



UMLENKKÖPFE, EINBAUHALTER UND ZUBEHÖR
OFFSET HEADS AND FIXTURE ACCESSORIES



Einbauhalter

Integral holders

Einbauhalter ermöglichen das sichere Einspannen bei kleinstmöglicher Deformation der Spannschäfte Ø 8 von Messuhren, Feinzeigern und elektrischen Messtastern.

Messfehler durch erhöhte Umkehrspanne der Anzeigergeräte oder durch ungewolltes Verschieben sind weitgehend ausgeschaltet. Kleine Baumaße, sinnvolle Ausführungsvarianten und kostengünstige Montagemöglichkeiten sind weitere Pluspunkte.

Standardausführungen:

- Einfach-Tangentialklemmung
- Doppel-Tangentialklemmung (DT) - bei besonderen Anforderungen an die Einspannfestigkeit
- Rändelklemmschraube - Klemmen mit der Hand oder dem Schlüssel SW3
- Sonderklemmschraube (SK) - aus Sicherheit Klemmung nur mit Schlüssel SW2,5 möglich, dies erschwert ein unerwünschtes Öffnen

Sonderausführungen:

- Die Tangentialklemme kann spiegelbildlich - also Klemmschraube rechts - bezogen werden, Bestellzusatz SP
- Mit Anschlagbund, Bestellzusatz A
- Mit überschlifften Anschlagbund, Bestellzusatz W
- Spannbohrung $\frac{3}{4}$ " und Gewinde M12x0,75, auf Anfrage

Typen von Einbauhaltern

Einbauhalter zum Einkleben Typ K

Einsatz: Messvorrichtungen, Messbaukästen, Prüfautomaten, Sondermessgeräte usw. Bei Werkzeugmaschinen z. B. um den Endanschlag oder den Verstellweg anzuzeigen.

Einbau:

- geklebt in Bohrung, bspw. Ø 10 H 9

Typen:

- Typ K: Einfach-Tangentialklemmung
- Typ K-DT: Doppelt-Tangentialklemmung

Verfügbare Längen und Kombinationen: siehe Tabelle weiter unten

Bestellbeispiele:

- K40 = Einbauhalter zum Einkleben, L=40mm, Ø 10mm
- K-DT80-SK = Einbauhalter zum Einkleben, mit Sonderklemmschraube und Doppel-Tangential-Klemme, L=80, Ø 10mm

Integral holders guarantee a secure clamp of indicators, micro comparators and probes, with smallest possible deformation.

Measurement errors due to increased hysteresis of the display devices or unwanted displacement are largely eliminated. Small dimensions, sensible design variants and cost-effective installation options are further advantages.

Standard versions:

- Single tangential clamp
- Twin tangential clamp (DT), for particular requirements for firmness of clamping
- Knurled clamping screw, clamping by hand or with wrench SW3
- Special clamping screw (SK), Due to security clamping only possible with key SW2.5, this makes unwanted opening more difficult.

Special designs:

- The tangential clamp can be ordered as a mirror image, i.e. clamping screw on the right, order suffix SP
- With stop collar, order suffix A
- With ground stop collar, ordering suffix W
- Clamping hole $\frac{3}{4}$ " and thread M12x0,75, on request

Types of Integral holders

Integral holders for gluing type K

Applications: Measuring devices, measuring construction kits, automatic testing machines, special measuring instruments, etc. For machine tools, e.g. to indicate the end stop or the adjustment travel.

