Werkzeugkontrolle: Kontinuierliche Überwachung der Werkzeugmaße während der Bearbeitung zur Verschleißerkennung. Dies gewährleistet ein einheitliches Leistungsniveau über den gesamten Fertigungsprozess bei weniger Ausschuss und höherer Maschinenproduktivität;



4. Werkstückmessung: Dieser Schritt wird im Maschinenarbeitsraum ausgeführt und spart dem Bediener somit Zeit und doppelte Arbeit durch erneute Werkstück-Positionierung.

NUTZEN VON MARPOSS SYSTEMEN AUF WERKZEUGMASCHINEN



In der unten stehenden Tabelle finden Sie das passende Produkt für Ihre Anwendung:

	Werkstückkontrolle			Werkzeugkontrolle	
	Kleine	Mittel	Große	Berührend	Berührungslos
Bearbeitungszentren	VOP40 VOP40P	VOS / WRS / WRG WRP60P	VOS / WRS / WRG WRP60P	TLS / TS30 TS30 90° / VOTS WRTS	MIDA LASER TBD und TBD HS VTS
Fräsmaschinen	VOP40 VOP40P	VOS / WRS WRP60P	VOS / WRS WRP60P		
Drehmaschinen Drehzentren	VOP40L		WRS / WRP60P	T18 / A90K MIDA TASTARME	
Glas- / Marmorbearbeitung	WRS / WRP60P			TS30 / TS30 90° / VOTS	
Schärfmaschinen	T25P			-	
Alle Maschinen	Software-Zyklen				

SIGNALÜBERTRAGUNG



MASCHINEN, AUF DENEN SCHALTMESSKÖPFE EINGESETZT WERDEN



 **WERKSTÜCKKONTROLLE**

Schaltmesskopf WRP45	 	Seite 10
Schaltmesskopf WRP60	 	Seite 11
Schaltmesskopf WRP45P - WRP60P	 	Seite 12
Schaltmesskopf VOP40	 	Seite 13
Schaltmesskopf VOP40P	 	Seite 14
Schaltmesskopf VOP60	 	Seite 15
Schaltmesskopf VOP40M - VOP60M	 	Pag. 16
Schaltmesskopf VOP40L	 	Seite 17
Messdorn WRG	 	Seite 18
Messkopf WRSP60	 	Seite 19
Schaltmesskopf T25P	 	Seite 20
Schaltmesskopf T25	  	Seite 21
Schaltmesskopf TT25	  	Seite 22
Messkopfhalter		Seite 23
Schnittstelle E32U		Seite 24
WRI- und VOI-Empfänger	 	Seite 25

 **WERKZEUGKONTROLLE**

TLS	 	Seite 28
TS30 / TS30 90°	 	Seite 30

VOTS - VOTS 90°	 	Seite 31
WRTS	 	Seite 32
ML75 Stand Alone	 	Seite 33
ML75P Modular	 	Seite 34
ML75P Sonderausführungen	 	Seite 35
ML105	 	Seite 36
TBD - TBD HS	 	Seite 37
VTS HC	 	Seite 38
Schaltmesskopf T18	 	Seite 39
A90K	 	Seite 40
MIDA SET	 	Seite 42
MIDA TOOL EYE	 	Seite 43

 **ZUBEHÖR**

TASTARME		Seite 46
VERLÄNGERUNGEN		Seite 47
KEGEL		Seite 48

 **SOFTWARE**

SOFTWARE		Seite 49
----------	--	----------

BESTELLNUMMERN

BESTELLNUMMERN		Seite 55
----------------	--	----------

MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION



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.**

www.marposs.com



MARPOSS
YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

WERKSTÜCKKONTROLLE

Die Welt der Werkzeugmaschinen unterliegt ständigen Veränderungen. Die Forderung nach einer immer besseren Werkstückqualität führt zu einem wachsenden Bedarf an Hochleistungstechnologien, die den Fertigungsprozess vollständig kontrollieren können.

Mit Schaltmessköpfen von Marposs lassen sich Bearbeitungszeiten und Qualität hervorragend optimieren.

Systeme mit **optischer Signalübertragung** sind ein ausgezeichneter Kompromiss zwischen Bearbeitungszeit und Qualität bei kleinen und mittleren BAZ, Fräsmaschinen und Drehmaschinen.

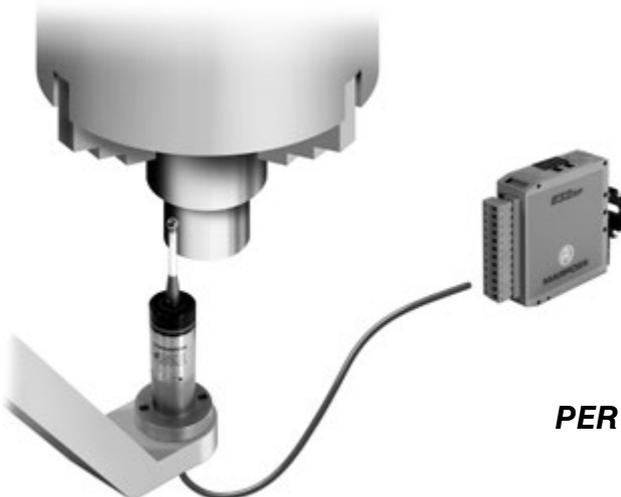
Bei großen 5-Achs-Bearbeitungszentren und großen Drehzentren sind robustere Übertragungsmethoden per **Funk** gefragt. Die **Signalübertragung per Kabel** wird für die Werkstückkontrolle auf Schleifmaschinen eingesetzt.



OPTISCH



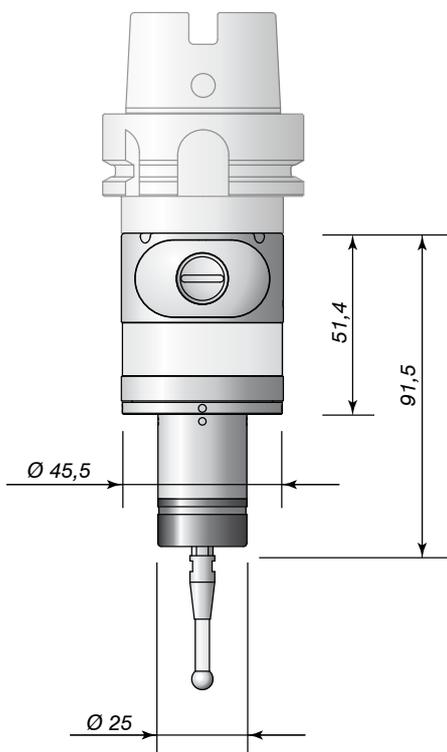
PER FUNK



PER KABEL



WERKSTÜCK-
KONTROLLE



Der Schaltmesskopf WRP45 mit Funkübertragung eignet sich hervorragend für mittlere und große 5-Achs-Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen. Die Signale werden mit einer Frequenz von 2,4 GHz übertragen. Eine Maschine kann mit mehreren Messköpfen ausgerüstet werden.

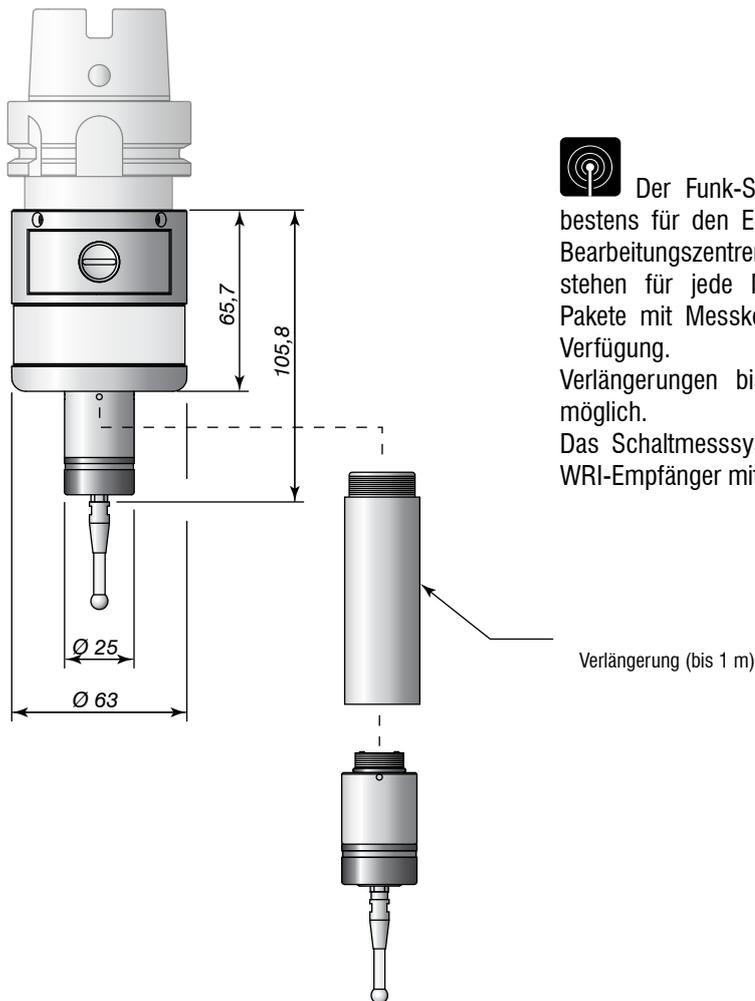
Dank des modularen Aufbaus stehen vorkonfigurierte Pakete zur Verfügung, die auf unterschiedliche Messanwendungen mit Messköpfen des Typs T25, TT25 und TT30 zugeschnitten sind.

Das Schaltmesssystem wird in Kombination mit dem WRI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle verwendet.

WERKSTÜCK-KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 <p>WRP45 + T25 WRP45 + TT25 WRP45 + TT30</p>	 <p>WRI</p>	 <p>5 m 10 m 15 m 30 m</p>	<p>KEGEL TASTARME</p> 	<p>SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL</p>

Technische Daten		
	Version T25	Version TT25/TT30
SIGNALÜBERTRAGUNG	Funk	
REICHWEITE	15 m	
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	0,5 μm	1 μm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N
ÜBERHUB <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm
KOMPATIBEL MIT	WRI	



Der Funk-Schaltmesskopf WRP60 eignet sich bestens für den Einsatz auf kleinen und mittelgroßen Bearbeitungszentren. Dank seines modularen Aufbaus stehen für jede Messanwendung mehrere spezielle Pakete mit Messköpfen vom Typ T25 und TT25 zur Verfügung. Verlängerungen bis zu einem Meter sind ebenfalls möglich. Das Schaltmesssystem wird in Kombination mit dem WRI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle verwendet.



WERKSTÜCK-KONTROLLE

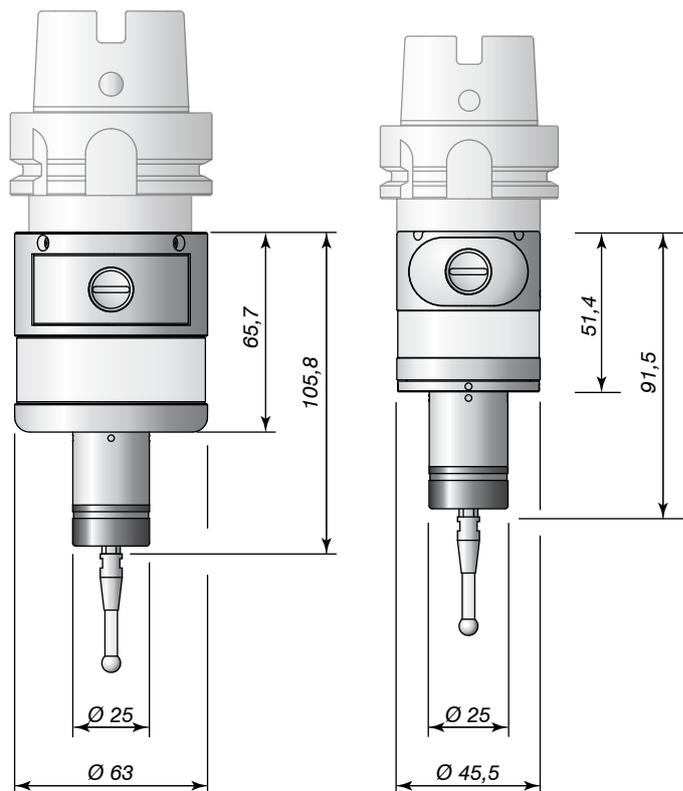
Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
<p>WRP60+T25 WRP60+TT25</p>	<p>WRI</p>	<p>5 m 10 m 15 m 30 m</p>	<p>KEGEL TASTARME VERLÄNGERUNGEN</p>	<p>SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL</p>

Technische Daten	Version T25	Version TT25
	Funk	
SIGNALÜBERTRAGUNG	15 m	
REICHWEITE	15 m	
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.	0,5 μm	1 μm
AUSLÖSEKRAFT Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N
ÜBERHUB Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm
KOMPATIBEL MIT	WRI	

WRP45P - 60P



Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen



Die Schaltmessköpfe WRP45P und WRP60P mit Funksignalübertragung sind die ideale Lösung für die Hochgenauigkeitsbearbeitung auf 5-Achs-Bearbeitungszentren. Mit der Piezotechnik werden hoch genaue Messwerte und exzellente Wiederholgenauigkeiten erzielt (0,25 µm). WRP45P und WRP60P sind modular aufgebaut und erlauben somit die Kontrolle von komplexen und schwer zu erreichenden Oberflächen. Dank der Verlängerung von bis zu 1m können sogar Werkstücken mit tiefen Hohlräumen kontrolliert werden.

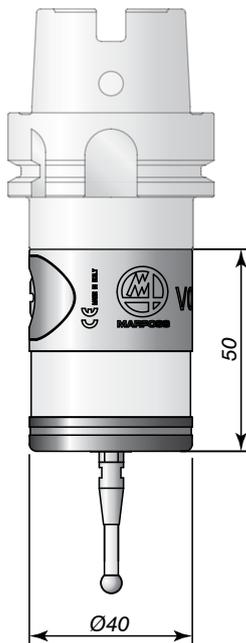
Sie werden in Kombination mit dem WRI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle eingesetzt.



WERKSTÜCK-KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
<p>WRP60P WRP45P</p>	<p>WRI</p>	<p>5 m 10 m 15 m 30 m</p>	<p>KEGEL TASTARME VERLÄNGERUNGEN</p>	<p>SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL</p>

Technische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	Funk
REICHWEITE	15 m
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/ min.</i>	0,25 µm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 0,07 N Z: 0,07 N
ÜBERHUB <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 12 mm Z: 3,7 mm
KOMPATIBEL MIT	WRI



Der kompakte Schaltmesskopf VOP40 mit optischer Signalübertragung eignet sich bestens für den Einsatz auf kleinen und mittelgroßen Bearbeitungszentren. Die modulierte optische Signalübertragung bietet eine hohe Immunität gegenüber optischen Interferenzen, womit sich einzigartige Vorteile erschließen:

- Mehrkanalsystem: bis zu 4 Messköpfe an einer Maschine
- Anwendung auf Mehrspindlern: Gleichzeitiger Einsatz von 2 Messköpfen.

Das System ist ausgelegt für VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle und ist auch kompatibel für den Betrieb mit Empfängern vom Typ E83 RX-im Legacy-Modus.

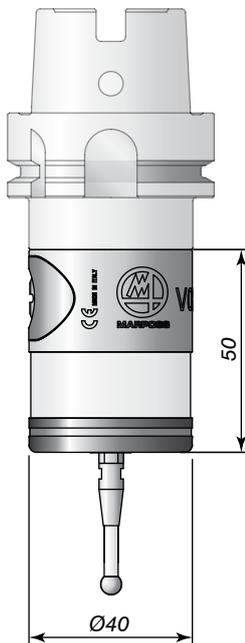


WERKSTÜCK-KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 VOP40	 VOI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 KEGEL TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Technische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	OPTISCH
REICHWEITE	6 m
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	1 µm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 0,5 ÷ 0,9 N Z: 5,8 N
ÜBERHUB <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 12 mm Z: 6 mm
KOMPATIBEL MIT	VOI - E83 RX - SONSTIGE

WERKSTÜCK-
KONTROLLE



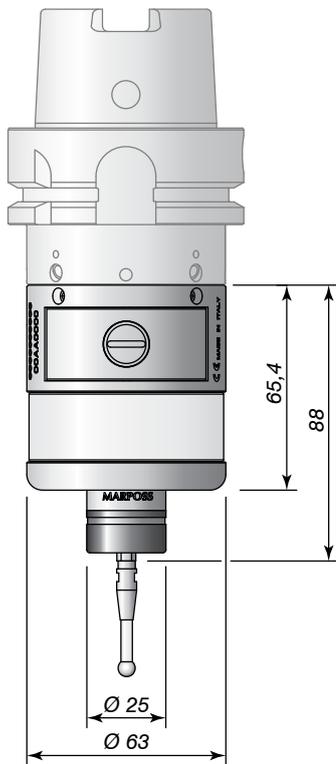
Der VOP40P ist speziell für die hochgenaue Bearbeitung auf 5-Achs-Bearbeitungszentren und Schleifmaschinen ausgelegt. Mit seiner Piezo-Technik liefert der extrem kompakte (Durchmesser 40 mm) VOP40P hoch genaue 3D-Oberflächenmesswerte bei einer exzellenten Wiederholgenauigkeit (0,25 µm). Die modulierte optische Signalübertragung bietet eine hohe Immunität gegenüber optischen Interferenzen, womit sich einzigartige Vorteile erschließen:

- Mehrkanalsystem: bis zu 4 Messköpfe an einer Maschine
- Anwendung auf Mehrspindlern: Gleichzeitiger Einsatz von 2 Messköpfen.

