

**DIATEST**



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

Sacklochtastkopf:  $\varnothing$  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  $\mu$ m,  
Stativmessung < 0,5  $\mu$ 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  $\mu$ m,  
Stationary gauging in stand < 0,5  $\mu$ 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

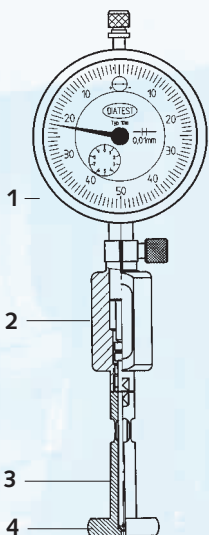
**Messuhrhalter (2)** MH6-51 mit Klemmung 8H6 oder MH6-51-Z mit Klemmung 3/8", Messuhrhalter MH6-73-R mit Messkraftabhebung

**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

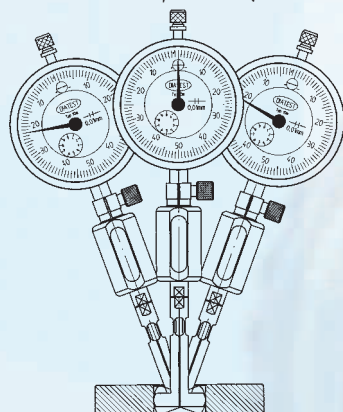
Mit den DIATEST-Tastköpfen sind außer den Bohrungsdurchmessern auch geometrische Formfehler meßbar wie Ovalität, Konizität, Tonnenform usw.. Weiterhin können Tastköpfe auch für parallele Abstände, Kerbverzahnungen, Innenverzahnungen und Einstiche geliefert werden.

### 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

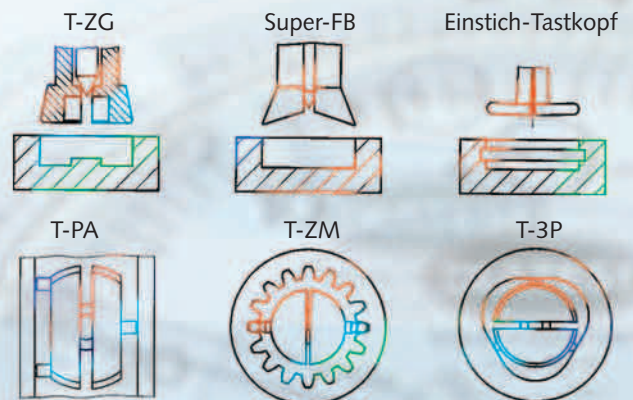
Apart from bore diameters DIATEST split-ball probes can detect geometrical shape defects such as ovality, concentricity, barrel-shape, etc. Besides, split-ball probes are available for gauging parallel distances, groove toothing (serration), internal gears and recesses.

### 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.

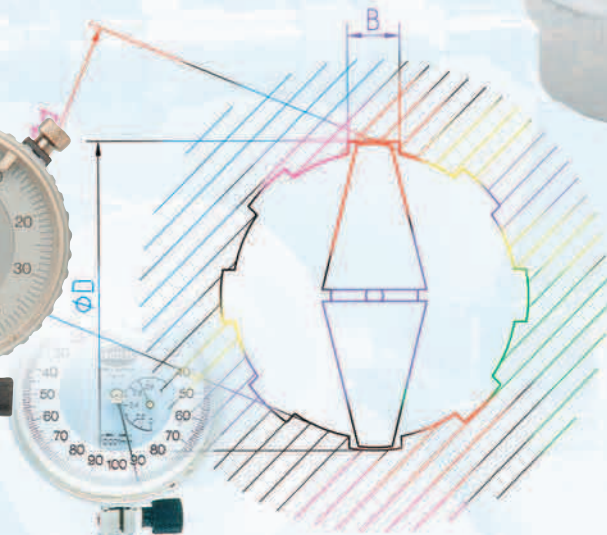
### Depth extension TV8 (Ø 8,0)

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-GL



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 Ø 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 Ø 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 Ø 30 mm mit Messhaufrahme 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:

