

UNIMAR

**UNIVERSALMESSKOPF
FÜR WERKZEUGMASCHINEN**



MARPOSS

Beschreibung

Messköpfe vom Typ UNIMAR sind die ideale Lösung für alle Prozesskontroll-Anwendungen auf Werkzeugmaschinen. Sie bilden die Grundausstattung für In-Prozess-Messsysteme.

Universell einsetzbar. Der UNIMAR-Messkopf ist der Universalmesskopf für sämtliche Prozesskontrollmessungen. UNIMAR eignet sich für alle Anwendungen auf Werkzeugmaschinen und ist aufgrund seiner geringen Größe überall leicht einzubauen.

Exzellente Performance und bedienerfreundlich. Der UNIMAR-Messkopf zeichnet sich durch höchste Genauigkeit, langfristige Temperaturstabilität und einen großen Messbereich aus.

Vollkommen flexibel. Die Modelle der UNIMAR-Reihe kommen ohne Bedieneringriff aus und verleihen der Werkzeugmaschine Flexibilität in der Bearbeitung, wodurch die Produktivität deutlich erhöht werden kann.

Äußerst robust. Dank seiner Konstruktion und des eingesetzten Materials ist der UNIMAR-Kopf äußerst widerstandsfähig gegenüber Chemikalien und mechanischen Einflüssen.

Leicht zu warten. Die Hauptbestandteile des Messkopfes sind von außen zugänglich und können so kostensparend gewartet und ersetzt werden. Dadurch kann eine hohe Zuverlässigkeit gewährt werden.

Als einziger seiner Art ist der UNIMAR-Kopf mit der DATA-Funktion (Digital Acquisition Tracking of Application) ausgestattet.

Diese Funktion dient zum Speichern von technischen Daten der Messanwendung und von Wartungsprotokollen.

Die Messköpfe eignen sich zum Anschluss an alle Messverstärkertypen von Marposs. Sie können entweder direkt über die Anschlussbox oder über die Schnellkupplung angeschlossen werden.

Geeignete Messanwendungen

- Außen- und Innenrundscheifen für glatte und unterbrochene Oberflächen
- Spitzenlos-Scheifen
- Oberflächen-Scheifen
- Bearbeitungszentren
- Präzisionsdrehmaschinen
- Läppmaschinen
- Post-Prozess Messstationen

Vorteile

- Vielfältig einsetzbar
- Kompaktes Design
- Zuverlässig
- Äußerst präzise
- Robust
- Einfache Installation
- Wartungsfreundlich
- Temperaturstabil



Die UNIMAR Messköpfe sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich, die sich jeweils für unterschiedliche Anwendungen eignen:

- Unimar S – Kleiner Messbereich
- Unimar R – Große Tasterrückstellung
- Unimar W – Großer Messbereich
- Unimar P – Positionsgeber (kleiner Messbereich) – Tasterrückstellung leicht zugänglich einstellbar
- Unimar L – Positionsgeber (großer Messbereich) – Tasterrückstellung leicht zugänglich einstellbar
- Unimar A – Absolutmesskopf

Jede Ausführung besteht aus mehreren Modellen mit unterschiedlichen technischen Daten und Funktionen. Dabei gelten einige Merkmale für alle Messköpfe (z.B. pneumatische Tasterrückstellung, Dämpfung) und bei anderen wiederum handelt es sich um Sondermerkmale, mit denen nur bestimmte Modelle ausgestattet sind.

Allgemeine Merkmale:

- Edelstahlgehäuse
- IP66 - IP67
- Vorhub (von außen einstellbar)
- Überhub (von außen einstellbar)
- Tasterdämpfung zur Kontrolle bei unterbrochenen Oberflächen
- Messkraft (von außen einstellbar)

Datenblatt

BASISCODE 3427848 X Y Z

Keine Optionen	Pneumatischer Tasterrückstellung	Pneum. Tasterrückstellung Dämpfung	Pneum. Tasterrückstellung mit manueller Einstellung	Pneum. Tasterrückstellung mit manueller Einstellung, Dämpfung	Vorhub-Einstellung von außen	Vorhub-Einstellung von außen Dämpfung			Sonderausführung
----------------	----------------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------------	---------------------------------------	--	--	------------------

Messkopfmodell [X]		Optionen [Y]								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
S - Kleiner Messbereich	1	S10								
			S26	S36						
				S38						
L - Positionsgeber	2				L46	L56				
R - Großer Tasterrückstellung	3	R10								
			R26	R36						
W - Großer Messbereich	4	W10								
			W26	W36						
A - Absolutmesskopf	5		A26	A36						
			A27	A37						
P - Positionsgeber	6				P46	P56				