Installation:

- glued in bore, e.g. Ø 10 H 9

Types:

- Type K: Single tangential clamping
- Type K-DT: double tangential clamping

Available lengths and combinations: see table below

Ordering examples:

- K40 = Integral holders for gluing, L=40mm, Ø 10mm
- K-DT80-SK = Integral holders for gluing, with special clamping screw and double tangential clamp, L=80, Ø 10mm



K



KA



GA-DT

Einbauhalter zum Einkleben Typ KA

Einsatz: Messvorrichtungen, Messbaukästen, Prüfautomaten, Sondermessgeräte usw. Bei Werkzeugmaschinen z. B. um den Endanschlag oder den Verstellweg anzuzeigen. Der Typ KA-W sichert höchste Mittigkeits- und Winkelgenauigkeit der Spannbohrung Ø 8 H 6

Einbau:

- geklebt in Bohrung, z. B. Ø 10 H 7

Typen:

- Typ KA: Mit Anschlagbund für erhöhte Anforderungen an die Passgenauigkeit,
- Typ KA-W: Mit überschlifftenem Anschlagbund bei hohen Anforderungen an die Winkelgenauigkeit, (Bund Ø)

Verfügbare Längen und Kombinationen: siehe Tabelle weiter unten

Bestellbeispiele:

- KA50-SK = Einbauhalter zum Einkleben, mit Anschlagbund Ø 15, Sonderklemmschraube, L=50, Ø 10mm
- KA-DT-W80-SK = Einbauhalter zum Einkleben, mit Sonderklemmschraube, überschlifftenem Anschlagbund Ø 15, Doppel-Tangential-Klemme, L=80, Ø 10mm

Einbauhalter zum Einschrauben Typ GA

Einsatz: Messvorrichtungen, Messbaukästen, Prüfautomaten, Sondermessgeräte usw. Bei Werkzeugmaschinen z. B. um den Endanschlag oder den Verstellweg anzuzeigen. Bei höchster Anforderung an 90° Winkelgenauigkeit wird Typ GA-W (W = überschliffter Anschlagbund) eingesetzt.

Einbau:

- geschraubt in Gewinde M12x1, auf Anfrage M12x0,75

Typen:

- Typ GA: Mit Anschlagbund,
- Typ GA-W: Mit überschlifftenem Anschlagbund,

Verfügbare Längen und Kombinationen: siehe Tabelle weiter unten

Bestellbeispiele:

- GA30 = Einbauhalter zum Einschrauben, mit Anschlagbund Ø 15, L=30, M12x1
- GA-DT-W60 = Einbauhalter zum Einschrauben, mit überschlifftenem Anschlagbund Ø 15, Doppel-Tangential-Klemme, L=60, M12x1

Diatest Einbauhalter: Typen und Längen:

Diatest Integral holders: Types and lengths:

Typ	Länge / Length (mm)								
	20	25	30	32	40	50	60	80	100
K	•	•	•		•	•	•	•	•
K-DT			•		•	•	•	•	•
GA		•	•		•	•	•	•	•
GA-DT				•	•	•	•	•	•
GA-W		•	•		•	•	•	•	•
GA-DT-W				•	•	•	•	•	•
KA		•	•		•	•	•	•	•
KA-DT				•	•	•	•	•	•
KA-W		•	•		•	•	•	•	•
KA-DT-W				•	•	•	•	•	•

Integral holders for gluing Type KA

Applications: Measuring devices, measuring construction kits, automatic testing machines, special measuring instruments, etc. For machine tools, e.g. to indicate the end stop or the adjustment travel. Type KA-W ensures maximum centricity and angular accuracy of the clamping bore Ø 8 H 6

Installation:

- glued in bore, e.g. Ø 10 H 7

Types:

- Type KA: With stop collar for increased accuracy of fit requirements,
- Type KA-W: With ground stop collar for high demands on angle accuracy, (collar Ø)

Available lengths and combinations: see table below

Ordering examples:

- KA50-SK = Integral holder for gluing in, with stop collar Ø 15, special clamping screw, L=50, Ø 10mm
- KA-DT-W80-SK = Integral holder for gluing in, with special clamping screw, ground stop collar Ø 15, double tangential clamp, L=80, Ø 10mm

Integral holders for gluing Type GA

Applications: Measuring devices, measuring construction kits, automatic testing machines, special measuring instruments, etc. For machine tools, e.g. to indicate the end stop or the adjustment travel. Type GA-W (W = ground stop collar) is used for the highest requirements for 90° angle accuracy.