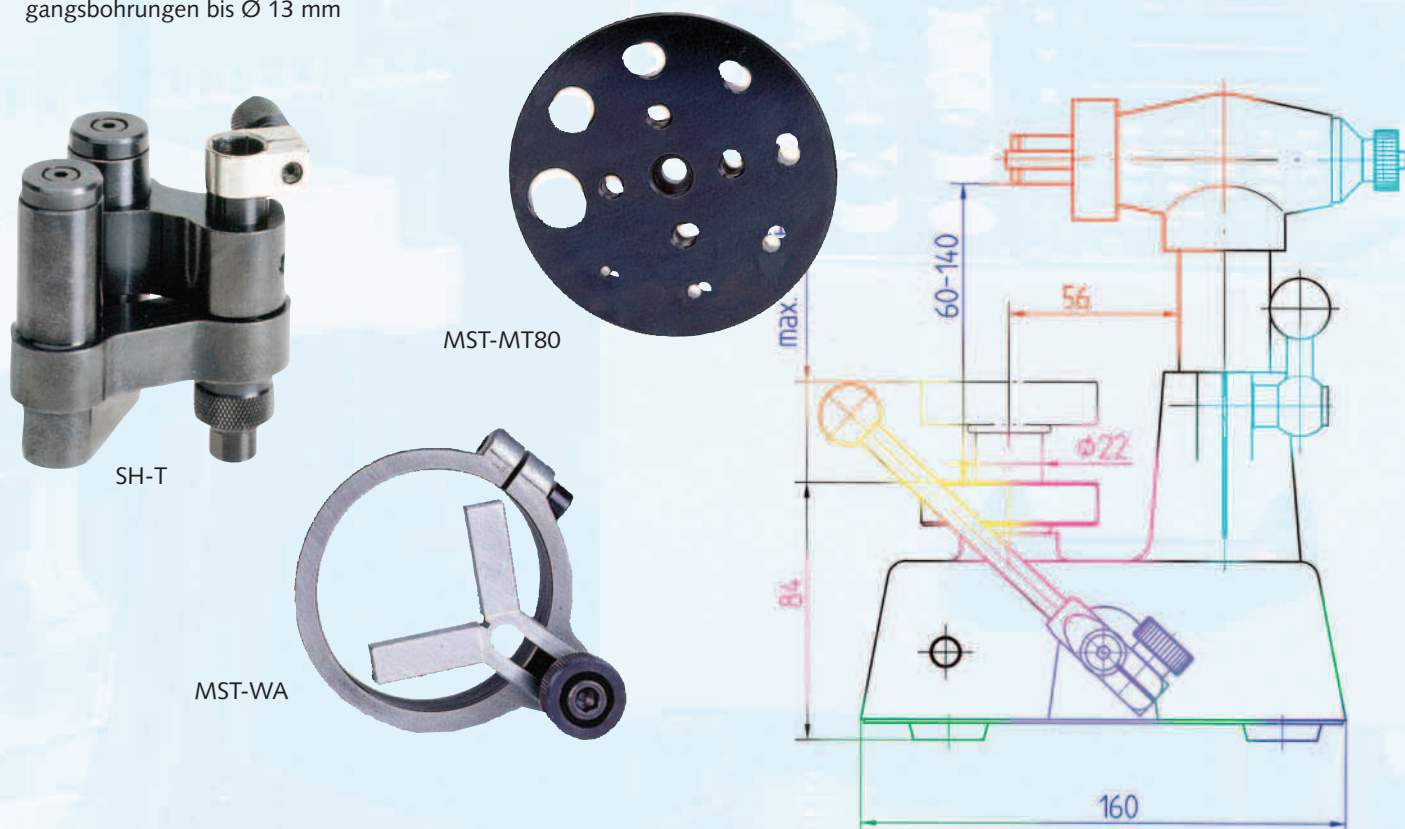
- For easy positioning a clamp-on-vee (MST-WA) can be fixed to platen
- Perforated platen (MST-MT80) for measuring through bores up to Ø 13 mm

### 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 Ø 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 Geräte<sup>1)</sup>, Ringsätze<sup>2)</sup>  
Split-ball probes, complete sets<sup>1)</sup>, setting ring sets<sup>2)</sup>**