Das System ist ausgelegt für VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle und ist auch kompatibel für den Betrieb mit Empfängern vom Typ E83 RX-im Legacy-Modus.

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 VOP40P	 VOI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 KEGEL TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Technische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	OPTISCH
REICHWEITE	6 m
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/ min.</i>	0,25 µm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 0,07 N Z: 0,07 N
ÜBERHUB <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 12° Z: 6 mm
KOMPATIBEL MIT	VOI - E83 RX - SONSTIGE



Der kompakte Schaltmesskopf VOP60 mit optischer Signalübertragung eignet sich bestens für den Einsatz auf mittelgroßen und großen Bearbeitungszentren. Die modulierte optische Signalübertragung bietet eine hohe Immunität gegenüber optischen Interferenzen, womit sich einzigartige Vorteile erschließen:

- Mehrkanalsystem: bis zu 4 Messköpfe an einer Maschine
- Anwendung auf Mehrspindlern: Gleichzeitiger Einsatz von 2 Messköpfen.

Dem robusten Messkopf machen selbst kritische Arbeitsbedingungen (Schwingungen, Kühlschmierstoffe, usw.) nichts aus. Er kann zusammen mit Messsystemen der Serie T25 und TT25 von Marposs eingesetzt werden. Das System ist ausgelegt für VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle und ist auch kompatibel für den Betrieb mit Empfängern vom Typ E83 RX-im Legacy-Modus.



WERKSTÜCK-KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 <p>VOP60+T25 VOP60+TT25</p>	 <p>VOI</p>	 <p>5 m 10 m 15 m 30 m</p>	 <p>KEGEL TASTARME</p>	<p>SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL</p>

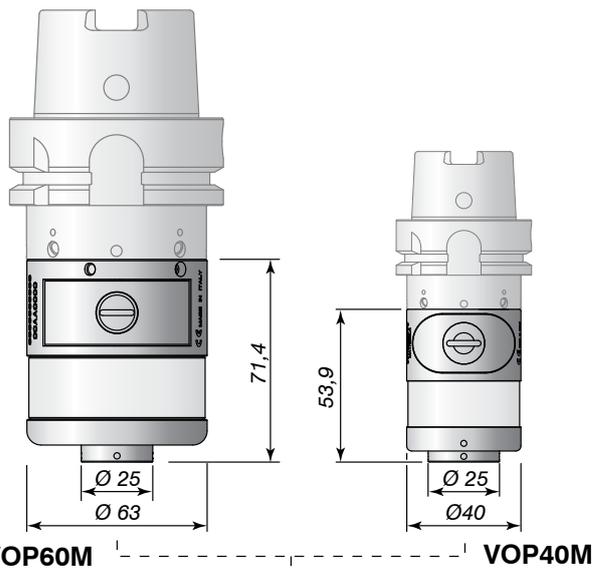
Technische Daten

	Version T25	Version TT25
SIGNALÜBERTRAGUNG	OPTISCH	
REICHWEITE	6 m	
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/ min.</i>	0,5 µm	1 µm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0,5 ÷ 0,98 N Z: 5,8 N
ÜBERHUB <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm
KOMPATIBEL MIT	VOI - E83RX - SONSTIGE	

VOP60M - 40M



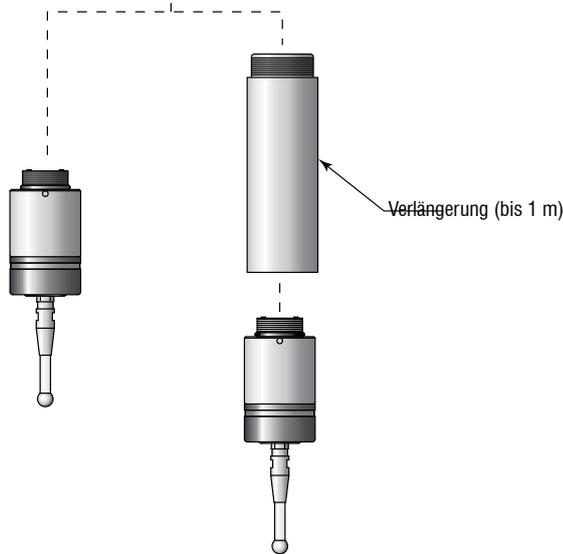
Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen



Die modular aufgebauten Schaltmessköpfe VOP40M und VOP60M mit optischer Signalübertragung bieten höchste Flexibilität. Zudem weisen sie auch sämtliche Merkmale eines Kompakt-Schaltmesskopfes auf.

VOP40M und VOP60M können zusammen mit den Marposs-Messsystemen T25 und TT25 sowie mit Verlängerungen bis zu 1 m konfiguriert werden.

Die Systeme funktionieren in Kombination mit dem VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle und sind auch kompatibel für den Betrieb mit Empfängern vom Typ E83 RX-im Legacy-Modus.



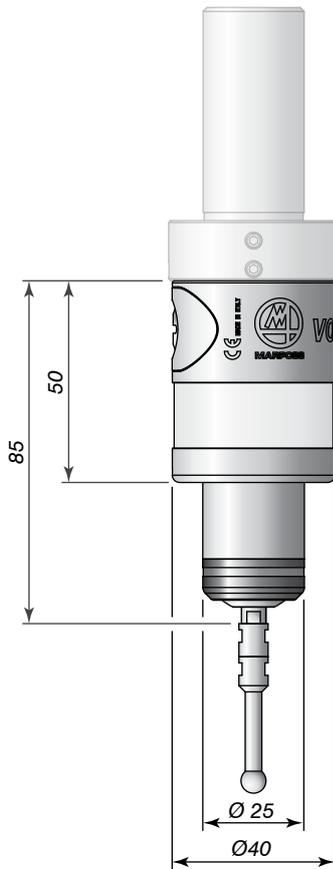
Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
<p>VOP60M / VOP40M + T25 VOP60M / VOP40M + TT25</p>	<p>VOI</p>	<p>5 m 10 m 15 m 30 m</p>	<p>KEGEL TASTARME VERLÄNGERUNGEN</p>	<p>SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL</p>

Technische Daten
Identisch mit VOP60



VOP40L

Drehmaschinen



Der VOP40L eignet sich hervorragend für den Einsatz auf Drehmaschinen und BAZ aller Größen. In der robusten und kompakten Ausführung und mit seinen exzellenten Leistungsparametern ist der VOP40L für den Einsatz unter schwierigsten Bedingungen gedacht, wo die Messsysteme ständig Kühlmitteln, Spänen und extrem hohen Temperaturen ausgesetzt sind. Das innovative optische Übertragungssystem ist immun gegenüber Interferenzen und ermöglicht zwei unterschiedliche Anwendungen auf BAZ mit Mehrfach-Revolverköpfen bei gleichzeitiger Verwendung von zwei Messköpfen.

Das System ist ausgelegt für VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle und ist auch kompatibel für den Betrieb mit Empfängern vom Typ E83 RX-im Legacy-Modus.

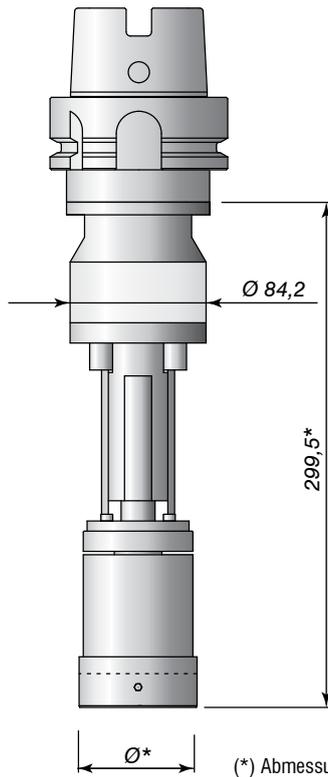


WERKSTÜCK-
KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 VOP40L	 VOI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 KEGEL TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Technische Daten

SIGNALÜBERTRAGUNG	OPTISCH
REICHWEITE	6 m
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/ min.</i>	0,5 μm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 2 N Z: 12 N
ÜBERHUB <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm
KOMPATIBEL MIT	VOI - E83 RX - SONSTIGE



(*) Abmessungen gemäß Messanwendung.



WRG ist ein Funkmessdorn, mit dem Bohrungen auf Bearbeitungszentren schnell, präzise und einfach gemessen werden können. Seine robuste Ausführung erlaubt den Einsatz in der Massenfertigung, wo er problemlos an kundenspezifische Messanforderungen angepasst werden kann.

Der große Vorteil eines für unterschiedliche Messungen eingesetzten Mehrfach-Messkopfsystems liegt im kollisionsfreien Zurückfahren der Messköpfe. Ein einziger Empfänger kann mehrere WRG-Messdorne und WRP Werkstückmessköpfe (bis zu 12 Systeme) auf derselben Maschine verwalten.

Der WRG Messdorn ist kompatibel mit dem WRI-Empfänger.

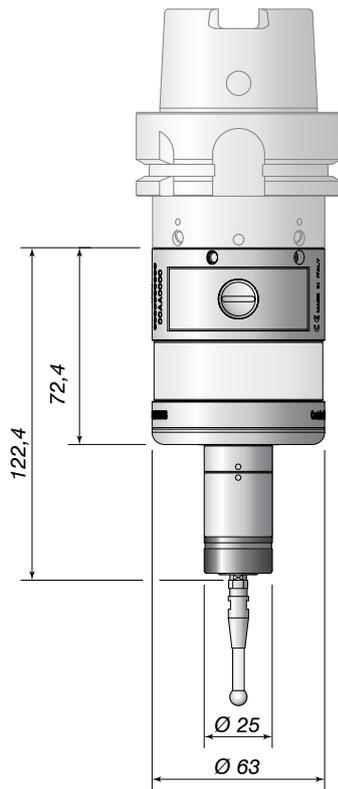
Zur Anzeige von Messergebnissen, Batteriezustand und Rückzug kann das System an den Marposs Messverstärker P7 oder E9066 angeschlossen werden.



Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 WRG	 WRI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 KEGEL	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Technische Daten WRG Messdorn (einfach)	
SIGNALÜBERTRAGUNG	Funk
ABMESSUNGEN*	Messbarer Ø: 41 ÷ 105 mm Länge: 299,5 mm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT 2,77σ bei Ra ≤ 0,8	Max. { 7% Toleranz 0,7 μm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT 2,77σ bei 0,8 ≤ Ra ≤ 6,3	Max. { 10% Toleranz 1,2 μm
LINEARITÄTSBEREICH	± 300 μm
MAX. RUNDLAUFABWEICHUNG KOPPLUNG KEGEL/STUTZEN	< 50 μm
ANZAHL MESSTASTER	Max. 8
IN KOMBINATION MIT	WRI

* Bei Messanwendungen mit Messdornen anderer Abmessungen wenden Sie sich bitte an ein Marposs Büro in Ihrer Nähe



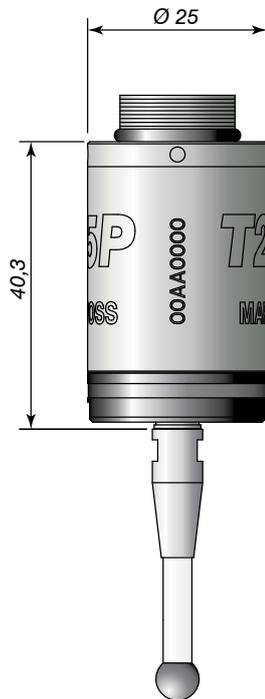
Der WRSP60 ist ein Scan-Messkopf für eine präzise und ganzheitliche Qualitätskontrolle des Fertigungsprozesses direkt in der Maschine. Das Werkstückprofil und die Werkstückoberfläche werden direkt nach der Bearbeitung berührend abgetastet. Die Datenübertragung erfolgt per Funk und somit eignet sich der WRSP60 hervorragend für Werkzeugmaschinen mit Späneabsaugung. Die Schaltmessköpfe WRSP60 können für Messoperationen eingesetzt werden, die herkömmliche Messköpfe nicht mehr leisten können, wie z.B. Kontrolle der Profilqualität, Korrektur der Werkstückausrichtung und Kontrolle von Oberflächenunzulänglichkeiten mit Korrektur des Bearbeitungsprogramms, Vergleich mit Einrichtmeistern sowie Kontrolle von Rundlaufabweichung und Werkstückpositionierung. Die Daten werden vom Messsystem per Funk an einen WRI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle übertragen. Ein Softwarepaket von Marposs kümmert sich um das Sammeln, die Analyse und Anzeige der Messdaten.



WERKSTÜCK-
KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 WRSP60	 WRI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 KEGEL TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Technische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	Funk
REICHWEITE	15 m
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/ min.</i>	0,4 μm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 0,9 N Z: 5,5 N
ÜBERHUB <i>Mit 50 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 12° Z: 3,9 mm
KOMPATIBEL MIT	WRI



Der T25P ist der erste hoch genau arbeitende Marposs Schaltmesskopf für Schärf- und Schleifmaschinen. Durch die innovative Piezoelektrik werden beispiellose Messleistungen bei 3D Geometrien erzielt.

Innovativ bedeutet hier: Null Vorhub und eine sehr niedrige Antastkraft, bei einer Wiederholbarkeit $< 1 \mu$ in allen Antastrichtungen.

Das kompakte Gerät eignet sich sogar für sehr begrenzte Raumverhältnisse.

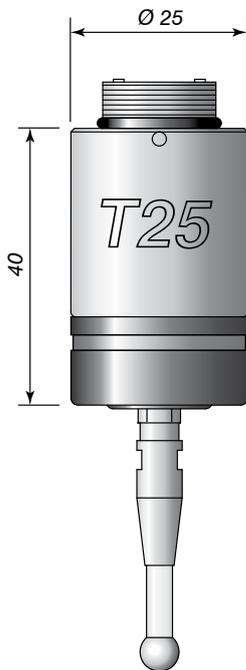
Die Messgenauigkeit wird auch beim Einsatz von langen Tastarmen garantiert. Der Messkopf 25P passt zu allem Zubehör der Mida-Reihe. Zudem ist er rückwärts kompatibel mit den Schaltschemen der Vorgängerversionen von T25, TT25 und dgl., und eignet sich daher auch für Nachrüstungen oder Upgrades.

Der Einsatz erfolgt in Kombination mit der Schnittstelle E32U.



Schaltmesskopf	Halter	Schnittstelle	Zubehör	Paket
 T25P		 E32U	 TASTARME	SCHALTMESSKOPF HALTER SCHNITTSTELLE

Technische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	KABEL
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.	0,25 μ m
RICHTUNGSUNABHÄNGIGKEIT Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.	X - Y: $\pm 0,25 \mu$ m X, Y, Z: $\pm 1 \mu$ m
AUSLÖSEKRAFT Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 0,05 N Z: 0,05 N
ÜBERLAUF Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 12° Z: 6 mm
IN KOMBINATION MIT	E32U



MIDA-Messsysteme der Baureihe T sind Hochleistungs-Schaltmessköpfe. Sie eignen sich für alle Werkzeugmaschinentypen. Die exzellente Wiederholgenauigkeit in einer Richtung ist besonders bei prismatischen oder wenig komplexen Oberflächen von Vorteil.

Die Messköpfe sind so konstruiert, dass sie gegenüber Vibrationen bei der Bearbeitung und der Verfahrbewegung der Achsen immun sind. Damit eignen sie sich bestens für mechanische Fertigungsprozesse auf Bearbeitungszentren, Drehmaschinen und Drehzentren. In der Baureihe T stehen mehrere Modelle mit unterschiedlichen Messkräften und Schutzhüllen (Standard oder Stahl bei Anwendungen auf Drehmaschinen) zur Auswahl. Alle Modelle sind mit allen Funk-Übertragungssystemen von Marposs kompatibel und können auch kabelgebunden installiert werden.

Vier unterschiedliche Modelle stehen zur Verfügung:

- T25 (Gummi-Gewebedichtung)
- TL25 (niedrige Messkraft, Gummi-Gewebedichtung)
- T25S (Metallschirm)
- TL25S (geringe Messkraft, Metallschirm)

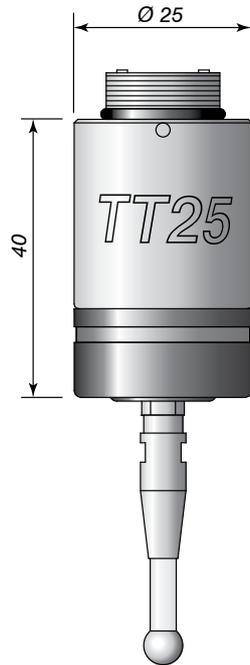
Der Einsatz erfolgt in Kombination mit der Schnittstelle E32U.



WERKSTÜCK-
KONTROLLE

Schaltmesskopf	Halter	Schnittstelle	Zubehör	Paket
 T25		 E32U	 TASTARME	SCHALTMESSKOPF HALTER SCHNITTSTELLE

Technische Daten				
	T25G	TL25G	T25S	TL25S
SIGNALÜBERTRAGUNG	KABEL			
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)* <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	0,5 µm			
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	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
ÜBERLAUF <i>Mit 35 mm Standard-Tastarm</i>	X - Y: 11,2 mm Z: 4 mm			
IN KOMBINATION MIT	E32U			



MIDA-Messsysteme der Baureihe TT sind Hochleistungs-Schaltmessköpfe. Sie eignen sich für alle Werkzeugmaschinentypen. Bei Formflächen oder wenig komplexen Oberflächen ist die exzellente Wiederholgenauigkeit in einer Richtung von Vorteil.