Installation:

- screwed into thread M12x1, on request M12x0,75

Types:

- Typ GA: With stop collar,
- Typ GA-W: With ground stop collar,

Available lengths and combinations: see table below

Ordering examples:

- GA30 = Integral holder to screw in, with stop collar Ø 15, L=30, M12x1
- GA-DT-W60 = Integral holder for screwing in, with grounded stop collar Ø 15, double tangential clamp, L=60, M12x1

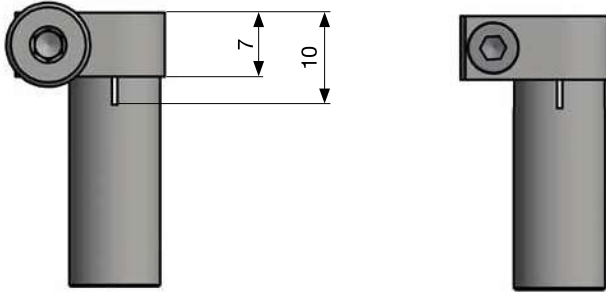
Einbauhalter

Integral holders

Einfach-Tangentialklemme

Single tangential clamp

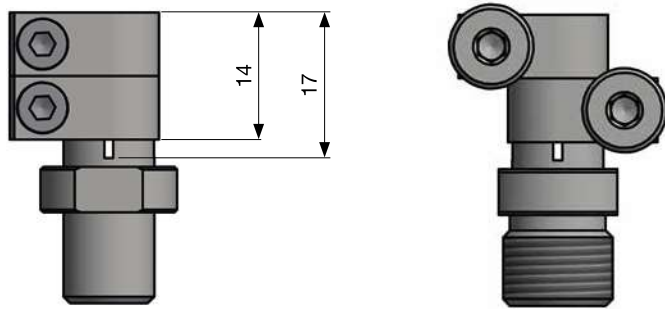
Standard-Ausführung
Standard version



Doppel-Tangentialklemme

Twin tangential clamp

Bei besonderen Anforderungen an die Einspannfestigkeit:
For particular requirements for firmness of clamping

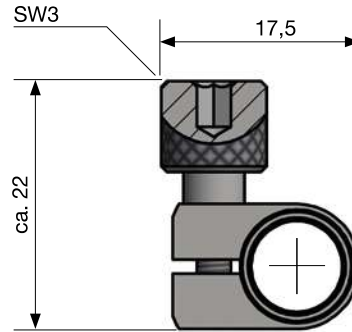


Bestellzusatz • order suffix: **DT**
Beispiel • example: **K40-DT**

Rändelklemmschraube

Knurled clamping screw

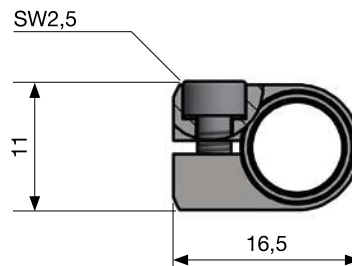
Standard-Ausführung: Klemmen von Hand oder mit
Innensechskantschlüssel SW3
Standard version: clamping by hand or with wrench SW3



Sonder-Klemmschraube

Special clamping screw

Unerwünschtes Öffnen ist erschwert
Unwanted opening more difficult



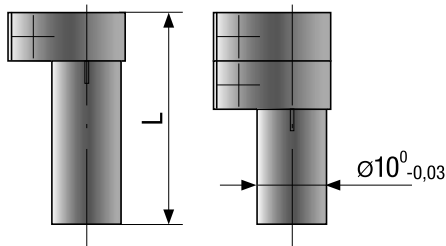
Bestellzusatz • order suffix: **SK**
Beispiel • example: **K40-SK**