Modell	Sonderoptionen [Z]
0	Standard
6	Standard
8	Sonderdämpfung
6	Standard
0	Standard
6	Standard
0	Standard
6	Standard
7	Durchmesserzuordnung
6	Standard

ANMERKUNG: Der Begriff "pneumatische Tasterrückstellung" beim Messkopf bedeutet die gesteuerte mechanische Bewegung der Tastarm-Tasteinsatz-Baugruppe zur Vermeidung einer Berührung der Werkstückoberfläche beim Verfahren aus der Grundstellung in die Messstellung und umgekehrt. Die Tasterrückstellung ist normalerweise bei folgenden Messungen sinnvoll: Innendurchmesser, unterbrochene Oberflächen, Nutdurchmesser oder zur axialen Positionierung an Flanken.

Unimar S - für den kleinen Messbereich

Innovative Präzision

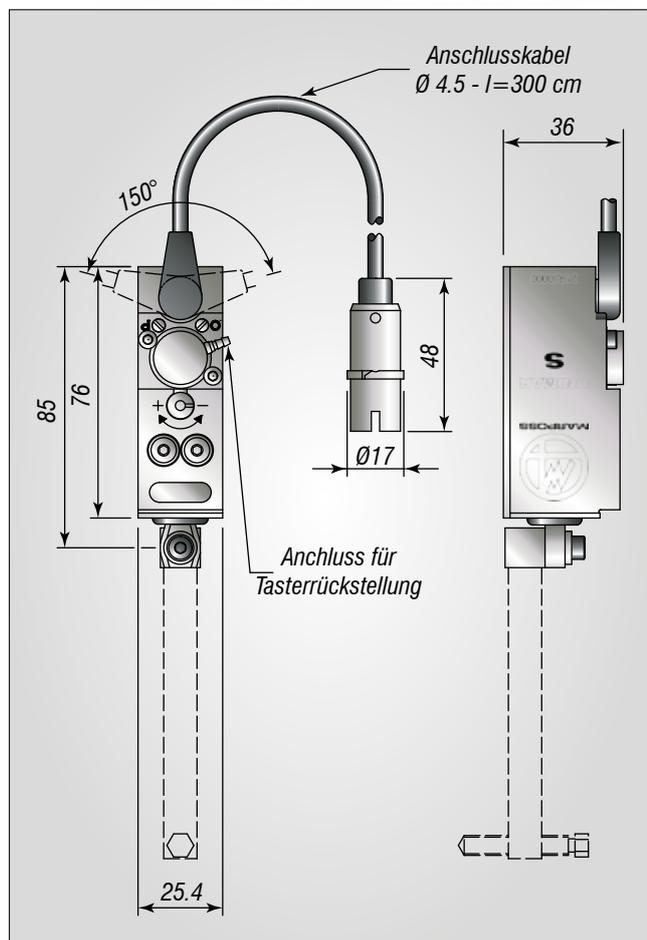
Der Unimar S wurde von Marposs für höchste Präzision und Wiederholgenauigkeit für die In-Prozess Messgerätefamilie entwickelt. Die mechanischen Kalibrierparameter sind von außen einstellbar und machen den Messkopf damit erstaunlich flexibel.

Entscheidungshilfe - Anwendungen

Der Unimar S ist ideal für Anwender, die ein kompaktes Messgerät zum Messen von glatten und unterbrochenen Oberflächen benötigen. Er ist robust, flexibel einsetzbar und schnell repariert - und das alles bei einer Messgenauigkeit von hundertstel μm .

Technologische Vorteile

Der Unimar S hat sich bei Schleifanwendungen bewährt. Durch die hohe erzielbare Genauigkeit eignet er sich besonders für die Bearbeitung von Einspritzdüsen, wo Toleranzen im μ -Bereich gemessen werden. Aufgrund der extrem niedrigen Fehlerwerte bei Linearität, Wiederholgenauigkeit und Temperaturstabilität erreicht der Unimar S höchste Präzision. Dadurch kann eine hohe Zuverlässigkeit gewährt werden.



MESSBEREICH	$\pm 500 \mu\text{m}$
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	$< 0,1 \mu\text{m}$
THERMISCHER DRIFT	$< 0,08 \mu\text{m}/^\circ\text{C}$

Vorteile

- Hervorragende Wiederholgenauigkeit
- Hohe Zuverlässigkeit
- Einstellbare Tasterrückstellung
- Einstellbare Messkraft
- Diverse Tasterdämpfungen

Geeignete Messanwendungen

- Außen- und Innendurchmesser an glatten / unterbrochenen Oberflächen
- Aktive Positionierung

Unimar P

Präzise Positionierung

Diese Messkopfversion vom Typ Unimar zeichnet sich außer mit den zur Familie gehörenden mechanischen und messtechnischen Merkmalen durch ein von außen bedienbares Einstellsystem auf. Damit wird das Einstellen des mechanischen Überhubs (Tasterrückstellung) bei der Werkstückpositionierung kinderleicht.

