

DIATEST



HARDINGE TECHNOLOGY

**TASTKOPFGERÄTE
SPLIT-BALL PROBES**

KOMPETENZ FÜR PRÄZISION UND SICHERHEIT COMPETENCE FOR PRECISION AND SAFETY

Hochleistungstechnik ist ohne Präzision undenkbar. Um eine höchstmögliche Sicherheit in der Fertigung zu gewährleisten, ist Präzision von der Planung bis zum fertigen Produkt notwendig.

Hier bürgt der Name DIATEST für Qualität. Messgeräte mit Wiederholgenauigkeiten bis zu 0,001 mm/0,00005“ garantieren ein exaktes Ergebnis.

DIATEST-Geräte werden nach DIN EN ISO 9001 gefertigt. Durch zukunftsorientierte Fertigungstechniken erreichen sie höchsten Qualitätsstandard und sind den technologischen Anforderungen gewachsen – egal, ob es sich um Standard- oder kundenspezifische Sonderlösungen handelt.

Dafür sorgt eine von erfahrenen Mitarbeitern getragene Unternehmens-Philosophie: Höchste Qualität zu

einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis, gepaart mit fachgerechter Beratung und absoluter Termintreue im Umgang mit allen DIATEST-Kunden. Ein für uns selbstverständlicher Service, den unsere DIATEST-Partner weltweit zu schätzen wissen.

Das verstehen wir unter Partnerschaft.



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

High-volume engineering does not work without precision. To achieve highest possible safety in production, precision is necessary starting from design to final product.

Here the trademark DIATEST stands for quality. Gauges with repeatability to 0.001 mm/0.00005" guarantee exact results.

DIATEST bore gauges are manufactured according to DIN EN ISO 9001. Using state-of-the-art manufacturing engineering the highest quality standards are achieved. Our products withstand technological demands, no matter whether it is a question of standard products or special solutions made to customer's specifications.

This is the company's philosophy, carried out by an ex-

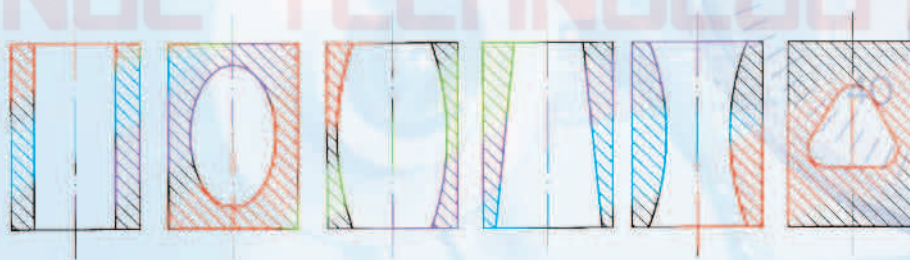
perienced staff: Highest quality at a fair cost effectiveness, combined with expert advice and absolute faithfulness to deadlines in dealing with all DIATEST customers. For us this is a service taken for granted which our DIATEST partners worldwide appreciate.

This is what partnership means to us.



INHALT CONTENTS

Seite	Page
2 DIATEST – Kompetenz für Präzision und Sicherheit	2 DIATEST – Competence for precision and safety
5 Tastkopfgeräte	5 Split-ball probes
6 Technische Daten	6 Technical data
7 Aufbau, Übertragung des Messweges, Arbeitsweise, Einsatzgebiete	7 Design, travel transfer, operating principle, range of application
8 Zubehör	8 Accessories
10 Mess-Stative	10 Checking stands
12 DIATEST Standard-, Hartmetall-, Sackloch-Tastköpfe zum Messen von Bohrungen mit \varnothing 0,47 mm bis 41,1 mm (mm-Version)	12 DIATEST small bore gauges, standard, carbide and blind bore for bore hole \varnothing 0.47 mm to 41.1 mm (mm-version)
15 DIATEST Laborgeräte, Messbereich 0,47 mm bis 30,60 mm (mm-Version)	15 DIATEST laboratory bore gauges, range 0.47 mm to 30.60 mm (mm-version)
15 Technische Informationen	15 Technical information
16 DIATEST Standard-, Hartmetall-, Sackloch-tastköpfe zum Messen von Bohrungen mit \varnothing 0,0185" bis 1,6200" (Zoll-Version)	16 DIATEST small bore gauges, standard, carbide and blind bore for bore hole \varnothing 0.0185" to 1.6200" (inch-version)
19 DIATEST Laborgeräte, Messbereich 0,0185" bis 1,13" (Zoll-Version)	19 DIATEST laboratory bore gauges, range 0.0185" to 1.13" (inch-version)
20 DIATEST-T-Tastköpfe zum Messen tiefer Bohrungen mit \varnothing 2,05 bis 9,80 mm (mm-Version)	20 DIATEST-T-probes to measure deeper bores, \varnothing 2.05 to 9.80 mm (mm-version)
20 DIATEST-T-Tastköpfe zum Messen tiefer Bohrungen mit \varnothing 0,081" bis 0,388" (Zoll-Version)	20 DIATEST-T-probes and sets to measure deeper bores, \varnothing 0.081" to 0.388" (inch-version)
22 DIATEST-3-Punkt-Tastköpfe für Bohrungen von 4,75 mm bis 150,60 mm bzw. 0,187" bis 5,929" (mm- und Zoll-Version)	22 DIATEST-3-point-probes for bores from 4.75 mm to 150.60 mm or 0.187" to 5.929" (mm- and inch-version)
23 DIATEST-PA-Tastköpfe zum Messen paralleler Abstände von 4,7 mm bis 41,1 mm bzw. 0,185" bis 1,618" (mm- und Zoll-Version)	23 DIATEST-PA-probes to measure parallel distances from 4.7 mm to 41.1 mm or 0.185" to 1.618" (mm- and inch-version)



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

TASTKOPFGERÄTE SPLIT-BALL PROBES

Tastkopfgeräte sind universelle Bohrungs-Messgeräte für die anzeigende Innenmessung. Das baukastenartig aufgebaute Gerätesystem ermöglicht das Messen der meisten in der Praxis vorkommenden Bohrungen. Dies erlaubt den Einsatz der Messgeräte für die Serien- und die Einzelkontrolle sowie bevorzugt im Betrieb direkt an der Produktionsmaschine.

Durch die verschiedenen Ausführungen ist die Messung von Durchgangs- und Sacklochbohrungen, parallelen Abständen usw. möglich.



Split-ball probes are universal bore gauges for indicating internal measurements. The modular design with extensive accessories enables gauging of most common bores. This allows use for serial and individual control as well as preferentially in the plant directly at the production machine.

Due to different styles through bores, blind bores, parallel distances, etc. can be gauged.



T-



R-



MH6-73-R

T-FB



T-T-

Technische Daten

Anwendungsbereich:

Standardtastkopf (hartverchromt): \varnothing 0,47 – 41,1 mm

Standard-Tastkopf mit Hartmetall-Kontakten: \varnothing 1,5 – 41,1 mm (bei starken Verschleißbedingungen)

Standard-Tastkopf mit Keramik-Kontakten: \varnothing 3,7 – 41,1 mm (bei weichen Werkstoffen wie Aluminium usw.)

Sacklochastkopf: \varnothing 1,5 – 41,1 mm (Messung nahe am Bohrungsgrund)

3-Punkt-Tastkopf: \varnothing 4,75 – 150,6 mm (Messung polygoner Formen)

T-Tastkopf: \varnothing 2,05 – 9,8 mm (Messung tiefer Bohrungen mit \varnothing kleiner 8,2 mm)

Messbereich:

0,06 mm bis 2,2 mm (je nach Größe)

Genauigkeiten:

Wiederholgenauigkeit (Standard-Tastköpfe):

Handmessung ca 1 μ m,
Stativmessung < 0,5 μ m

Linearität (Standard-Tastköpfe):

Gr. 0,5 – 1,50 max. 2% des zurückgelegten Weges, jedoch mind. 0,001 mm

Gr. 1,75 – 40 max. 1% des zurückgelegten Weges, jedoch mind. 0,001 mm

Kalibrierung mit Einstellring

Messtiefe:

bis \varnothing 4,2 max. 750 mm (T-Tastköpfe mit TV2/TV2,5)
 \varnothing > 4,2 – 8,3 max. 1000 mm (T-Tastköpfe mit TV4)
 \varnothing > 8,3 – 41,1 mehrere Meter (Standard-Tastköpfe mit TV8)

Messkontakte:

Standardausführung mit Hartchrom, verschiedene Materialien wie Hartmetall, Keramik (größenabhängig).
Spezialformen für Sacklochbohrungen, parallele Abstände (Nuten)

Sonderformen auf Anfrage

Technical data

Operating range:

Standard split-ball probe in hard chrome:
 \varnothing 0.47 – 41.1 mm

Standard split-ball probe with carbide contacts:
 \varnothing 1.5 – 41.1 mm (for heavy wear conditions)

Standard split-ball probe with ceramic contacts:
 \varnothing 3.7 – 41.1 mm (for soft materials like aluminium etc.)

Blind bore split-ball probe:
 \varnothing 1.5 – 41.1 mm (for gauging close to bottom of bore)

3-point split-ball probe:
 \varnothing 4.75 – 150.6 mm (gauging of polygon-shaped workpieces)

T-probes: \varnothing 2.05 – 9.8 mm (for gauging deep bores with \varnothing smaller than 8.2 mm)

Measuring range:

0.06 mm up to 2.2 mm (according to size of probe)

Accuracies:

Repeatability (standard split-ball probes):

Manual gauging c. 1 μ m,
Stationary gauging in stand < 0,5 μ m

Linearity (standard split-ball probes):

Size 0.5 – 1.50 max. 2% of travel, min. 0.001 mm
Size 1.75 – 40 max. 1% of travel, min. 0.001 mm

Calibration with setting ring

Measuring depth:

Up to \varnothing 4.2 max. 750 mm (T-probes with TV2/TV2,5)
 \varnothing > 4.2 – 8.3 max. 1000 mm (T-probes with TV4)
 \varnothing > 8.3 – 41.1 several metres (standard split-ball probes with TV8)

Contact points:

Standard version in hard chrome, different materials like carbide, ceramic (depending on size).
Special shapes for blind bores, parallel distances (grooves)

Special shapes on request



T-PA



T-3P



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Aufbau

Ein Tastkopfmessgerät besteht aus mindestens 5 Elementen:

Tastkopf (4) aus gehärtetem Stahl – in der Standardausführung verchromt ca. 1000 HV

Triebnadel (3) aus gehärtetem Stahl oder Hartmetall mit geläppter Kegel.

Härte Stahl-Triebnadel: 62-64 HRC, Härte HM-Triebnadel: ca. 1600 HV

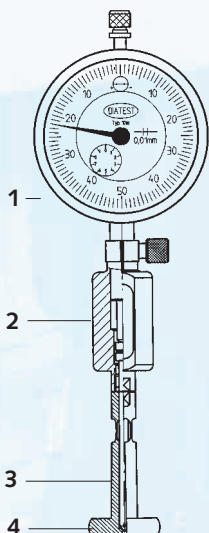
Messuhrhalter (2) MH6-51 mit Klemmung 8H6 oder MH6-51-Z mit Klemmung 3/8", Messuhrhalter MH6-73-R mit Messkraftabhebung

Anzeigeeinheit (1) als mechanische oder elektronische Messuhr, Feinzeiger oder elektronische Messtaster mit Anzeige

Einstellung: DIATEST Einstellringe sind in metrischen oder Zoll-Maßen erhältlich. Bis Ø 1,5 haben die Ringe einen Einsatz aus synthetischem Saphir, alle anderen Maße werden aus einem künstlich gealterten und verschleißfesten Lehrenstahl hergestellt. DIATEST-Ringe können nur in festen Massen nach Werknorm geliefert werden. Zwischenmaße sind nur über DIN 2250-C Einstellringe möglich.

Übertragung des Messweges

Der geläppte Kegel der Triebnadel überträgt die Spreizbewegung des Tastkopfes im Verhältnis 1:1 auf die Messuhr.



Arbeitsweise

Die halbkreisförmigen Messbacken des Tastkopfes werden durch die Messkraft des Anzeigerätes gespreizt und zentrieren sich in der Bohrungsmitte. Die Nullstellung (Kalibrierung) des Gerätes erfolgt in einem Einstellring. Bei Handmessung wird das Messgerät in der Bohrung gependelt (siehe Abb. unten, Mitte). Der Umkehrpunkt des Zeigerauschlages zeigt den Messwert an. Bei einer Messung im Stativ entfällt der Pendelvorgang.

Einsatzgebiete

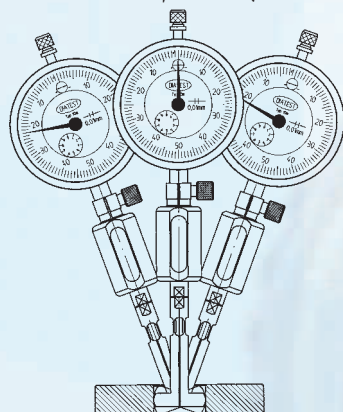
Mit den DIATEST-Tastköpfen sind außer den Bohrungsdurchmessern auch geometrische Formfehler meßbar wie Ovalität, Konizität, Tonnenform usw.. Weiterhin können Tastköpfe auch für parallele Abstände, Kerbverzahnungen, Innenverzahnungen und Einstiche geliefert werden.

Sonderformen auf Anfrage

Bei Anfrage Zeichnung, Musterwerkstück sowie Beschreibung des Messvorganges einsenden.

Einige Sonderformen von DIATEST Tastkopf-Messgeräten:

- T-ZG: Messen von Bohrungen mit Mittelzapfen (auf Anfrage)
- Super-FB: Messen von Sacklochbohrungen bis ca. 0,1 mm an den Grund (auf Anfrage)
- Einstich-Tastkopf: Messen des Durchmessers von Einstichen (auf Anfrage)
- T-PA: Messen von parallelen Abständen (siehe Seite 6)
- T-ZM: Messen von Verzahnungen ab $M_i = 3,5$ mm (siehe Prospekt für Innenverzahnungen)
- T-3P: Messen polygoner Formen ab Ø 4,75 mm (siehe Seite 6).



Design

A split-ball probe unit consists of at least 5 parts:

Probe (4) made of hardened steel – in standard version chromed c. 1000 HV

Tapered needle (3) made of hardened steel or carbide with lapped taper.

Hardness steel needle: 62-64 HRC, hardness carbide needle: c. 1600 HV

Indicator holder (2) MH6-51 with clamp 8H6 or MH6-51-Z with clamp 3/8", retracting indicator holder MH6-73-R

Indicating unit (1) any mechanical or electronic indicator, micro comparator or electronic probe with display

Setting ring: DIATEST setting rings are available in metric or inch sizes. Rings up to Ø 1.5 have an insert made of synthetic sapphire, all other sizes are made of artificially aged and wear resistant special steel. DIATEST setting rings can only be supplied in fixed sizes according to works standard. Intermediate sizes can only be supplied as DIN 2250-C setting rings.

Travel transmission

The lapped taper of the needle transfers the spreading movement of the split-ball probe in a 1:1 ratio to the indicator.

Working Principle

The semicircular anvils of the probe are spread by the measu-

ring pressure of the indicating unit and centre themselves in the bore.

The gauge is zero-set (calibrated) in a setting ring. When gauging by hand, determine axial centering by rocking gauge assembly in bore (see below ill., middle). Reversal point of Indicator hand shows measured value. When checking stands are used, rocking movement is not required.

Range of operation

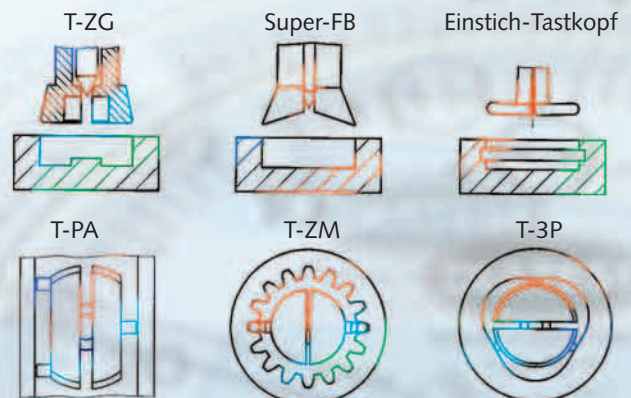
Apart from bore diameters DIATEST split-ball probes can detect geometrical shape defects such as ovality, concentricity, barrel-shape, etc. Besides, split-ball probes are available for gauging parallel distances, groove toothing (serration), internal gears and recesses.