Mit ihrer räumlichen Richtungsunabhängigkeit und der exzellenten Wiederholgenauigkeit sind sie die erste Wahl für präzise 3D-Messungen an komplexen Oberflächen von gefrästen Werkstücken für den Modell-, Karosserie- und Turbinenbau usw.

Die TT-Baureihe steht in verschiedenen Modellen mit unterschiedlicher Messkraft zur Verfügung. Alle Modelle sind mit allen Funk-Übertragungssystemen von Marposs kompatibel und können auch kabelgebunden installiert werden.

Der Anwender kann zwischen der Version TT25 Standard und TT25H für hohe Messkräfte auswählen.

Der Einsatz erfolgt in Kombination mit der Schnittstelle E32U.



Schaltmesskopf	Halter	Schnittstelle	Zubehör	Paket
 TT25		 E32U	 TASTARME	SCHALTMESSKOPF HALTER SCHNITTSTELLE

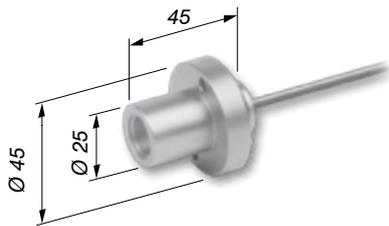
Technische Daten		
	TT25	TT25h
SIGNALÜBERTRAGUNG	KABEL	
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) Mit 35 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.	1 μm	2 μm
AUSLÖSEKRAFT Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 0,5 ÷ 0,95 N Z: 5,8 N	X - Y: 0,9 ÷ 1,75 N Z: 10,8 N
ÜBERLAUF Mit 35 mm Standard-Tastarm	X - Y: 11,6 mm Z: 4 mm	
IN KOMBINATION MIT	E32U	

Messkopfhalter

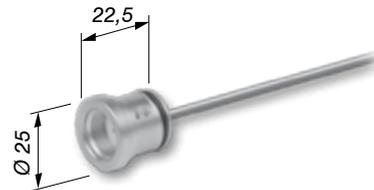
Mit der Vielzahl von Messkopfhaltern eröffnen sich für die Marposs Messköpfe noch mehr Einsatzmöglichkeiten. Somit gibt es für alle möglichen Maschinenanforderungen oder Kundenwünsche eine gute Lösung.



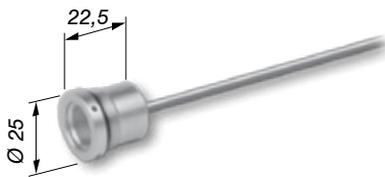
WERKSTÜCK-
KONTROLLE



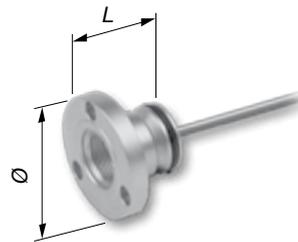
Axial einstellbarer Messkopfhalter für T25/TT25



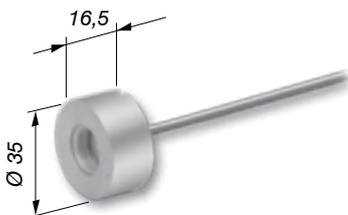
Messkopfhalter mit Winkeleinstellung für T25/TT25



Fest installierter Messkopfhalter mit Gewinde für T25/TT25



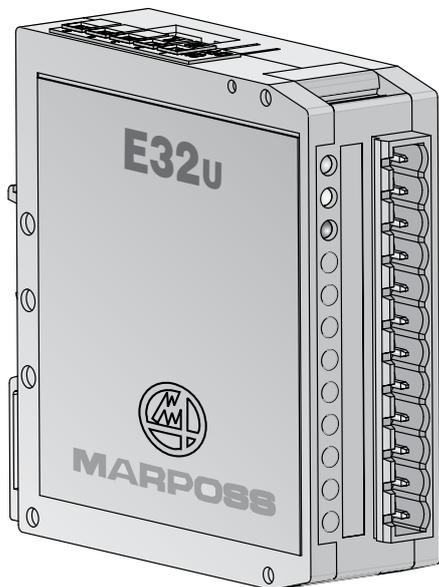
Fest installierter Messkopfhalter mit Anschlussflansch für T25/TT25 und TT30



Fest installierter Messkopfhalter für T25/TT25

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

SCHNITTSTELLEN



 **E32U** Die Schnittstelle E32U dient zur Umwandlung der vom Schaltmesskopf erzeugten Signale zur Weiterverarbeitung in der Maschinensteuerung.

An der Frontseite befindet sich eine Klemmenleiste für I/O-Anschlüsse. Drei LEDs zeigen den Anschluss an die Spannungsversorgung sowie den Einschaltzustand von Messkopf und Schnittstelle an.

Folgende Zustände werden angezeigt:

- GRÜNE LED: zeigt den Zustand der Spannungsversorgung für den Messkopf an
- GELBE LED: blinkt bei Berührung
- ROTE LED: zeigt einen Fehlerzustand der Schnittstelle an

Mit den fünf Schaltern an der Oberseite können Betriebsparameter für den Messkopf ausgewählt werden. Die Universalschnittstelle E32U ist für alle Marposs-Messköpfe mit Kabelübertragung geeignet.

Die Schnittstelle E32U ersetzt die Schnittstellen E32R und E32RP.

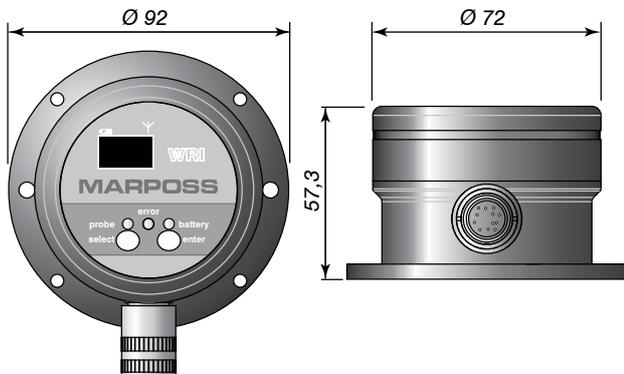
Technische Daten

SPANNUNGSVERSORGUNG	24 VDC nicht stabilisiert
STROMAUFNAHME	max. 150 mA
AUSGANGSSIGNALE	Solid-State-Relais (SSR) ± 30 V Spitze ± 100 mA Spitze
EXTERNE LEDS	Max. Stromstärke 5 mA



EMPFÄNGER

BAZ und Fräsmaschinen - Drehmaschinen



WRI Der WRI-Funkempfänger mit integrierter Schnittstelle steht mit Anschluss axial bzw. radial zur Verfügung. Die radiale Ausführung ist mit dem mitgelieferten Magnet leicht zu installieren - ein großer Vorteil beim Einrichten oder bei Messanwendungen außerhalb der Maschine.

Er dient zum Programmieren des Systems entweder über die optischen Signale oder über die Fernbedienung. Der WRI enthält eine 4-Zeichen-Anzeige und kann im Ablaufmodus an bis zu vier Messköpfe für die Werkstück- und Werkzeugkontrolle angeschlossen werden. Die speziell auf den WRG ausgerichtete Pufferversion verfügt über einen seriellen RS422-Ausgang.

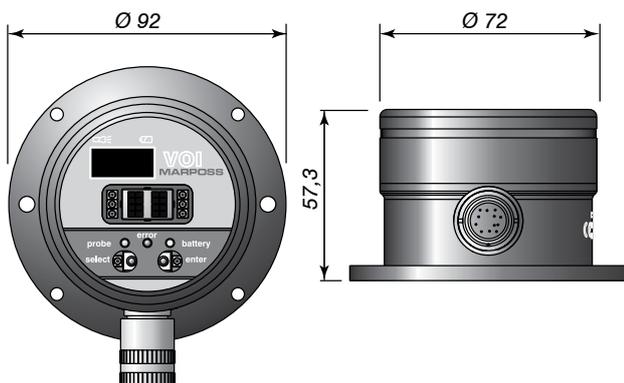
Er ist kompatibel mit allen Funkmesssystemen von Marposs.



WERKSTÜCK-
KONTROLLE



WERKZEUG-
KONTROLLE



VOI Der VOI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle nutzt die innovative Marposs-Technik der optischen Modulation. Durch den Anschluss axial bzw. radial eröffnen sich vielfältige Anbaumöglichkeiten. Bei der Ausführung radial erleichtert ein Magnet die temporäre Installation. Dies ist besonders beim Einrichten der Maschine von Vorteil.

Er dient zum Programmieren des Systems entweder über die optischen Signale oder über die Fernbedienung. Der VOI enthält eine 4-Zeichen-Anzeige. Im Ablaufmodus kann er an bis zu vier Messköpfe für die Werkstück- und Werkzeugkontrolle angeschlossen werden.

Er wird zusammen mit den optischen VOP Messköpfen der neuen Generation eingesetzt.



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.**

www.marposs.com



MARPOSS
YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

WERKZEUGKONTROLLE

Automatische Werkzeugüberwachungssysteme auf CNC-Maschinen haben die Fertigungsqualität deutlich verbessert. Bei der Werkzeugvoreinstellung außerhalb der Maschine ist keine Messung unter realen Arbeitsbedingungen möglich. Außerdem ist die manuelle Dateneingabe eine große Fehlerquelle. Dazu kommt noch, dass das Werkzeug mit externen Messsystemen nicht zwischen den Bearbeitungszyklen auf Verschleiß und Unversehrtheit kontrolliert werden kann.

Die Messsysteme von Marposs erlauben eine Werkzeugkontrolle auf Länge, Radius, Verschleiß, Unversehrtheit und Bruch. Außerdem wird geprüft, ob das Werkzeug überhaupt in die Spindel eingewechselt worden ist. Diese Prozesse erfolgen automatisch in der Maschine, und die Messdaten werden in der Werkzeugh Tabelle abgelegt. Dabei werden Synergien zwischen den Messgeräten und den Softwarezyklen von Marposs genutzt.

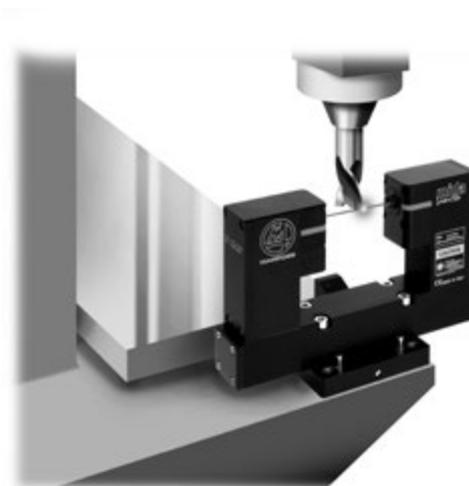
Die **berührende Werkzeugkontrolle** ist die ideale Messanwendung für alle BAZ und Drehzentren.

Die **berührungslose Werkzeugkontrolle** mit Laser bringt von allen Marposs-Werkzeugkontrollen das genaueste Ergebnis.

Die **Präzisionstarme für die Werkzeugkontrolle** sind modular aufgebaut, flexibel einsetzbar und einfach zu installieren. Sie eignen sich für alle Drehmaschinentypen.



**BERÜHRENDE KONTROLLE FÜR
BEARBEITUNGSZENTREN**



**BERÜHRUNGSLOSE KONTROLLE
FÜR BEARBEITUNGSZENTREN**

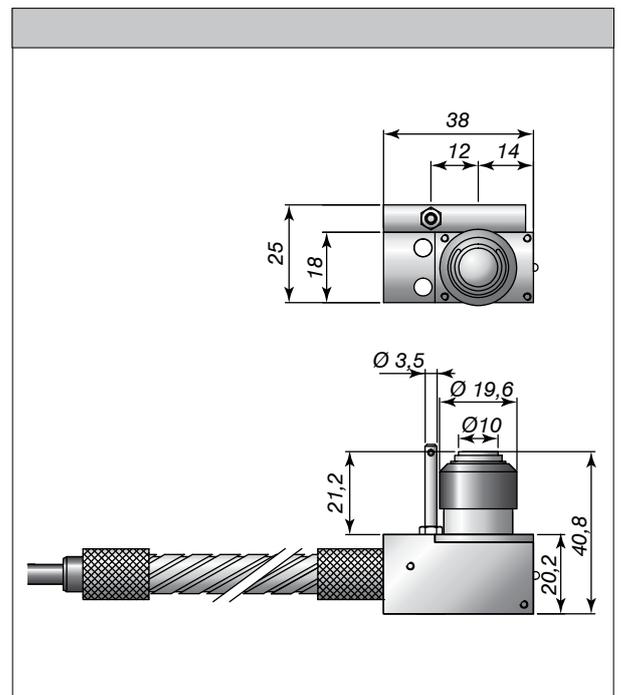
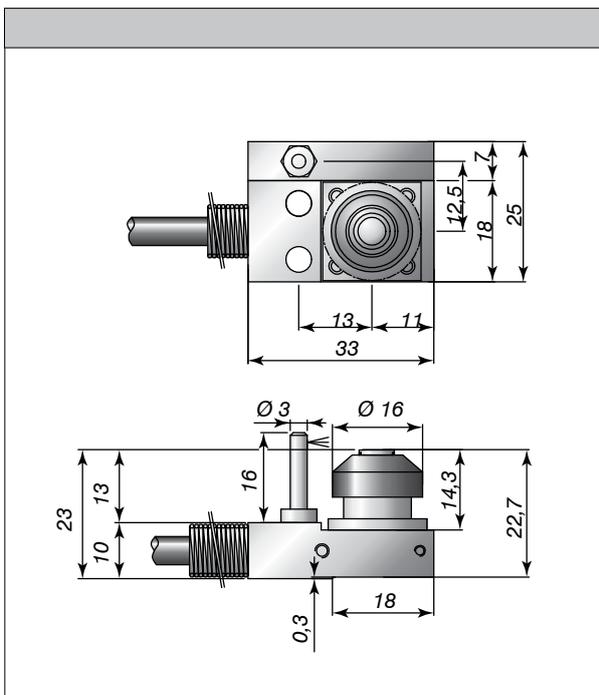
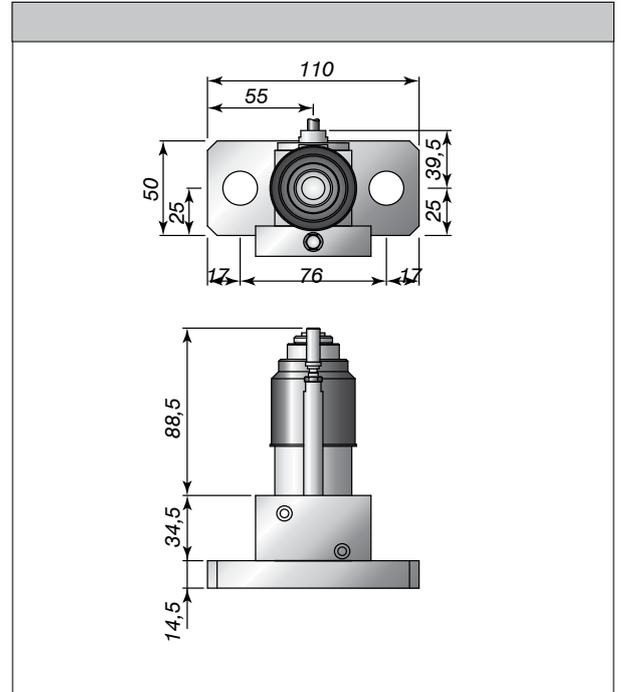
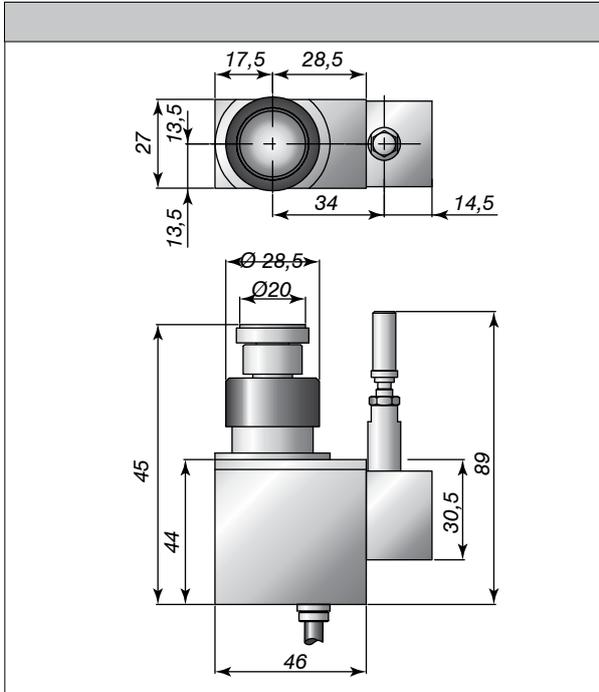


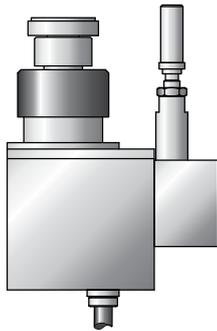
**BERÜHRENDE KONTROLLE FÜR
DREHMASCHINEN**





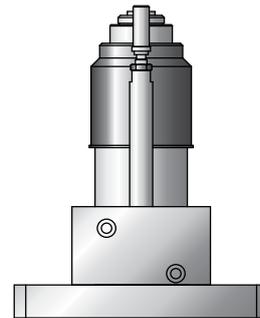
TLS steht für ein Messkopfsortiment zur Werkzeugkontrolle auf Bearbeitungszentren. Dieses Sortiment zeichnet sich durch hervorragende Wiederholgenauigkeit bei hohen Antastgeschwindigkeiten aus. Damit wird die Fertigungsqualität deutlich erhöht und die Taktzeiten entsprechend verringert. Durch die große Modellvielfalt eignet sich die TLS Reihe für Messanwendungen jeglicher Art und ist die ideale Lösung für die Massenfertigung und bedienerlose Prozesse.