Einbauhalter zum Einkleben:

Typ K

Integral holder, for gluing in:

type K

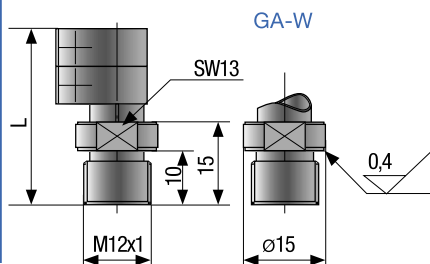


Einbauhalter, zum Einschrauben:

Typ GA

Integral holder, to screw in:

type GA

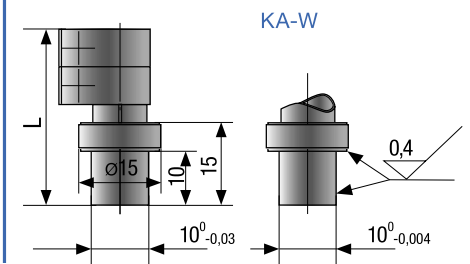


Einbauhalter, zum Einkleben – mit Bund:

Typ KA

Integral holder, for gluing in – with stop

collar: type KA



Typ Type	L bei Bestellung angeben specify when ordering									Typ Type	L bei Bestellung angeben specify when ordering									Typ Type	L bei Bestellung angeben specify when ordering								
K	20	25	30	40	50	60	80	100		GA	25	30	40	50	60	80	100			KA	25	30	40	50	60	80	100		
K-DT			30	40	50	60	80	100		GA-DT		30	40	50	60	80	100			KA-DT		30	40	50	60	80	100		

DIA TEST Umlenkköpfe (Spannschaft $\varnothing 8$) lenken die Hubbewegung um 90° um und besitzen einen Hubbereich von 4,5 mm (0,177"). Ihre kompakte Größe sowie ihr standardisiertes Anschlussmaß macht sie zu nützlichen Zubehör im Vorrichtungsbau und eröffnet ein weites Feld von Anwendungen:

- In Messvorrichtungen und Messmaschinen
- In Messmitteln zur Form- oder Positionierungserkennung, bspw. um Rundheit, Zylindrizität oder Abstände zu messen
- In Werkzeug-Maschinen

Einsatz ist überall da, wo die Hubbewegung umgelenkt werden muss. Das einheitliche Gewinde von M6x0,75 gewährleistet die Nutzung und den Austausch allen Zubehörs. Spezielle Umlenkköpfe auf Anfrage. Sonderausführung auf Anfrage.

Umlenkköpfe sind in einer kurzen (UK-K) und einer langen (UK-L) Version erhältlich:

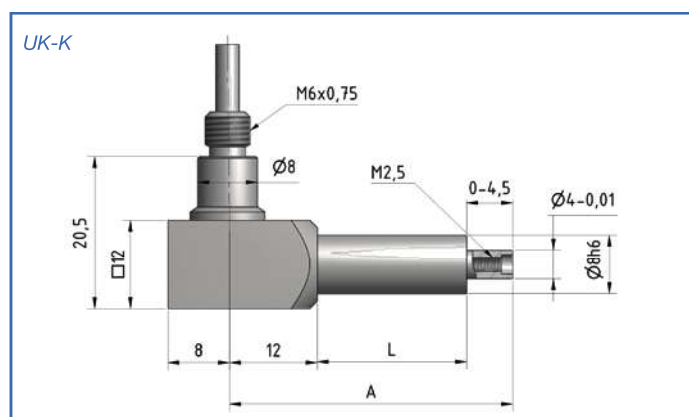
- UK-K = Triebstift schaut von 0 bis 4,5 mm raus (4,5 mm Messhub)
- UK-L = Triebstift schaut von 5 bis 9,5 mm raus (4,5 mm Messhub)

Beide Versionen haben zudem verschiedene Baulängen (L), welche sich aus der Mitte Achse bis Ende des herausstehenden Triebstifts (des maximalen Messhubs) berechnen (A).