Special shapes on request

Send drawing, workpiece sample and description of gauging method with inquiry.

Some special shapes of DIATEST split-ball bore gauges:

- T-ZG: bore gauging with centre stud (on request)
- Super-FB: blind bore gauging up to c. 0.1 mm to bore ground (on request)
- Recess-probe: diameter gauging of recesses (on request)
- T-PA: gauging of parallel distances (see page 6)
- T-ZM: gear gauging from $M_i = 3.5$ mm (see leaflet "Internal Gear Gauges")
- T-3P: gauging of polygon shapes from Ø 4.75 mm (see page 6)



Zubehör

Ein großes Sortiment an Zubehör ergänzt das Tastkopf-Programm. Das genormte Anschlußgewinde M6 x 0,75 ermöglicht die vielfältige Kombination der einzelnen Messelemente entsprechend der Messaufgabe.

Messuhrhalter mit Messkraftabhebung (MH6-73-R)

Zur leichten Einführung in die zu messende Bohrung.

Tiefenverlängerung TV8 (Ø 8,0)

Zum Messen tiefer Bohrungen ab ca. Ø 8,2 mm. Es stehen unterschiedliche Längen von L = 20 mm bis L = 1000 mm zur Verfügung. Ab TV8-80 (L = 80) sind die Tiefenverlängerungen temperaturstabilisiert.

Tiefenverlängerung für T-Tastköpfe ...

... werden in Verbindung mit T-Tastköpfen zum Messen tiefer Bohrungen kleiner Ø 8,3 mm benötigt. Je nach Ausführung des T-Tastkopfes ist der Durchmesser der Verlängerung TV2 (Ø 2,0), TV2,5 (Ø 2,5), TV4 (Ø 4,0). Die Verlängerungen sind erhältlich in unterschiedlichen Längen von L = 20 mm bis L = 1000 mm (Ausführung beachten).

Das Anschlußgewinde einer Seite ist immer M6 x 0,75. Dadurch hat die Verlängerung auch eine Adapterfunktion.

T-Verlängerungen sind temperaturstabilisiert.

(T-GL: Zum Messen des Zug-Ø von drallgenuteten Rohren, wie z.B. Gewehrläufen. Messbereich der Tastköpfe wie entspr. T- bzw. Standard-Tastköpfe. Siehe hierzu Tabellen Seite 12-14 und 20-21).

Accessories

A large assortment of accessories complete the split-ball-programme. The standard connection thread M6 x 0.75 enables a multiple combination of the individual gauging elements according to the measuring job.

Retracting indicator holder (MH6-73-R)

For easy entry in bore.

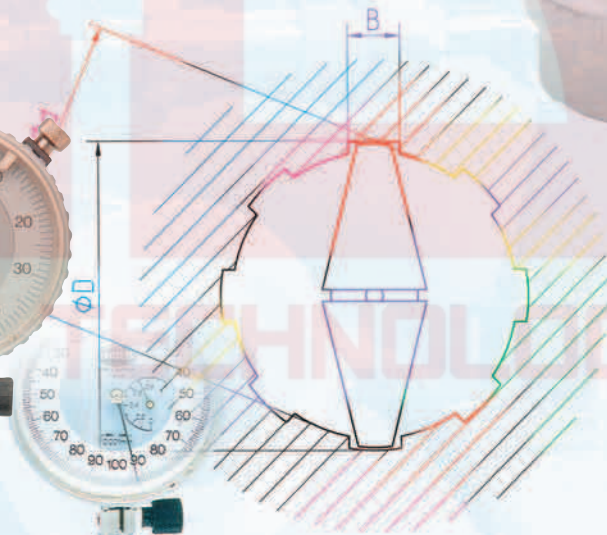
Depth extension TV8 (Ø 8,0)

For measuring deeper bores from c. Ø 8.2 mm. Available in different lengths from L = 20 mm up to L = 1000 mm. From TV8-80 (L = 80) depth extensions are temperature-stabilized.

Depth extensions for T-probes ...

... are required in combination with T-probes for measuring deeper bores smaller than Ø 8.3 mm. Diameter of extension depends on design of T-probe: TV2 (Ø 2.0), TV2.5 (Ø 2.5), TV4 (Ø 4.0). Extensions are available in different lengths from L = 20 mm up to L = 1000 mm (depending on extension). Connection thread of one side is always M6 x 0.75. This allows connection of all accessories. T-extensions are temperature-stabilized.

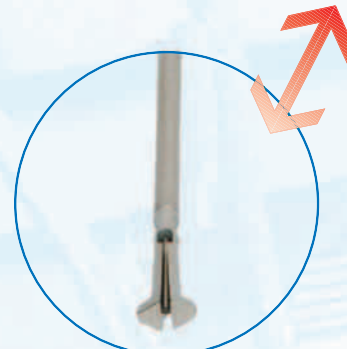
(T-GL: To measure the groove-Ø of twisted grooved tubes, like e.g. gun barrels. Measuring range of probes: Corresponding to T- or standard probes – see tables on page 12-14 and 20-21).



MH6-73-R

T-T

T-FB



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Winkelstück (W6)

Wird bei beengten Platzverhältnissen zwischen Halter und Tastkopf geschraubt. Als Abstand zwischen Winkelstück und einem Hindernis (lichte Weite) ist folgendes Mindestmaß erforderlich: 27 mm plus Tastkopflänge (siehe Tabelle Seite 14).

Drehbares Zwischenstück (TV64-D)

Der Tastkopf kann in der Bohrung gedreht werden, während die Messuhr still steht. Besonders geeignet für Rundheitsmessungen von Werkstücken bei denen die Werkstücke nicht gedreht werden können.

Tiefenanschläge (TA8...)

Mit Hilfe des Tiefenanschlages kann eine Messung in genau definierter Tiefe vorgenommen werden. Zusätzlich entfällt das Suchen des Umkehrpunktes. Der Tiefenanschlag TA8-24 wird auf die Tiefenverlängerung TV8 geklemmt. Der Anschlagring Ø 24 ist austauschbar gegen Anschlagringe mit Ø 45 oder Ø 60. Es besteht die Möglichkeit auch einen Sonderanschlag anstelle der Scheiben aufzuschrauben.

Right angle attachment (W6)

Screwed between holder and probe where clearance between tool and workpiece is limited. Minimum distance between right angle attachment and obstacle: 27 mm plus length of probe (see table page 14).

Rotary adapter (TV64-D)

Probe can be turned in bore while dial indicator remains stationary. Specially suitable for roundness measuring of workpieces which cannot be turned.

Depth stops (TA8...)

Ideal for gauging bores at a specific depth. Also search for reversal point can be omitted. The depth stop TA8-24 is clamped onto depth extension TV8. The stop ring Ø 24 is interchangeable with stop rings Ø 45 or Ø 60. It is also possible to screw on a special stop ring instead of the discs.



Mess-Stativ

In Verbindung mit Tastkopfgeräten bieten Mess-Stativ eine sichere Grundlage für genaues und schnelles Bohrungsmessen (Messung von \varnothing , Vorweite, Konizität, Tonnenform, Rundheit usw.). Die Suche des Umkehrpunktes entfällt bei dieser Messung. Der Messhub kann sehr feinfühlig erfolgen.

Dies ist besonders wichtig bei der Messung von Formfehlern. Zubehörteile wie der Schwimmhalter und Winkelanschlag ermöglichen eine zuverlässige und schnelle Durchführung der Messung auch von ungeübten Mitarbeitern. Mit Hilfe einstellbarer Tiefenanschlüge können Messungen in vorgegebenen Tiefen durchgeführt werden. Besonders vorteilhaft ist der Einsatz von Stativen direkt am Arbeitsplatz zur Bohrungskontrolle während der Fertigung.

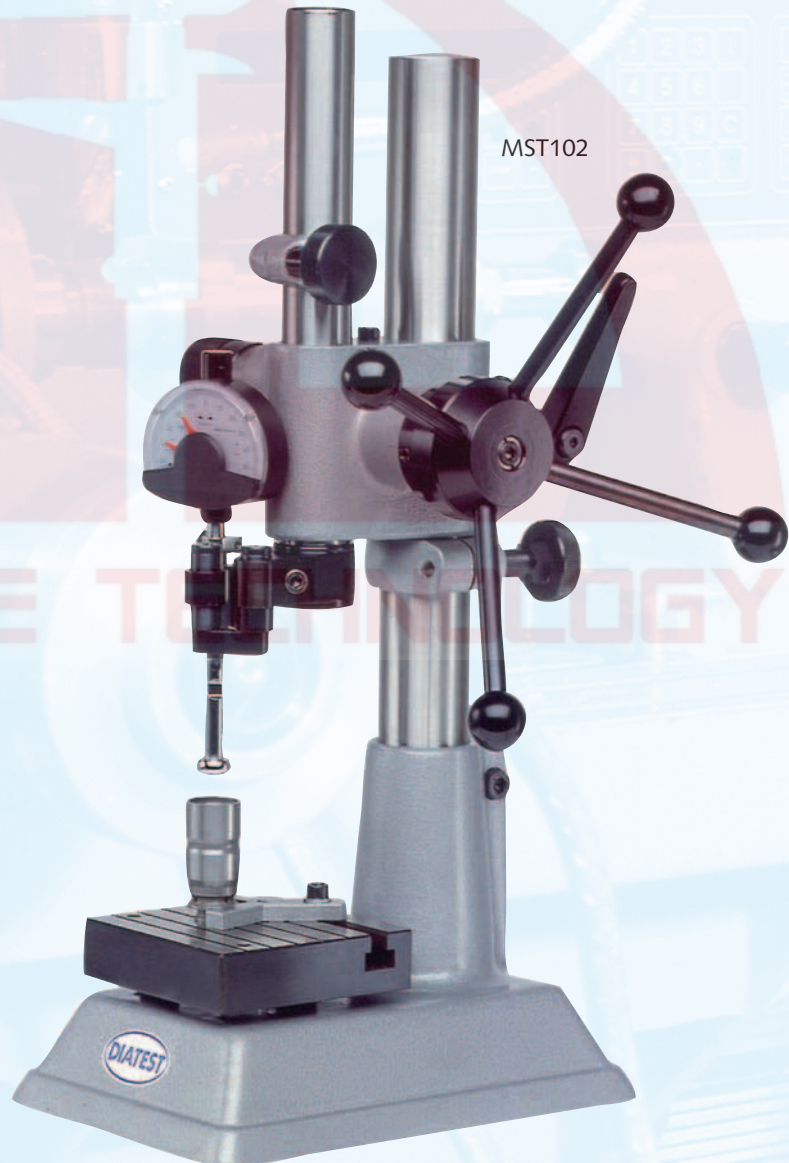
Checking stands

In combination with split-ball probes checking stands offer a safe basis for an exact and fast bore gauging (measuring of \varnothing , bell mouth, conical form, barrel shape, roundness etc.). Search for reversal point is omitted. Amount of stroke can be set precisely.

This is particularly important when shape defects are detected. Accessories like e.g. floating holder and vee attachment enable a reliable and fast transaction of gauging also for unskilled workers. By using adjustable depth stops one can carry through measurements in indicated depths. Specially beneficial is the use of stands directly on the working place for bore control during production.



MST58



MST102



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Schwimmhalter (SH-T)

Er ermöglicht dem im Mess-Stativ eingespannten Tastkopfmessgerät in horizontaler Ebene zu schwimmen. Ein Tastkopf findet beim Eintauchen in die Bohrung zwanglos die genaue Messachse. Schwimmbereich stufenlos verstellbar von 0 bis 1,5 mm (bis 3 mm ohne Regulierung).

Ausführung SH-T-F zur Regulierung der Messkraft.

Schnellmess-Stativ (MST58)

Das MST58 ist sehr leicht zu bedienen und eignet sich besonders für kleine Werkstücke. Der Messhub lässt sich von 0 – 35 mm stufenlos verstellen. Mit Hilfe einer Stellmutter lässt sich die Höhenposition des Messgerätes einfach und genau justieren. Der Messtisch hat einen \varnothing von 58 mm.

Sonderzubehör:

- Zur einfachen Positionierung kann ein klemmbarer Winkelanschlag (MST-WA) am Messtisch befestigt werden
- Revolver-Messtisch (MST-MT80) zum Messen von Durchgangsbohrungen bis \varnothing 13 mm

Universalmess-Stativ (MST102)

Dieses Mess-Stativ kommt bei größeren Werkstücken zum Einsatz. Der Messhub ist von 0 – 130 mm stufenlos verstellbar. Auf dem Messtisch (100 x 100) können der Winkelanschlag (Standardzubehör) oder andere Zentriervorrichtungen in einer T-Nute befestigt werden.

Sonderzubehör:

- Klemmring für \varnothing 30 mm mit Messuhraufnahme zur genauen Höhenbestimmung
- Messtische in unterschiedlichen Breiten (130 mm und 160 mm)
- Auslegearme (150 mm und 200 mm) für größere Werkstücke und BMD-Schwimmhalter (SH-BMD30)

Floating holder (SH-T)

It allows the split-ball probe, which is clamped in the checking stand, a slight "floating" in horizontal plane. A probe easily finds the exact axis when entering into the bore. Floating range continuously adjustable from 0 to 1.5 mm (until 3 mm without regulation).

Version SH-T-F for adjustment of measuring pressure.

Checking stand (MST58)

The MST58 is easy to handle and especially suitable for small workpieces. The measuring stroke is continuously adjustable from 0 – 35 mm. With the checking nut you can easily and exactly adjust the height. The diameter of platen is 58 mm.

Extras:

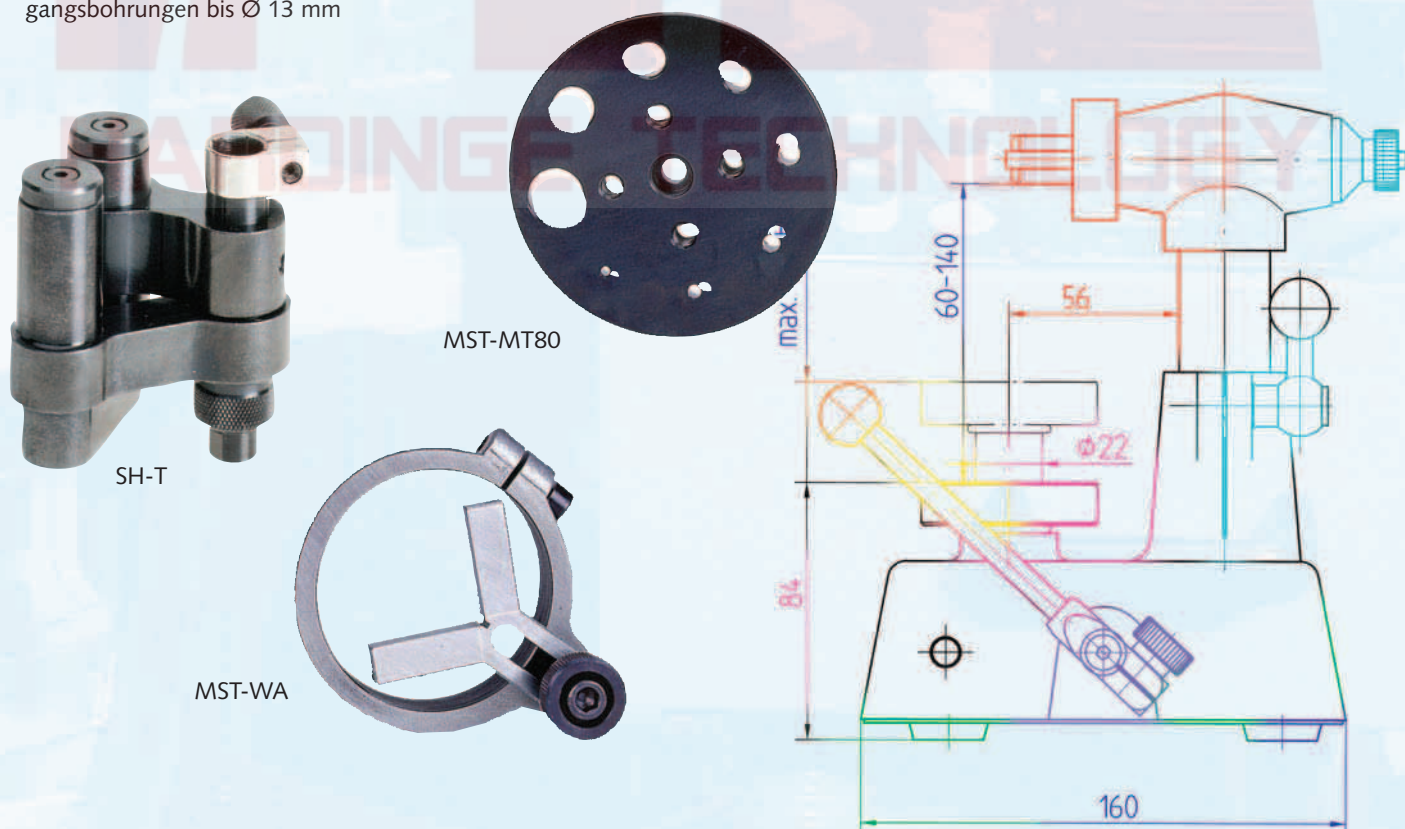
- For easy positioning a clamp-on-vee (MST-WA) can be fixed to platen
- Perforated platen (MST-MT80) for measuring through bores up to \varnothing 13 mm

Universal checking stand (MST102)

This checking stand is suitable for larger sizes. The measuring stroke is continuously adjustable from 0 – 130 mm. The vee attachment (standard accessory) or other centering devices can be mounted on the platen (100 x 100) in a T-slot.