Messbereich (Fettdruck = Geräte- Messbereich) <b>Range</b> (Bold type = measuring range of set)  mm	Standard-Tastköpfe hartverchromt <b>Standard probes hard chrome plated</b>		Standard-Tastköpfe HM-bestückt <b>Standard probes carbide inserted</b>		Standard-Tastköpfe Keramik-bestückt <b>Standard probes ceramic inserted</b>		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt <b>Blind bore probes hard chrome plated</b>	
	Einzel Single  Best.-Nr. Order Code	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Einzel Single  Best.-Nr. Order Code	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Einzel Single  Best.-Nr. Order Code	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Einzel Single  Best.-Nr. Order Code	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code
<b>0,47</b> – 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 – <b>0,97</b>	T-0,60 T-0,70 T-0,80 T-0,90	M00						
<b>0,95</b> – 1,15 1,07 – 1,25 1,17 – 1,35 1,27 – 1,45 1,37 – <b>1,55</b>	T-1,0 T-1,1 T-1,2 T-1,3 T-1,4	M0						
<b>1,50</b> – 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 – <b>3,95</b>	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	
<b>3,70</b> – 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 – <b>9,80</b>	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	
<b>9,40</b> – 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 – <b>20,60</b>	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
<b>20,40</b> – 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 – <b>30,60</b>	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
<b>28,90</b> – 31,10 30,90 – 33,10 32,90 – 35,10 34,90 – 37,10 36,90 – 39,10 38,90 – <b>41,10</b>	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 <sup>2)</sup> Set of setting rings <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	M <sup>3)</sup>	H1 <sup>3)</sup>	H2 <sup>3)</sup>	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 (Aussparungen 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 <sup>2)</sup> Set of setting rings <sup>2)</sup>
mm	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup> Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup> Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup> Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup> 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

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

<sup>2)</sup> Satzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Extent of set: See setting rings standard nominal sizes.

**Technische Informationen  
Technical information**

**Maximale Messtiefe M**

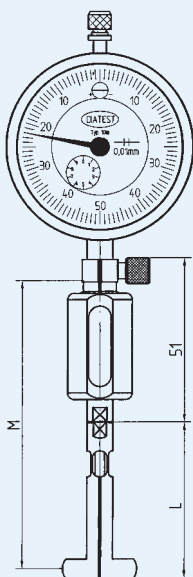
Je nach Tastkopfgröße. Hierbei wird das Messgerät zum Teil bis zur Messuhr in die Bohrung eingeführt.

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**

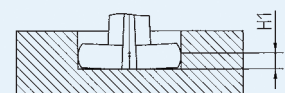
When space is limited and right angle attachment is used, minimum distance between bore obstruction = 27 mm + length of probes (L).

**Mindestmesshöhe H**

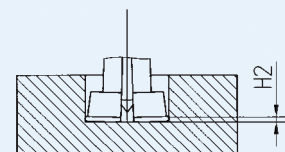
Gibt an, wie nahe bei max. Spreizung des Tastkopfes an den Bohrungsgrund gemessen werden kann.

**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 Geräte<sup>1)</sup>, Ringsätze<sup>2)</sup>  
Split-ball probes, complete sets<sup>1)</sup>, setting ring sets<sup>2)</sup>**

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 <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	
	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	Best.-Nr. Order Code	
<b>0.0185</b> – 0.0210 0.0205 – 0.0228	T-0X T-00						
0.0224 – 0.0264 0.0256 – 0.0300 0.0295 – 0.0343 0.0335 – <b>0.0380</b>	T-01 T-02 T-03 T-04	E00					
<b>0.0375</b> – 0.0450 0.0430 – 0.0490 0.0470 – 0.0530 0.0510 – 0.0570 0.0540 – <b>0.0610</b>	T-05 T-06 T-07 T-08 T-09	E0					
<b>0.057</b> – 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 – <b>0.169</b>	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	
<b>0.165</b> – 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 – <b>0.394</b>	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	T-FB-021 T-FB-022 T-FB-023 T-FB-024 T-FB-025 T-FB-026 T-FB-027 T-FB-028 T-FB-029
<b>0.380</b> – 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 – <b>0.830</b>	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	T-FB-031 T-FB-032 T-FB-033 T-FB-034 T-FB-035 T-FB-036 T-FB-037 T-FB-038 T-FB-039
<b>0.833</b> – 0.880 0.872 – 0.930 0.922 – 0.980 0.972 – 1.036 1.022 – 1.080 1.072 – <b>1.130</b>	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	T-FB-041 T-FB-042 T-FB-043 T-FB-044 T-FB-045 T-FB-046
<b>1.130</b> – 1.220 1.210 – 1.300 1.290 – 1.380 1.370 – 1.460 1.450 – 1.540 1.530 – <b>1.620</b>	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	T-FB-051 T-FB-052 T-FB-053 T-FB-054 T-FB-055 T-FB-056