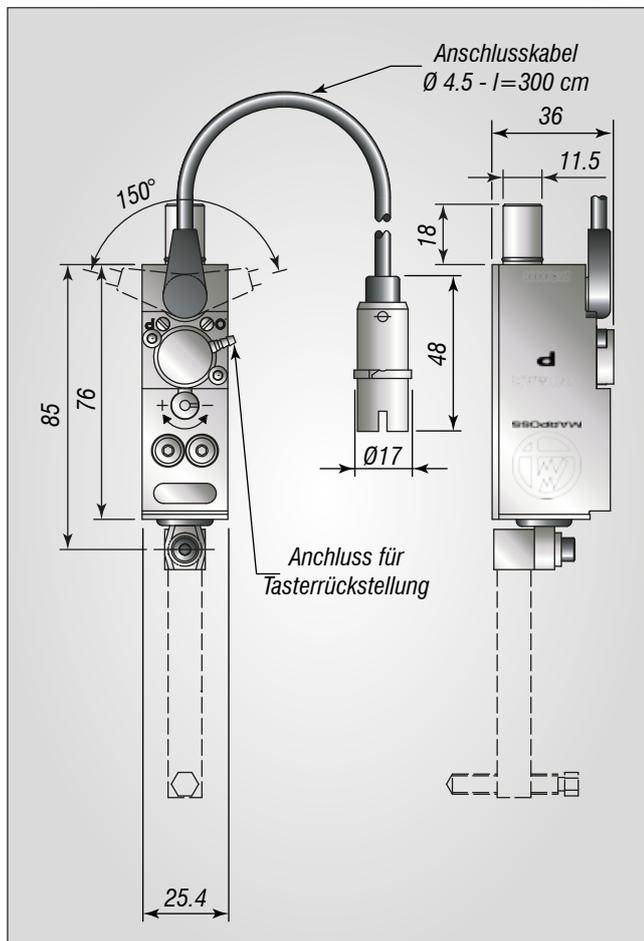
Entscheidungshilfe - Anwendungen

Der Unimar P eignet sich hervorragend für alle Anwendungen mit engen Positioniertoleranzen, sowohl bei glatten als auch bei unterbrochenen Oberflächen.

Technologische Vorteile

Unimar P-Messköpfe eignen sich für den Einsatz bei der aktiven Positionierung (Werkstück in eine vorbestimmte Stellung in der Maschine bringen durch Bewegen des Werkstücks oder des Messgerätes) und auch bei der passiven Positionierung (Messen der allgemeinen Position eines Werkstücks in der Maschine).

Alle Unimar P-Messköpfe haben hinten am Schaft eine Einstellmöglichkeit für die Tasterrückstellung (Überhub) sowie die üblichen Einstellfunktionen für Vorhub und Messkraft.



MESSBEREICH	± 1000 µm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	< 0,1 µm
THERMISCHER DRIFT	< 0,08 µm/°C
MAX. RÜCKZUGSWERT	< 1200 µm

Vorteile

- Hervorragende Wiederholgenauigkeit
- Hohe Zuverlässigkeit
- Tasterrückstellung an der Messgeräterückseite schnell einstellbar
- Einstellbare Messkraft

Geeignete Messanwendungen

- Aktive und passive Positionierung an glatten bzw. unterbrochenen Oberflächen
- Abstand zwischen zwei Flanken
- Aktives /passives Zentrieren

Unimar L

Flexible Positionierung

Diese Unimar-Messkopfversion garantiert mit ihrem großen Messbereich volle Flexibilität bei der Werkstückpositionierung. Die Feineinstellung des mechanischen Überhubs (Tasterrückstellung) erfolgt ebenfalls von außen.