Extras:

- Collar for \varnothing 30 mm c/w dial gauge bracket for precise height adjustment
- Platens in different widths (130 mm and 160 mm)
- Jib arms (150 mm and 200 mm) for larger workpieces and BMD-floating holders (SH-BMD30)



DIATEST Standard-, Hartmetall-, Sacklochstastköpfe zum Messen von Bohrungen mit Ø 0,47 mm bis 41,1 mm.

DIATEST small bore gauges, standard, carbide and blind bore for bore hole Ø 0.47 mm to 41.1 mm.

**Tastköpfe, komplette Geräte¹⁾, Ringsätze²⁾
Split-ball probes, complete sets¹⁾, setting ring sets²⁾**

Messbereich (Fettdruck = Geräte- Messbereich) Range (Bold type = measuring range of set) mm	Standard-Tastköpfe hartverchromt Standard probes hard chrome plated		Standard-Tastköpfe HM-bestückt Standard probes carbide inserted		Standard-Tastköpfe Keramik-bestückt Standard probes ceramic inserted		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated	
	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾
	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
0,47 – 0,53 0,52 – 0,58	T-0,50 T-0,55							
0,57 – 0,67 0,65 – 0,77 0,75 – 0,87 0,85 – 0,97	T-0,60 T-0,70 T-0,80 T-0,90	M00						
0,95 – 1,15 1,07 – 1,25 1,17 – 1,35 1,27 – 1,45 1,37 – 1,55	T-1,0 T-1,1 T-1,2 T-1,3 T-1,4	M0						
1,50 – 1,90 1,80 – 2,20 2,05 – 2,45	T-1,75 T-2,00 T-2,25		T-HM-1,75 T-HM-2,00 T-HM-2,25				T-FB-1,75 T-FB-2,00 T-FB-2,25	
2,30 – 2,70 2,55 – 2,95 2,80 – 3,20 3,05 – 3,45 3,30 – 3,70 3,55 – 3,95	T-2,50 T-2,75 T-3,00 T-3,25 T-3,50 T-3,75	M1	T-HM-2,50 T-HM-2,75 T-HM-3,00 T-HM-3,25 T-HM-3,50 T-HM-3,75	M1-HM			T-FB-2,50 T-FB-2,75 T-FB-3,00 T-FB-3,25 T-FB-3,50 T-FB-3,75	M1-FB
3,80 – 4,20	T-4,00/1		T-HM-4,00/1				T-FB-4,00/1	
3,70 – 4,30 4,20 – 4,80 4,70 – 5,30 5,20 – 5,80 5,70 – 6,30 6,20 – 6,80 6,70 – 7,30 7,20 – 7,80 7,70 – 8,30 8,20 – 8,80 8,70 – 9,30 9,20 – 9,80	T-4,0 T-4,5 T-5,0 T-5,5 T-6,0 T-6,5 T-7,0 T-7,5 T-8,0 T-8,5 T-9,0 T-9,5	M2	T-HM-4,0 T-HM-4,5 T-HM-5,0 T-HM-5,5 T-HM-6,0 T-HM-6,5 T-HM-7,0 T-HM-7,5 T-HM-8,0 T-HM-8,5 T-HM-9,0 T-HM-9,5	M2-HM	T-KE-4,0 T-KE-4,5 T-KE-5,0 T-KE-5,5 T-KE-6,0 T-KE-6,5 T-KE-7,0 T-KE-7,5 T-KE-8,0 T-KE-8,5 T-KE-9,0 T-KE-9,5	M2-KE	T-FB-4,0 T-FB-4,5 T-FB-5,0 T-FB-5,5 T-FB-6,0 T-FB-6,5 T-FB-7,0 T-FB-7,5 T-FB-8,0 T-FB-8,5 T-FB-9,0 T-FB-9,5	M2-FB
9,70 – 10,30	T-10,0/2		T-HM-10,0/2		T-KE-10,0/2		T-FB-10,0/2	
9,40 – 10,60 10,40 – 11,60 11,40 – 12,60 12,40 – 13,60 13,40 – 14,60 14,40 – 15,60 15,40 – 16,60 16,40 – 17,60 17,40 – 18,60 18,40 – 19,60 19,40 – 20,60	T-10 T-11 T-12 T-13 T-14 T-15 T-16 T-17 T-18 T-19 T-20	M3	T-HM-10 T-HM-11 T-HM-12 T-HM-13 T-HM-14 T-HM-15 T-HM-16 T-HM-17 T-HM-18 T-HM-19 T-HM-20	M3-HM	T-KE-10 T-KE-11 T-KE-12 T-KE-13 T-KE-14 T-KE-15 T-KE-16 T-KE-17 T-KE-18 T-KE-19 T-KE-20	M3-KE	T-FB-10 T-FB-11 T-FB-12 T-FB-13 T-FB-14 T-FB-15 T-FB-16 T-FB-17 T-FB-18 T-FB-19 T-FB-20	M3-FB
20,40 – 21,60 21,40 – 22,60 22,40 – 23,60 23,40 – 24,60 24,40 – 25,60 25,40 – 26,60 26,40 – 27,60 27,40 – 28,60 28,40 – 29,60 29,40 – 30,60	T-21 T-22 T-23 T-24 T-25 T-26 T-27 T-28 T-29 T-30	M4	T-HM-21 T-HM-22 T-HM-23 T-HM-24 T-HM-25 T-HM-26 T-HM-27 T-HM-28 T-HM-29 T-HM-30	M4-HM	T-KE-21 T-KE-22 T-KE-23 T-KE-24 T-KE-25 T-KE-26 T-KE-27 T-KE-28 T-KE-29 T-KE-30	M4-KE	T-FB-21 T-FB-22 T-FB-23 T-FB-24 T-FB-25 T-FB-26 T-FB-27 T-FB-28 T-FB-29 T-FB-30	M4-FB
28,90 – 31,10 30,90 – 33,10 32,90 – 35,10 34,90 – 37,10 36,90 – 39,10 38,90 – 41,10	T-30/5 T-32 T-34 T-36 T-38 T-40	M5	T-HM-30/5 T-HM-32 T-HM-34 T-HM-36 T-HM-38 T-HM-40	M5-HM	T-KE-30/5 T-KE-32 T-KE-34 T-KE-36 T-KE-38 T-KE-40	M5-KE	T-FB-30/5 T-FB-32 T-FB-34 T-FB-36 T-FB-38 T-FB-40	M5-FB

Triebnadeln Needles				Einstellringe Setting rings		
Standard-Triebnadeln Standard needles		Sackloch-Triebnadeln Blind bore needles		Satz Einstellringe ²⁾ Set of setting rings ²⁾	Standard-Nennmaße Standard nominal sizes	Zwischen-Nennmaße inter-mediate sizes
Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
N00-030					R-0,500 R-0,550 R-0,600 R-0,700 R-0,800 R-0,900	
N00-040				RM00		
N0-070	NHM0-070			RM0	R-1,000 R-1,100 R-1,200 R-1,300 R-1,400	R-1,500
N1-100	NHM1-100	NFB1-100	NFB-HM 1-100		R-1,750 R-2,000 R-2,250 R-2,500 R-2,750 R-3,000 R-3,250 R-3,500 R-3,750	
N1-150	NHM1-150	NFB1-150	NFB-HM 1-150	RM1		
N2-270	NHM2-270	NFB2-270	NFB-HM 2-270	RM2	R-4,000 R-4,500 R-5,000 R-5,500 R-6,000 R-6,500 R-7,000 R-7,500 R-8,000 R-8,500 R-9,000 R-9,500	R-5,750 R-7,750
N3-310	NHM3-310	NFB3-310	NFB-HM 3-310	RM3	R-10,000 R-11,000 R-12,000 R-13,000 R-14,000 R-15,000 R-16,000 R-17,000 R-18,000 R-19,000 R-20,000	R-10,500 R-11,500 R-12,500 R-13,500 R-14,500 R-15,500 R-16,500 R-17,500 R-18,500 R-19,500
N3-310	NHM3-310	NFB3-310	NFB-HM 3-310	RM4	R-21,000 R-22,000 R-23,000 R-24,000 R-25,000 R-26,000 R-27,000 R-28,000 R-29,000 R-30,000	R-20,500 R-21,500 R-22,500 R-23,500 R-24,500 R-25,500 R-26,500 R-27,500 R-28,500 R-29,500
N5-350	NHM5-350	NFB5-350	NFB-HM 5-350	RM5	R-30,000 R-32,000 R-34,000 R-36,000 R-38,000 R-40,000	R-31,000 R-33,000 R-35,000 R-37,000 R-39,000

Technische Daten
Technical information

Länge der Tastköpfe Length of probes	Max. Messtiefe Max. measuring depth	Mindest Messhöhe (Standard-Tastkopf) Min. measuring height (Standard probe)	Mindest Messhöhe (Sackloch Tastkopf) Min. measuring height (Blind bore probe)	Messkraft der Messuhr Measuring pressure of dial gauge
L ³⁾	M ³⁾	H1 ³⁾	H2 ³⁾	N(ca)
19,5	1,5	0,25		0,3 – 0,6
	1,8	0,27		
	2,0	0,29		
	2,5	0,31		
	2,8	0,33		
	3,0	0,35		
19,5	11	0,6		0,5 – 0,8
25,3	17	0,9		
30,6	22	1,2	0,3	0,8 – 1
47,3	40	2	0,5	1,2 – 1,8
	50			
48,5	50	3,3	1,0	1,5 – 2
48,5	90	3,6	1,2	1,5 – 2,5
48,5	100	4	1,5	1,5 – 2,5



1) Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), entsprechende Tastköpfe und Triebnadeln, Standard-Messuhrhalter MH6-51 und Gabelschlüssel SW7-G.

2) Satzzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

3) Siehe Skizze Seite 15.

1) A complete set contains: Wooden box with range chart (space for setting rings is left), split-ball probes and needles, standard holder MH6-51 and wrench SW7-G.

2) Extent of set: See setting rings standard nominal sizes.

3) See sketch page 15.



**DIATEST-Laborgeräte,
Messbereich 0,47 mm bis 30,60 mm.**

**DIATEST laboratory bore gauges,
range 0.47 mm to 30.60 mm.**

**Mehrere Grundgeräte in einem Etui
Several basic sets in one box**

Messbereich Range	Standard-Tastköpfe hartverchromt Standard probes hard chrome plated	Standard-Tastköpfe HM-bestückt Standard probes carbide inserted	Standard-Tastköpfe Keramik-bestückt Standard probes ceramic inserted	Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated	Satz Einstellringe ²⁾ Set of setting rings ²⁾
mm	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
0,47 – 1,55 0,95 – 3,95 1,50 – 9,80 1,50 – 20,60 3,70 – 30,60	M000 M01 M12 M123 M234	M12-HM M123-HM M234-HM	M234-KE	M12-FB M123-FB M234-FB	RM000 RM01 RM12 RM123 RM234

1) Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), entsprechende Tastköpfe und Triebnadeln, Standard-Messuhrhalter MH6-51 und Gabelschlüssel SW7-G.

2) Satzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

1) A complete set contains: Wooden box with range chart (space for setting rings is left), split-ball probes and needles, standard holder MH6-51 and wrench SW7-G.

2) Extent of set: See setting rings standard nominal sizes.

**Technische Informationen
Technical information**

Maximale Messtiefe M

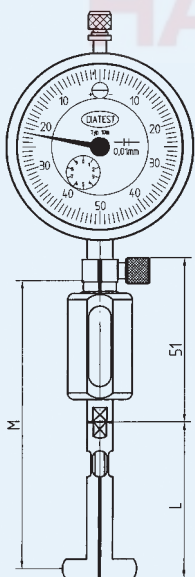
Je nach Tastkopfgröße. Hierbei wird das Messgerät zum Teil bis zur Messuhr in die Bohrung eingeführt.

Größere Messtiefen ab:
 Ø 8,20 mm mit Verlängerungen
 Ø 2,05 mm mit T-Tastköpfen
 Ø 0,95 mm mit Sondertastköpfen

Maximum measuring depth M

Depends on probe size. For determination of max. measuring depth. Insert bore gauge partly into bore up to indicator.

Larger measuring depths from:
 Ø 8.20 mm with extension
 Ø 2.05 mm with T-probes
 Ø 0.95 mm with special probes



Länge der Tastköpfe L

Bei beengten Platzverhältnissen und Verwendung des Winkelstückes W6 ist eine lichte Weite (Abstand zw. Bohrung und Hindernis) erforderlich von mind. 27 mm (Länge W6) + Länge der Tastköpfe (L).

Length of probes L

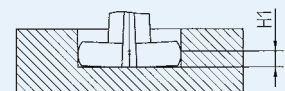
When space is limited and right angle attachment is used, minimum distance between bore obstruction = 27 mm + length of probes (L).

Mindestmesshöhe H

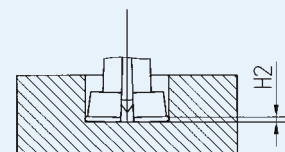
Gibt an, wie nahe bei max. Spreizung des Tastkopfes an den Bohrungsgrund gemessen werden kann.

Minimum measuring height H

Indicates how close to bore ground can be gauged when probe is spread to maximum.



Standard-Tastkopf
Standard probe



Sackloch-Tastkopf
Blind bore probe

DIATEST Standard-, Hartmetall-, Sacklochstastköpfe zum Messen von Bohrungen mit Ø 0,0185" bis 1,6200".

DIATEST small bore gauges, standard, carbide and blind bore for bore hole Ø 0.0185" to 1.6200".