Triebnadeln Needles				Einstellringe Setting rings			
Standard-Triebnadeln Standard needles		Sackloch-Triebnadeln Blind bore needles		Satz Einstellringe <sup>2)</sup> Set of setting rings <sup>2)</sup>	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				
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 <sup>3)</sup> mm	M <sup>3)</sup> mm	H1 <sup>3)</sup> mm	H2 <sup>3)</sup> mm	N(ca)
19,5	1,5 1,8 2,0 2,5 2,8 3,0	0,25 0,27 0,29 0,31 0,33 0,35		0,3 – 0,6
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 50	2	0,5	1,2 – 1,8
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 <sup>2)</sup> Set of setting rings <sup>2)</sup>
inch	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup>  Best.-Nr. Order Code	Geräte <sup>1)</sup> Sets <sup>1)</sup>  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

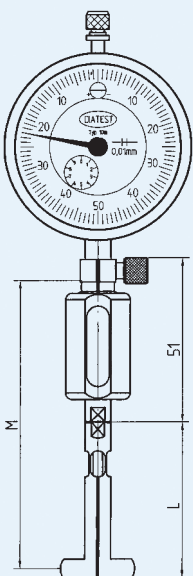
1) Ein komplettes Gerät beinhaltet: Edelholzetui mit Messbereichstabelle (Ausparungen für Einstellringe sind vorhanden), entsprechende Tastköpfe und Triebnadeln, Standard-Messuhrhalter MH6-51 und Gabelschlüssel SW7-G.

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) Satzzumfang: siehe Einstellringe-Standard-Nennmaße.

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**

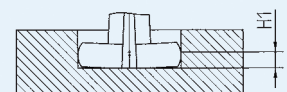
When space is limited and right angle attachment is used, minimum distance between bore obstruction = 27 mm + length of probes (L).

**Mindestmesshöhe H**

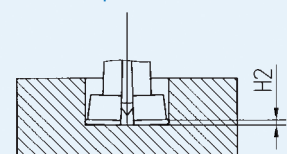
Gibt an, wie nahe bei max. Spreizung des Tastkopfes an den Bohrungsgrund gemessen werden kann.

**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) <b>Range</b> (Bold type = measuring range of set)  mm	Standard-T-Tastköpfe hartverchromt <b>Standard-T-probes hard chrome plated</b>		Standard-T-Tastköpfe HM-bestückt <b>Standard-T-probes carbide inserted</b>		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt <b>Blind bore probes hard chrome plated</b>		Einstellringe <b>Setting rings</b>		Triebnadeln <b>Standard needles</b>		Sackloch- Triebnadeln <b>Blind bore needles</b>	
	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	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	
<b>2,55</b> – 2,95 2,80 – 3,20 3,05 – 3,45 3,30 – 3,70 3,55 – 3,95 3,80 – <b>4,20</b>	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
<b>4,20</b> – 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 – <b>9,80</b>	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) <b>Range</b> (Bold type = measuring range of set)  inch	Standard-T-Tastköpfe hartverchromt <b>Standard-T-probes hard chrome plated</b>		Standard-T-Tastköpfe HM-bestückt <b>Standard-T-probes carbide inserted</b>		Sackloch-Tastköpfe hartverchromt <b>Blind bore probes hard chrome plated</b>		Einstellringe <b>Setting rings</b>		Triebnadeln <b>Standard needles</b>		Sackloch- Triebnadeln <b>Blind bore needles</b>	
	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	Einzel Single	Gerät <sup>1)</sup> Set <sup>1)</sup>	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	
<b>0.081</b> – 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 – <b>0.167</b>	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
<b>0.166</b> – 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 – <b>0.388</b>	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

<sup>1)</sup> 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.

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



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

<sup>1)</sup> 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".