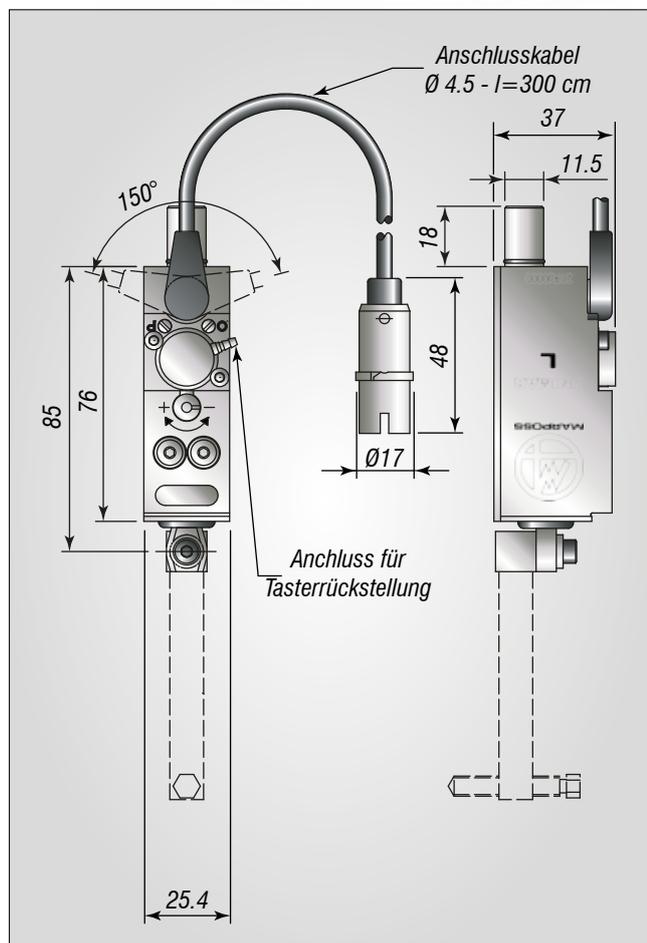
Entscheidungshilfe - Anwendungen

Der Unimar L ist ideal für alle flexiblen Anwendungen, die einen Positionierzyklus bei unterschiedlichen Werkstücktypen ohne Umrüsten benötigen.

Technologische Vorteile

Unimar L-Messköpfe eignen sich für den Einsatz bei der aktiven Positionierung (Werkstück in eine vorbestimmte Stellung in der Maschine bringen durch Bewegungen des Werkstücks oder des Messgerätes) und auch bei der passiven Positionierung (Messen der allgemeinen Position eines Werkstücks in der Maschine).

Alle Unimar L-Messköpfe haben hinten am Schaft eine Einstellmöglichkeit für die Tasterrückstellung (Überhub) sowie die üblichen Einstellfunktionen für Vorhub und Messkraft.



MESSBEREICH	± 2000 µm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	< 0,2 µm
THERMISCHER DRIFT	< 0,11 µm/°C
MAX. RÜCKZUGSWERT	0-3000 µm

Vorteile

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Linearität
- Tasterrückstellung an der Messgeräterückseite schnell einstellbar
- Einstellbare Messkraft

Geeignete Messanwendungen

- Aktive und passive Positionierung an glatten bzw. unterbrochenen Oberflächen
- Abstand zwischen zwei Flanken
- Aktives / passives Zentrieren

Unimar W

Flexible Messung

Diese Messgeräteversion aus der Unimar-Reihe ist mit einem speziellen Messgeber ausgestattet, der je nach verwendeter Tasterarmlänge einen Messbereich von max. 12,7 mm bietet.

Bei paarweiser Verwendung des Unimar W können Außen/ Innendurchmesser im Bereich von bis zu 25.4 mm (1 Zoll) ohne mechanische Einstellung kontrolliert werden. Es ist lediglich ein Meisterwerkstück pro Werkstücktyp zur elektrischen Nullung notwendig.