Tabelle der Umlenkköpfe mit den Maßen A und L:

Table of Offset heads with dimension A and L:

UK-K		
Bestell-Nr. Order-No.	A (mm)	L (mm)
UK-K-5	17-21,5	5
UK-K-10	22-26,5	10
UK-K-15	27-31,5	15
UK-K-20	36,5-46,5	20
UK-K-25	37-41,5	25
UK-K-40	52-56,5	40
UK-K-60	72-76,5	60



Beispiele:

UK-K5
L = 5 mm
Messhub = 0
A = 17 mm (12 mm + L + Messhub),
minimaler Messhub beim UK-K5

UK-L40
L = 40 mm
Messhub = 7,5
A = 59,5 mm (12 mm + L + mittlerer Messhub)

DIA TEST Offset heads (shaft $\varnothing 8$) deflect travel motion by 90° and have a travel range of 4.5 mm (0.177"). Their compact size and standardized companion dimensions make them a useful accessory in fixture building and offer a wide range of application

- in gauging fixtures and measuring machines;
- in shape gauges and locating gauges, e. g. to measure roundness, cylinder shape, or spacing;
- in machine tools

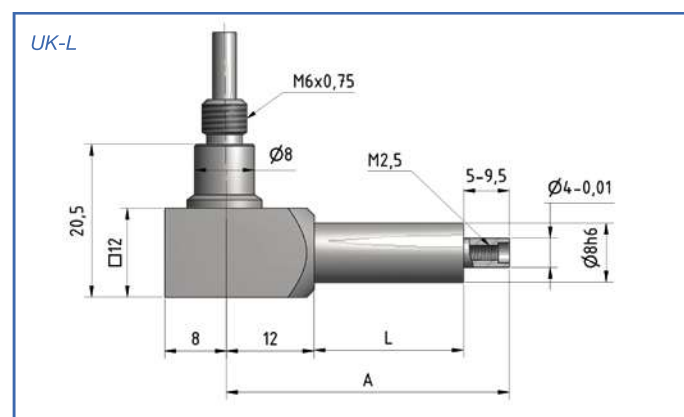
In fact, in all instances where travel motion has to be deflected. The uniform connecting thread of M6x0,75 ensures that all system parts can be readily joined and interchanged. Special designs on request.

Offset heads are available as short (UK-K) and long UK-L) version:

- UK-K = Pressure pin looks out from 0 to 4.5 mm (4.5 mm Measuring stroke)
- UK-L = Pressure pin looks out from 5 to 9.5 mm (4.5 mm Measuring stroke)

Both versions have different overall lengths (L), whereas L is the length between mid of the axis to the end of the protruding pressure pin (maximum measuring stroke) (A).

UK-L		
Bestell-Nr. Order-No.	A (mm)	L (mm)
UK-L-5	22-26,5	5
UK-L-10	27-31,5	10
UK-L-15	32-36,5	15
UK-L-20	36,5-46,5	20
UK-L-25	42-46,5	25
UK-L-40	57-61,5	40
UK-L-60	77-81,5	60



Examples:

UK-K5
L = 5 mm
Measuring stroke = 0
A = 17 mm (12 mm + L + measuring stroke),
minimal measuring stroke for the UK-K5

UK-L40
L = 40 mm
Measuring stroke = 7.5
A = 59.5 mm (12 mm + L + middle measuring stroke)

Zubehör zu Einbauhaltern und Umlenkköpfen

Accessories for integral holders and offset heads

Messuhrhalter

Zur Aufnahme von Messuhren, Messtastern (Spannschaft Ø 8 mm) usw.