**Tastköpfe, komplette Geräte¹⁾, Ringsätze²⁾
Split-ball probes, complete sets¹⁾, setting ring sets²⁾**

Messbereich (Fettdruck = Geräte- Messbereich) Range (Bold type = measuring range of set) inch	Standard-Tastköpfe HM-bestückt Standard probes carbide inserted		Standard-Tastköpfe Keramik-bestückt Standard probes ceramic inserted		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated	
	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾
	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
0.0185 – 0.0210 0.0205 – 0.0228	T-0X T-00					
0.0224 – 0.0264 0.0256 – 0.0300 0.0295 – 0.0343 0.0335 – 0.0380	T-01 T-02 T-03 T-04	E00				
0.0375 – 0.0450 0.0430 – 0.0490 0.0470 – 0.0530 0.0510 – 0.0570 0.0540 – 0.0610	T-05 T-06 T-07 T-08 T-09	E0				
0.057 – 0.075 0.067 – 0.085 0.081 – 0.096	T-011 T-012 T-013	E1	T-HM-011 T-HM-012 T-HM-013	E1-HM		T-FB-011 T-FB-012 T-FB-013
0.091 – 0.110 0.105 – 0.126 0.120 – 0.140 0.134 – 0.155 0.149 – 0.169	T-014 T-015 T-016 T-017 T-018		T-HM-014 T-HM-015 T-HM-016 T-HM-017 T-HM-018			T-FB-014 T-FB-015 T-FB-016 T-FB-017 T-FB-018
0.165 – 0.200 0.185 – 0.220 0.209 – 0.244 0.235 – 0.270 0.260 – 0.295 0.288 – 0.323 0.313 – 0.347 0.335 – 0.370 0.360 – 0.394	T-021 T-022 T-023 T-024 T-025 T-026 T-027 T-028 T-029	E2	T-HM-021 T-HM-022 T-HM-023 T-HM-024 T-HM-025 T-HM-026 T-HM-027 T-HM-028 T-HM-029	E2-HM	T-KE-021 T-KE-022 T-KE-023 T-KE-024 T-KE-025 T-KE-026 T-KE-027 T-KE-028 T-KE-029	E2-KE E2-FB
0.380 – 0.425 0.420 – 0.480 0.474 – 0.531 0.524 – 0.583 0.573 – 0.634 0.622 – 0.681 0.672 – 0.730 0.721 – 0.780 0.772 – 0.830	T-031 T-032 T-033 T-034 T-035 T-036 T-037 T-038 T-039	E3	T-HM-031 T-HM-032 T-HM-033 T-HM-034 T-HM-035 T-HM-036 T-HM-037 T-HM-038 T-HM-039	E3-HM	T-KE-031 T-KE-032 T-KE-033 T-KE-034 T-KE-035 T-KE-036 T-KE-037 T-KE-038 T-KE-039	E3-KE E3-FB
0.833 – 0.880 0.872 – 0.930 0.922 – 0.980 0.972 – 1.036 1.022 – 1.080 1.072 – 1.130	T-041 T-042 T-043 T-044 T-045 T-046	E4	T-HM-041 T-HM-042 T-HM-043 T-HM-044 T-HM-045 T-HM-046	E4-HM	T-KE-041 T-KE-042 T-KE-043 T-KE-044 T-KE-045 T-KE-046	E4-KE E4-FB
1.130 – 1.220 1.210 – 1.300 1.290 – 1.380 1.370 – 1.460 1.450 – 1.540 1.530 – 1.620	T-051 T-052 T-053 T-054 T-055 T-056	E5	T-HM-051 T-HM-052 T-HM-053 T-HM-054 T-HM-055 T-HM-056	E5-HM	T-KE-051 T-KE-052 T-KE-053 T-KE-054 T-KE-055 T-KE-056	E5-KE E5-FB

Triebnadeln Needles				Einstellringe Setting rings				
Standard-Triebnadeln Standard needles		Sackloch-Triebnadeln Blind bore needles		Satz Einstellringe ²⁾ Set of setting rings ²⁾	Standard-Nennmaße Standard nominal sizes	Nennmaß inch Nominal size Inch	Nennmaß mm inch size in mm	
Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Best.-Nr. Order Code				
Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code				
N00-030				RE00	R-0X	0.020	0,5080	
N00-040			R-00		0.022	0,5588		
			R-01		0.025	0,6350		
			R-02		0.028	0,7112		
			R-03		0.032	0,8128		
					R-04	0.036	0,9144	
N0-070	NHM0-070			RE0	R-05	0.040	1,0160	
					R-06	0.045	1,1430	
					R-07	0.050	1,2700	
					R-08	0.055	1,3970	
					R-09	0.060	1,5240	
N1-100	NHM1-100	NFB1-100	NFB-HM 1-100	RE1	R-011	0.0625	1,5875	
					R-012	0.0750	1,9050	
					R-013	0.0875	2,2225	
					R-014	0.1000	2,5400	
					R-015	0.1150	2,9210	
					R-016	0.1300	3,3020	
					R-017	0.1450	3,6830	
					R-018	0.1600	4,0640	
N2-270	NHM2-270	NFB2-270	NFB-HM 2-270	RE2	R-021	0.1800	4,572	
					R-022	0.2000	5,080	
					R-023	0.2250	5,715	
					R-024	0.2500	6,350	
					R-025	0.2750	6,985	
					R-026	0.3000	7,620	
					R-027	0.3250	8,255	
					R-028	0.3500	8,890	
					R-029	0.3750	9,525	
N3-310	NHM3-310	NFB3-310	NFB-HM 3-310	RE3	R-031	0.4000	10,160	
					R-032	0.4500	11,430	
					R-033	0.5000	12,700	
					R-034	0.5500	13,970	
					R-035	0.6000	15,240	
					R-036	0.6500	16,510	
					R-037	0.7000	17,780	
					R-038	0.7500	19,050	
					R-039	0.8000	20,320	
N3-310	NHM3-310	NFB3-310	NFB-HM 3-310	RE4	R-041	0.8500	21,590	
					R-042	0.9000	22,860	
					R-043	0.9500	24,130	
					R-044	1.0000	25,400	
					R-045	1.0500	26,670	
					R-046	1.1000	27,940	
N5-350	NHM5-350	NFB5-350	NFB-HM 5-350	RE5	R-051	1.1800	29,972	
					R-052	1.2600	32,004	
					R-053	1.3400	34,036	
					R-054	1.4200	36,068	
					R-055	1.5000	38,100	
					R-056	1.5800	40,132	

Technische Daten
Technical information

Länge der Tastköpfe Length of probes	Max. Messtiefe Max. measuring depth	Mindest Messhöhe (Standard-Tastkopf) Min. measuring height (Standard probe)	Mindest Messhöhe (Sackloch Tastkopf) Min. measuring height (Blind bore probe)	Messkraft der Messuhr Measuring pressure of dial gauge
L ³⁾ mm	M ³⁾ mm	H1 ³⁾ mm	H2 ³⁾ mm	N(ca)
19,5	1,5	0,25		0,3 – 0,6
	1,8	0,27		
	2,0	0,29		
	2,5	0,31		
	2,8	0,33		
	3,0	0,35		
19,5	11	0,6		0,5 – 0,8
25,3	17	0,9		
30,6	22	1,2	0,3	0,8 – 1
47,3	40	2	0,5	1,2 – 1,8
	50			
48,5	50	3,3	1,0	1,5 – 2
48,5	90	3,6	1,2	1,5 – 2,5
48,5	100	4	1,5	1,5 – 2,5



1) Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), entsprechende Tastköpfe und Triebnadeln, Standard-Messuhrhalter MH6-51 und Gabelschlüssel SW7-G.

2) Satzzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

3) Siehe Skizze Seite 19.

1) A complete set contains: Wooden box with range chart (space for setting rings is left), split-ball probes and needles, standard holder MH6-51 and wrench SW7-G.

2) Extent of set: See setting rings standard nominal sizes.

3) See sketch page 19.

**DIATEST-Laborgeräte,
Messbereich 0,0185" bis 1,13".
DIATEST laboratory bore gauges,
range 0.0185" to 1.13".**

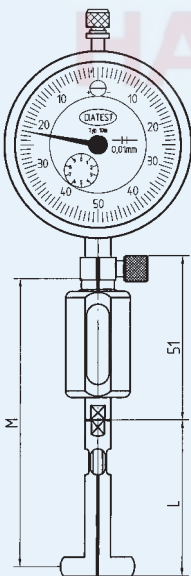
**Mehrere Grundgeräte in einem Etui
Several basic sets in one box**

Messbereich Range	Standard-Tastköpfe hartverchromt Standard probes hard chrome plated	Standard-Tastköpfe HM-bestückt Standard probes carbide inserted	Standard-Tastköpfe Keramik-bestückt Standard probes ceramic inserted	Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated	Satz Einstellringe ²⁾ Set of setting rings ²⁾
inch	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Geräte ¹⁾ Sets ¹⁾ Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
0.0185 – 0.0610 0.0375 – 0.1690 0.0570 – 0.3940 0.0570 – 0.8300 0.1650 – 1.1300	E000 E01 E12 E123 E234	E12-HM E123-HM E234-HM	E234-KE	E12-FB E123-FB E234-FB	RE000 RE01 RE12 RE123 RE234

- 1) Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), entsprechende Tastköpfe und Triebnadeln, Standard-Messuhrhalter MH6-51 und Gabelschlüssel SW7-G.
- 2) Satzzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

- 1) A complete set contains: Wooden box with range chart (space for setting rings is left), split-ball probes and needles, standard holder MH6-51 and wrench SW7-G.
- 2) Extent of set: See setting rings standard nominal sizes.

**Technische Informationen
Technical information**



Maximale Messtiefe M

Je nach Tastkopfgröße. Hierbei wird das Messgerät zum Teil bis zur Messuhr in die Bohrung eingeführt.

Größere Messtiefen ab:
 Ø 8,20 mm mit Verlängerungen
 Ø 2,05 mm mit T-Tastköpfen
 Ø 0,95 mm mit Sondertastköpfen

Maximum measuring depth M

Depends on probe size. For determination of max. measuring depth. Insert bore gauge partly into bore up to indicator.

Larger measuring depths from:
 Ø 8.20 mm with extension
 Ø 2.05 mm with T-probes
 Ø 0.95 mm with special probes

Länge der Tastköpfe L

Bei beengten Platzverhältnissen und Verwendung des Winkelstückes W6 ist eine lichte Weite (Abstand zw. Bohrung und Hindernis) erforderlich von mind. 27 mm (Länge W6) + Länge der Tastköpfe (L).

Length of probes L

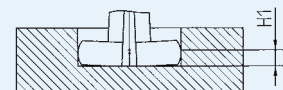
When space is limited and right angle attachment is used, minimum distance between bore obstruction = 27 mm + length of probes (L).

Mindestmesshöhe H

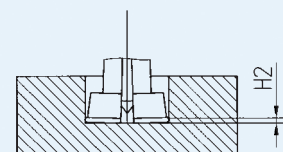
Gibt an, wie nahe bei max. Spreizung des Tastkopfes an den Bohrungsgrund gemessen werden kann.

Minimum measuring height H

Indicates how close to bore ground can be gauged when probe is spread to maximum.



Standard-Tastkopf
Standard probe



Sackloch-Tastkopf
Blind bore probe

DIATEST-T-Tastköpfe zum Messen tiefer Bohrungen mit Ø 2,05 mm bis 9,80 mm.

DIATEST-T-probes to measure deeper bores, Ø 2.05 mm to 9.80 mm.

Messbereich (Fettdruck = Geräte- Messbereich) Range (Bold type = measuring range of set) mm	Standard-T-Tastköpfe hartverchromt Standard-T-probes hard chrome plated		Standard-T-Tastköpfe HM-bestückt Standard-T-probes carbide inserted		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated		Einstellringe Setting rings		Triebnadeln Standard needles		Sackloch- Triebnadeln Blind bore needles	
	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Satz Set	Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Stahl Steel	
	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	
2,05 – 2,45 2,30 – 2,70	T-T-2,25 T-T-2,50							R-2,250 R-2,500		NT1-100	NT-HM1-100	
2,55 – 2,95 2,80 – 3,20 3,05 – 3,45 3,30 – 3,70 3,55 – 3,95 3,80 – 4,20	T-T-2,75 T-T-3,00 T-T-3,25 T-T-3,50 T-T-3,75 T-T-4,00	M1-T	T-T-HM-2,75 T-T-HM-3,00 T-T-HM-3,25 T-T-HM-3,50 T-T-HM-3,75 T-T-HM-4,00	M1-T-HM	T-T-FB-2,75 T-T-FB-3,00 T-T-FB-3,25 T-T-FB-3,50 T-T-FB-3,75 T-T-FB-4,00	M1-T-FB		R-2,750 R-3,000 R-3,250 R-3,500 R-3,750 R-4,000	RM1-T	NT1-150	NT-HM1-150	NT-FB1-150
4,20 – 4,80 4,70 – 5,30 5,20 – 5,80 5,70 – 6,30 6,20 – 6,80 6,70 – 7,30 7,20 – 7,80 7,70 – 8,30 8,20 – 8,80 8,70 – 9,30 9,20 – 9,80	T-T-4,5 T-T-5,0 T-T-5,5 T-T-6,0 T-T-6,5 T-T-7,0 T-T-7,5 T-T-8,0 T-T-8,5 T-T-9,0 T-T-9,5	M2-T	T-T-HM-4,5 T-T-HM-5,0 T-T-HM-5,5 T-T-HM-6,0 T-T-HM-6,5 T-T-HM-7,0 T-T-HM-7,5 T-T-HM-8,0 T-T-HM-8,5 T-T-HM-9,0 T-T-HM-9,5	M2-T-HM	T-T-FB-4,5 T-T-FB-5,0 T-T-FB-5,5 T-T-FB-6,0 T-T-FB-6,5 T-T-FB-7,0 T-T-FB-7,5 T-T-FB-8,0 T-T-FB-8,5 T-T-FB-9,0 T-T-FB-9,5	M2-T-FB		R-4,500 R-5,000 R-5,500 R-6,000 R-6,500 R-7,000 R-7,500 R-8,000 R-8,500 R-9,000 R-9,500	RM2-T	NT2-150	NT-HM2-150	NT-FB2-150

DIATEST-T-Tastköpfe zum Messen tiefer Bohrungen mit Ø 0,081" bis 0,388".

DIATEST-T-probes to measure deeper bores, Ø 0.081" to 0.388".

Messbereich (Fettdruck = Geräte- Messbereich) Range (Bold type = measuring range of set) inch	Standard-T-Tastköpfe hartverchromt Standard-T-probes hard chrome plated		Standard-T-Tastköpfe HM-bestückt Standard-T-probes carbide inserted		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt Blind bore probes hard chrome plated		Einstellringe Setting rings		Triebnadeln Standard needles		Sackloch- Triebnadeln Blind bore needles	
	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Gerät ¹⁾ Set ¹⁾	Einzel Single	Satz Set	Stahl Steel	Hartmetall Carbide	Stahl Steel	
	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	
0.081 – 0.094 0.092 – 0.107	T-T-013 T-T-014	E1-T						R-013 R-014		NT1-100	NT-HM1-100	
0.107 – 0.122 0.122 – 0.137 0.137 – 0.152 0.152 – 0.167	T-T-015 T-T-016 T-T-017 T-T-018		T-T-HM-015 T-T-HM-016 T-T-HM-017 T-T-HM-018	E1-T-HM	T-T-FB-015 T-T-FB-016 T-T-FB-017 T-T-FB-018	E1-T-FB		R-015 R-016 R-017 R-018	RE1-T	NT1-150	NT-HM1-150	NT-FB1-150
0.166 – 0.187 0.186 – 0.212 0.211 – 0.237 0.236 – 0.262 0.261 – 0.287 0.286 – 0.312 0.311 – 0.337 0.336 – 0.362 0.361 – 0.388	T-T-021 T-T-022 T-T-023 T-T-024 T-T-025 T-T-026 T-T-027 T-T-028 T-T-029	E2-T	T-T-HM-021 T-T-HM-022 T-T-HM-023 T-T-HM-024 T-T-HM-025 T-T-HM-026 T-T-HM-027 T-T-HM-028 T-T-HM-029	E2-T-HM	T-T-FB-021 T-T-FB-022 T-T-FB-023 T-T-FB-024 T-T-FB-025 T-T-FB-026 T-T-FB-027 T-T-FB-028 T-T-FB-029	E2-T-FB		R-021 R-022 R-023 R-024 R-025 R-026 R-027 R-028 R-029	RE2-T	NT2-150	NT-HM2-150	NT-FB2-150

¹⁾ Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), Standard-Messuhrhalter MH6-51, entsprechende Tastköpfe,

T-Triebnadeln und Tiefenverlängerung TV mit Länge 64 mm sowie Gabelschlüssel SW7-G und SW1,7-2-3-G.

¹⁾ A complete set contains: Wooden box with range chart (space for setting rings is left), standard holder MH6-51, T-split-ball probes, T-needles and depth extension TV (length 64 mm), wrenches SW7-G and SW1,7-2-3-G.