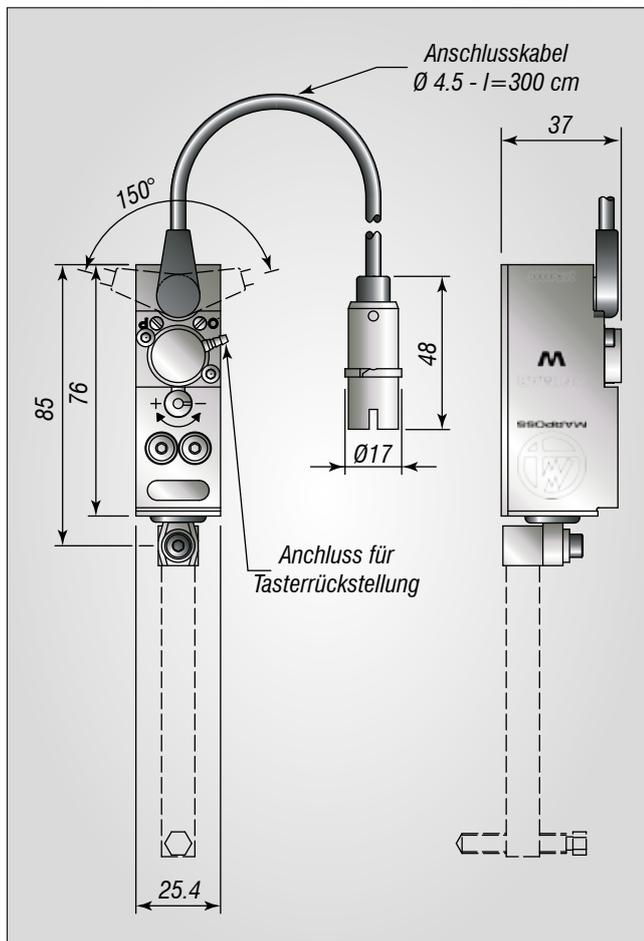
Entscheidungshilfe - Anwendungen

Unimar W ist ideal wenn maximale Flexibilität beim Messen von unterschiedlichen Werkstücken ohne Umrüsten gefragt ist.

Technologische Vorteile

Ideal für flexible Fertigungsprozesse mit ständig wechselnden Werkstücktypen.

Mit oder ohne Tasterrückstellung, für Prüfungen an glatten und unterbrochenen Oberflächen geeignet.



TYPISCHER MESSBEREICH	±5700 µm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	< 0,2 µm
THERMISCHER DRIFT	< 0,11 µm/°C
MAX. RÜCKZUGSWERT	6100 µm

Vorteile

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Linearität
- Einstellbare Messkraft
- Einstellbarer Vorhub (bei einigen Modellen an der Rückseite)
- Einstellbare Tasterrückstellung
- Bereiche mit unterschiedlichen Durchmessern ohne Umrüsten messbar
- Schnelles Umrüsten

Geeignete Messanwendungen

- Außen- und Innendurchmesser an glatten / unterbrochenen Oberflächen

Unimar R

Große Tasterrückstellung Tasterrückstellung

Dieser Unimar-Messkopf ist so ausgelegt, dass eine Tasterrückstellung von bis zu 14 mm erreicht wird.

Entscheidungshilfe - Anwendungen

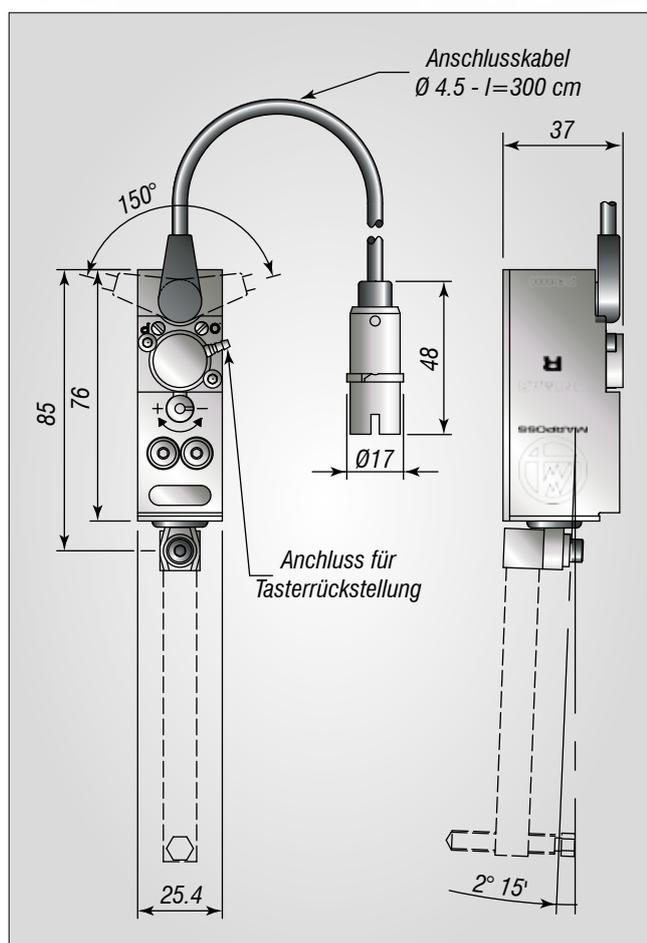
Die Unimar R-Messköpfe sind die perfekte Lösung bei Messanwendungen, wo aufgrund der Werkstückgeometrie eine große Tasterrückstellung benötigt wird, um an der gewünschten Stelle messen zu können.

Technologische Vorteile

Besonders geeignet zum Messen von Nocken und Laufrillen.

Neben den Standardmodellen (mit Tasterrückstellung, mit Dämpfung) stehen auch viele Sondermodelle für besondere Anwendungen zur Verfügung.