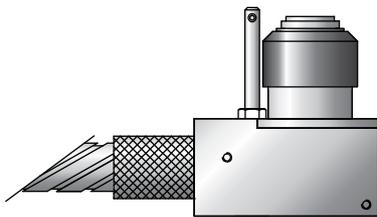
Technische Daten

HUB GESAMT	8 mm
KABELABGANG	unten
KABELLÄNGE	10 m
HUB BIS SCHALTSIGNAL	0,5 mm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm
AUSLÖSEKRAFT	1,2 bis 1,7 N*
ÜBERHUB	5 mm



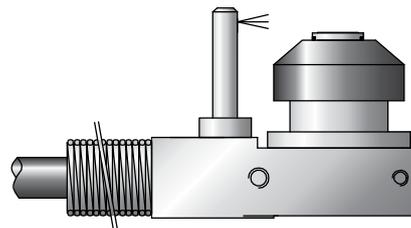
Technische Daten

HUB GESAMT	26 mm
KABELABGANG	unten / seitlich *
KABELLÄNGE	10 m
HUB BIS SCHALTSIGNAL	0,5 mm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm
AUSLÖSEKRAFT	2,5 bis 3 N*
ÜBERHUB	10,5 mm



Technische Daten

HUB GESAMT	5 mm
KABELABGANG	seitlich
KABELLÄNGE	3 m
HUB BIS SCHALTSIGNAL	≈0
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	0,5 μm
AUSLÖSEKRAFT	0,5 bis 2 N*
ÜBERHUB	3 mm



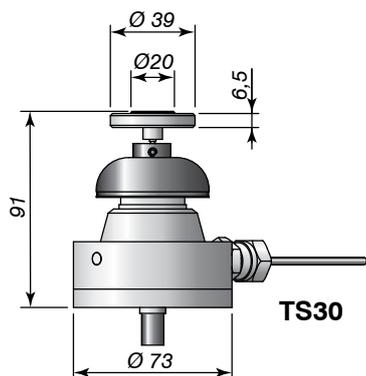
Technische Daten

HUB GESAMT	3 mm
KABELABGANG	seitlich
KABELLÄNGE	3 m
HUB BIS SCHALTSIGNAL	≈0
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm
AUSLÖSEKRAFT	1,5 ÷ 2 N
ÜBERHUB	/

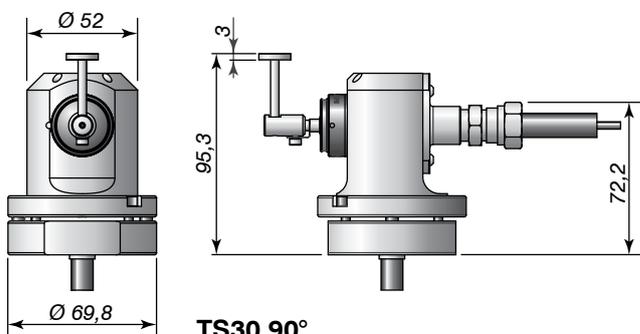
(*) = je nach Modell



WERKZEUG-KONTROLLE



TS30



TS30 90°



TS30 ist ein kabelgebundenes Schaltmesssystem für die Werkzeugkontrolle auf Bearbeitungszentren. Mit seiner hervorragenden Wiederholgenauigkeit und den sehr hohen Antastgeschwindigkeiten ist das Schaltmesssystem für folgende Kontrollen prädestiniert: Unversehrtheit des Werkzeugs, Werkzeuglänge und -durchmesser, Werkzeugverschleißkompensation. Es wurde für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen entwickelt. Der Mittelteil der Kontaktscheibe in Edelstahlausführung schützt das System gegen Beschädigung während des Messens. Das System besitzt eine integrierte Schnittstelle. Das Werkzeugeinstellsystem TS30 90° ist einfach zu installieren und erfordert nur wenig Platz, weil der Tastarm im 90° - Winkel an den Messkopfkörper montiert ist. Ein innovatives Verfahren erleichtert das Ausrichten in drei einfachen Schritten und ermöglicht so die korrekte Positionierung von neuer Wz-Aufnahme, Messkopfkörper und Taststift. In nicht einmal 5 Minuten ist ein TS30 90° auf diese Weise komplett ausgerichtet. Mit seiner reduzierten Antastgeschwindigkeit eignet sich das Messsystem auch zum Vermessen von kleinen Werkzeugen.

Schaltmesskopf	Zubehör	Paket
 <p>SCHALTMESSKOPF</p>	 <p>TASTARME</p>	<p>SCHALTMESSKOPF TASTARM</p>

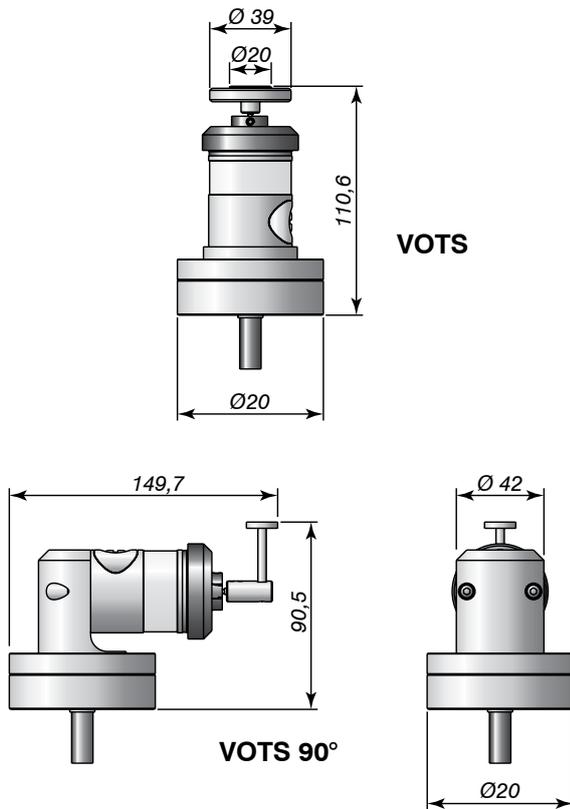
Mechanische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	KABEL
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	1 µm
AUSLÖSEKRAFT	X - Y: 1,2 ÷ 2,4 N Z: 8,6 N
ÜBERHUB	X - Y: 7,8 mm Z: 3,5 mm
Elektrische Daten	
SPANNUNGSVERSORGUNG	24 VDC nicht stabilisiert (12-30 V)
STROMAUFNAHME	max. 35 mA





VOTS - VOTS 90°

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen



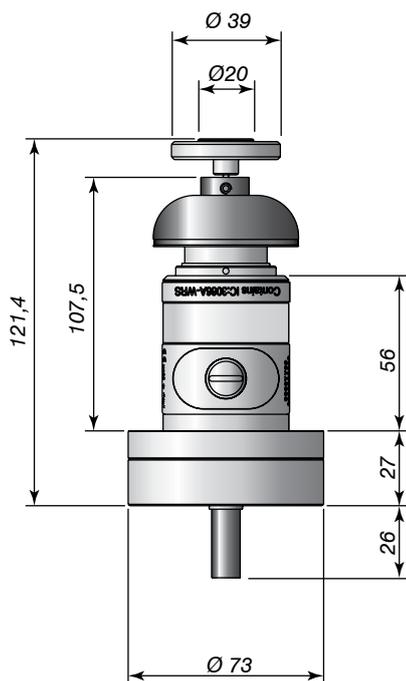
VOTS ist ein Schaltmesssystem mit optischer Modulation für die Kontrolle auf Werkzeugbruch, Verschleiß und Unversehrtheit sowie für das Messen von Werkzeuglänge und -durchmesser auf BAZ. Durch die Ausführungen "vertikal" und "90°" ist es für ein breites Feld an Messanwendungen geeignet. Ohne störende Kabel ist die Installation denkbar einfach. Zusammen mit einem Werkstück-Schaltmesskopf VOP und einem gemeinsamen optischen Empfänger kann er auch in Doppelanwendungen eingesetzt werden. Es zeichnet sich durch eine hervorragende Wiederholgenauigkeit und eine schnelle Antastgeschwindigkeit aus und ist für den Einsatz unter aggressivsten Arbeitsbedingungen konzipiert. Das System wird in Kombination mit VOI-Empfängern eingesetzt.



WERKZEUG-KONTROLLE

Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 SCHALTMESSKOPF	 VOI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Mechanische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	OPTISCH
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	1 µm
AUSLÖSEKRAFT	X - Y: 0,5 ÷ 0,9 N Z: VOTS 5,8 N / VOTS 90° 3 N
ÜBERHUB	X - Y: 12° Z: VOTS 12° / VOTS 90° 6 mm
IN KOMBINATION MIT	VOI - VOP40/VOP60 FÜR DOPPELANWENDUNGEN



WRTS ist ein Schaltmesssystem für die Werkzeugkontrolle auf Bearbeitungszentren mit Signalübertragung per Funk.

Mit seiner hervorragenden Wiederholgenauigkeit und den sehr hohen Antastgeschwindigkeiten ist das Schaltmesssystem für folgende Kontrollen prädestiniert: Unversehrtheit des Werkzeugs, Werkzeuglänge und -durchmesser, Werkzeugverschleißkompensation.

Als Doppelanwendung kann WRTS zusammen mit dem WRS-Schaltmesssystem eingesetzt werden.

Es wurde für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen entwickelt. Der Mittelteil der Kontaktscheibe in Edelstahl ausführung schützt das System gegen Beschädigung während des Messens.

Das System wird zusammen mit WRI-Empfängern eingesetzt.



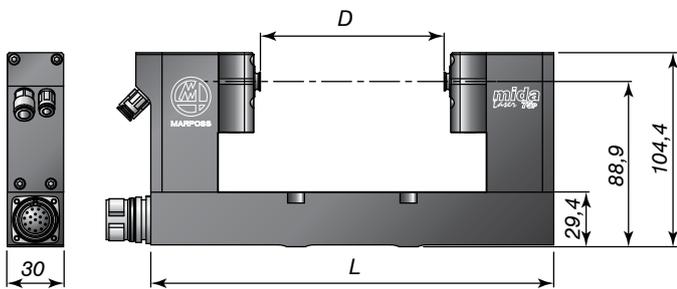
Schaltmesskopf	Empfänger	Kabel	Zubehör	Paket
 WRTS	 WRI	 5 m 10 m 15 m 30 m	 TASTARME	SCHALTMESSKOPF EMPFÄNGER KABEL

Mechanische Daten	
SIGNALÜBERTRAGUNG	Funk
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	1 μm
AUSLÖSEKRAFT	X - Y: 1 ÷ 2 N Z: 8,6 N
ÜBERHUB	X - Y: 7,8 mm Z: 3,5 mm
IN KOMBINATION MIT	WRI - WRP45/WRP60 FÜR DOPPELANWENDUNGEN



ML75P Stand Alone

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen



L [mm]	D [mm]	Werkzeug-Ø (messbar)	
		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



Der ML75P "Stand Alone" ist ein kompaktes, berührungslos arbeitendes Messsystem. Damit können Werkzeuge auf BAZ schnell und präzise gemessen und kontrolliert werden.

Der fokussierte Laserstrahl wird durch ein exklusives, patentiertes Lufttunnelsystem geschützt. Damit werden störende Einflüsse durch Späne, Kühlmittel und Sperrluftturbulenzen weitgehend vermieden.

Das robuste Metallgehäuse, die qualitativ hochwertige Optik und eine intelligente Elektronik garantieren hohe Mess- und Wiederholgenauigkeiten.

Es sind mehrere Größen verfügbar.

Das System besteht aus einer Lasergabel und einer Schnittstelle zum Anschluss an die CNC.

Der in der Schnittstelle enthaltene Mikroprozessor verarbeitet die Signale und unterscheidet zwischen Werkzeug, Kühlmittel und Spänen.



Gabel	Schnittstelle	Kabel	Zubehör	Paket
 ML75P Anschluss: unten seitlich vorn	 E/A Schnittstelle	 10 m 20 m 30 m ANSCHLUSS: 90° Axial	Werkzeug- Reinigerpaket Befestigungsplatte Luftfilter Kalibrierwerkzeug	LASERGABEL SCHNITTSTELLE KABEL

Mechanische Daten

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>bei fokussiertem Laserstrahl</i>	0,2 µm
KLEINSTER MESSBARER Ø <i>bei fokussiertem Laserstrahl und Fokussierabstand < 50 mm</i>	50 µm
OPTISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN	1. Mechanische Laser-Schutzeinrichtung 2. Blasluft

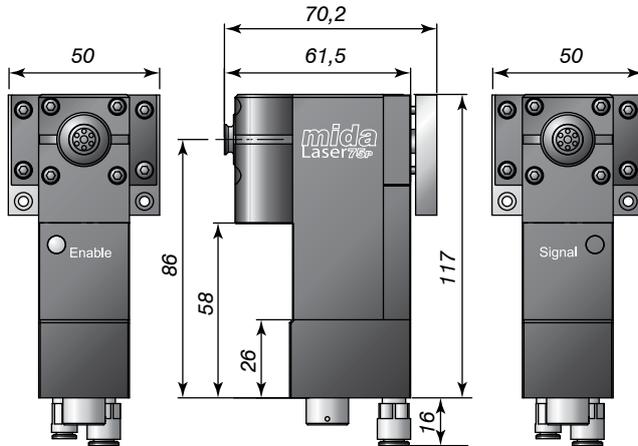
Pneumatische Daten

SPERRLUFT	Druck	0,5 ÷ 3,5 bar <i>(< 1,5 bar bei Laser-Schutzeinrichtung)</i>
	Filterfeinheit	0,01 µm*
	Verbrauch bei 3 bar	9 l/min. (geschlossen) max. 95 l/min. (offen)
LASERSCHUTZ / WERKZEUGBLASLUFT	Druck	3 ÷ 6 bar
	Filterfeinheit	5 µm*

(*) = Luftqualität im Einlauf (= 40 µm) gemäß ISO 8573-1 / 7.4.4)

Elektrische Daten

SPANNUNGSVERSORGUNG	12 ÷ 24 VDC ± 20%
STROM	max. 250 mA



ML75P "Modular" ist eine Variante der "Stand Alone" Ausführung mit getrennter Anordnung von Sender und Empfänger.

Diese Lösung eignet sich besonders für große Maschinensysteme mit weiten Signalabständen zwischen Sender und Empfänger, wie z.B. bei Horizontal-BAZ mit Palettenwechslern.

Das leistungsstarke modulare Lasersystem ist in zwei Ausführungen verfügbar:

- Fokussiert, mit max. 500 mm Abstand
- Kollimiert, mit max. 3 m Abstand. Auf Anfrage sind Abstände bis zu 8 m möglich.

Der in der Schnittstelle enthaltene Mikroprozessor verarbeitet die Signale und unterscheidet zwischen Werkzeug, Kühlmittel und Spänen.

Module	Schnittstelle	Kabel	Zubehör	Paket
 <p>ML75P Modular</p>	 <p>E/A Schnittstelle</p>	 <p>10 m 20 m 30 m ANSCHLUSS: 90°</p>	<p>Ausrichtplatte Luftfilter Kalibrierwerkzeug</p>	<p>EMPFÄNGERMODUL SENDERMODUL KABEL SCHNITTSTELLE</p>

Mechanische Daten

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>bei fokussiertem Laserstrahl</i>	0,2 μm
KLEINSTER MESSBARER Ø	50 μm (mit fokussiertem Laserstrahl und Fokusweite < 50 mm) = 1 mm (für kollimierten Laserstrahl)
OPTISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN	1. Mechanische Laser-Schutzeinrichtung 2. Blasluft
BETRIEBSABSTAND	Maximaler Abstand zwischen Sender und Empfänger 3 Meter (Standardausführung)

Pneumatische Daten

SPERRLUFT	Druck	0,5 ÷ 3,5 bar (<1,5 bar bei Laser-Schutzeinrichtung)
	Filterfeinheit	0,01 μm*
	Verbrauch bei 3 bar	9 l/min. (geschlossen) max. 95 l/min. (offen)
LASERSCHUTZ / WERKZEUGBLASLUFT	Druck	3 ÷ 6 bar
	Filterfeinheit	5 μm*

(*) = Luftqualität im Einlauf (=40 μm) gemäß ISO 8573-1 / 7.4.4)

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	12 ÷ 24 VDC ± 20%
Strom	max. 250 mA

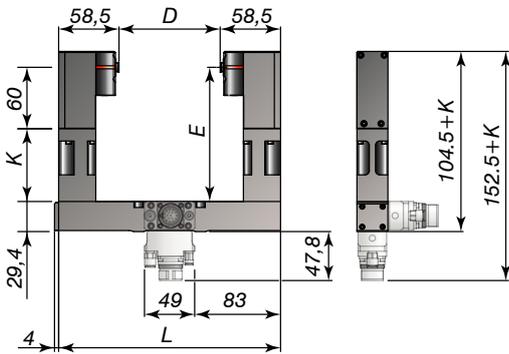




ML75P SONDERAUSFÜHRUNGEN

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen

Mida Laser 75P mit größerer Laserstrahlhöhe



Lösungen mit anderen Werten für „L“ und „D“ möglich	L	D	E	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	295	178	85,4	25,4
415	298	131	71	



Es stehen verschiedene Sonderausführungen zur Verfügung:

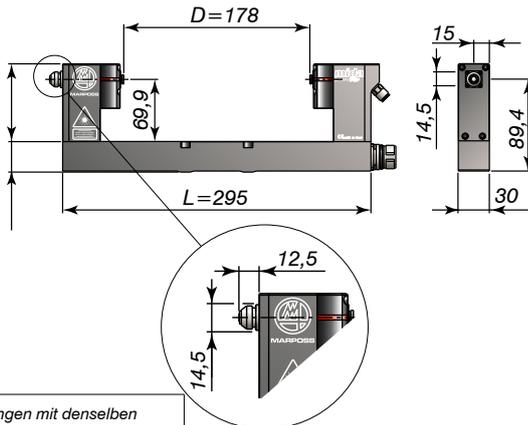
Mida Laser 75P mit größerer Laserstrahlhöhe: Zur Spindelpositionierung bei kritischen maßlichen Bedingungen.