- MH6-51-AS = Messuhrhalter ohne Kunststoffgriff L=51
- MH6-32 = Kurzer Messuhrhalter L = 32
- KM-MH = Messuhrhalter für KM, Spann-Ø. 8 mm

Tiefenverlängerungen und drehbare Zwischenstücke

Tiefenverlängerungen verlängern das Messinstrument und ermöglichen so bspw. das Messen tiefer Bohrungen.

Bestell-Nr. Order-No.	Ø	L (mm)
TV8-20	8	20
TV8-30	8	30
TV8-40	8	40
TV8-50	8	50
TV8-64	8	64
TV8-80	8	80
TV8-100	8	100
TV8-125	8	125
TV8-250	8	250
TV8-500	8	500
TV8-h5-64	8h5	64
TV8-h5-125	8h5	125
TV8-64-CR	8	64 (verchromt / chrome)

Anschlussgewinde M6x0,75; ab L = 80 mm temperaturstabilisiert

Drehbare Zwischenstücke

Drehbare Zwischenstücke ermöglichen die Rotation der Messelemente bei stillstehender Messuhr.

Bestell-Nr. Order-No.	L (mm)
TV64-D	64
TV36-D	36

Siehe auch Kapitel Tiefenverlängerungen (Seite 261)

Winkelstücke

Winkelstücke können in Verbindung mit den Verlängerungen TV8 und den Messeinsätzen ME sinnvoll kombiniert werden. Das Winkelstück W6-90 kann mit dem Doppelklemmstück W6-DKS radial im Winkel ausgerichtet werden. Auch für Mehrfachumlenkung eignet sich die Kombination W6-90 mit W6-DKS.

Siehe auch Kapitel Winkelstücke (Seite 261), insbesondere Winkelstücke für BMD.

Bestell-Nr. Order-No.	Grad Umlenkung Degree of deflection
W6	90°
W6-45	45°
W6-60	60°
W6-DKS	Doppelklemmstück; Nur in Verbindung mit W6 (90°) Double clamping piece; Only in conjunction with W6 (90°)

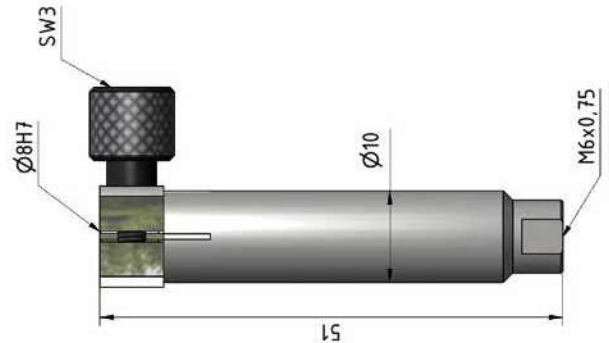
Indicator holders

for indicator holders, measuring probes (clamping shank Ø 8 mm) etc.

- MH6-51-AS = Indicator holder without plastic grip, L=51
- MH6-32 = Short indicator holder, L = 32
- KM-MH = Indicator holder for KM, clamping Ø. 8 mm

Depth extensions and rotary adaptors

Depth extensions extend the length of the measuring instrument and thus make it possible, for example, to measure deep holes.



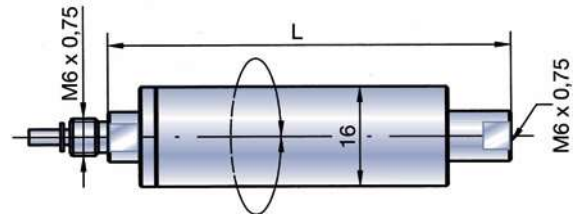
MH6-51-AS

Connection thread M6x0.75; from L = 80 mm temperature-stabilized

Rotary adaptors

Rotary adaptors enable the rotation of the measuring elements when the indicator is at a standstill.