So ist z.B. ein Sondermodell aus vollkommen nicht magnetischem Material verfügbar.



TYPISCHER MESSBEREICH	± 1000 µm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	< 0,2 µm
THERMISCHER DRIFT	< 0,11 µm/°C

Vorteile

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Hohe Linearität
- Großer Rückzugswert
- Einstellbare Messkraft
- Einstellbarer Vorhub
- Einstellbarer Überhub
- Nicht magnetische Ausführung möglich

Geeignete Messanwendungen

- Außen- und Innendurchmesser mit glatten / unterbrochenen Oberflächen
- Aktive Positionierung
- Anwendungen bei Halbleitern
- Anwendungen bei Lagern
- Messanwendungen bei Nocken

Unimar A

Absolutmesskopf

Diese Unimar-Version wurde für Messanwendungen entwickelt, die eher mit Absolutmessung als mit Vergleichsmessung arbeiten.

Entscheidungshilfe - Anwendungen

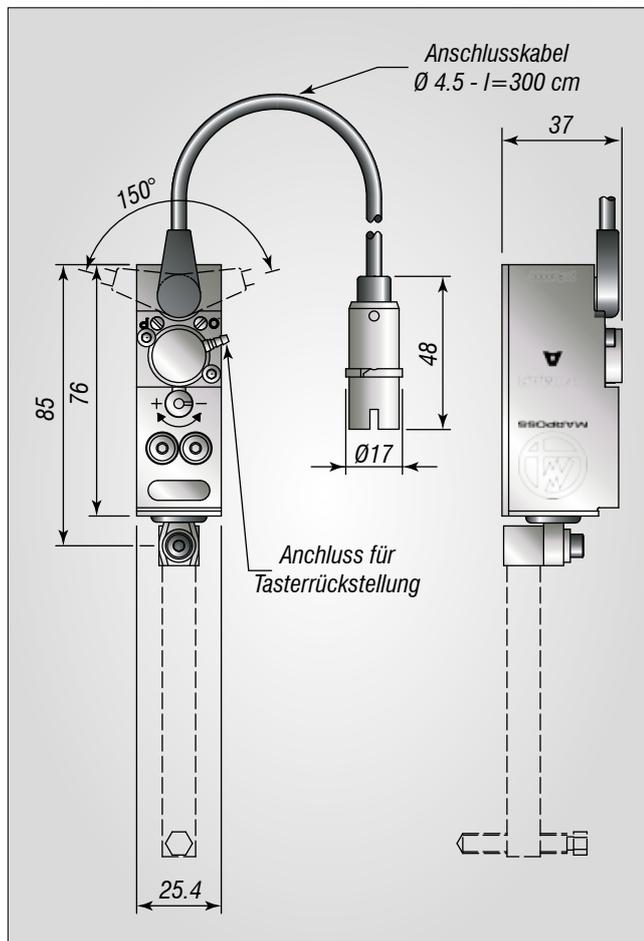
Unimar A eignet sich bestens für Messanwendungen, wo ein Messbereich von 12,5 mm pro Messkopf benötigt wird (Durchmesser 25 mm). Das Umrüsten und ein Nullungsmeister pro Werkstückdurchmesser entfallen hier.

Technologische Vorteile

Ideal für flexible Fertigungsprozesse mit ständig wechselnden Werkstücktypen. Innerhalb des Messbereichs wird nur ein Meisterwerkstück zur Nullung benötigt.

Mit oder ohne Tasterrückstellung, für Prüfungen an glatten und unterbrochenen Oberflächen geeignet.

Nur für den Einsatz mit dem BLU-System.



WIEDERHOLGENAUIGKEIT <i>Range über 25 Messungen</i>	< 0,2 µm
THERMISCHER DRIFT	< 0,11 µm/°C

- Vorteile**
- Hervorragende Wiederholgenauigkeit
 - Hohe Zuverlässigkeit
 - Einstellbare Messkraft
 - Einstellbarer Vorhub
 - Einstellbarer Überhub