Mida Laser 75P Hybrid: Diese Ausführung ist mit einem seitlichen Schaltmesskopf ausgestattet. Durch Überwachung der dritten Achse kann dieser Messkopf auch für die Achsdriftkorrektur eingesetzt werden.

Mida Laser 75P für Schwenktische: Diese Ausführung verfügt über einen Steckanschluss an der Unterseite zum Anschluss auf Schwenktischen mit Drehdurchführung. Die Werkzeugmessung erfolgt durch Drehen des Tisches um 90°.

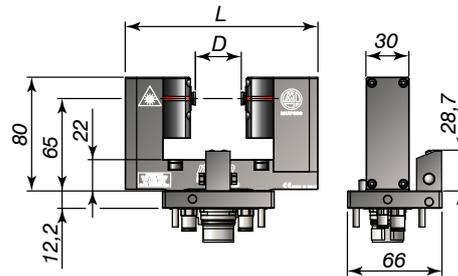
Mida Laser 75P Long Distance: Während die „Stand Alone“-Ausführungen bei Auslieferung durch Marposs ausgerichtet werden und weniger empfindlich auf Maschinenvibrationen reagieren, eignen sich „Long Distance“-Ausführungen eher für Messanwendungen mit größerem Abstand zwischen den einzelnen Modulen.

Mida Laser 75 P Stand Alone Hybrid (mit mechanischem Messtaster A90)



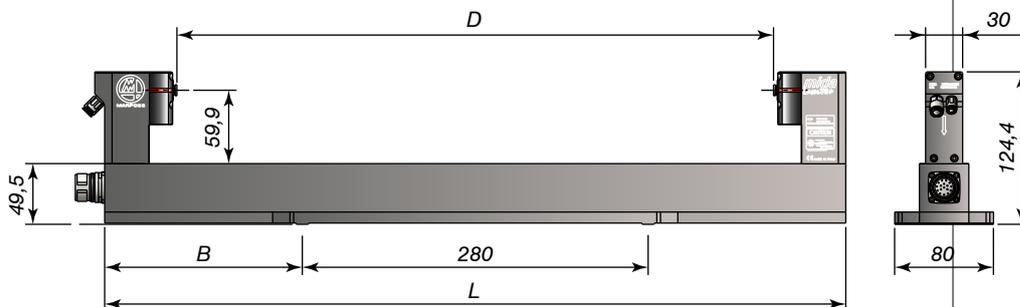
Lösungen mit denselben Werten für „L“ und „D“ wie bei Mida Laser 75P Stand Alone.

Mida Laser 75P für Schwenktische



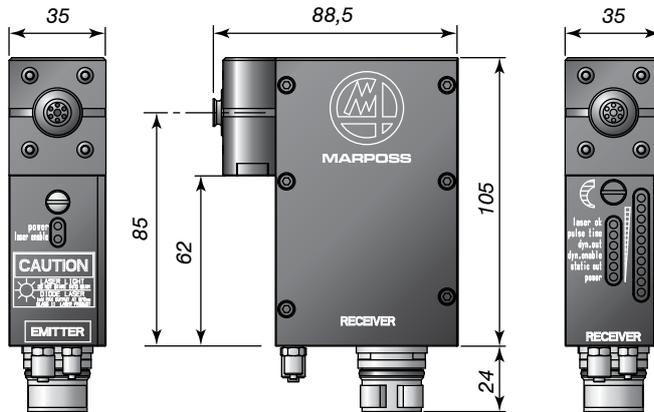
Lösungen mit anderen Werten für „L“ und „D“ möglich

Mida Laser 75 P Stand Alone Long Distance



L	D	B	Werkzeug-Ø (messbar)	
			Min.	Max.
600	483	160	0,25	478
800	683	260	0,35	678
1000	883	360	0,50	878





Der Mida Laser 105P modular mit fokussiertem oder kollimiertem Laserstrahl steht in zwei Ausführungen zur Verfügung:

- Mit abziehbarem Kabel und Stecker
- Mit integriertem Kabel und Kabelklemme

Bis zu 1,8 m Fokusweite. Bei der kollimierten Ausführung ist ein Abstand bis zu 11 m möglich.

Die ideale Messanwendung für große Maschinen und integrierter Schnittstelle.

Module	Schnittstelle	Kabel	Zubehör	Paket
 ML105P	 E/A Schnittstelle	 10 m 20 m 30 m ANSCHLUSS: 90°	Ausrichtplatte Luftfilter Kalibrierwerkzeug	EMPFÄNGERMODUL SENDERMODUL SCHNITTSTELLE KABEL

Mechanische Daten

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>bei fokussiertem Laserstrahl</i>	0,2 μm
KLEINSTER MESSBARER Ø <i>bei fokussiertem Laserstrahl und Fokussierabstand < 50 mm</i>	800 μm
OPTISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN	1. Mechanische Laser-Schutzeinrichtung 2. Blasluft
BETRIEBSABSTAND	Maximaler Abstand zwischen Sender und Empfänger 12 Meter

Pneumatische Daten

SPERRLUFT	Druck	0,5 ÷ 3,5 bar <i>(< 1,5 bar bei Laser-Schutzeinrichtung)</i>
	Filterfeinheit	0,01 μm*
	Verbrauch bei 3 bar	9 l/min. (geschlossen) max. 95 l/min. (offen)
LASERSCHUTZ / WERKZEUGBLASLUFT	Druck	3 ÷ 6 bar
	Filterfeinheit	5 μm*

(*) = Luftqualität im Einlauf (=40 μm) gemäß ISO 8573-1 / 7.4.4)

Elektrische Daten

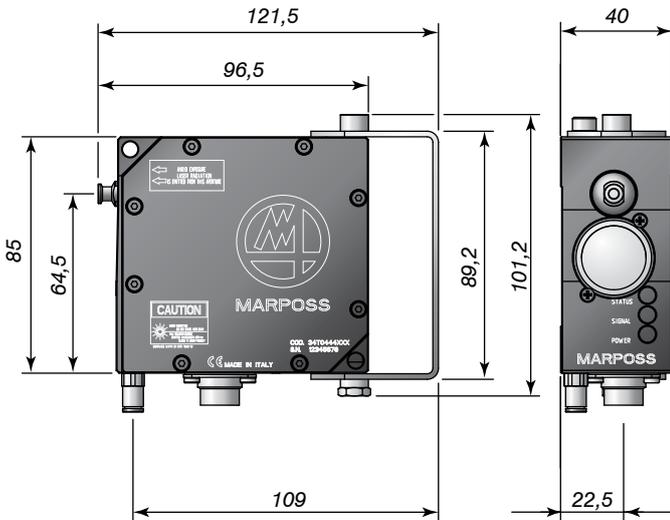
SPANNUNGSVERSORGUNG	12 ÷ 24 VDC ± 20%
STROM	max. 100 mA





TBD - TBDHS

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen



TBD ist ein System zur Werkzeugbruchüberwachung, das bei konzentrischen Vollmetallwerkzeugen wie Drehmeißel, Dorne, Fräser und Kugelpopfräser in weniger als einer Sekunde Werkzeugbruch erkennt. Das Reflexionslaserverfahren erlaubt die Überwachung von vielen Werkzeugtypen mit Arbeitsabständen zwischen 300 mm und 2 m.

Die Standardversion eignet sich für Spindeldrehzahlen von 200 bis 5000 1/min und die HS-Version (High-Speed : Hochgeschwindigkeit) für Drehzahlen von 1000 bis 80000 1/min.

Es steht mit festem und einstellbarem Fokus mit Steckkontakt oder mit festem Fokus mit Kabelklemme zur Verfügung.

Auf Anfrage ist auch ein Blasluftreiniger für das Empfängerglas lieferbar.



Regler	Schnittstelle	Kabel	Zubehör	Paket
 TBD	integriert	 5 m 10 m 15 m 30 m	Saphirglas Blaslufteinheit Luftfilterbaugruppe	REGLER "C"-HALTER KABEL

Mechanische Daten

ARBEITSBEREICH	300 mm ≤ x ≤ 2,0 m
KLEINSTES MESSBARES WERKZEUG*	0,15 bis 300 mm - 0,75 bis 2 m

(* Die Angaben variieren je nach Werkzeugbeschichtung, Einbauabstand und Betriebsbedingungen)

Pneumatische Daten

SPERRLUFT	Druck	0,5 ÷ 3,5 bar (< 1,5 bar bei Laser-Schutzeinrichtung)
	Filterfeinheit	0,01 µm**
LASERSCHUTZ / WERKZEUGBLASLUFT	Druck	3 ÷ 6 bar
	Filterfeinheit	5 µm**

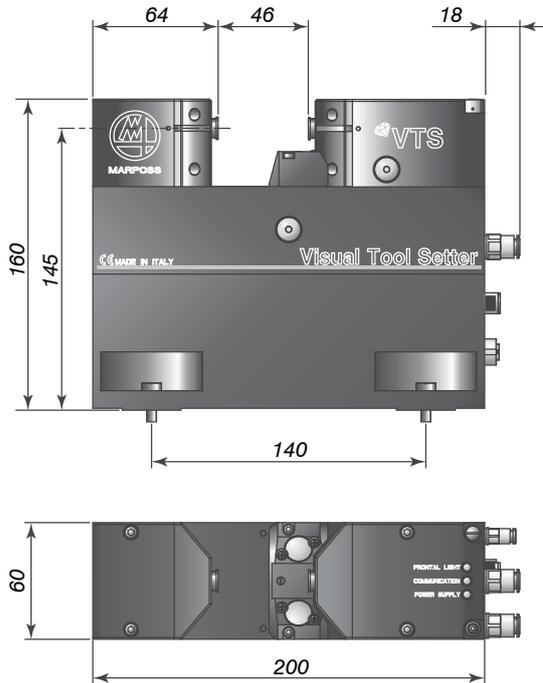
(**) = Luftqualität im Einlauf (= 40 µm) gemäß ISO 8573-1 / 7.4.4)

Elektrische Daten

SPANNUNGSVERSORGUNG	12 ÷ 24 VDC ± 20% (S.E.L.V. -Stromkreis gemäß EN 60950-1)
STROMAUFNAHME	max. 300 mA
AUSGANGSSIGNALE	SSR – Max. 50V Nennstrom 100 mA
EINGANGSSIGNALE	+24 VDC (Quelle) 0 VDC (Senke)
MAXIMALE EMISSIONSLEISTUNG	< 1 mW (Gerätekategorie 2 gemäß EN 60825-1)
WELLENLÄNGE DES LASERSTRAHLS	Sichtbar, 670 nm

Messzyklen für

STEUERUNG VOM TYP	Brother - Fanuc - Haas - Heidenhain - Makino - Mazak - Mitsubishi - Siemens - Yasnac
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



VTS ist das neue berührungslose Messsystem von Marposs. Es kommt immer dann zum Einsatz, wenn es bei der Werkzeugkontrolle um maximale Qualität geht. Die innovative Bildverarbeitungstechnologie vereint alle Vorteile von berührenden und berührungslosen Systemen und garantiert somit eine hervorragende Messleistung. Die Messergebnisse sind unabhängig von Werkzeuggeometrie und Abmessung. Durch das Messen unter realen Betriebsbedingungen verkürzen sich die Voreinstellzeiten und das Risiko von Werkzeugbruch wird vermieden.

Die Messung ist extrem präzise und schnell. Das Werkzeug wird nur einmal positioniert und Durchmesser, Länge, Radius und Rundlaufabweichung werden in einem einzigen Messzyklus bestimmt. Die vorherige Eingabe von Werkzeugdaten entfällt.

Dank des Doppelschutzsystems (mechanisch und digital) werden selbst unter schwierigen Arbeitsbedingungen zuverlässige Messergebnisse erreicht. Die bedienerfreundliche Graphische Benutzeroberfläche (GUI) ist mit vielen Plattformen kompatibel.

VTS ist in der Standard- und in der Kompaktausführung erhältlich.

Maßeinheit	Verarbeitungsgerät	Kabel	Zubehör	Paket
 VTS		 10 m 15 m ANSCHLUSS: 90° Axial	Marposs Nemo Marposs CS160HI Pneumatikfilterbaugruppe Kalibrierwerkzeug	VTS - SU VTS - EU KABEL

Mechanische Daten

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (6σ)	0,2 μm
KLEINSTER MESSBARER Ø	10 μm
OPTISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN	1. Mechanische Laser-Schutzeinrichtung 2. Sperrluft

Pneumatische Daten

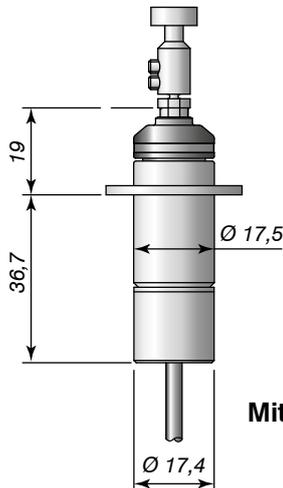
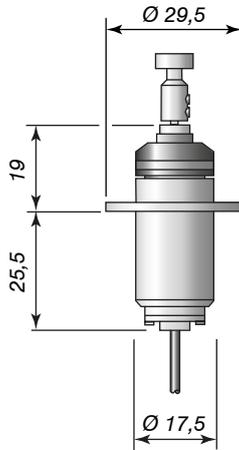
SPERRLUFT	Druck	1,5 ÷ 3 bar
	Filterfeinheit	0,01 μm*
LASERSCHUTZ / WERKZEUGBLASLUFT	Druck	3 ÷ 6 bar
	Filterfeinheit	5 μm*

(*) = Luftqualität im Einlauf (=40 μm) gemäß ISO 8573-1 | 7.4.4)

Elektrische Daten

SPANNUNGSVERSORGUNG	12 ÷ 24 VDC ± 20%
STROM	max. 250 mA





Mit integrierter Schnittstelle



Der T18 ist ein Kompakt-Schaltmesskopf für die Werkzeugkontrolle. Seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten reichen von Messanwendungen auf Drehmaschinen und BAZ zur Kontrolle von Werkzeugen, über die Bestimmung des Werkzeug-Offsetwerts, die Vorpositionierung von Werkzeugen, bis hin zur Werkzeugverschleißkompensation.

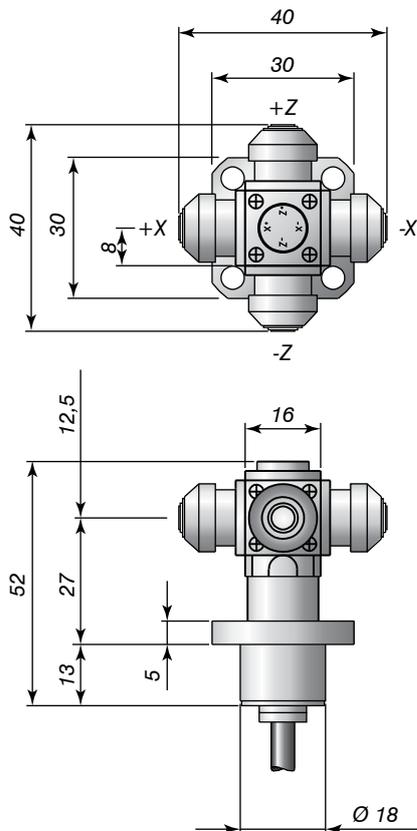
Mit integrierter Schnittstelle erhältlich.



WERKZEUG-
KONTROLLE

Technische Daten

SIGNALÜBERTRAGUNG	PER KABEL
ANTASTRICHTUNGEN <i>mit geradem Tastarm</i>	$\pm X, \pm Z$
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ) <i>Mit 20 mm Standard-Tastarm und einer Antastgeschwindigkeit von 600 mm/min.</i>	1 μm
AUSLÖSEKRAFT <i>Mit 20 mm Standard-Tastarm</i>	1,5 N
AUSLÖSEKRAFT AXIAL	1 N
ÜBERLAUF <i>Mit 20 mm Standard-Tastarm</i>	5,5 mm
KABELLÄNGE	8 m
IN KOMBINATION MIT	E32U



A90K steht für ein Sortiment an Messköpfen zur Werkzeugkontrolle auf Drehmaschinen und BAZ. Exzellente Werte bei Wiederholgenauigkeit und Antastgeschwindigkeit ermöglichen eine deutlich höhere Fertigungsqualität bei kürzeren Zykluszeiten. Das A90K-Sortiment zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Modellen für alle möglichen Messanwendungen aus. In der Massenfertigung und bei bedienerlosen Prozessen sind diese Systeme die erste Wahl. Die Produktreihe A90K ist voll kompatibel mit Systemen anderer Hersteller, die ganz einfach ausgetauscht werden können. Die Referenztable unten zeigt die entsprechenden Produkte von Marposs und Metrol.

