



Messlösungen

Measuring Solutions



DIATEST fertigt hochgenaue
Bohrungsmessgeräte und
komplexe Projektlösungen für
Ihre Qualitätssicherung.

DIATEST manufactures
high-precision bore gauges
and complex project solutions
for your quality assurance.



DIATEST – ein international tätiges Familienunternehmen

Hochleistungstechnik ist nur mit Präzision möglich, eine weltweite Produktion benötigt Kompetenz vor Ort. Um eine höchstmögliche Sicherheit in der Fertigung zu gewährleisten, ist Präzision von der Planung bis zum fertigen Produkt ebenso notwendig wie ein kompetenter und ausgebildeter DIATEST- Partner vor Ort, der die Landessprache spricht und die Produkte kennt. Regelmäßiges Training und Austausch von Gedanken und Erfahrungen über die Grenzen der Kontinente hinweg garantieren Fachwissen und Kompetenz.

Unsere Kunden sind Hersteller in aller Welt, die ein Höchstmaß an Genauigkeit und Qualität verlangen, wie z.B. die Luft- und Raumfahrt-industrie, die Automobil- und Hydraulik-Industrie, Medizintechnik sowie der allgemeine Maschinenbau.

Ihr Vorteil als Anwender? Egal in welchem industrialisierten Land Sie Ihre Waren produzieren, Sie haben immer Sicherheit durch DIATEST Qualität. Ihr lokaler DIATEST-Händler garantiert eine Betreuung vor Ort. Unsere Händler kennen nicht nur ihr Land und ihre Kultur, ihre Sprache und den Markt, sie haben auch Erfahrung und Know-how in Sachen DIATEST und Qualitätssicherung.

Der Name DIATEST bürgt für weltweite Qualität, Kompetenz und Sicherheit. Messgeräte mit einer Genauigkeit von bis zu 0,0002 mm / 0,000008 Inch ermitteln ein absolut exaktes Ergebnis. Zukunftsorientierte Fertigungstechniken, über Jahre ausgebildete Feinwerkmechaniker und Ingenieurskönnen garantieren zudem höchste Qualitätsstandards. Damit sind DIATEST Messgeräte und -lösungen, die seit 1996 nach DIN ISO 9001 gefertigt werden, auch den künftigen technologischen Anforderungen (Industrie 4.0, VDA Band 5, ...) durch ständige Weiterentwicklung gewachsen – egal, ob es sich um Standard- oder kunden-spezifische Sonderlösungen handelt.

Dafür sorgt eine von erfahrenen Mitarbeitern und weltweiten Partnern getragene Unternehmens-Philosophie: Höchste Qualität zu einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis, mit fachgerechter Beratung, Service 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!

**DIATEST – Sicherheit durch Qualität, Präzision und Kompetenz
in über 50 Ländern der Erde**



DIATEST - an internationally active family business



High-volume engineering does not work without precision, a global production depends on local expertise. To achieve highest possible safety in production, precision is necessary starting from design to final product. In the same way as a qualified and trained local DIATEST partner speaking the local language and knowing the products. Regular training and exchange of thoughts and experiences across the continents guarantee expertise and competence.

Our clients are manufacturers all over the world demanding a high standard of accuracy and quality, for example the aviation and aerospace industry, the automotive and hydraulics industry, medical industry as well as general engineering.

Your advantage: No matter in which industrialized country you produce your goods you always have safety through DIATEST quality. Your local DIATEST partner takes care of you. Our partners know their country, culture, language and market. They also have experience and know-how about DIATEST and quality control.

The name DIATEST guarantees worldwide quality, expertise and safety. Measuring instruments with an accuracy of up to 0.0002 mm / 0.000008 Inch ensure an absolute accurate result. DIATEST is DIN ISO 9001 certificated. Future-orientated manufacturing technology (Industry 4.0, VDA Vol. 5, ...), well trained precision engineering technicians and engineering knowledge guarantee highest quality standards. Regardless of standard or customer specific special solutions DIATEST measuring instruments will thus meet the future technological requirements through constant further development.

This is the company's philosophy, carried out by an experienced 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.

DIATEST – Safety through quality, precision and competence in more than 50 countries of the world.