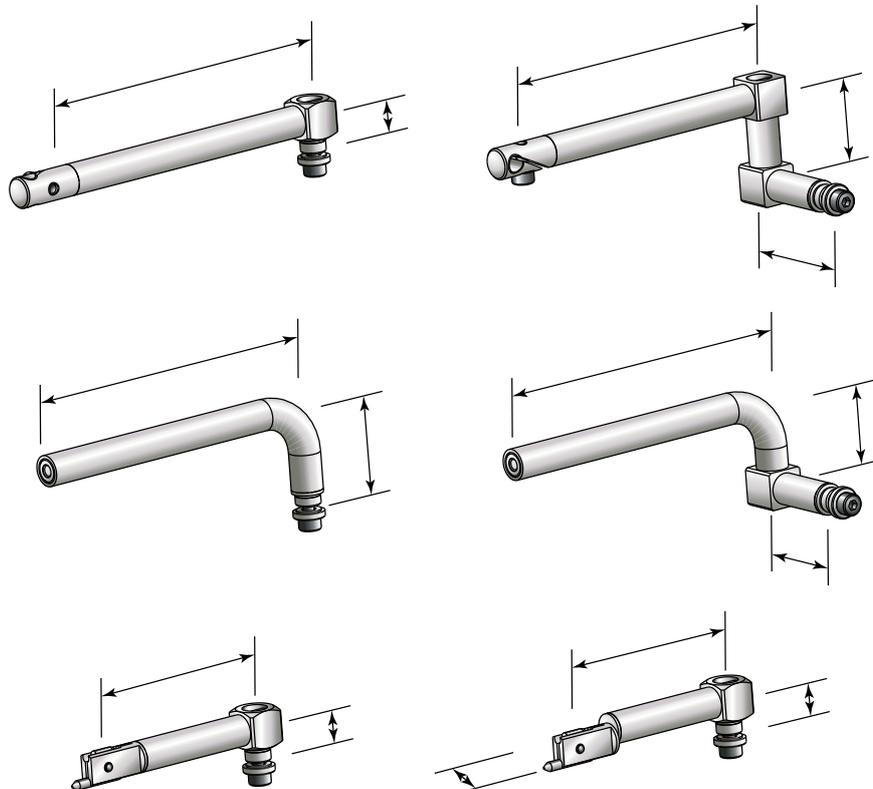
- Geeignete Messanwendungen**
- Längenmessung
 - Zentrieren
 - Außen- und Innendurchmesser mit glatten / unterbrochenen Oberflächen
 - Aktive / passive Positionierung

Zubehör

Die große Flexibilität der Messlösungen mit Unimar-Messköpfen ist natürlich auch der Vielfalt an Zubehör zu verdanken. Damit kann jede Anwendung je nach dem Maschinentyp, dem Werkstücktyp und der geforderten Anwendung entsprechend konfiguriert werden.

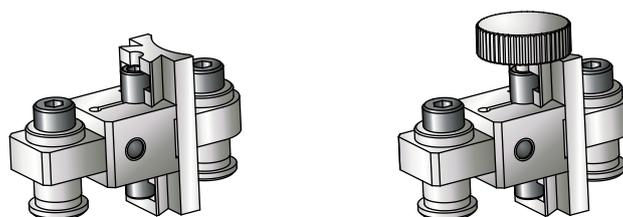
Tastarme

Wie bei den Tasteinsätzen steht auch eine Vielzahl von Tastarmvarianten zur Verfügung. Die Auswahl des geeigneten Typs erfolgt je nach dem aufzunehmenden Tasteinsatz, der Länge und dem Abstand.



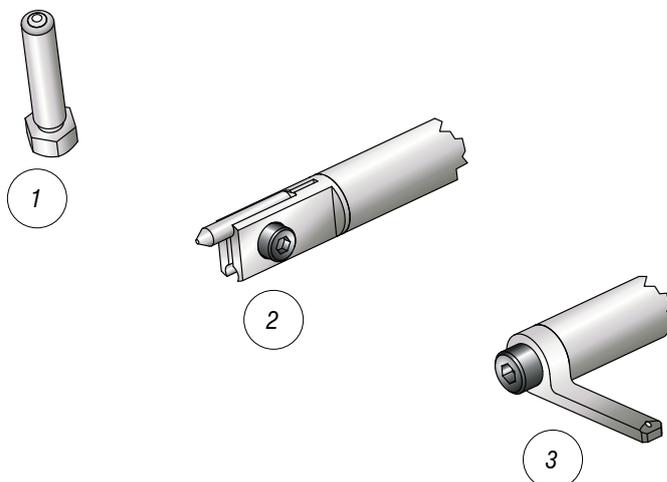
Nulleinstellgruppe

Es stehen unterschiedliche Varianten der Nulleinstellgruppe zur Verfügung. Diese dienen zum schnellen und genauen Einrichten der Messköpfe. Die Auswahl erfolgt entsprechend der jeweiligen Anwendung.