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 mit Inverter)
Q3PA9015114	H4A-18
Q3PA9015115	H4A-18-42S

Referenztable Produkte von Marposs und Metrol

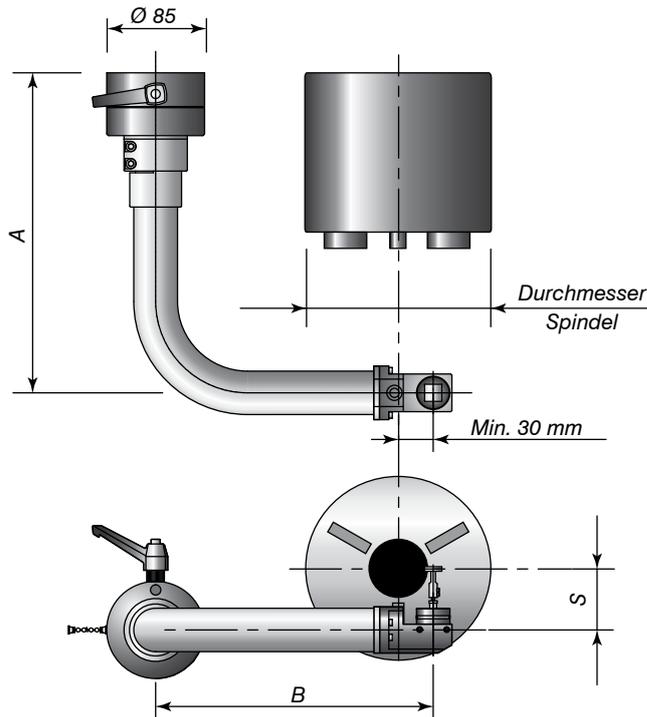


	Q3PA9012012	Q3PA9012016	Q3PA9012029	Q3PA912080	Q3PA9012101
ANZAHL TASTEINSÄTZE	4				
HUB GESAMT	2 mm				
BLASLUFT	Nein				
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm				
AUSLÖSEKRAFT	2 ÷ 3 N				
ANTASTGESCHWINDIGKEIT	50 ÷ 200 mm/min.				
SPANNUNGSVERSORGUNG	Max. 24 VDC - 20mA				
LED VORHANDEN	Nein			Ja, normalerweise EIN	
ÜBERLAUFSIGNAL	Nein				
INTEGRIERTE SCHNITTSTELLE	Nein				
KABEL <i>1 = unten / 2 = seitlich</i>	1				

	Q3PA9012102	Q3PA9012111	Q3PA9013121	Q3PA9015001	Q3PA9015006
ANZAHL TASTEINSÄTZE	3	4			
HUB GESAMT	2 mm				
BLASLUFT	Nein				
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm				
AUSLÖSEKRAFT	2 ÷ 3 N				
ANTASTGESCHWINDIGKEIT	50 ÷ 200 mm/min.				
SPANNUNGSVERSORGUNG	Max. 24 VDC - 20mA				
LED VORHANDEN	Ja, normalerweise EIN			Nein	
ÜBERLAUFSIGNAL	Nein				
INTEGRIERTE SCHNITTSTELLE	Nein		Ja	Nein	
KABEL <i>1 = unten / 2 = seitlich</i>	1				

	Q3PA9015101	Q3PA9015103	Q3PA9015104	Q3PA9015114	Q3PA9015115
ANZAHL TASTEINSÄTZE	4				
HUB GESAMT	2 mm				
BLASLUFT	Nein				
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (2σ)	1 μm				
AUSLÖSEKRAFT	2 ÷ 3 N				
ANTASTGESCHWINDIGKEIT	50 ÷ 200 mm/min.				
SPANNUNGSVERSORGUNG	Max. 24 VDC - 20mA				
LED VORHANDEN	Ja, normalerweise AUS				
ÜBERLAUFSIGNAL	Nein				
INTEGRIERTE SCHNITTSTELLE	Nein				
KABEL <i>1 = unten / 2 = seitlich</i>	1				





Die Baureihe Mida Set beinhaltet ein Sortiment von demontierbaren Positionierarmen für Drehmaschinen für folgende Anwendungen: Voreinstellung, Längenmessung, Werkzeugbruchüberwachung, Offset-Abgleich und Überwachung.

Das System besteht aus einer seitlich der Maschinenspindel fest installierten Grundplatte und einem demontierbaren Positionierarm, der bei Bedarf in der entsprechenden Stellung an der Grundplatte befestigt wird.

Durch die Kopplung zwischen Arm und Mida-Messköpfen wird die Wiederholgenauigkeit garantiert.

Eine wasserdichte Abdeckung schützt die Elektroanschlüsse der Grundplatte bei der Bearbeitung vor Spänen und Kühlmittel.

Durch den modularen Aufbau sowie die flexible und einfache Installation eignet sich das System für alle Maschinenarten, unabhängig von den eingesetzten Werkzeugen und Spindeln.

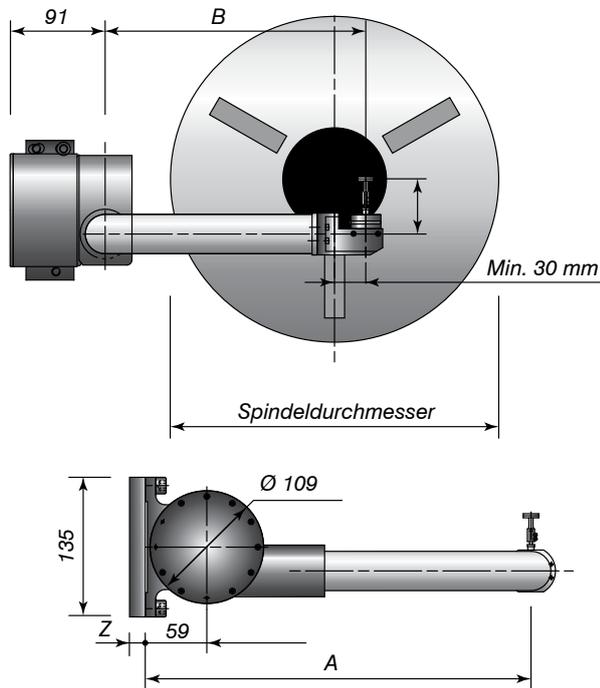
Paket MIDA SET

		Werkzeugabmessung						A [mm]	B [mm]
		16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm		
Spindelabmessung	6 Zoll	•	•	•	•			250	211
	8 Zoll	•	•	•	•			280	241
	10 Zoll	•	•	•	•	•		325	290
	12 Zoll	•	•	•	•	•	•	355	290
	15 Zoll		•	•	•	•	•	455	355
	18 Zoll			•	•	•	•	510	375
	24 Zoll			•	•	•	580	450	
	S [mm]	36	41	51	56	61	71		

Arm	Grundplatte	Schnittstelle	Zubehör	Paket
MIDA SET 	GRUNDPLATTE KABEL 	E32A 	TASTARME 	ARM GRUNDPLATTE SCHNITTSTELLE

Technische Daten

SIGNALÜBERTRAGUNG	PER KABEL
ANTASTRICHTUNGEN <i>bei Messkopf TT30 - Maschinenachsen</i>	$\pm X, \pm Z$
POSITIONIERGENAUIGKEIT (2σ) <i>Spindel in Ausführung 6" ÷ 15"</i>	5 μm
POSITIONIERGENAUIGKEIT (2σ) <i>Spindel in Ausführung 18" ÷ 24"</i>	8 μm



Mida Tool Eye (MTE) ist ein speziell für Drehmaschinen konzipierter Positionierarm für Werkzeugvoreinstellung, Längenmessung, Bruchkontrolle, Offset-Abgleich und Überwachung. Der Tastarm wird entweder manuell vom Bediener (Ausführung manuell), oder automatisch durch den Motor (Ausführung elektrisch) in die Messposition bewegt.

In der Ausgangsstellung wird der Messkopf zum Schutz in eine spezielle Metallbox gefahren.

Die Kopplung zwischen Tastarm und Mida Messkopf garantiert die Wiederholbarkeit der Armpositionierung beim Verfahren aus der Ausgangsstellung in die Arbeitsstellung.

Durch den modularen Aufbau sowie die flexible und einfache Installation eignet sich das System für alle Maschinenarten, unabhängig von den eingesetzten Werkzeugen und Spindeln.

PAKET MIDA TOOL EYE

		Werkzeugabmessung					A [mm]	B [mm]	
		16mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm			50 mm
Spindelabmessung	6 Zoll	•	•	•	•		250	172	
	8 Zoll	•	•	•	•		286	202	
	10 Zoll	•	•	•	•	•	335	251	
	12 Zoll	•	•	•	•	•	•	368	251
	15 Zoll		•	•	•	•	•	400	296
	18 Zoll			•	•	•	•	469	336
	24 Zoll			•	•	•	•	555	411
	S [mm]	36	41	51	56	61	71		



WERKZEUG-KONTROLLE

Arm	Schnittstelle	Zubehör	Paket
<p>MTE elektrisch MTE manuell</p>	<p>E32A</p>	<p>TASTARME</p>	<p>ARM GRUNDPLATTE SCHNITTSTELLE</p>

Technische Daten

SIGNALÜBERTRAGUNG	PER KABEL
ANTASTRICHTUNGEN <i>bei Messkopf TT30 - Maschinenachsen</i>	$\pm X, \pm Z$
POSITIONIERGENAUIGKEIT (2σ) <i>Spindel in Ausführung 6" ÷ 15"</i>	5 μm
POSITIONIERGENAUIGKEIT (2σ) <i>Spindel in Ausführung 18" ÷ 24"</i>	8 μm

MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION



The Marposs **VOP40** 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.**

www.marposs.com



MARPOSS
YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

Mit dem umfangreichen Zubehör von Marposs können die Messanwendungen an jeden Maschinentyp und jede Kundenanforderung angepasst werden.

Durch spezielle Halterungen und Verlängerungen können die Messköpfe selbst an schwer zugänglichen Stellen eingesetzt werden. Im Ergebnis seiner langjährigen Erfahrungen im Bereich Messtechnik hat Marposs ein breites Sortiment an Tastarmen und Tastfingern entwickelt. Für Messanwendungen auf BAZ, Fräsmaschinen, Drehmaschinen und Drehzentren steht eine Vielzahl von Kegeln zur Verfügung.

Marposs hat auch spezielle Softwarepakete für berührungslose und berührende Schaltmesskopfsysteme entwickelt. Dank der Mida-Software ist bei allen Messanwendungen die Bedienung von Messköpfen, Werkstückkontroll- und Lasersystemen der Mida-Baureihe kinderleicht und führt zu einem deutlichen Plus an Fertigungsqualität und Effizienz.



TASTARME



KEGEL



VERLÄNGERUNGEN



ZUBEHÖR

Marposs bietet ein breites Sortiment an Tastarmen für die Werkstück- und Werkzeugkontrolle.

Auswahlkriterien für Tastarme:

1. Der Tastarm sollte so kurz wie möglich sein;
2. Der Kugeldurchmesser sollte so groß wie möglich sein: je größer der Durchmesser, desto länger der Tastfinger und umso größer die Steifigkeit;
3. Den Einsatz von Verbindungselementen wie Stifte und Verlängerungen auf ein Minimum beschränken;
4. Bei sehr langen Tastarmen möglichst das festeste Material (Keramik) wählen;
5. Bei Ablage des Werkstücks auf einem magnetischen Tisch oder der Gefahr von elektrostatischer Entladung wird die Verwendung von Tastarmen mit Rubinkugel und/oder aus Keramik zur elektrischen Isolation empfohlen.

Die Broschüre "Messkopfzubehör" liefert dazu weiterführende Informationen.

Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage.



ZUBEHÖR



Tastarm gerade mit Stahl- oder Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid



Tastarm gerade mit Rubinkugel



Tastarm gerade aus Stahl und Spitze aus Wolframkarbid



Tastarm winklig mit Stahlstab aus Wolframkarbid

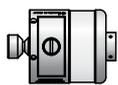
VERLÄNGERUNGEN



Verlängerungen für WRP45, WRP60 und VOP60

Einige Messanwendungen benötigen Verlängerungen zwischen Signalgeber und Messkopf für die Werkstückkontrolle. Marposs bietet hier verschiedene Ausführungen in Stahl oder Kohlefaser an. Die Verlängerungen passen für alle Schaltmessköpfe der Baureihe T und TT. Nachfolgend werden die erhältlichen Modelle aufgelistet. Durch Zusammenstecken mehrerer Verlängerungen können noch andere Längen erzielt werden.

Bei WRPP60 und VOP60 ist jedoch die maximale Länge auf 1 m beschränkt.



23,5 mm

50 mm

100 mm

150 mm

150 mm

300 mm

400 mm

500 mm

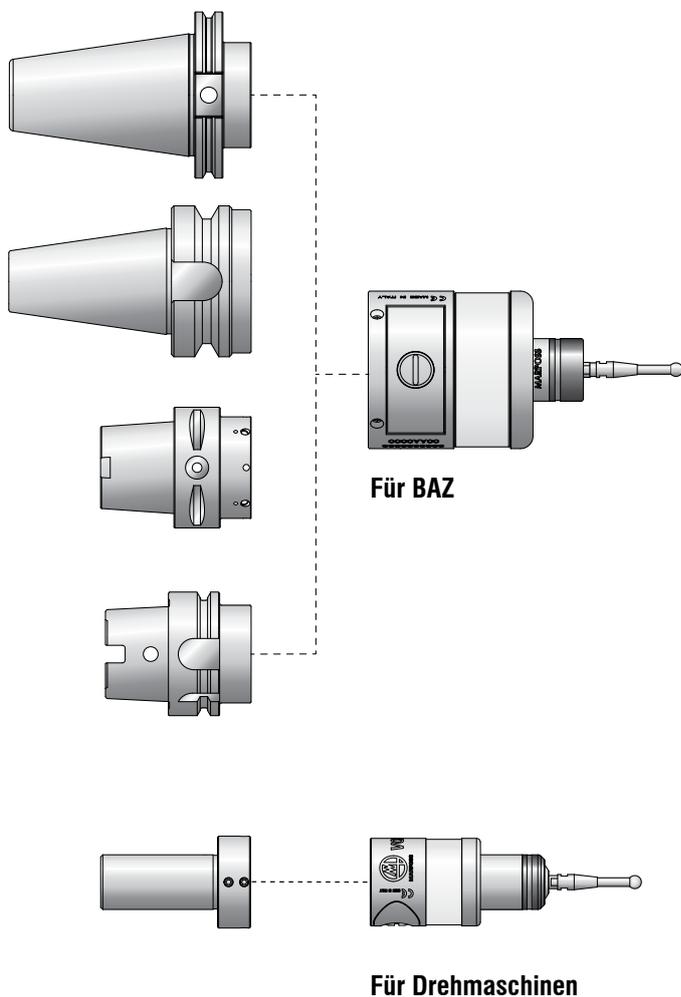
650 mm

Stahl

Kohlefaser



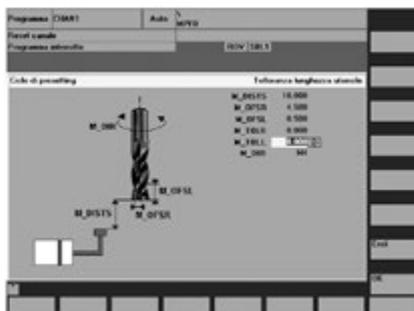
ZUBEHÖR



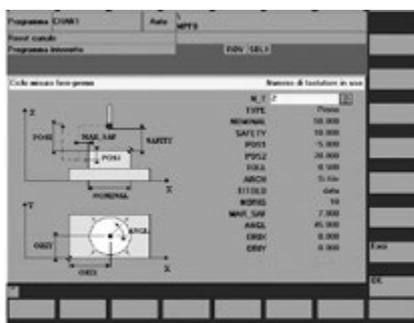
Marposs hat für seine Schaltmessköpfe ein komplettes Sortiment an Kegeln und Einbaufanschen entwickelt, die auf allen BAZ, Fräsmaschinen, Drehmaschinen und Drehzentren eingesetzt werden können. Diese Produkte sind kompatibel mit den marktüblichen Standards.

PRODUKT	KEGEL/VDI
WRP60 VOP60	<i>Bestell-Nr. 2027885200 → 214:</i> 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
VOP40	<i>Bestell-Nr. 2027885150 → 167:</i> 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 Ø 25 mm
WRP45	<i>Bestell-Nr. 2027885050 → 090:</i> 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 Ø 25 mm
VOP40L	<i>Bestell-Nr. 2027885167 → 168:</i> VDI-Flansch Ø 10 VDI-Flansch Ø 25

ZUBEHÖR



Beispiel für ein Werkstückmessprogramm



Beispiel für ein Werkzeugmessprogramm

Um der wachsenden Bedeutung von Messprozessen sowie der Qualitäts- und Prozesskontrolle auf Werkzeugmaschinen in modernen Fertigungsbetrieben Rechnung zu tragen, hat Marposs für seine berührungslosen und berührenden Messsysteme neue Softwarepakete entwickelt. Die Marposs-Softwareanwendungen speziell für Mida Werkstück- / Werkzeugmesssysteme und Lasersysteme und auch die entsprechenden Messzyklen sind für eine Vielzahl an Messanwendungen auf BAZ, Fräsmaschinen, Drehmaschinen und Drehzentren ausgelegt und dienen der Optimierung der Fertigungseffizienz.