DIATEST Zeichenerklärung

DIATEST Symbol explanation



Innendurchmesser
I.D.



Außendurchmesser
O.D.



Innenverzahnung
Internal Gear Gauging



Außenverzahnung
External Gear Gauging



Innenkantentaster
Internal Taper Gauges



Außenkantentaster
External Taper Gauges



Kantentaster
Chamfer Gauges



Tiefe (glatt)
Depth (plain)



Tiefe (Gewinde)
Depth (Thread)



Winkel / Konus
Angle / Cone



Kurbelwellen-Prüfgerät
Crankshaft Gauge



Diacator
Diacator



Automatisches und autonomes Messen mit Roboter oder direkt in CNC-Maschinen

Automatic and autonomous measurement with robots or directly in CNC machines



Direktes Messen, bspw. im Herstellungsprozess

Direct measurement, e.g. in the manufacturing process



Vernetzung der Messdaten über Ebenen bis hin zu selbstlernenden Regelkreisen

Networking of measurement values on several levels up to self-learning control loops



100 % aller relevanten Merkmale werden gemessen

100 % of all relevant characteristics are measured



DIAWIRELESS
– Funkfähig
(eventuell zusätzliches Modul notwendig)

DIAWIRELESS
– suitable for radio transmission
(additional module possibly required)



Intelligente Vernetzung der DIATEST Messmittel mit Fertigungsmaschinen und Prozessen (DIAWIRELESS)

Intelligent networking of DIATEST measuring tools with production machines and processes (DIAWIRELESS)



DIATEST Prüfbericht nach VDA Band 5 ermittelt die Eignung eines Mess-Systems für individuelle Anforderungen

DIATEST audit report according to VDA volume 5 determines the suitability of a measuring system for individual requirements



Zertifikat – Die Zertifizierungsstelle des TÜV Hessen bescheinigt gemäß TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen DIATEST Hermann Költgen GmbH, Schottener Weg 6, D-64289 Darmstadt ein Qualitätsmanagementsystem für den folgenden Geltungsbereich eingeführt hat und anwendet: Längenmeßtechnik, hochgenaue anzeigende Bohrungsmeßgeräte und Zubehör. Durch ein Audit, Bericht-Nr. 4334 2012 wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderung der DIN EN ISO 9001 : 2015 erfüllt ist.

Certificate – The Certification Body of TÜV Hessen - hereby certifies in accordance with TÜV CERT procedures that DIATEST Hermann Költgen GmbH, Schottener Weg 6, D-64289 Darmstadt has established and applies a quality management system for length measuring technique, high-precision indicating bore gauges and accessories. An audit was performed, Report No . 4334 2012. Proof has been furnished that the requirements according to DIN EN ISO 9001 : 2015 are fulfilled.

Messuhren
Indicators



Anzeigen
Displays



Funk
Wireless



Kabel
Wire



Netzwerkfähig
Network-compatible



Konizität
Conicity



Konzentrität
Concentricity



Einstellung
Setting Ring



Software
Software



Zubehör
Accessories



Messtechnische Dienstleistungen
Metrological Services



Wartung und Reparatur
Maintenance and Repair





Messtechnische Dienstleistungen / Wartung und Reparatur

Metrology Services / Maintenance and Repair



| | Seite | | Page |
|---------------------------------|-------|--------------------------|------|
| Messtechnische Dienstleistungen | 282 | Metrology Services | 282 |
| Wartung und Reparatur | 283 | Maintenance and Repair | 283 |
| Diatest Application Room | 284 | Diatest Application Room | 284 |

Messtechnische Dienstleistungen

DIATEST bietet neben Produkten und Lösungen auch messtechnische Dienstleistungen an

- Vor jedem Projekt und jeder messtechnisch zu lösenden Aufgabe wird der Kunde durch den zuständigen Händler beraten und die für ihn wirtschaftlichste Lösung vorgeschlagen.
- DIATEST bietet Schulungen, Programmierung von Messabläufen (bspw. Guided Sequences) und das Einrichten des Arbeitsplatzes vor Ort an.
- Auch nach Beendigung eines Projekts oder einer Messaufgabe stehen die DIATEST-Händler weiterhin für Fragen zur Verfügung und betreuen die Anwender.