Technische Daten
Technical information

Länge der Tastköpfe Length of probes	Mindest Messhöhe (Standard-Tastkopf) Min. measuring height (Standard probe)	Mindest Messhöhe (Sackloch-Tastkopf) Min. measuring height (Blind bore probe)	Benötigte T-Verlängerung Required T-extension	Messtiefe mit T-Verlängerung Measuring depth with T-extension L = 64 mm	Messkraft der Messuhr Measuring pressure of dial gauge N(ca)
25,3	0,9		TV2-64	90	0,8 – 1
30,6	1,2	0,3	TV2,5-64	95	0,8 – 1
31	1,7	0,5	TV4-64	95	1 – 1,5



Technische Daten
Technical information

Länge der Tastköpfe Length of probes mm	Mindest Messhöhe (Standard-Tastkopf) Min. measuring height (Standard probe) mm	Mindest Messhöhe (Sackloch-Tastkopf) Min. measuring height (Blind bore probe) mm	Benötigte T-Verlängerung Required T-extension mm	Messtiefe mit T-Verlängerung Measuring depth with T-extension L = 64 mm mm	Messkraft der Messuhr Measuring pressure of dial gauge N(ca)
25,3	0,9		TV2	90	0,8 – 1
30,6	1,2	0,3	TV2,5	95	0,8 – 1
31	1,7	0,5	TV4	95	1 – 1,5

**DIATEST-3-Punkt-Tastköpfe für Bohrungen
von 4,75 mm bis 150,6 mm/0,187" bis 5,929".**

**DIATEST-3-point-probes for bores
from 4.75 mm to 150.6 mm/0.187" to 5.929".**

Messbereich Range	3-Punkt- Tastköpfe ¹⁾ 3-point probes ¹⁾	Messbereich Range	3-Punkt- Triebnadeln 3-point needles
mm	Best-Nr. Order Code	inch	Best-Nr. Order Code
4,75 – 5,30	T-3P-5,0	0.187 – 0.209	N3P-2-270 oder/or N3P-HM2-270
5,25 – 5,80	T-3P-5,5	0.207 – 0.228	
5,75 – 6,30	T-3P-6,0	0.226 – 0.248	
6,25 – 6,80	T-3P-6,5	0.246 – 0.268	
6,75 – 7,30	T-3P-7,0	0.266 – 0.287	
7,25 – 7,80	T-3P-7,5	0.285 – 0.307	
7,75 – 8,30	T-3P-8,0	0.305 – 0.327	
8,25 – 8,80	T-3P-8,5	0.325 – 0.346	
8,75 – 9,30	T-3P-9,0	0.344 – 0.366	
9,25 – 9,80	T-3P-9,5	0.364 – 0.386	
9,75 – 10,30	T-3P-10,0	0.384 – 0.406	
10,25 – 10,80	T-3P-10,5	0.404 – 0.425	N3P-3-310 oder/or N3P-HM3-310
10,75 – 11,30	T-3P-11	0.423 – 0.445	
11,25 – 11,80	T-3P-11,5	0.443 – 0.465	
11,75 – 12,30	T-3P-12	0.463 – 0.484	
12,25 – 12,80	T-3P-12,5	0.482 – 0.504	
12,75 – 13,30	T-3P-13	0.502 – 0.524	
13,25 – 13,80	T-3P-13,5	0.522 – 0.543	
13,75 – 14,30	T-3P-14	0.541 – 0.563	
14,25 – 14,80	T-3P-14,5	0.561 – 0.583	
14,75 – 15,30	T-3P-15	0.581 – 0.602	
15,25 – 15,80	T-3P-15,5	0.600 – 0.622	
15,75 – 16,30	T-3P-16	0.620 – 0.642	
16,25 – 16,80	T-3P-16,5	0.640 – 0.661	
16,75 – 17,30	T-3P-17	0.659 – 0.681	
17,25 – 17,80	T-3P-17,5	0.679 – 0.701	
17,75 – 18,30	T-3P-18	0.699 – 0.720	
18,25 – 18,80	T-3P-18,5	0.719 – 0.740	
18,75 – 19,30	T-3P-19	0.738 – 0.760	
19,25 – 19,80	T-3P-19,5	0.758 – 0.780	
19,75 – 20,30	T-3P-20	0.778 – 0.799	
20,25 – 20,80	T-3P-20,5	0.797 – 0.819	N3P-3-310 oder/or N3P-HM3-310
20,75 – 21,30	T-3P-21	0.817 – 0.839	
21,25 – 21,80	T-3P-21,5	0.837 – 0.858	
21,75 – 22,30	T-3P-22	0.856 – 0.878	
22,25 – 22,80	T-3P-22,5	0.876 – 0.898	
22,75 – 23,30	T-3P-23	0.896 – 0.917	
23,25 – 23,80	T-3P-23,5	0.915 – 0.937	
23,75 – 24,30	T-3P-24	0.935 – 0.957	
24,25 – 24,80	T-3P-24,5	0.955 – 0.976	
24,75 – 25,30	T-3P-25	0.974 – 0.996	
25,25 – 25,80	T-3P-25,5	0.994 – 1.016	
Messbereich Range = ± 0,6 mm		Messbereich Range = ± 0,024"	N3P-3-310 oder/or N3P-HM3-310
25,4 – 26,6	T-3P-26	1.000 – 1.047	
26,4 – 27,6	T-3P-27	1.039 – 1.087	
usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	
54,4 – 55,6	T-3P-55	2.142 – 2.189	
55,4 – 56,6	T-3P-56	2.181 – 2.228	
56,4 – 57,6	T-3P-57	2.220 – 2.268	
usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	
74,4 – 75,6	T-3P-75	2.929 – 2.976	
75,4 – 76,6	T-3P-76	2.969 – 3.016	
76,4 – 77,6	T-3P-77	3.008 – 3.055	
usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	
99,4 – 100,6	T-3P-100	3.913 – 3.961	
100,4 – 101,6	T-3P-101	3.953 – 4.000	
101,4 – 102,6	T-3P-102	3.992 – 4.039	
usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	usw. bis/etc. till	
149,4 – 150,6	T-3P-150	5.882 – 5.929	

¹⁾ 3-Punkt-Tastköpfe sind HM-bestück, Winkelstellung 120°.
3-Punkt-Tastköpfe mit anderer Winkelstellung und
3-Punkt-Sackloch-Tastköpfe (hartverchromt) auf Anfrage.

¹⁾ 3-point probes are carbide inserted, angular position 120°.
3-point probes with different angular position and
3-point blind bore probes (hard chromed) on request.



DIATEST-PA-Tastköpfe zum Messen paralleler Abstände von 4,7 mm bis 41,1 mm/0,185" bis 1,618".

DIATEST-PA-probes to measure parallel distances from 4.7 mm to 41.1mm/0.185" to 1.618".



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Messbereich Range	Standard-Ausführung Standard version		Messbereich Range	Sackloch-Ausführung Blind bore version	
	PA-Tastköpfe ¹⁾ PA-probes ¹⁾	Triebnadeln Needles		PA-Tastköpfe ¹⁾ PA-probes ¹⁾	Triebnadeln Needles
mm	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	inch	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code
4,7 – 5,3 5,2 – 5,8 5,7 – 6,3 6,2 – 6,8 6,7 – 7,3 7,2 – 7,8 7,7 – 8,3 8,2 – 8,8 8,7 – 9,3 9,2 – 9,8	T-PA-5,0 T-PA-5,5 T-PA-6,0 T-PA-6,5 T-PA-7,0 T-PA-7,5 T-PA-8,0 T-PA-8,5 T-PA-9,0 T-PA-9,5	N2-270 oder/or NHM2- 270	0.185 – 0.209 0.205 – 0.228 0.224 – 0.248 0.244 – 0.268 0.264 – 0.287 0.283 – 0.307 0.303 – 0.327 0.323 – 0.346 0.343 – 0.366 0.362 – 0.386	T-FB-PA-5,0 T-FB-PA-5,5 T-FB-PA-6,0 T-FB-PA-6,5 T-FB-PA-7,0 T-FB-PA-7,5 T-FB-PA-8,0 T-FB-PA-8,5 T-FB-PA-9,0 T-FB-PA-9,5	NFB2-270 oder/or NFB-HM2- 270
9,4 – 10,6 10,4 – 11,6 11,4 – 12,6 12,4 – 13,6 13,4 – 14,6 14,4 – 15,6 15,4 – 16,6 16,4 – 17,6 17,4 – 18,6 18,4 – 19,6 19,4 – 20,6 20,4 – 21,6 21,4 – 22,6 22,4 – 23,6 23,4 – 24,6 24,4 – 25,6 25,4 – 26,6 26,4 – 27,6 27,4 – 28,6 28,4 – 29,6 29,4 – 30,6	T-PA-10 T-PA-11 T-PA-12 T-PA-13 T-PA-14 T-PA-15 T-PA-16 T-PA-17 T-PA-18 T-PA-19 T-PA-20 T-PA-21 T-PA-22 T-PA-23 T-PA-24 T-PA-25 T-PA-26 T-PA-27 T-PA-28 T-PA-29 T-PA-30	N3-310 oder/or NHM3- 310	0.370 – 0.417 0.409 – 0.457 0.449 – 0.496 0.488 – 0.535 0.528 – 0.575 0.567 – 0.614 0.606 – 0.654 0.646 – 0.693 0.685 – 0.732 0.724 – 0.772 0.764 – 0.811 0.803 – 0.850 0.843 – 0.890 0.882 – 0.929 0.921 – 0.969 0.961 – 1.008 1.000 – 1.047 1.039 – 1.087 1.079 – 1.126 1.118 – 1.165 1.157 – 1.205	T-FB-PA-10 T-FB-PA-11 T-FB-PA-12 T-FB-PA-13 T-FB-PA-14 T-FB-PA-15 T-FB-PA-16 T-FB-PA-17 T-FB-PA-18 T-FB-PA-19 T-FB-PA-20 T-FB-PA-21 T-FB-PA-22 T-FB-PA-23 T-FB-PA-24 T-FB-PA-25 T-FB-PA-26 T-FB-PA-27 T-FB-PA-28 T-FB-PA-29 T-FB-PA-30	NFB3-310 oder/or NFB-HM3- 310
28,9 – 31,1 30,9 – 33,1 32,9 – 35,1 34,9 – 37,1 36,9 – 39,1 38,9 – 41,1	T-PA-30/5 T-PA-32 T-PA-34 T-PA-36 T-PA-38 T-PA-40	N5-350 oder/or NHM5- 350	1.138 – 1.224 1.217 – 1.303 1.295 – 1.382 1.374 – 1.461 1.453 – 1.539 1.531 – 1.618	T-FB-PA-30/5 T-FB-PA-32 T-FB-PA-34 T-FB-PA-36 T-FB-PA-38 T-FB-PA-40	NFB5-350 oder/or NFB-HM5- 350



¹⁾ P-Tastköpfe sind hartverchromt
Sonderausführungen auf Anfrage

¹⁾ P-probes are hard chrome plated
Special designs on request



QUALITÄT SERZEUGNISSE IN ALLE WELT
QUALITY PRODUCTS SERVING THE WORLD



HARDINGE TECHNOLOGY

2012/09/D/E

**DIATEST
Hermann Költgen GmbH**

Schottener Weg 6
D-64289 Darmstadt
Germany

Phone +49 (0) 61519790
Fax +49 (0) 6151979111
E-mail info@diatest.com
www.diatest.com

DIATEST (U.K.) Ltd.

18 Avondale Avenue
Hinchley Wood, Surrey,
KT 10 ODA
England

Phone +44 (0) 2083981100
Fax +44 (0) 2083989887
E-mail sales@diatest.co.uk
www.diatest.co.uk

DIATEST-FRANCE S.A.R.L.

Z.I. de la Malnoue, 41,
Avenue de L' Europe
77184 Emerainville
France

Phone +33 (0) 160951277
Fax +33 (0) 160174798
E-mail info@diatest.fr
www.diatest.fr

DIATEST Sverige

AB Hans Ehlers
Ranhammarsvägen 24
168 67 Bromma
Sweden

Tel. +46 (0) 856470188
Fax +46 (0) 8362279
E-mail m.ehlers@diatest.se
www.diatest.se

DIATEST USA

11 West College Drive
Suite 1
Arlington Heights, IL 60004
USA

Phone +1(0) 8003428378
Fax +1(0) 8473922197
E-mail diatest@aol.com
www.diatest.us

DIATEST JAPAN Ltd.

15-29, 1-Chome Hitotsuya
580-0003 Matsubara City
Osaka
Japan

Phone +81(0) 723-30-6661
Fax +81 (0)723-33-8223
E-mail d-info@diatest-j.co.jp
www.diatest.j.co.jp

DIATEST do BRASIL

Produtos de Medição LTDA
R. Ulisses Cruz, nº 1.050/1052 -
3º.andar-CJ.06 - Tatuapé
ZIP: 03077-000-São Paulo-SP-
Brazil

Phone +55 (0) 1120918811
Fax +55 (0) 1120918801
E-mail info@diatest.com.br
www.diatest.com.br

**DIATEST Messgeraete
(Beijing) Co., Ltd.**

Room 603, Ocean Business
Center No. 61 Balizhuang Xili
Chaoyang District
100025 Beijing

Phone: +86 (0) 1085865481
Fax: +86 (0) 1085865483
E-Mail info@diatest.cn
www.diatest.cn



HARDINGE

TECHNOLOGY

**MESSKOPFGERÄTE
PLUNGER PROBES**



KOMPETENZ FÜR PRÄZISION UND SICHERHEIT COMPETENCE FOR PRECISION AND SAFETY

Hochleistungstechnik ist ohne Präzision undenkbar. Um eine höchstmögliche Sicherheit in der Fertigung zu gewährleisten, ist Präzision von der Planung bis zum fertigen Produkt notwendig.

Hier bürgt der Name DIATEST für Qualität. Messgeräte mit Wiederholgenauigkeiten bis zu 0,001 mm/0,00005" garantieren ein exaktes Ergebnis.

DIATEST-Geräte werden nach DIN EN ISO 9001 gefertigt. Durch zukunftsorientierte Fertigungstechniken erreichen sie höchsten Qualitätsstandard und sind den technologischen Anforderungen gewachsen – egal, ob es sich um Standard- oder kundenspezifische Sonderlösungen handelt.

Dafür sorgt eine von erfahrenen Mitarbeitern getragene Unternehmens-Philosophie: Höchste Qualität zu

einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis, gepaart mit fachgerechter Beratung und absoluter Termintreue im Umgang mit allen DIATEST-Kunden. Ein für uns selbstverständlicher Service, den unsere DIATEST-Partner weltweit zu schätzen wissen.

Das verstehen wir unter Partnerschaft.



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

High-volume engineering does not work without precision. To achieve highest possible safety in production, precision is necessary starting from design to final product.

Here the trademark DIATEST stands for quality. Gauges with repeatability to 0.001 mm/0.00005" guarantee exact results.

DIATEST bore gauges are manufactured according to DIN EN ISO 9001. Using state-of-the-art manufacturing engineering the highest quality standards are achieved. Our products withstand technological demands, no matter whether it is a question of standard products or special solutions made to customer's specifications.

This is the company's philosophy, carried out by an ex-

perienced staff: Highest quality at a fair cost effectiveness, combined with expert advice and absolute faithfulness to deadlines in dealing with all DIATEST customers. For us this is a service taken for granted which our DIATEST partners worldwide appreciate.

This is what partnership means to us.