Der Evolutionseffekt bei Messanwendungen in der Maschine wird dadurch erzielt, dass Werkstückposition sowie Maße und Geometrie des bearbeiteten Werkstücks immer genauer gemessen und die Prozesswerkzeuge konfiguriert und kontrolliert werden. Zur Erfüllung dieser Anforderungen hat Marposs fünf speziell auf seine Schaltmessköpfe abgestimmte Softwarepakete entwickelt. Diese Mess-Software kann auf folgenden Werkzeugmaschinen eingesetzt werden: BAZ, Fräsmaschinen, Drehmaschinen, Drehzentren. Die Zyklen für die Werkstückkontrolle enthalten eine Reihe von Makros zum Messen von Bohrungen, Wellen, Oberflächen, Kanten, Taschen, Schultern und Bearbeitungszugaben. Die Anwendungen für die Werkzeugkontrolle umfassen Längen- und Radiusmessung, axiale Integrität, Kontrolle einer Werkzeugschneide, Maschinenachsen-Dehnungskompensation, Rundlauf.



SOFTWARE

SOFTWARE

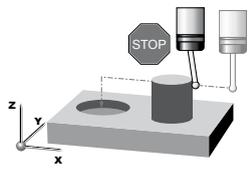
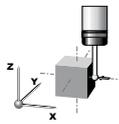
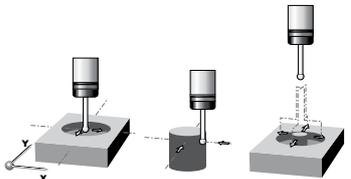
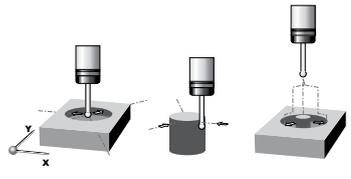
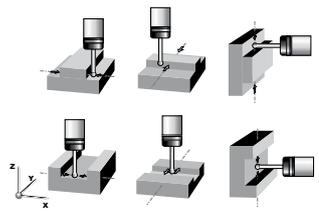
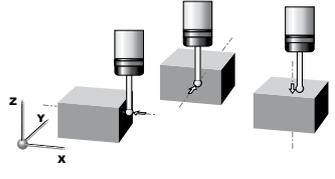
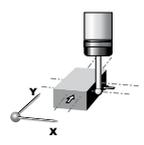
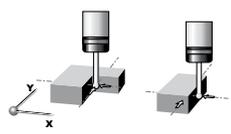
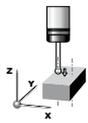
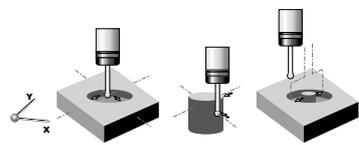
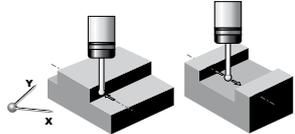
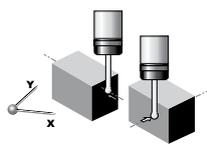
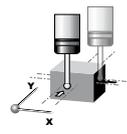
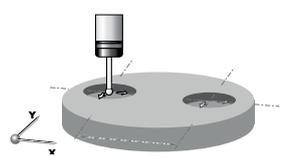
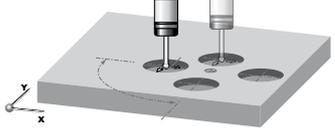
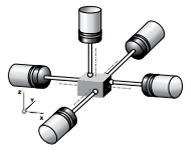
MESS-SOFTWARE			
Maschinentyp	Messanwendung	Niveau	Zyklen
Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen	Werkstückkontrolle	Basiskontrolle	Messkopfpositionierung in geschütztem Modus
			Messkopf kalibrieren
			Kontrolle von Bohrung und Welle (90°)
			3-Punkt-Messung von Bohrung und Welle
			Steg messen
			Taschen messen
			Einzelflächenkontrolle
			Winkelmessung in XY-Ebene
		Positionieren an der Kante	
		Premium-Kontrolle	Winkelkontrolle in XZ und YZ-Ebene
			Messen von Bohrungen und Wellen mit winkligen Achsen
			Messen von Taschen und Schultern mit winkligen Achsen
	Messen von Einzelflächen mit winkligen Achsen		
	Ultimative-Kontrolle	Kantenpositionierung mit Koordinatendrehwinkel	
		Achsabstand zwischen zwei Bohrungen / Wellen	
		Messen von drei/vier Bohrungen/Wellen	
Messen der Bearbeitungszugabe			
Werkzeugkontrolle	Messkopf ausrichten für Mehrachs-Anwendungen		
	Programmierbeispiel		
	Messkopf kalibrieren		
	Messen/Kontrolle Werkzeuglänge und -radius		
			Kontrolle der axialen Integrität des Werkzeugs

Drehmaschinen und Drehzentren	Werkstückkontrolle		Messkopfpositionierung in geschütztem Modus
			Kalibrieren X-Achse
			Kalibrieren Z-Achse
			Messen mit einfachem Antasten in X-Achse
			Messen mit einfachem Antasten in Y-Achse
			Messen von Nut und Schulter in X-Achse
			Messen von Nut und Schulter in Y-Achse
			Diametralmessungen
			Mittelpunktmessen mit Verfahren in C-Achse
			Messen von Nuten und Keilnuten in Z-Achse mit Mittelpunktsuche
		Messen von Bohrungen und Zylindern in X-Achse mit Mittelpunktsuche	
	Werkzeugkontrolle		Programmierbeispiel
			Messkopf kalibrieren
		Werkzeugvermessung	

SOFTWARE FÜR LASERSYSTEME

Maschinentyp	Messanwendung	Niveau	Zyklen
Allgemeine Zyklen für BAZ, Drehmaschinen und Drehzentren	Werkzeugkontrolle		Kalibrierung Mida Laser
			Axiale und nicht axiale Messung von Werkzeuglänge und -radius
			Werkzeugschneiden-Integrität an einem Punkt oder entlang eines geradlinigen Profils
			Werkzeugschneiden-Integrität entlang eines komplexen Profils
			Kontrolle Werkzeug-Kreissegment
			Axiale Werkzeugbruchkontrolle
			Scheibenfräser-Voreinstellung
			Achsdriftkompensation
			Bohrstangenmessung
			Axiale Werkzeugbruchkontrolle mit Tropfenfilter
			Weitere Funktionen
Zyklen speziell für Drehzentren	Werkzeugkontrolle		Werkzeugvoreinstellung für Standard-Drehen
			Drehwerkzeuge voreinstellen für Gewindedrehen
			Drehwerkzeuge voreinstellen für Rillendrehen

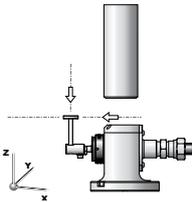
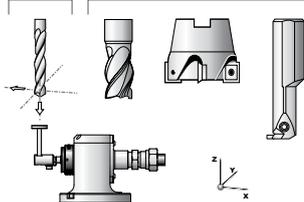
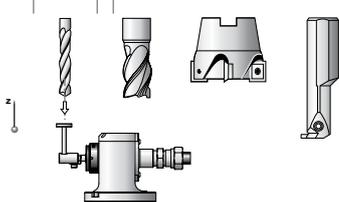
KONTROLLSOFTWARE FÜR BAZ UND FRÄSMASCHINEN

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen Werkstückkontrolle	Basiskontrolle	 <p>Messkopfpositionierung in geschütztem Modus</p>	 <p>Messkopf kalibrieren</p>	 <p>Messen von Bohrungen und Wellen mit 90°-Achsen</p>	
		 <p>3-Punktmessung von Bohrungen und Wellen unter programmierbaren Antastwinkeln</p>	 <p>Kontrolle von Stegen / Taschen</p>	 <p>Einfächenmessung</p>	
		 <p>Winkelmessung in XY-Ebene</p>	 <p>Positionieren an der Kante</p>		
		Premium-Kontrolle	 <p>Winkelkontrolle in XZ und YZ-Ebene</p>	 <p>Messen von Bohrungen und Wellen mit winkligen Achsen</p>	 <p>Messen von Taschen und Schultern mit winkligen Achsen</p>
			 <p>Messen von Einzelflächen mit winkligen Achsen</p>	 <p>Kantenpositionierung mit Koordinatendrehwinkel</p>	
			Ultimative-Kontrolle	 <p>Achsabstand zwischen zwei Bohrungen / Wellen</p>	 <p>Messen von drei/vier Bohrungen/Wellen</p>
	 <p>Messkopf ausrichten für Mehrachs-Anwendungen</p>				

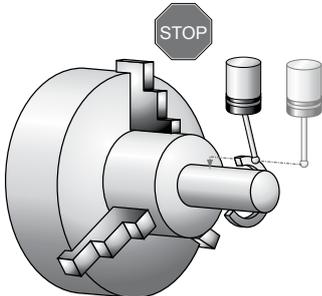
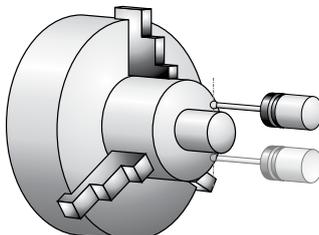
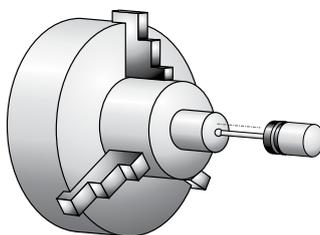
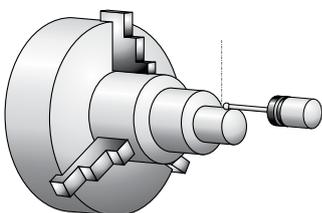
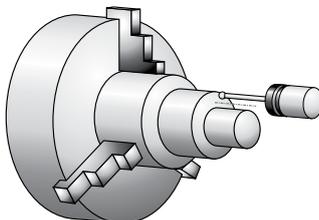
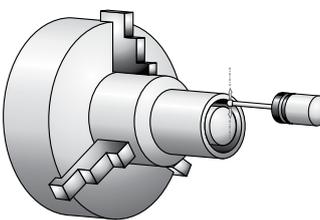
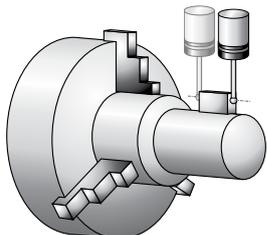
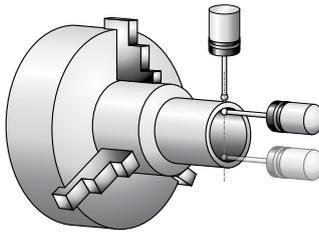
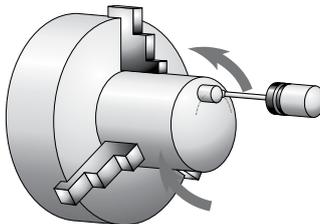
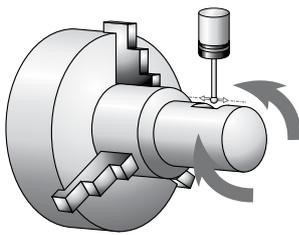
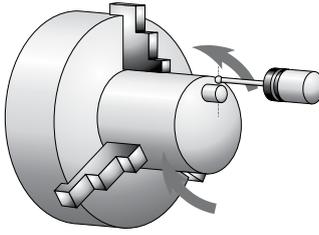


SOFTWARE

KONTROLLSOFTWARE FÜR BAZ UND FRÄSMASCHINEN

Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen	Werkzeugkontrolle			
		Messkopf kalibrieren	Messen/Kontrolle Werkzeuglänge und -radius	Kontrolle der axialen Integrität des Werkzeugs

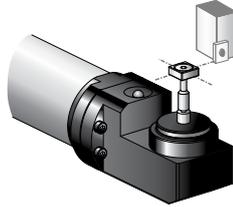
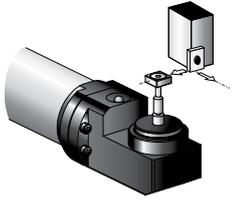
KONTROLLSOFTWARE FÜR DREHMASCHINEN

Drehmaschinen und Drehzentren	Werkstückkontrolle			
		Messkopfpositionierung in geschütztem Modus	Kalibrieren X-Achse	Kalibrieren Z-Achse
				
		Messen mit einfachem Antasten in X-Achse	Messen mit einfachem Antasten in Y-Achse	Messen von Nut und Schulter in X-Achse
				
		Messen von Nut und Schulter in Y-Achse	Diametralmessungen	Mittelpunktsuche mit Verfahren in
				
		Nut-/Keilnutmessung in Z-Achse mit Mittelpunktsuche	Messen von Bohrungen und Zylindern in X-Achse mit Mittelpunktsuche	

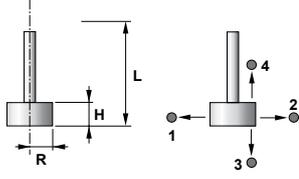
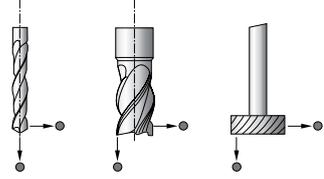
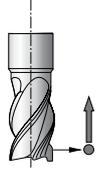
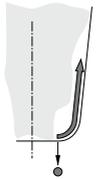
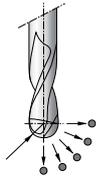
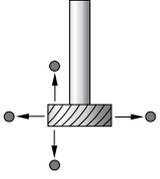
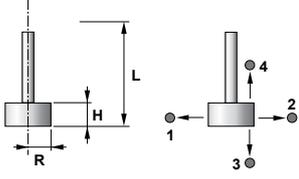
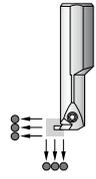


SOFTWARE

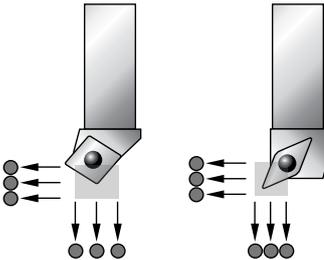
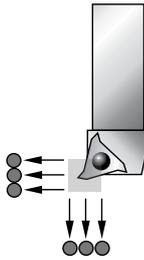
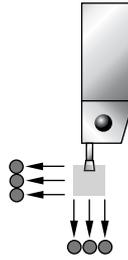
KONTROLLSOFTWARE FÜR DREHMASCHINEN

Drehmaschinen und Drehzentren	Werkzeugkontrolle			
		Messkopf kalibrieren	Werkzeugvermessung	

LASER-SOFTWARE FÜR DREHMASCHINEN, FRÄSMASCHINEN UND DREHZENTREN

Allgemeine Zyklen für BAZ, Fräsmaschinen und Drehzentren	Werkzeugkontrolle			
		Kalibrierung Mida Laser	Axiale und nicht axiale Messung von Werkzeuglänge und -radius	Werkzeugschneiden-Integrität an einem Punkt oder entlang eines geradlinigen Profils
				
		Werkzeug-Integrität entlang eines komplexen Profils	Kontrolle Werkzeug-Kreissegment	Axiale Werkzeugbruchkontrolle
				
		Scheibenfräser-Voreinstellung	Achsendriftkompensation	Bohrstangenmessung
				
		Axiale Werkzeugbruchkontrolle mit Tropfenfilter		

LASER-SOFTWARE FÜR DREHZENTREN

Zyklen speziell für Drehzentren	Werkzeugkontrolle			
		Werkzeugvoreinstellung für Standard-Drehen	Drehwerkzeuge voreinstellen für Gewindedrehen	Drehwerkzeuge voreinstellen für Rillendrehen



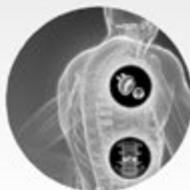
SOFTWARE

KEEP AN EYE ON YOUR TOOL



mida ULTRA PRECISION PROBING

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 micro-tools used for mold production, guaranteeing high cutting precision and production optimization.