Metrology Services

In addition to products and solutions, DIATEST also offers metrology services

- The most economical solution will be proposed to the customer by the DIATEST dealer before a project or a measuring task starts
- DIATEST offers training courses, programming of e. g. "Guided Sequences" and the installation of a work station on site
- After a project is finished, DIATEST dealers will continue to be available for your questions and support the users.

| Control plan Cylinder_Rev1.3 | | Prüfplan Zylinder_Rev1.3 | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|------|-----------|
| Feature No. | Feature description | Nominal Value | Upper Limit | Lower Limit | Upper Limit value | Lower Limit Value | Unit | Gauge No. |
| 1B-4558-QC1 | Groove 4558-right | 6,000 | 6,100 | 5,900 | 6,075 | 5,875 | mm | 2-5 |
| 1B-4559-QC1 | Groove 4558-left | 6,500 | 6,600 | 6,400 | 6,575 | 6,375 | mm | 2-6 |
| 1B-4560-QC1 | Surface quality | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | mm | - |
| 1B-4561-QC1 | Core Hole 4561-12A | 6,230 | 6,330 | 6,130 | 6,305 | 6,105 | mm | 2-8 |
| 1B-4562-QC1 | Core Hole 4561-12B | 6,950 | 7,050 | 6,850 | 7,025 | 6,825 | mm | 2-9 |
| 1B-4563-QC1 | Core Hole 4561-17S | 6,956 | 7,095 | 6,856 | 7,070 | 6,831 | mm | 2-10 |
| 1C-3512-QC2 | Groove 3512-right | 13,200 | 13,250 | 13,150 | 13,225 | 13,125 | mm | 2-10 |



Wartung und Reparatur

DIATEST bietet einen weltweiten Wartungs- und Reparaturservice an

Jedes Produkt unterliegt mit der Zeit einem gewissen Verschleiß. Im Stammwerk in Darmstadt werden DIATEST-Produkte gewartet und bei Wirtschaftlichkeit und / oder Notwendigkeit instand gesetzt. Dabei entstehen wieder vollwertige und präzise Messgeräte. Damit können die DIATEST-Messmittel über viele Jahre wirtschaftlich genutzt werden.

Maintenance and Repair

DIATEST offers a world-wide maintenance and repair service

Every product is subject to natural wear and tear. At the main plant in Darmstadt DIATEST products are maintained and repaired if it is economical and/or necessary. This results in fully-fledged and precise measuring instruments again. Thus DIATEST gauges can be used economically over many years.



Der DIATEST Application Room hat im wesentlichen folgende Aufgaben:

Neue Messlösungen, bspw. autonomes Messen mit Cobots, werden hier entwickelt und getestet. Diese neu entwickelten Messlösungen werden hier fachgerecht präsentiert und können von Besuchern anhand von Werkstücken ausführlich getestet werden.

The DIATEST Application Room has essentially the following tasks:

New measurement solutions, e.g. autonomous measurement with Cobots, are developed and tested here. These newly developed measuring solutions are presented in a professional manner and can be thoroughly tested by visitors on the basis of workpieces.







Kalibrierräume der Güteklassen 1 und 2

Calibration rooms of quality classes 1 and 2



Kalibrierräume der Güteklassen 1 und 2

Calibration rooms of quality classes 1 and 2



INDUSTRIE 4.0



Im Kalibrierraum werden komplette Messgeräte vermessen und zertifiziert
Complete measuring instruments are measured and certified in the calibration room



3 Personen dürfen sich im Kalibrierraum der Güteklasse 2 gleichzeitig aufhalten
3 persons are allowed to stay in the calibration room of quality class 2 at the same time

Im Kalibrierraum der **Güteklasse 1** arbeitet eine 3-D Koordinaten-Messmaschine der **höchsten Genauigkeit**: Damit werden auch **größere Werkstücke komplett in einem Zug vermessen!**

Im Kalibrierraum der **Güteklasse 2** werden bspw. allgemeine Längenmessungen, Messmittelfähigkeits- und Linearitätsprüfungen durchgeführt, ebenso vollautomatische Prüfungen von Messuhren und DIATRON1000.

DIATEST bietet eine Vielzahl von Serviceleistungen an, bitte sprechen Sie uns an!