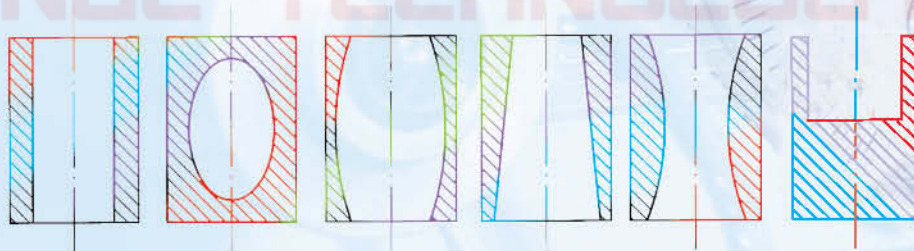


INHALT CONTENTS

Seite	Page
2 DIATEST – Kompetenz für Präzision und Sicherheit	2 DIATEST – competence for precision and safety
5 Messkopfgeräte	5 Plunger Probes
6 Technische Daten des Messweges, Kalibrierung, Arbeitsweise	6 Technical data of travel, calibration, working principle
7 Übertragung des Messweges, Kalibrierung, Arbeitsweise	7 Transmission of travel, calibration, working principle
8 Ausführung, Zwischenstücke, Hartmetall-Tastschrauben	8 Style, extensions, carbide anvils
9 Messuhrhalter, Tiefenverlängerungen, Winkelstück, Messuhren	9 Indicator holders, depth extensions, right angle attachment, dial indicators
10-11 DIATEST-Messköpfe M5678-M68-FB, hartmetallbestückt für Messbereich 19,5 mm bis 348 mm / 0,768" bis 13,701"	12-13 DIATEST plunger probes M5678, M68-FB, carbide inserted for measuring range 19.5 mm to 348 mm / 0.768" to 13.701"
14-16 Messbereichstabellen	14-16 Range tables
17-18 Technische Daten und Zubehör	17-18 Technical data and accessories



HARDINGE TECHNOLOGY



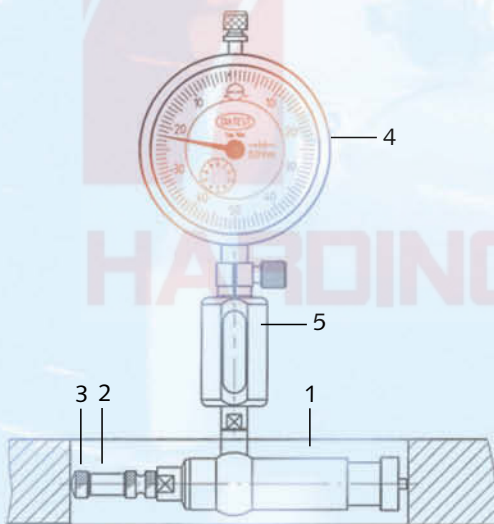
Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Technische Daten

Einsatzbereich: 19,5 – 330 mm
(38,5 – 348 mm bei Ausführung
FB)
Messbereich: ca 2,5 mm
Genauigkeiten der Standardaus-
führung:
Wiederholgenauigkeit
< = 0,001 mm
Linearität: max: 0,006 mm im
Messbereich
Anschlussgewinde M6 x 0,75
Messtiefe: problemlos bis zu 3 m
Messkontakte aus Hartmetall
Messkontaktradien R 8,0
Benötigte Messkraft der Messuhr:
1,5 - 2,0 N.

Aufbau

Ein Messkopfgerät besteht i.A.
aus folgenden Komponenten:
Messkopf (1) mit Zentrierbrücke
und Hartmetallmesskontakt sowie
Hartmetall-Tastschraube HMT (3),
Zwischenstück (falls benötigt)
ZS (2),
Messuhrhalter (5) mit Anschluss-
gewinde M6 x 0,75,
Messwertanzeige (4) und
Einstellmeister oder Einstellvor-
richtung.



Übertragung des Messweges

Der Messweg des Messkontaktes
(6) wird über einen Umlenkhebel
(7) im Verhältnis 1:1 auf den
Triebstift (8) und auf die
Anzeigeeinheit übertragen.

Technical Data

Range of operation 19.5 –
330 mm (0.768" – 13"), 38.5 –
348 mm (1.516" – 13.701") for
style FB
Measuring range c. 2.5 mm
Accuracies of standard style:
repeatability < = 0.001 mm
Linearity: max. 0.006 mm within
measuring range
Thread connection M6 x 0.75
Measuring depth: up to 3 metres
without problem
Contact points made of carbide
Contact radii R 8,0
Required measuring pressure of
indicator: 1,5 – 2,0 N.

Design

A plunger probe set generally
consists of the following compon-
ents:
Plunger Probe (1) with carbide
contact
Carbide anvil HMT (3)
Extension (if required) ZS (2)
Indicator Holder (5) with thread
connection M6 x 0.75
Indicator (4)
Setting master or setting device.

Travel transmission

The travel of the contact point
(6) is transferred by a transfer
lever (7) to the transfer pin (8)
and to the indicating unit in the
ratio 1:1.



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Kalibrierung:

Messkopfgeräte sind vergleichende Messgeräte. Zur Kalibrierung wird daher ein Bezugsnormal benötigt. Die Kalibrierung (Nullstellung) des Gerätes kann je nach Anforderung an die Genauigkeit auf unterschiedliche Weise erfolgen: Im Einstellring (höchste Genauigkeit).

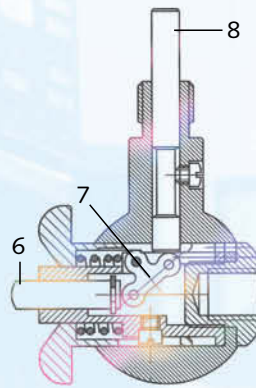
Mit einer Bügelmessschraube (nicht geeignet für Ausführung FB). Für diese Anwendung hat DIATEST speziell einen Zentriereller (9) entwickelt, der auf die Spindel der Bügelmessschraube geklemmt wird. Der Zentriereller (MZT) verhindert ein Herausrutschen des Messkopfgerätes während dem Kalibrieren.

Mit Einstellvorrichtungen, Endmaßrachen usw.

Arbeitsweise

Der Messkopf mit Zwischenstück und Tastschraube wird entsprechend der Tabelle (siehe Seiten 14-16) ausgewählt und in einen Halter mit Anzeigeeinheit geschraubt. Bei dem Messvorgang zentriert die gefederte Zentrierbrücke das Gerät in der Bohrung. Der Bohrungsdurchmesser wird durch eine Pendelbewegung des Gerätes in der Bohrung bestimmt. Der Umkehrpunkt der Messwertanzeige gibt die Abweichung zum Einstellmeister an.

Mit der digitalen Messuhr MDU-M und MDU-A wird beim Durchpendeln in der Bohrung das Minimum festgehalten. Hier kann der Bohrungsdurchmesser wahlweise absolut oder relativ (zum Einstellmeister) angezeigt werden.



Calibration:

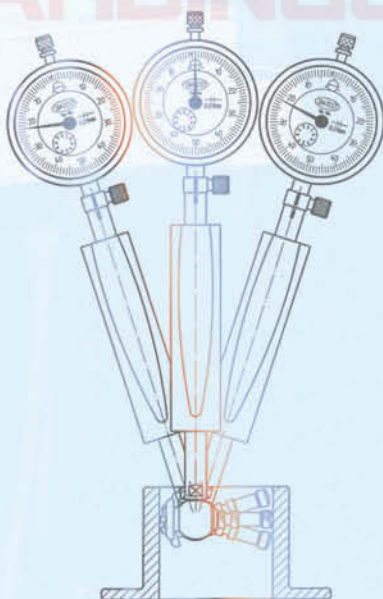
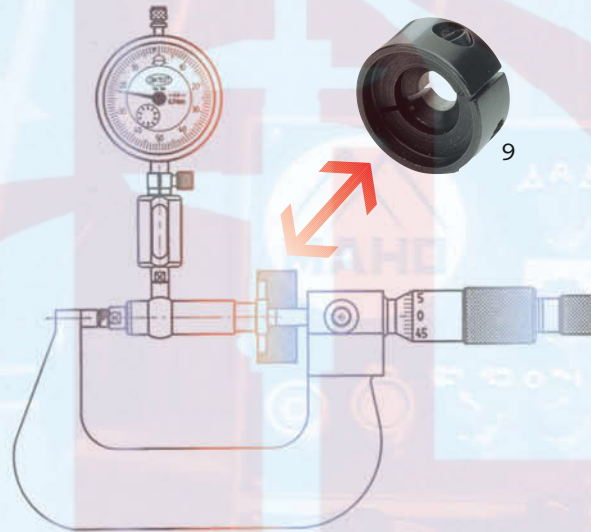
Plunger probes are comparative bore gauges. For calibration a reference standard is required. Calibration (zero setting) of the gauge can be made in different ways depending on the accuracy demands:

- in the setting ring (highest possible accuracy)
- in a micrometer (not suited for style FB)
- For this application DIATEST has developed a centering disk (9) which is clamped onto the micrometer spindle. The centering disk (MZT) prevents the plunger probe from slipping out during the calibrating operation.
- With setting devices, slip gauges etc.

Working principle

The plunger probe with reference extension and anvil is selected according to the table (see pages 14-16) and is screwed onto a holder with indicating unit. During the gauging operation the spring-loaded centering bridge centres the gauge in the bore. The bore diameter is determined by a pendulum movement of the gauge in the bore. The reversal point of the measured value display states the deviation from the setting master.

The digital indicators MDU-M and MDU-A store the minimum value when rocking in the bore. The bore diameter can be displayed either absolutely or relatively (to the setting master).



Ausführung

Standard-Messköpfe

Die Messköpfe für den Bereich 19,5 mm bis 330 mm werden in 4 unterschiedlichen Größen hergestellt (MK5, MK6, MK7 und MK8). Sie sind mit einer Zentrierbrücke ausgestattet. Gemessen werden kann mit dem MK5 bis ca. 7 mm an den Bohrungsgrund mit den Messköpfen MK6, 7, 8 bis ca. 10 mm an den Bohrungsgrund.

Sacklochausführung

Die Messköpfe entsprechen von der Funktion und dem Aufbau her den Standard-Messköpfen. Messkontakt, Hartmetallschraube und Zentrierschuh sind hier so ausgeführt, dass eine Messung im Abstand von 2,0 mm vom Bohrungsgrund möglich ist. Die Messköpfe für den Bereich 38,5 – 348 mm werden in 2 unterschiedlichen Ausführungen (MK6FB und MK8FB) angeboten.

Zwischenstücke (ZS-)

Die Zwischenstücke (ZS-A bis ZS-E) dienen im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Hartmetall-Tastschrauben der Anpassung des Gerätes an die unterschiedlichen Bohrungsdurchmesser. Das Zwischenstück ZS-E kann nur in Verbindung mit den Messköpfen MK8 und MK8FB verwendet werden.

Hartmetall-Tastschrauben (HMT-)

Die Tastschrauben mit Hartmetalleinsatz werden in mehreren Ausführungen hergestellt. Sie dienen im Zusammenhang mit den Zwischenstücken der Anpassung des Gerätes an den Bohrungsdurchmesser. Entsprechend den Ausführungen der Messkopfgeräte (Standard und Sackloch) gibt es zwei Ausführungen der Tastschrauben:

Standard-Tastschraube (HMT0 bis HMT4)

Die Tastschrauben mit den Bezeichnungen HMT0 bis HMT4 sind für den Einsatz mit Standard Messköpfen geeignet (MK5 bis MK8). Der hartmetallbestückte Messradius ist $R = 8,0$ mm. Die Tastschraube HMT0 (nur für MK6, 7 und 8) ist zusätzlich in der Länge verstellbar. Sie lässt sich mit Hilfe einer Klemmschraube arretieren.

FB-Tastschrauben (HMT5 bis HMT7)

Die Tastschrauben für den Sackloch-Messkopf mit den Bezeichnungen HMT5 bis HMT7 haben als Messkontakt eine Hartmetallkugel 3,0 mm. Die Tastschraube HMT7 ist zusätzlich in der Länge verstellbar. Sie lässt sich mit Hilfe einer Klemmschraube arretieren.

Design

Standard plunger probes

The plunger probes for range 19.5 mm to 330 mm (0.768" – 13") are produced in four different sizes (MK5, MK6, MK7 and MK8). They are all equipped with a centering bridge. With MK5 you can measure within c. 7 mm from bottom of bore, with plunger probes MK6, 7, 8 within c. 10 mm from bottom of bore.

Blind bore style FB

FB plunger probes correspond to the standard ones as to their function and design. Contact point, carbide anvil and centering shoe make it possible to measure within 2.0 mm from bottom of bore. The plunger probes for the range 38.5 – 348 mm (1.516" – 13.701") are offered in two different designs (MK6FB and MK8FB).

Extensions (ZS-)

The extensions (ZS-A to ZS-E) are used – in connection with the different carbide anvils - for adjusting the gauge to the different bore diameters. Extension ZS-E can only be used in combination with plunger probes MK8 and MK8FB.

Carbide anvils (HMT-)

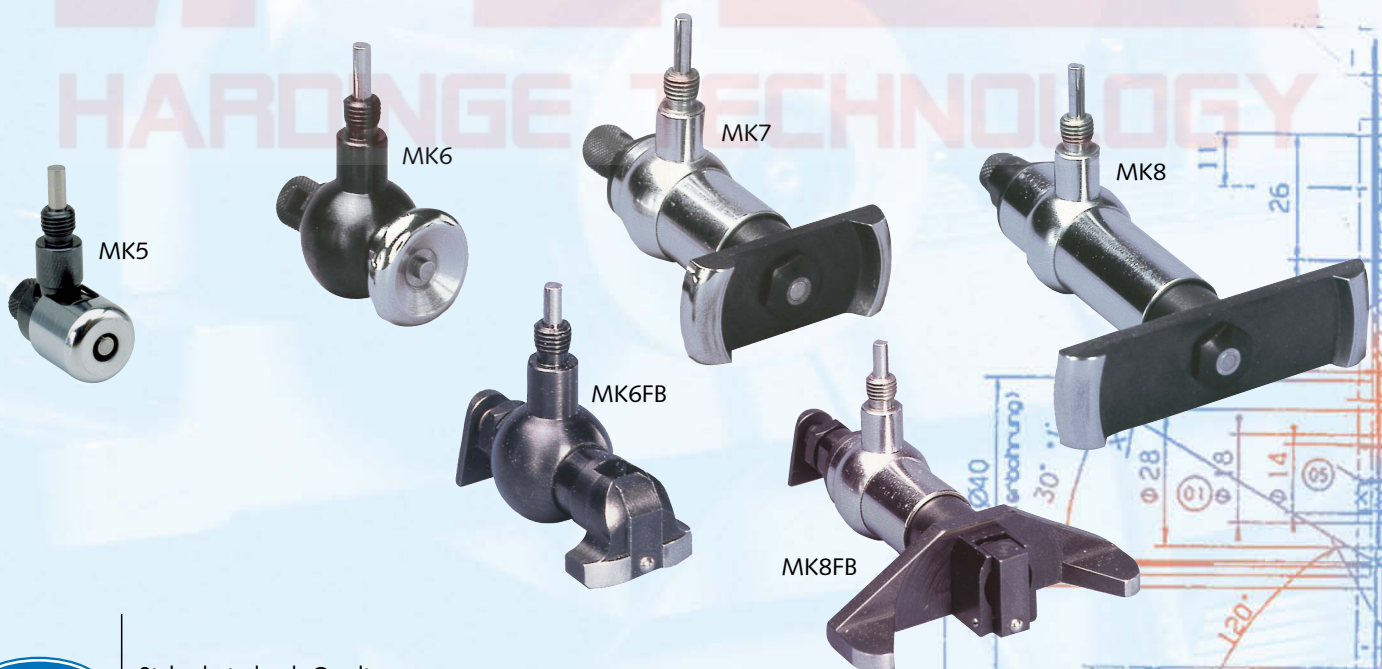
The anvils with carbide inserts are produced in several styles. In combination with the extensions they are used to adjust the gauge to the bore diameter. According to the styles of the plunger probes (standard and blind hole) there are two anvil designs.

Standard anvil (HMT0 to HMT4)

The anvils with order code HMT0 to HMT4 are suited for application with standard plunger probes (MK5 to MK8). The carbide inserted contact radius $R = 8.0$ mm. In addition, anvil HMT0 (only suitable for MK6, 7 and 8) can be adjusted in length. It can be locked by use of a clamping screw.

FB anvils (HMT5 to HMT7)

The anvils for blind hole plunger probes with order code HMT5 to HMT7 have a carbide ball 3.0 mm as a contact point. Length of anvil HMT7 can be adjusted. It can be locked by use of a clamping screw.