MARPOSS

YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

www.marposs.com

BESTELLNUMMERN

WERKSTÜCKMESSUNG

WRP45

P1ARWH0000	WRP45 Komplettsatz für BAZ
P1BRW00000	WRP45 Komplettsatz für Fräsmaschine
P1ARW00000	WRP45 Ersatz für E86/E86N Komplettsatz für BAZ
P1ARW00001	WRP45 Ersatz für E86/E86N Paket ohne Messkopf
P1ARW00002	WRP45 Ersatz für E86/E86N Paket ohne Messkopf-Steckanschluss axial
P1ARW00003	WRP45 Ersatz für E86/E86N Paket ohne Messkopf mit Adapter für T36
P1SRW00000	WRP45 Paket mit Messkopf T25G - BAZ
P1SRW00001	WRP45 Paket mit Messkopf T25S - Drehmaschine
P1SRW00002	WRP45 Paket mit Messkopf TT25 - Fräsmaschine
P1SRW00003	WRP45 Paket mit Messkopf TT30 - Kleine Maschine
P1SRW00004	WRP45 Paket mit Messkopf TL25 - geringe Bearbeitungskräfte
P1SRW00005	WRP45 Paket mit Messkopf TT25H - Hochleistungsfräsen

WRP60

P1ARW00030	WRP60 Ersatz für E86 Komplettsatz für BAZ
P1ARW00031	WRP60 Ersatz für E86 Paket ohne Messkopf
P1SRW00030	WRP60 Paket mit Messkopf T25G - BAZ
P1SRW00031	WRP60 Paket mit Messkopf T25S - Drehmaschine
P1SRW00032	WRP60 Paket mit Messkopf TT25 - Fräsmaschine
P1SRW00034	WRP60 Paket mit Messkopf TL25 - geringe Bearbeitungskräfte
P1SRW00035	WRP60 Paket mit Messkopf TT25H - Hochleistungsfräsen

VOP40

P1AIV00050	VOP40 Komplettsatz
P1SIV00003	Schaltmesskopf VOP40
P1AIV00004	VOP40 Ersatz für E83/OP32 Komplettsatz

VOP40P

P1SIV00000	Schaltmesskopf VOP40P
P1AIVP0000	VOP40 Komplettsatz

VOP40L

6871844240	Schaltmesskopf VOP40L
P1AIV00005	VOP40L Ersatz für E83TXL Komplettsatz

VOP60

6871842000	VOP60 mit T25G
6871842001	VOP60 mit TL25G
6871842002	VOP60 mit TT25
6871842003	VOP60 mit T25S
P1AIV00000	VOP60 Ersatz für E83-Paket (mit T25)
P1AIV00001	VOP60 Ersatz für E86-Paket (ohne Messkopf)

VOP60M / VOP40M

6871842100	VOP60 modular ohne Messkopf
6871844241	VOP60 modular ohne Messkopf

WRG

Auf Anfrage

T25P

3427912010	T25P Schaltmesskopf
------------	---------------------

T25

3415335200	T25 mit Gummidichtung
3424306040	TL25 T25 mit Gummidichtung und niedriger Auslösekraft
3415335201	T25S mit Metallschirm
3424306041	TL35S mit Metallschirm und niedriger Auslösekraft

BESTELLNUMMERN

TT25	
3424310000	TT25
3424310100	TT25H mit hoher Auslösekraft
MESSSYSTEMHALTER	
2915335060	Axial einstellbarer Messkopfhalter für T25/TT25
2915335070	Messkopfhalter mit Winkeleinstellung für T25/TT25
2915335020	Fest installierter Messkopfhalter mit Gewinde für T25/TT25
2915335043	Fest installierter Messkopfhalter 6 m mit Gewinde für T25P
2915335053	Fest installierter Messkopfhalter 12 m mit Gewinde für T25P
2915335037	Fest installierter Messkopfhalter mit Anschlussflansch für T25/TT25
2915335041	Fest installierter Messkopfhalter 6 m mit Anschlussflansch für T25P
2915335049	Fest installierter Messkopfhalter 12 m mit Anschlussflansch für T25P
2919845005	Fest installierter Messkopfhalter für T25/TT25 und T25P
E32U	
8303290081	Elektronische Schnittstelle E32U
WRI	
P1SRW60000	WRI Baugruppe mit Steckanschluss seitlich
P1SRW60001	WRI Baugruppe mit Steckanschluss hinten
KABEL	
6180890104	Anschlusskabel 5 m
6180890112	Anschlusskabel 10 m
6180890103	Anschlusskabel 15 m
6180890105	Anschlusskabel 30 m
VOI	
P1SIV70000	VOI Baugruppe mit Steckanschluss seitlich
P1SIV70001	VOI Baugruppe mit Steckanschluss hinten
WERKZEUGKONTROLLE	
TLS	
Q3PTLS10290	TLS NO Messkopfkontakt - Öffner 30 V 20 mA Messkopfausgang - Lufteinlass seitlich
Q3PTLS11352	TLS NC Messkopfkontakt - Öffner 24 V 20 mA Messkopfausgang - Lufteinlass von unten
Q3PTLS11393	TLS NC Messkopfkontakt - Schließer 30 V 20 mA Messkopfausgang - Lufteinlass von unten
Q3PTLS11304	TLS NC Messkopfkontakt - Öffner 24 V 20 mA Messkopfausgang - Lufteinlass seitlich
Q3PTLS12094	TLS NC Messkopfkontakt - Lufteinlass seitlich
Q3PTLS12107	TLS LED vorn - Luftleitung rechts
Q3PTLS12109	TLS LED vorn - Luftleitung rechts
Q3PTLS12110	TLS LED links- Luftleitung links vom Kabel
Q3PTLS12111	TLS LED links- Luftleitung vorn links
Q3PTLS12108	TLS LED rechts und links - Luftleitung rechts
TS30	
3927877500	TS30 mit Schutz, 40 mm Kontaktscheibe, 8m Kabel
TS30 90°	
P1SC600001	TS30 90° m. Tastarm würfelförmig Komplettsatz
P1SC600003	TS30 90° m. Tastarm zylindr. Komplettsatz
3927877505	Messkopf TS30 90°
VOTS	
P1SIVT0000	VOTS vertikal mit axialer Aufspannung
P1SIVT0001	VOTS vertikal mit seitlicher Aufspannung
P1SIVT0003	VOTS horizontal mit axialer Aufspannung
P1SIVT0004	VOTS horizontal mit seitlicher Aufspannung
P1SIVT0006	VOTS 90 mit Befestigungsschraube in der Mitte und Ausrichtsystem

BESTELLNUMMERN

WRTS	
P1SRWT0001	WRTS mit Befestigungswinkeln und Kontaktscheibe 40 mm
P1SRWT0000	WRTS mit Befestigung in der Mitte und Kontaktscheibe 40 mm
ML75P Stand Alone Pico	
0T62000001	ML75P PICO - B32 L136 H43 Anschl. seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T62000051	ML75P PICO - B32 L136 H43 Anschl. seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T62000081	ML75P PICO - B32 L136 H43 Anschl. seitlich - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
ML75P Stand Alone Steckkontakt seitlich	
0T63000001	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T63000011	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss seitlich - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T63000051	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T63000081	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss seitlich - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T63050001	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel ohne Schutz, gerader Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000001	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000011	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000051	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000061	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich - 20 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000081	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65000751	ML75P SA - B98 L215 H131 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65002001	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
0T65002051	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
0T65002081	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung
0T67000001	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000011	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000021	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 30 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000051	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000061	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 20 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000071	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - 30 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67000081	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67002081	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
0T69000021	ML75P SA - B298 L415 H60 Anschluss seitlich - 30 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T69000051	ML75P SA - B298 L415 H60 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
ML75P Stand Alone Steckkontakt unten	
0T63300001	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss unten - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T63300011	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss unten - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T63300081	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss unten - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T65300001	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss unten - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T65300011	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss unten - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T65300081	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss unten - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300001	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300011	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300021	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 30 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300051	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300061	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 20 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300071	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - 30 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T67300081	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss unten - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
0T69300021	ML75P SA - B298 L415 H60 Anschluss unten - 30 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
0T69300071	ML75P SA - B298 L415 H60 Anschluss unten - 30 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232

BESTELLNUMMERN

ML75P Stand Alone Steckkontakt vorn

OT63500001	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT63500051	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT63500081	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss vorn - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT65500001	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT65500051	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT65500081	ML75P SA - B98 L215 H60 Anschluss vorn - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT67500001	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT67500051	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss vorn - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT67500061	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss vorn - 20 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT67500081	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss vorn - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232

ML75P Modular

OT60100001	ML75P modular kollimiert - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60100011	ML75P modular kollimiert - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60100021	ML75P modular kollimiert - 30 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60100081	ML75P modular kollimiert - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60110001	ML75P modular fokussiert=300 mm - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60210001	ML75P modular fokussiert=250 mm - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60310001	ML75P modular fokussiert=350 mm - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT60410001	ML75P modular fokussiert=500 mm - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232

ML75P Sonderausführungen

OT63300003	ML75P SA - B48 L165 H60 Anschluss unten mit Befestigungsplatte - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT62300003	ML75P PICO - B48 L136 H60 Anschluss unten mit Befestigungsplatte - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT67000000	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich Überwachung 3. Achse (berührend) - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT67000004	ML75P SA - B178 L295 H60 Anschluss seitlich mit Antast- und Blasluftpaket (Hybrid) - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT66100001	ML75P SA - B683 L800 H60 Anschluss seitlich - Ausführung lang - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT68100001	ML75P SA - B883 L1000 H60 Anschluss seitlich - Ausführung lang - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT67000501	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT67002501	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT67002551	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss seitlich ohne mechanische Laser-Schutzeinrichtung - 10 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektronische Schnittstelle an RS232
OT67300501	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss unten - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT67300511	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss unten - 20 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232
OT67300551	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss unten - 20 m Kabel mit 90° Steckkontakt - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT67300581	ML75P SA - B178 L295 H84,5 Anschluss unten - Anschluss elektron. Schnittstelle an RS232
OT69000701	ML75P SA - B298 L415 H131 Anschluss seitlich - 10 m Kabel mit geradem Steckkontakt - elektron. Schnittstelle an RS232

ML105P

Sonder-Bestellnummern auf Anfrage

TBD

3P00100100	TBD mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 5 m Kabel mit Schutz
3P00100200	TBD mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 15 m Kabel mit Schutz
3P00100300	TBD mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 30 m Kabel mit Schutz
3P00140100	TBD-HS mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 5 m Kabel mit Schutz
3P00140110	TBD-HS mit einstellbarem Fokus, Steckkontakt gerade mit 5 m Kabel mit Schutz
3P00140200	TBD-HS mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 15 m Kabel mit Schutz
3P00140220	TBD-HS mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, optimierte Blasluft, Steckkontakt gerade mit 5 m Kabel mit Schutz
3P00140300	TBD-HS mit C-förmigem Halter zum Anbau an die Maschine, einstellbarer Fokus, Steckkontakt gerade mit 30 m Kabel mit Schutz

BESTELLNUMMERN

VTS	
P1ZV0N1100	VTS_HS Basisanbausatz: VTS-SU Steckverbinder "N", 280 mm Schutzmantel Metall, Anschlusskabel 10 m, VTS-EU
P1ZV1N1100	VTS_HS mit NEMO-Anbausatz: VTS-S Steckverbinder "N", 280 mm Schutzmantel Metall, 10 m Anschlusskabel, VTS-EU, NEMO
P1ZV2N1100	VTS_HS mit CS160HI-Anbausatz: VTS-SU Steckverbinder "N", 280 mm Schutzmantel Metall, 10 m Anschlusskabel, VTS-EU, CS160HI

T18	
3419825010	T18 Schaltmesskopf
3419825100	T18-Schaltmesskopf mit integrierter Schnittstelle

A90K	
Q3PA9012012	
Q3PA9012016	
Q3PA9012029	
Q3PA9012080	
Q3PA9012101	
Q3PA9012102	
Q3PA9012111	
Q3PA9013121	Siehe Seite 39
Q3PA9015001	
Q3PA9015006	
Q3PA9015101	
Q3PA9015103	
Q3PA9015104	
Q3PA9015114	
Q3PA9015115	

MIDA SET	
0244390xxx	xxx = Bestell-Nr. gemäß Armlänge, siehe Tabelle Seite 40

MTE	
0248000xxx	Ausführung manuell, xxx = Bestell-Nr. gemäß Armlänge, siehe Tabelle Seite 41
0248100xxx	Ausführung elektrisch, xxx = Bestell-Nr. gemäß Armlänge, siehe Tabelle Seite 41

E32A	
8303222844	Elektronische Schnittstelle E32A MTE Ausführung manuell und Mida Set
8303222834	Elektronische Schnittstelle E32A für MTE Ausführung elektrisch

ZUBEHÖR

TASTARME	
3191910872	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (35 lang und Dm. 6)
3191910873	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (40 lang und Dm. 6)
3191910874	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (45 lang und Dm. 6)
3191910871	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (70 lang und Dm. 7)
3191910865	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (100 lang und Dm. 6)
3191929210	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (100 lang und Dm. 10)
3191910860	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (150 lang und Dm. 7)
3191910811	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (25 lang und Dm. 6)
3191910805	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (35 lang und Dm. 6)
3191910815	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (50 lang und Dm. 6)
3191910830	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (75 lang und Dm. 6)
3191910840	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (100 lang und Dm. 6)
3191910845	Tastarm gerade mit Stahlstab und Kugel aus Wolframkarbid (150 lang und Dm. 7)
3191910911	Tastarm gerade mit Stab aus Wolframkarbid und Rubinkugel (19 lang und Dm. 2)
3191910910	Tastarm gerade mit Stab aus Wolframkarbid und Rubinkugel (19,5 lang und Dm. 1)
3191910912	Tastarm gerade mit Stab aus Wolframkarbid und Rubinkugel (30 lang und Dm. 3)
3191910868	Tastarm gerade mit Keramikstab und Rubinkugel (30 lang und Dm. 4)
3191910866	Tastarm gerade mit Keramikstab und Rubinkugel (50 lang und Dm. 4)
3191910819	Tastarm gerade mit Keramikstab und Rubinkugel (100 lang und Dm. 6)
3191910870	Tastarm gerade mit Keramikstab und Kugel aus Wolframkarbid (75 lang und Dm. 6)
3191910915	Tastarm gerade mit Kohlefaserstab und Rubinkugel (150 lang und Dm. 6)
Weitere Modelle siehe Broschüre D6C06100G0	

BESTELLNUMMERN

VERLÄNGERUNGEN UND SONSTIGES

2015335004	Zusätzlicher Schirm für Messkopf T25 / L25 / T25P
2915335023	Messkopfverlängerung 23,5 mm für T25/TT25
2915335100	Messkopfverlängerung 50 mm für T25 / TL25 / T25P
2915335105	Messkopfverlängerung 75 mm für T25/TT25
2915335110	Messkopfverlängerung 100 mm für T25 / TL25 / T25P
2915335120	Messkopfverlängerung 150 mm für T25 / TL25 / T25P
2915335128	Messkopfverlängerung Kohlefaser 150 mm für T25 / TT25 /T25P
2915335129	Messkopfverlängerung Kohlefaser 300 mm für T25 / TT25 /T25P
2915335131	Messkopfverlängerung Kohlefaser 500 mm für T25 / TT25 /T25P
3015335010	Adapter 90° für Messkopf T25 / TL25 / T25P
3015335012	Adapter 90° für TT30
3015335011	Doppeladapter 90° für Messkopf T25 / TL25 / T25P
2915335013	Messkopfkappe für T25G und TL25G
2915335012	Messkopfkappe für T25S und TL25S
2915335018	Ersatzteilpaket für T25G und TL25G
2915335008	Ersatzteilpaket für T25S und TL25S
1015340070	Ringadapter für Messkopf T25 und TL25 (zum Anbau an T36-Halter)
2915335060	Halter, in einer Achse verstellbar, für T25 / TL25 / T25P
2915335070	Halter, drehbar, für T25 / TL25 / T25P
2915335020	Halter mit Gewinde für T25 / TL25 / T25P
2915335037	Halter für Befestigung vorne für T25 / TL25 / T25P
2919845005	Halter für Befestigung hinten für T25 / TL25 / T25P
1019108005	Sollbruchstück 15 mm
1019108038	Sollbruchstück 8 mm
1015051100	Sollbruchstück für Gewindestift-Tastarm
1019825075	Sollbruchstück für Werkzeugkontrolle mit T18
1044957100	Sollbruchstück für Anwendungen mit Positionierarm
1019108004	Adapterschrauben

KEGEL für WRP60 und VOP60

2027885080	Adapterflanschbaugruppe P60 für Kegel E83/E86
2027885214	VDI Adapter Dm 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

BESTELLNUMMERN

KEGEL FÜR VOP 40 und VOP40P

2027885150	P40 BT30 MAS 403
2027885152	Flanschbaugruppe P40 E83/E86
2027885153	P40 BT40 MAS 403
2027885154	P40 ISO25 mit Führungsnase
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, einstellbar in XY, Dm 25 mm
2027885168	VDI-Adapter VOP40, einstellbar in XY, Dm 10 mm

KEGEL FÜR WRP 45

2027885050	HSK40 A+C DIN 69893 35
2027885086	HSK40 E DIN 69893, verstellbar in X/Y. 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, verstellbar in XY
2027885087	VDI Adapter WRP, verstellbar in XY, Dm 16 mm
2027885088	VDI Adapter WRP, verstellbar in XY, Dm 20 mm
2027885089	VDI Adapter WRP, verstellbar in XY, Dm 3/4"
2027885090	VDI Adapter WRP, verstellbar in XY, Dm 1"

Firmenstandorte weltweit



GROSSBRITANNIEN
Marposs Limited

SCHWEIZ
Marposs AG

DEUTSCHLAND
Marposs GmbH
Artis GmbH
Brankamp GmbH
Dittel Messtechnik GmbH

ÖSTERREICH
Marposs Austria GmbH

SCHWEDEN
Marposs AB

TSCHECHIEN
Marposs s.r.o.

RUSSLAND
Marposs LLC

CHINA
Marposs (Shanghai) Trading Ltd.
Marposs Nanjing Automation Co., Ltd.

KOREA
Marposs Company Limited

JAPAN
Marposs Kabushiki Kaisha

AUSTRALEN
Marposs Australia Pty. Ltd.

ITALIEN
Marposs S.p.A. ♥
Marposs Italia S.p.A.
MG S.p.A.
Helium Technology S.r.l.
Metrel S.p.A.
Tecna S.r.l.

INDIEN
Marposs India Pvt. Ltd.

TAIWAN
Marposs Company Limited

FRANKREICH
Marposs SAS
Bpma SARL

THAILAND
Marposs (Thailand) Co., Ltd.

HONG KONG
MG Asia Limited

SPANIEN
Marposs, S.A.

MALAYSIA
Marposs Kabushiki Kaisha

VIETNAM
Marposs Vietnam Company Limited

SINGAPUR
Marposs Kabushiki Kaisha



Marposs weltweit:
www.marposs.com/worldwide_addresses

Besuchen Sie unsere Website unter www.marposs.com
oder nutzen Sie den QR-Code,
um die neueste Version dieser Broschüre
herunterzuladen