Sicherheit durch Qualität  
Safety through quality

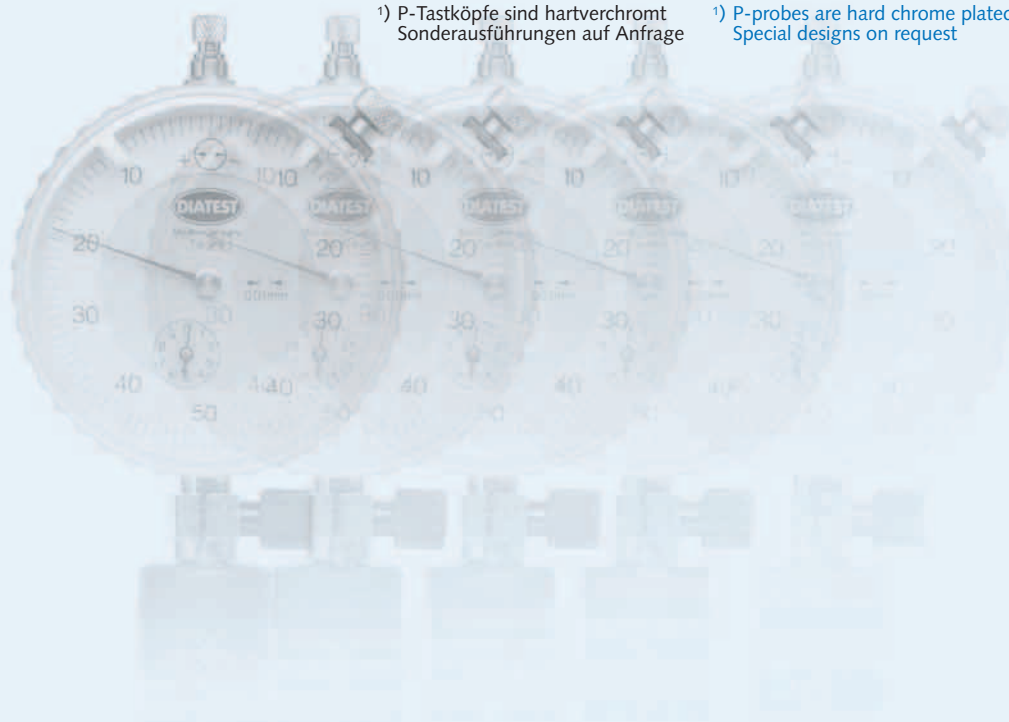
### DIATEST-PA-probes to measure parallel distances from 4.7 mm to 41.1mm/0.185" to 1.618".

Messbereich Range	Standard-Ausführung Standard version		Messbereich Range	Sackloch-Ausführung Blind bore version	
	PA-Tastköpfe <sup>1)</sup> PA-probes <sup>1)</sup>	Triebnadeln Needles		PA-Tastköpfe <sup>1)</sup> PA-probes <sup>1)</sup>	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/ 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/ 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/ 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/ 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/ 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/ NFB-HM5- 350

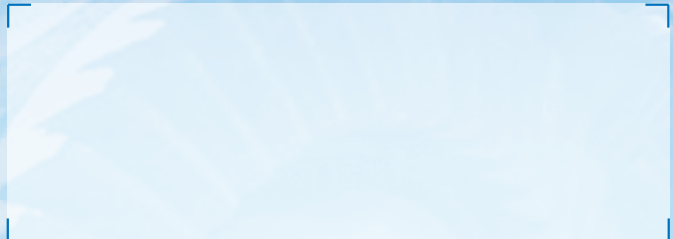


<sup>1)</sup> P-Tastköpfe sind hartverchromt  
Sonderausführungen auf Anfrage

<sup>1)</sup> P-probes are hard chrome plated  
Special designs on request



**QUALITÄT SERZEUGNISSE IN ALLE WELT**  
**QUALITY PRODUCTS SERVING THE WORLD**



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](mailto:info@diatest.com)  
[www.diatest.com](http://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](mailto:sales@diatest.co.uk)  
[www.diatest.co.uk](http://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](mailto:info@diatest.fr)  
[www.diatest.fr](http://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](mailto:m.ehlers@diatest.se)  
[www.diatest.se](http://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](mailto:diatest@aol.com)  
[www.diatest.us](http://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](mailto:d-info@diatest-j.co.jp)  
[www.diatest.j.co.jp](http://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](mailto:info@diatest.com.br)  
[www.diatest.com.br](http://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](mailto:info@diatest.cn)  
[www.diatest.cn](http://www.diatest.cn)