Sicherheit durch Qualität
Safety through quality

Messuhrhalter (MH-)

Die Messuhrhalter dienen zur Aufnahme der Messuhr und anderen Komponenten wie Messköpfe, Tiefenverlängerungen Winkelstücke usw. Alle Halter mit Ausnahme des MH6-51 sind aus temperaturstabilisiertem Material hergestellt. Dadurch wird eine Beeinflussung der Temperatur auf die Messung weitgehend vermieden. Je nach Messaufgabe können Messuhrhalter mit Anschlussgewinde M6 x 0,75 in unterschiedlichen Längen gewählt werden:

Bestellbezeichnung Länge (mm)

MH6-51	51
MH6-100	93
MH6-150	143
MH6-200	193
MH6-290	283

Tiefenverlängerungen (TV-)

Mit den Tiefenverlängerungen lassen sich Bohrungen in einer Tiefe von bis zu 3 m problemlos messen. Hierzu stehen mehrere Ausführungen und Längen zur Verfügung. Ab der Länge 100 mm (TV8) sind die Tiefenverlängerungen aus temperaturstabilisiertem Material hergestellt.

TV8- (Außendurchmesser 8 mm) Bestellbezeichnung Länge (mm)

TV8-64	64
TV8-80	80
TV8-100	100
TV8-125	125

TV10- (Außendurchmesser 10 mm)

Bestellbezeichnung (mm)	Länge (mm)
TV10-240	240
TV10-500	500
TV10-750	750
TV10-1000	1000

Winkelstück

Bei beengten Platzverhältnissen bietet das Winkelstück W6 (Anschlussgewinde M6 x 0,75) große Vorteile. Schon bei einem Abstand von ca. 55 mm zwischen Werkstück und Störkontur kann eine Messung vorgenommen werden.

Messuhren

Die Messuhren werden entsprechend der zu messenden Genauigkeit ausgewählt. Im Allgemeinen ist eine Auflösung von 0,01 mm ausreichend. Bei höheren Anforderungen an die Genauigkeit ist auch der Einsatz eines Feinzeigers möglich. Es kann zwischen einer mechanischen und einer digitalen Messuhr gewählt werden.

Die digitale Messuhr MDU-M und MDU-A bietet hier entscheidende Vorteile: Bei der Messung wird in der Anzeige immer das Minimum festgehalten. Je nach Einstellung kann der Messwert absolut oder relativ sein.

Die Auflösung der Anzeige ist einstellbar (0,01 und 0,001 mm). Zusätzlich bietet die Messuhr mit der optischen RS232-Schnittstelle die Möglichkeit Messdaten zu speichern und statistisch auszuwerten. Die Messkraft sollte 1,5 N – 2,0 N betragen.

Indicator Holder (MH-)

Indicator holders are used to connect the dial indicator and other components such as plunger probes, depth extensions, right angle attachments, etc. All holders except for MH6-51 are made of temperature-stabilized material. This helps to prevent an influence of the temperature onto the gauging operation. Depending on the measuring application indicator holders with thread connection M6 x 0.75 can be chosen in various lengths.

Order Code Length (mm/inch)

MH6-51	51/2"
MH6-100	93/3.66"
MH6-150	143/5.63"
MH6-200	193/7.6"
MH6-290	283/11.14"

Depth Extensions (TV-)

With the depth extensions bores in depths of up to 3 metres can be gauged without problem. Extensions are available in several designs and lengths. From length 100 mm (TV8) they are made of temperature-stabilized material.

TV8- (outside diameter 8 m) Order Code Length (mm/inch)

TV8-64	64/2.52"
TV8-80	80/3.15"
TV8-100	100/3.937"
TV8-125	125/4.92"

TV10- (outside diameter 10 mm) Order Code Length (mm/inch)

TV10-240	240/9.45"
TV10-500	500/19.68"
TV10-750	750/29.53"
TV10-1000	1000/39.37"

Right angle attachment

Where clearance between holder and plunger probes is limited the right angle attachment W6 (thread connection M6 x 0.75) offers a lot of advantages. Even at a distance of only c. 55 mm between workpiece and obstruction a measurement can be made.

Dial indicators

The dial indicators are selected according to the accuracy to be achieved. In general, a resolution of 0.01 mm is sufficient. When a higher accuracy is required, a micro comparator can be used. You may select between a mechanical and a digital indicator.

The digital indicators MDU-M and MDU-A have a considerable advantage: during the gauging operation the minimum value is always stored in the display. Depending on the setting the measured value can be absolute or relative.

The resolution of the reading can be adjusted (0.01 and 0.001 mm/0.0005" and 0.00005"). Apart from this, the indicator gives the opportunity to store and statistically evaluate read-outs. Measuring pressure should be 1.5 N – 2.0 N.



**DIATEST Messköpfe M5678 – M68-FB hartmetallbestückt
für Messbereich 19,5 mm bis 348 mm / 0.768" bis 13.701".**

Inhalt der Messkopfgeräte

	Messbereich mm		
	19,5 – 34,5	26,3 – 110	49,5 – 230
	Messbereich inch		
	0.768 – 1.358	1.035 – 4.330	1.950 – 9.10
	Bestell-Nr.		
Messkopfgerät im Etui ET5678	M5X	M6	M7
Messkopfgerät im Etui ET-E	M5X-E	M6-E	M7-E

Einzelbezeichnung	Messbereich mm	Messbereich inch	Best.-Nr	M5X	M6	M7
Messkopf MK5	19,5 – 34,5	0.768 – 1.358	MK5	●		
Messkopf MK6	26,3 – 110,0	1.035 – 4.330	MK6		●	
Messkopf MK7	49,5 – 230,0	1.950 – 9.100	MK7			●
Messkopf MK8	78,5 – 330,0	3.090 – 13.000	MK8			
Messkopf MK6-FB	38,5 – 115,0	1.516 – 4.528	MK6FB			
Messkopf MK8-FB	75,5 – 348,0	2.972 – 13.701	MK8FB			
HM-Tastschraube Nr. 0, kompl. m. Spannzange			HMT0		●	●
HM-Tastschraube Nr. 1			HMT1	●	●	●
HM-Tastschraube Nr. 2			HMT2	●	●	●
HM-Tastschraube Nr. 3			HMT3	●	●	●
HM-Tastschraube Nr. 4			HMT4	●	●	●
HM-Tastschraube Nr. 5			HMT5			
HM-Tastschraube Nr. 6			HMT6			
HM-Tastschraube Nr. 7, kompl. m. Spannzange			HMT7			
Zwischenstück A	Länge 10 mm		ZS-A	●	●	●
Zwischenstück B	Länge 20 mm		ZS-B		●	●
Zwischenstück C	Länge 40 mm		ZS-C		●	●
Zwischenstück D	Länge 80 mm		ZS-D			●
Zwischenstück E	Länge 100 mm		ZS-E			
Messuhrhalter Ø10	Länge 93 mm		MH6-100			
Messuhrhalter Ø10	Länge 143 mm		MH6-150	●	●	
Messuhrhalter Ø10	Länge 193 mm		MH6-200			●
Messuhrhalter Ø10	Länge 283 mm		MH6-290			
Stand-Messuhrhalter	Länge 51 mm		MH6-51			
Tiefenverlängerung Ø 8	Länge 64 mm		TV8-64			
Tiefenverlängerung Ø 10	Länge 240 mm		TV10-240			
Tiefenverlängerung Ø 10	Länge 500 mm		TV10-500			
Tiefenverlängerung Ø 10	Länge 750 mm		TV10-750			
Tiefenverlängerung Ø 10	Länge 1000 mm		TV10-1000			
Winkelstück			W6			
	Ø 6,5 mm		MZT6,5	●	●	●
	Ø 6 mm		MZT6			
Zentrierteller für Bügelmessschrauben mit Spindel 6 bis 8 mm	Ø 6,35 mm		MZT6,35			
	Ø 7 mm		MZT7			
	Ø 7,5 mm		MZT7,5			
	Ø 8 mm		MZT8			
Gabelschlüssel SW7			SW7-G	●	●	●
Gabelschlüssel SW7-9			SW7-9-G	●	●	●
Gabelschlüssel SW9-10			SW9-10-G			
Innensechskantschlüssel SW 3			SW3-I	●	●	●
Geräteetui für 1 Messkopf 5X			ET-E-5X			
Geräteetui für 1 Messkopf 678			ET-E			
Geräteetui für 6 Messköpfe			ET5678			

Bei Bestellung: Beispiel M6 - wird Standard-Zentrierteller MZT6,5 für Spindel-Ø 6,5 mm geliefert.
Bei Angabe: Beispiel M6-MZT8 wird Zentrierteller MZT8 für Spindel-Ø 8 mm geliefert.
Andere Gerätezusammenstellungen, z.B. M67, M6-6-FB usw. auf Anfrage.

Wahlweise

**DIATEST plunger probe sets M5678 – M68-FB, E5678 – E68-FB
carbide inserted, for range 19,5 mm to 348 mm / 0.768" to 13.701".**

Content of bore gauge sets

	Range mm		
	19,5 – 34,5	26,3 – 110	49,5 – 230
	Range inch		
	0.768 – 1.358	1.035 – 4.330	1.950 – 9.10
plunger probe sets in box ET5678 plunger probe sets in box ET-E	Order Code		
	M5X/E5X	M6/E6	M7/E7
	M5X-E/E5X-E	M6-E/E6-E	M7-E/E7-E

Description	Range mm	Range inch	Order Code			
Plunger probe MK5	19,5 – 34,5	0.768 – 1.358	MK5	●		
Plunger probe MK6	26,3 – 110,0	1.035 – 4.330	MK6		●	
Plunger probe MK7	49,5 – 230,0	1.950 – 9.100	MK7			●
Plunger probe MK8	78,5 – 330,0	3.090 – 13.000	MK8			
Plunger probe MK6-FB	38,5 – 115,0	1.516 – 4.528	MK6FB			
Plunger probe MK8-FB	75,5 – 348,0	2.972 – 13.701	MK8FB			
HM-Anvil No. 0 c/w collet			HMT0		●	●
HM-Anvil No. 1			HMT1	●	●	●
HM-Anvil No. 2			HMT2	●	●	●
HM-Anvil No. 3			HMT3	●	●	●
HM-Anvil No. 4			HMT4	●	●	●
HM-Anvil No. 5			HMT5			
HM-Anvil No. 6			HMT6			
HM-Anvil No. 7 c/w collet			HMT7			
Ref. extension A	Length 10 mm/0.394"		ZS-A	●	●	●
Ref. extension B	Length 20 mm/0.787"		ZS-B		●	●
Ref. extension C	Length 40 mm/1.575"		ZS-C		●	●
Ref. extension D	Length 80 mm/3.15"		ZS-D			●
Ref. extension E	Length 100 mm/3.937"		ZS-E			
Indicator holder Ø10	Length 93 mm/3.66"		MH6-100			
Indicator holder Ø10	Length 143 mm/5.63"		MH6-150	●	●	
Indicator holder Ø10	Length 193 mm/7.6"		MH6-200			●
Indicator holder Ø10	Length 283 mm/11.14"		MH6-290			
Standard holder	Length 51 mm/2"		MH6-51			
Depth extension Ø 8	Length 64 mm/2.52"		TV8-64			
Depth extension Ø 10	Length 240 mm/9.45"		TV10-240			
Depth extension Ø 10	Length 500 mm/19.68"		TV10-500			
Depth extension Ø 10	Length 750 mm/29.53"		TV10-750			
Depth extension Ø 10	Length 1000 mm/39.37"		TV10-1000			
Right angle attachment			W6			
	Ø 6,5 mm/0.255"		MZT6,5	●	●	●
Setting anvil for micrometer with spindle Ø 6-8 mm	Ø 6 mm/0.235"		MZT6			
	Ø 6,35 mm/0.25"		MZT-6,35			
	Ø 7 mm/0.275"		MZT7			
	Ø 7,5 mm/0.295"		MZT7,5			
	Ø 8 mm/0.315"		MZT8			
Open-end wrench SW7			SW7-G	●	●	●
Open-end wrench 7-9			SW7-9	●	●	●
Open-end wrench SW9-10			SW9-10-G			
Socket head wrench SW 3			SW3-I	●	●	●
Box for 1 gauge head 5X			ET-E-5X			
Box for 1 gauge head 678			ET-E			
Box for 6 gauge heads			ET5678			

Example: When placing order for M6 - standard setting anvil MZT6,5 for spindle-Ø 6,5 mm will be included.

Example: When placing order for M6-MZT8 setting anvil for spindle-Ø 8 mm will be included.

alternatively

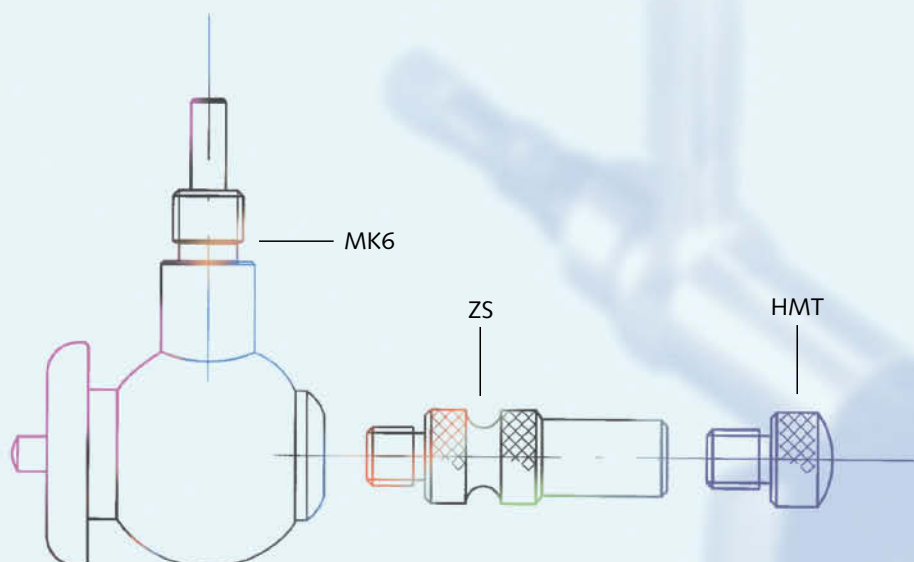
Messbereichstabellen Range tables

M5X	E5X	Zwischenstück Extension	HM-Tast- schraube Nr. Carbide anvil No.
Ø mm	Ø inch		
19,5 – 22,0	0.768 – 0.866		1
22,0 – 24,5	0.866 – 0.965		2
24,5 – 27,0	0.965 – 1.063		3
27,0 – 29,5	1.063 – 1.161		4
29,5 – 32,0	1.161 – 1.260	A	1
32,0 – 34,5	1.260 – 1.358	A	2

M6	E6	Zwischenstück Extension	HM-Tast- schraube Nr. Carbide anvil No.
Ø mm	Ø inch		
26,3 – 29,5	1.035 – 1.162		1
29,0 – 31,5	1.142 – 1.241		2
31,5 – 34,0	1.241 – 1.339		3
34,0 – 36,5	1.339 – 1.437		4
36,5 – 39,0	1.437 – 1.536	A	1
39,0 – 41,0	1.536 – 1.614	A	2
41,0 – 43,5	1.614 – 1.713	A	3
43,5 – 46,0	1.713 – 1.811	A	4
46,0 – 48,5	1.811 – 1.910	B	1
48,5 – 51,0	1.910 – 2.008	B	2
51,0 – 53,5	2.008 – 2.106	B	3
53,5 – 55,0	2.106 – 2.185	B	4
47,0 – 60,0	1.850 – 2.360	B	0
57,0 – 70,0	2.240 – 2.760	A	0
67,0 – 80,0	2.640 – 3.150	B	0
77,0 – 90,0	3.030 – 3.540	A B	0
87,0 – 100,0	3.420 – 3.940	C	0
97,0 – 110,0	3.820 – 4.330	A C	0

Beispiel MK6
Bohrung $\text{Ø } 45,0 + 0,03$
Aus Tabelle: Messkopf MK6
Für $\text{Ø } 43,5 - 46,0$:
Zwischenstücke ZS-A
Einstellbare HM-Tastschraube Nr. 4: HMT4

Example MK6
Bore- Ø : $45,0 + 0,03$
From Table: Plunger probe MK6
For $\text{Ø } 43,5 - 46,0$:
Extension ZS-A
Adjustable carbide anvil No. 4: HMT4