See also chapter depth extensions (Seite 261)

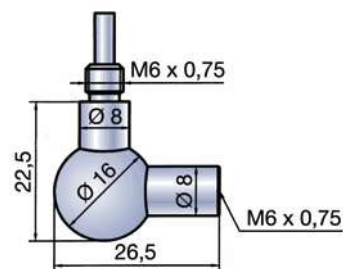


TV64-D

Right angle attachments

Right angle attachments can be combined sensibly with the TV8 extensions and ME measuring inserts. The W6-90 right angle attachment can be aligned radially at an angle using the W6-DKS double clamp. The combination W6-90 with W6-DKS is also suitable for multiple deflection.

See also chapter right angle attachments (Seite 261), in particular right angle attachments for BMD.



W6

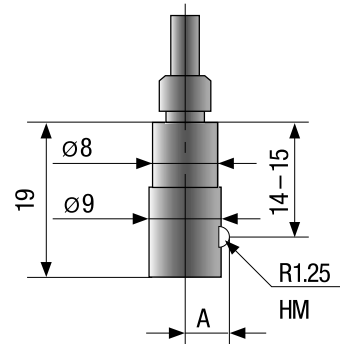
ZM Messköpfe

Für den Einsatz / 90° Umlenkung bei beengten Verhältnissen, zum Bau von z. B. Fluchtmessdornen, Sondermessgeräten / Messvorrichtungen oder Messgeräte zur Abstands-, Form- und Lagemessung.

A von-bis A from-to	Art.-Nr. Order-No.
4,6 – 7,1	ZM10
6,1 – 9,1	ZM13
8,1 – 11,1	ZM17
10,1 – 13,1	ZM21
12,1 – 15,1	ZM25
14,1 – 17,1	ZM29
16,1 – 20,6	ZM33
18,1 – 22,6	ZM37
20,1 – 24,6	ZM41

ZM Gauge heads

For use / 90° deflection in confined areas, for the construction of e.g. escape measuring mandrels, special measuring instruments / measuring devices or measuring instruments for distance, form and position measurement.



ZM10

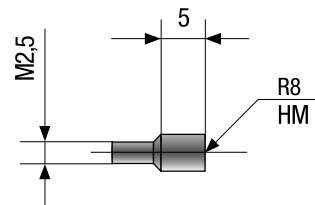
Messeinsätze mit Gewinde M2,5 und Verlängerung

Für den Einsatz mit Messuhren

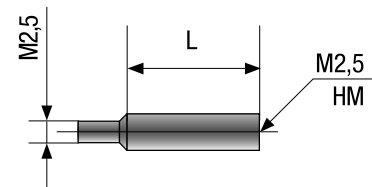
Bezeichnung Designation	Art.-Nr. Order-No.	L (mm)
Messuhrtester, Ø 4 Contact point, Ø 4	MUT5	5
	MUT6	6
	MUT12	12
	MUT18	18
Zwischenstück, Ø 4 Connecting pie, Ø 4	MUZ10	10
	MUZ20	20
	MUZ30	30
	MUZ40	40
	MUZ50	50
	MUZ60	60
	MUZ70	70
	MUZ80	80
	MUZ90	90
	MUZ100	100

Inserts for dial indicators, thread M2,5 and extensions

For use with dial indicators



MUT5



MUZ

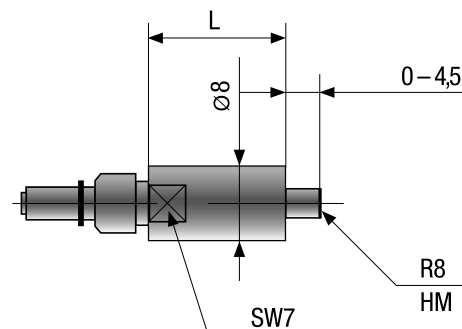
Messeinsätze mit Gewinde M6x0,75

Zum Bau von Tastelementen mit bestimmter Länge, kombinierbar mit Messuhrhalter, Verlängerungen und Winkelstück.