Tasteinsätze

Die vielen Standard- und Sondertasteinsätze unterscheiden sich in ihrer Form und im verwendeten Material. Je nach dem zu messenden Werkstück können Länge, Abrundung, Durchmesser ausgewählt werden. Tasteinsatzformen: punktförmig (1), stangenförmig (2) oder mit Vorsatz (3), mit einer Spitze aus Hartmetall oder Diamant. Die Auswahl erfolgt entsprechend der jeweiligen Anwendung.

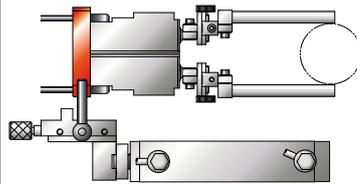


Messkopfhalter

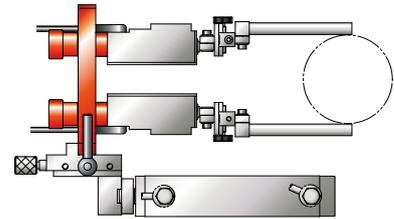
Die angebotenen Messkopfhalter können je nach der entsprechenden Anwendung ausgewählt werden. Dabei sind der Messbereich und die Höhe der Messtaster (Spitzenhöhe) sowie der Grad der gewünschten Umrüstbarkeit zu berücksichtigen.

Die Messkopfhalter können mit einer Nut, einer Schnellumrüsteinrichtung sowie einer Dusche integriert werden.

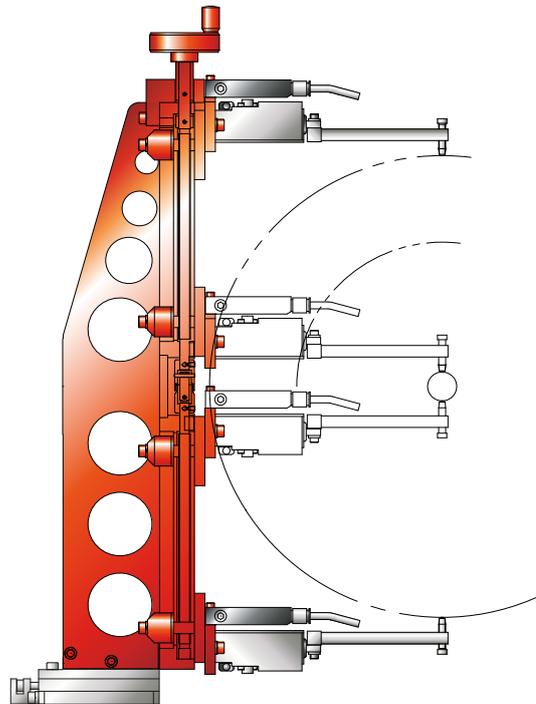
Messkopfhalter und Messköpfe können auch auf Linearschlitten mit hydraulischem oder elektromechanischem Antrieb montiert werden.



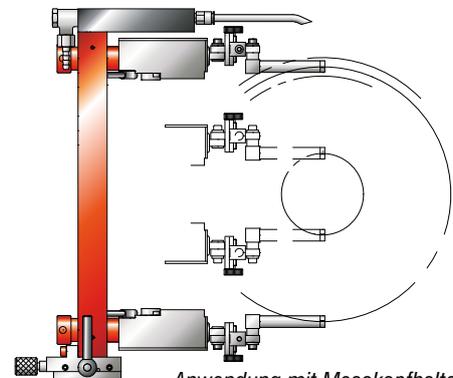
Anwendung mit festem Messkopfhalter



Anwendung mit Messkopfhalter zum schnellen Umrüsten



Anwendung mit stufenlos, schnelleinstellbarem Messkopfhalter



Anwendung mit Messkopfhalter zum Messen von Innendurchmessern



www.marposs.com

Eine vollständige aktuelle Liste der Anschriften erhalten Sie auf der offiziellen Marposs-Website

D6104400D0 - Ausgabe 09/2021 - Änderungen vorbehalten
© Copyright 2015-2021 MARPOSS S.p.A. (Italien) - Alle Rechte vorbehalten.

MARPOSS,  und andere Namen und Warenzeichen von Marposs-Produkten, die im vorliegenden Dokument erwähnt oder dargestellt werden, sind eingetragene Warenzeichen oder Marken von Marposs in den USA und anderen Ländern. Die Rechte von Dritten, soweit vorhanden, an Warenzeichen oder eingetragenen Marken, die in dieser Broschüre erwähnt sind, gehören dem jeweiligen Eigentümer.

Marposs verfügt über ein integriertes Managementsystem für Qualität, Umweltschutz und Sicherheit gemäß den Normen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001. Marposs wurden die Zertifikate EAQF 94 und der Q1-Award verliehen.



Laden Sie die aktuellste Version dieses Dokuments herunter