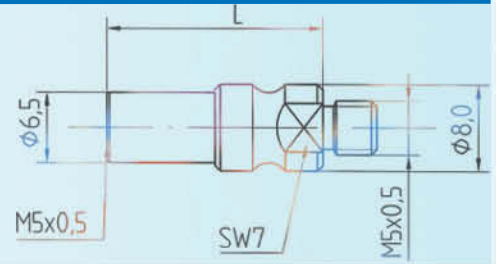


ZS

Zwischenstücke ZS-A, ZS-B, ZS-C, ZS-D

Extensions ZS-A, ZS-B, ZS-C, ZS-D

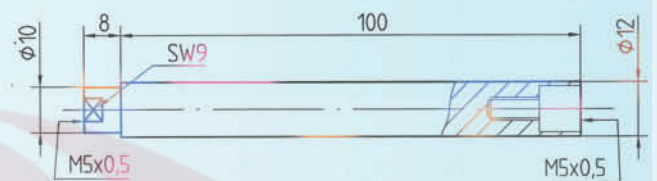
ZS-	A	B	C	D
L (mm)	10	20	40	80



ZS-E

Zwischenstück ZS-E

Extension ZS-E



HMT1...4

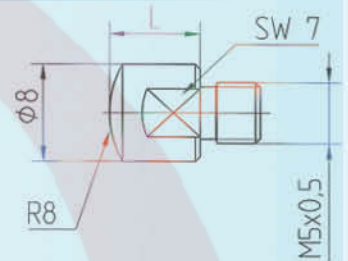
Für Messköpfe MK5, 6, 7, 8

HM- Tastschraube HMT1, HMT2, HMT3, HMT4

For plunger probes MK5, 6, 7, 8

Carbide Anvil HMT1, HMT2, HMT3, HMT4

HMT	1	2	3	4
L (mm)	2.5	5.0	7.5	10.0



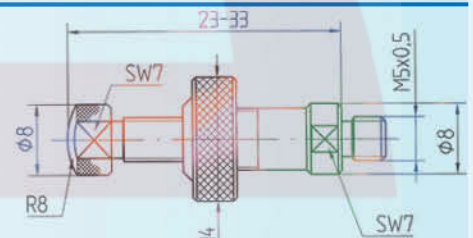
HMT0

Für Messköpfe MK6, 7, 8

Einstellbare HM-Tastschraube Nr. 0 komplett mit Spannange

For plunger probes MK6, 7, 8

Adjustable HM-anvil No. 0 c/w collet



HMT5..6

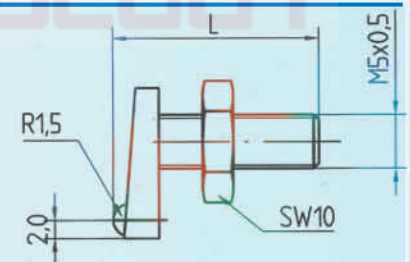
Für Messköpfe MK6FB und MK8FB

HM- Tastschrauben HMT5, HMT6

For plunger probes MK6FB and MK8FB

Carbide anvil HMT5 and HMT6

HMT	5	6
L (mm)	14	19



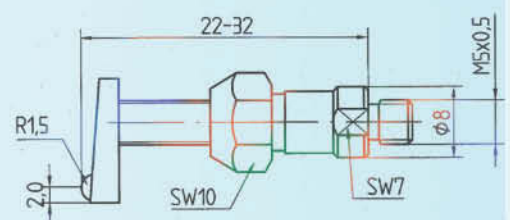
HMT7

Für Messköpfe MK6FB und MK8FB

Einstellbare HM-Tastschraube Nr. 7 komplett mit Spannange

For plunger probes MK6FB and MK8FB

Adjustable HM-anvil No. 7 c/w collet



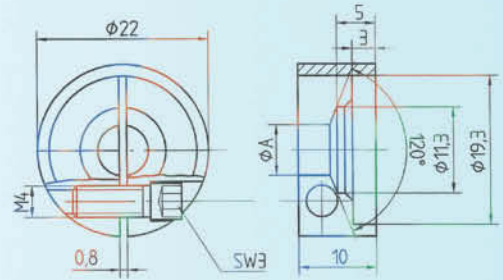
Technische Daten und Zubehör Technical data and accessories

MZT

Zentrierteller für Bügelmess-Schrauben mit Spindel-Ø
6 bis 8 mm

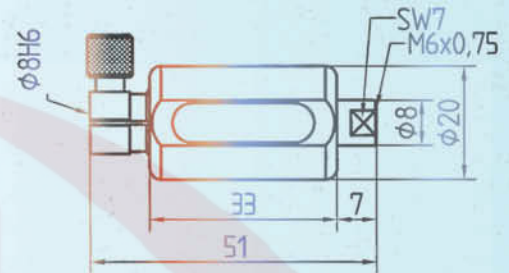
Setting anvil for micrometer with spindle Ø 6 to 8 mm

Ø A (mm)	= 6,0	6,5	5,85	7,0	7,5	8,0
Ø A (inch)	= 0,235"	0,25"	0,255"	0,3"	0,312"	0,314"



MH6-51

Der kompakte Standard-Messuhrhalter MH-6-51 ohne Triebstift.
The solid standard indicator holder MH-6-51 without transfer pin.



MH6-

Messuhrhalter temperaturstabilisiert mit Klemmung 8H6 und
Anschlussgewinde M6 x 0,75.

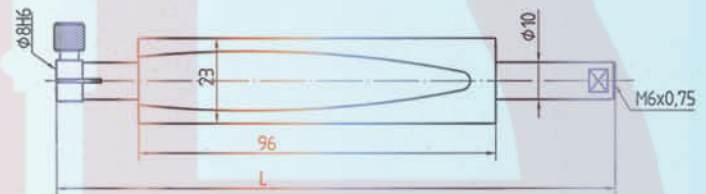
Geeignet für alle Messköpfe und deren Verlängerungen.

Indicator holder temperature-stabilized with clamp 8H6 and
thread connection M6 x 0.75

Suitable for all plunger probes and their extensions.

Ausführung in den Längen
Nominal length of holder

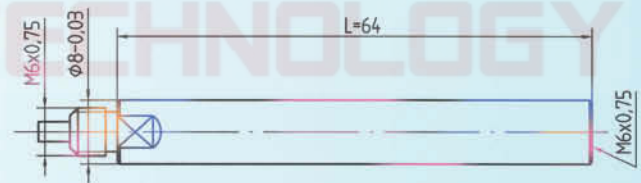
MH6-100	L = 93 mm / 3.66"
MH6-150	L = 143 mm / 5.63"
MH6-200	L = 193 mm / 7.6"
MH6-290	L = 283 mm / 11.14"



TV8-64

Kürzere Tiefenverlängerung mit Außendurchmesser 8 mm für
Verwendung mit MH6-51.

Shorter depth extension with outside diameter 8 mm for use
with MH6-51



TV10

Tiefenverlängerung für Messkopfgeräte temperaturstabilisiert.
Außendurchmesser 10 mm.

Depth extension for plunger probes temperature-stabilized
Outside diameter 10 mm.

Lieferbar in den Längen
Nominal length of extension

TV10-240	L = 240 mm / 9.45"
TV10-500	L = 500 mm / 19.68"
TV10-750	L = 750 mm / 29.53"
TV10-1000	L = 1000 mm / 39.37"



Das DIATEST-Fertigungsprogramm auf einen Blick (Auszug)
DIATEST-Quality-Products at a glance (Servey)



Sicherheit durch Qualität
 Safety through quality

1) Bohrungsmessdorn

Selbstzentrierendes, anzeigendes Bohrungsmessgerät für dynamische und statische Messung Ø 2,98 mm – 270 mm.

1) Plug gauge

Self-centering high precision indicating plug gauge allowing static and dynamic gauging Ø 2,98 mm – 270 mm / 0.1173" – 10.629".

2) Tastkopf

Universelles Bohrungsmess-System für die anzeigende Bohrungsmessung Ø 0,47 mm – 41,3 mm.

2) Split-ball probe

Universal bore gauge for indicating bore gauging Ø 0,47 mm – 41,3 mm / 0.0185" – 1.62".

3) Kantentaster

Direktes Messen des größten Durchmessers von konischen Bohrungen, des kleinsten Durchmessers von konischen Außenkegeln oder von 45°-Fasen.

3) Chamfer gauge

Direct measuring of major diameter of internal tapers, minor diameter of external tapers or 45°-chamfers.

4) Mess-Stative

Geeignet in Verbindung mit DIATEST Bohrungsmessgeräten (z.B. Tastköpfen) für die Serienmessung von Kleinteilen. Messhub 40 mm und 130 mm.

4) Checking stands

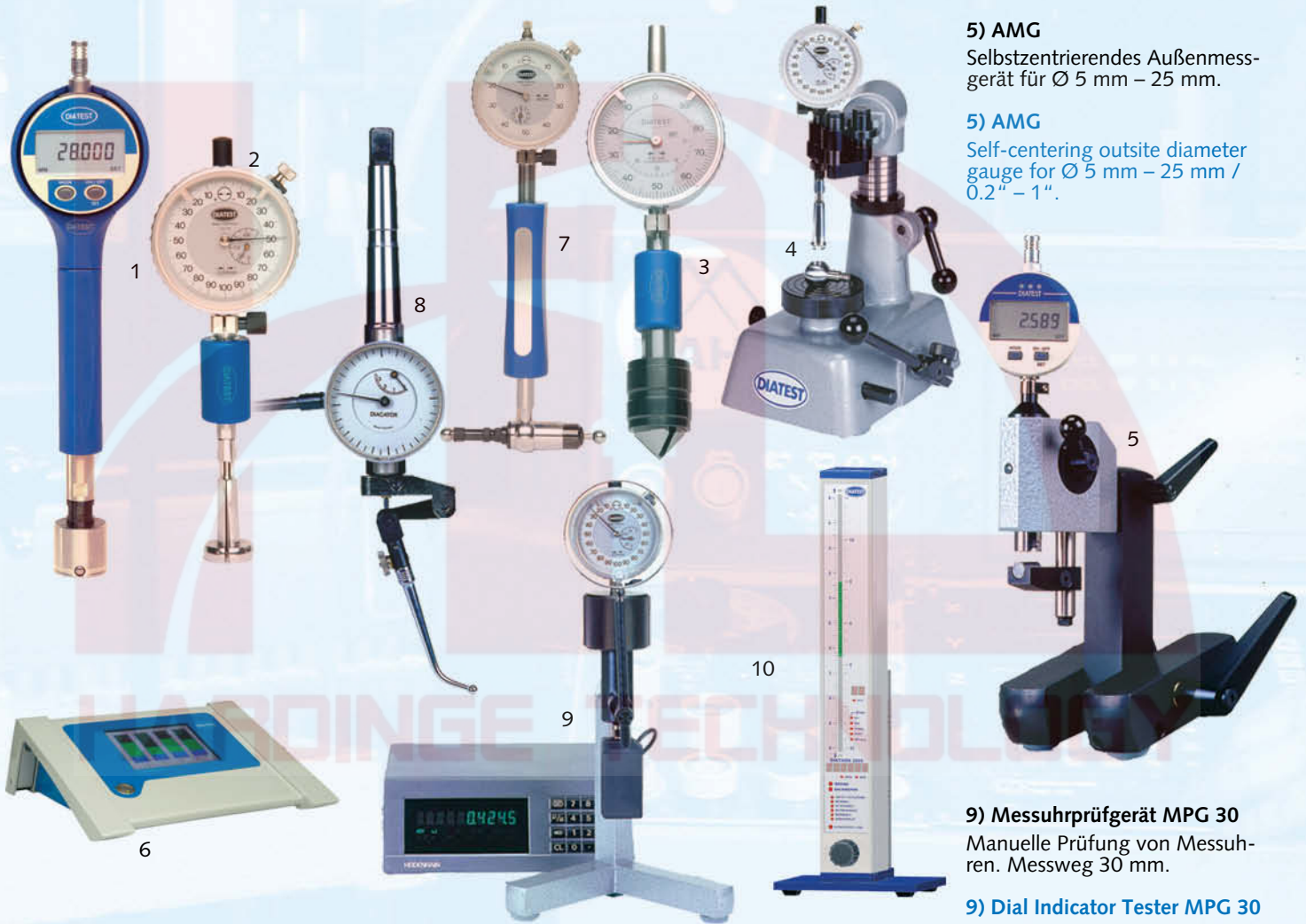
Suitable for use with DIATEST bore gauges (i.e. split-ball probe) for series measuring of small parts. Measuring stroke 40 mm and 130 mm.

5) AMG

Selbstzentrierendes Außenmessgerät für Ø 5 mm – 25 mm.

5) AMG

Self-centering outside diameter gauge for Ø 5 mm – 25 mm / 0.2" – 1".



6) DIATRON6000

4 (8) Kanal Anzeigergerät mit Messwertspeicherung und Statistikfunktionen für 4 (8) induktive Messtaster.

6) DIATRON6000

4 (8) channel display unit with memory storage of readings and statistic function for electronic inductive probes.

7) Verzahnungsmessgeräte

Zum Messen des Maßes zwischen den Kugeln $M_i = 3,5 \text{ mm} - 333 \text{ mm}$ und Maß über die Kugeln $M_a = 10 \text{ mm} - 140 \text{ mm}$.

7) Gear gauges

For measuring size between balls $M_i = 3,5 \text{ mm} - 333 \text{ mm} / 1.03" - 13"$ and for measuring size over balls $M_a = 10 \text{ mm} - 140 \text{ mm} / 0.4" - 5.5"$.

8) DIACATOR

Zum zentrischen Ausrichten von Werkstücken auf rundbearbeitenden Werkzeugmaschinen. Bohrungen von 1,5 mm – 120 mm (340 mm), Außendurchmesser von 5 mm – 110 mm.

8) DIACATOR

For concentrical alignment of work pieces on rotary machine tools. Bores from 1,5 mm – 120 mm (340 mm) / 0.06" – 4.7" (13.4"), external diameter from 5 mm – 110 mm / 0.2" – 4.3".

9) Messuhrprüfgerät MPG 30

Manuelle Prüfung von Messuhren. Messweg 30 mm.

9) Dial Indicator Tester MPG 30

Manual checking of indicators. Tavel 30 mm / 1.18".

10) DIATRON2200

Messsäule mit 3-farbiger Leuchtskala und Digitalanzeige zur Messung und Formenprüfung von Werkstücken. Mit 1, 2 oder 4 Kanälen für induktive Messtaster.

10) DIATRON2200

Electronic column with 3-Colour scale and digital display for measurements and shape inspection of parts. With 1,2 or 4 channels for inductive probes.

QUALITÄT SERZEUGNISSE IN ALLE WELT
QUALITY PRODUCTS SERVING THE WORLD



HARDINGE TECHNOLOGY

DIATEST
Hermann Költgen GmbH

Schottener Weg 6
D-64289 Darmstadt
Tel. +49-6151-979-0
Fax +49-6151-979-111
E-mail: info@diatest.com
internet: www.diatest.com
Germany

DIATEST (U.K.) Ltd.

18 Avondale Ave
Hinchley Wood
Surrey KT 10 0DA
Phone +44-20-8398-1100
Fax +44-20-8398-9887
E-mail:
diatest@ukgateway.net
England

DIATEST-FRANCE S.A.R.L.

Z.I. Les Richardets
14, rue du Ballon
93165 Noisy-Le-Grand Cedex
Tél. +33-1-45.92.41.65
Fax +33-1-43.04.93.99
E-mail: info@diatest.fr
internet: www.diatest.fr
France

DIATEST Sverige

AB Hans Ehlers
Ranhammarsvägen 24
168 67 Bromma
Tel. 08-363060
Fax 08-362279
E-mail: m.ehlers@diatest.se
internet: www.diatest.se
Sweden

DIATEST USA

11 West College Drive
Arlington Heights, IL 60004
Phone 1-800-DIATEST
Phone +1-847-392-2060
Fax +1-847-392-2197
E-mail: diatest@aol.com
USA

DIATEST JAPAN Ltd.

15-29, 1-Chome Hitotsuya
Matsubara City
Osaka 580-0003
Phone +81-723-30-6661
Fax +81-723-33-8223
E-mail: info@diatest.jp
Internet: www.diatest.jp
Japan

DIATEST DO BRASIL
Produtos de Medição Ltda

R. Ulisses Cruz, nº 1.050/1052 -
CJ.06 - Tatuapé
Zip: 03077-000-São Paulo-SP-Brazil
Phone +55-11-6195-3100
Fax +55-11-6195-3101
E-mail: pedrols@celmar.com
Internet: www.diatest.com.br
Brazil