Art.-Nr. Order-No.	L (mm)
ME5	5
ME8,5	8,5
ME12	12
ME15,5	15,5
ME19	19
ME22,5	22,5

Gauging heads with thread M6x0,75

Used for building probe units in special lengths, can be combined with indicator holders, depth extensions and right angle attachments



ME

Zubehör zu Einbauhaltern und Umlenkköpfen

Accessories for integral holders and offset heads

Messeinsätze mit Hartmetallkugeln und Gewinde M2,5

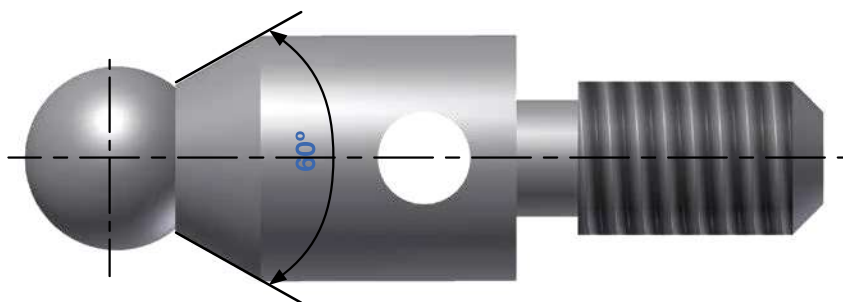
Alle Kugeln mit einer Toleranz $\pm 0,001$ KS-MU- Ø

Verfügbare Kugeldurchmesser siehe Liste. Andere Kugel- Ø oder Sonderformen auf Anfrage. Bei der Bestellung ist der Kugeldurchmesser anzufügen. Beispiel Kugeldurchmesser 3,500: KS-MU-3,500

Measuring inserts with carbide balls and thread M2.5

All balls with a tolerance of ± 0.001 KS-MU- Ø

Available ball diameters see list. Other ball diameters or special shapes on request. The ball diameter must be added when ordering. Example ball diameter 3,500: KS-MU-3,500



Kontur bei Kugel Ø ≤ 4,000 / ball counter Ø ≤ 4.000

Kugelschrauben und Kugeltaster mit Hartmetall-Messkugeln Standard ball sizes metric, carbide

Preisgruppe 1 Price group 1	Ø 1,000 - 1,500 - 2,000 - 2,500 - 3,000 - 4,000 - 4,500 - 5,000
Preisgruppe 2 Price group 2	Ø 0,500 - 0,551 - 0,620 - 0,623 - 0,630 - 0,722 - 0,862 - 0,895 - 0,965 - 1,100 - 1,118 - 1,125 - 1,250 - 1,350 - 1,372 - 1,385 - 1,524 - 1,540 - 1,600 - 1,650 - 1,700 - 1,750 - 1,782 - 1,800 - 1,829 - 1,900 - 2,032 - 2,250 - 2,284 - 2,386 - 2,438 - 2,667 - 2,704 - 2,713 - 2,721 - 2,743 - 2,750 - 3,048 - 3,250 - 3,400 - 3,658 - 4,835 - 5,250 - 5,486 - 5,500 - 6,000 - 6,096 - 6,350 - 6,500 - 7,000
Preisgruppe 3 Price group 3	Ø 7,500 - 8,000 - 8,500 - 9,000 - 9,500 - 10,000

Andere Kugel-Ø auf Anfrage.
Other ball Ø on request

Kugelschrauben für Messuhren KS-MU-*. Sonder-Kugelschrauben, Messeinsätze, Taster auf Anfrage.
Ball anvils for dial indicators KS-MU-*. Special ball anvils and gauge slides on request.

GRG S.a.s. di Gianbruno Grippa
Via Barnaba Oriani, 59 - 20156 Milano
Tel.: +39 02 38003843 - 44
E-mail: grg@grgsas.net
Web: <http://www.grgsas.net>