A 3-D coordinate measuring machine of the highest accuracy works in the calibration chamber of **quality class 1**: Even larger workpieces can be measured completely in one go!

General length measurements, measuring equipment capability and linearity tests are carried out in the calibration room of **quality class 2**, as well as fully automatic tests of dial gauges and DIATRON1000.

DIATEST offers a wide range of services, please contact us!



Vollautomatisches Messen bei strengsten Klimaanforderungen
Fully automatic measurement in the strictest climatic conditions







Messgeräte einstellen

Setting of Gauges

DIA TEST Messlösungen sind vergleichende Messlösungen, d. h. man benötigt immer ein Einstellgerät, an welchem man die Messlösung auf Null setzt. Erst dann kann das eigentliche Messen beginnen.

DIA TEST measuring solutions are comparative measuring solutions. A master piece or a setting master is always needed to zero-set the instrument. After that the measurement can start.



Seite

274

Messgeräte einstellen

Page

Setting of Gauges

274

Messgeräte einstellen

Setting of Gauges

Einstellringe

Mit Hilfe von Einstellringen stellt man Messgeräte ein bzw. bringt diese auf den Nullpunkt.

- DIATEST Einstellringe nach Werksnorm, glatte Maße von 0,500 mm bis 40,000 mm, ab Lager erhältlich
- Einstellringe nach DIN2250-C Norm, im Standard von 1,000 mm bis 300,000 mm erhältlich, auch Zwischenmaße
- Einstellringe nach DIN2250-B Norm auf Anfrage erhältlich

Einstellmeister / Einstellgeräte

Einstellmeister und Einstellgeräte für verschiedenste Messgeräte auf Anfrage

- Bspw. Rachenlehren
- Für TD-Gauge⁺ und TD-Gauge⁺ DIGITAL: Universaleinstellgerät für alle Gewindedorne (von M2,5x0,45 bis M18x2,5) und Glattborne (von 2,0 bis 18,0 mm)

Sonder-Einstellmeister

Sonder-Einstellmeister für spezifische Messlösungen auf Anfrage

Setting Rings

Setting rings are used for calibrating the measuring device resp. for zero setting.

- DIATEST setting rings according to company standard, Straight sizes from 0.500 to 40.000 mm (0.0196" to 1.5748"), available from stock
- DIN 2250-C setting rings with actual Ø, cylindrical shape and roundness from 1.000 to 300.00 mm (0.0393" to 11.8110") available, including intermediate sizes
- DIN 2250-B setting rings on request

Setting Master / Setting Device

Setting masters and setting devices for various gauges on request

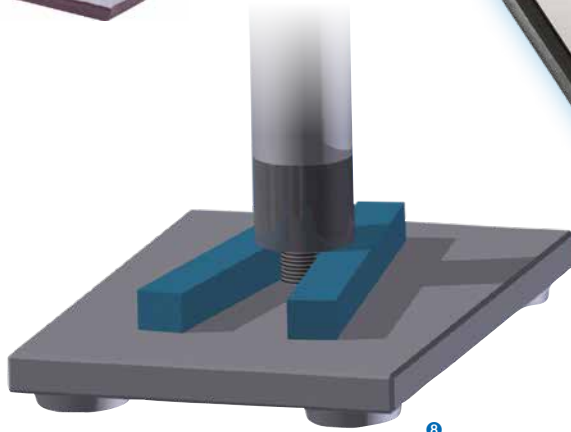
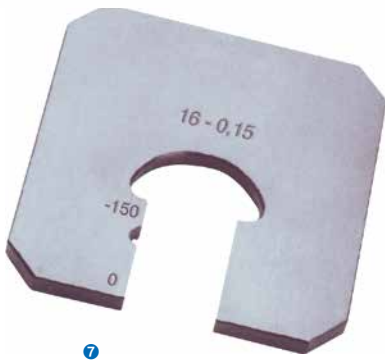
- For example snap gauges
- For TD-Gauge⁺ and TD-Gauge⁺ DIGITAL: universal setting gauge for thread gauges (from M2.5x0.45 to M18x2.5) and cylinder plug gauges (from 2.0 to 18.0 mm)

Special Setting Masters

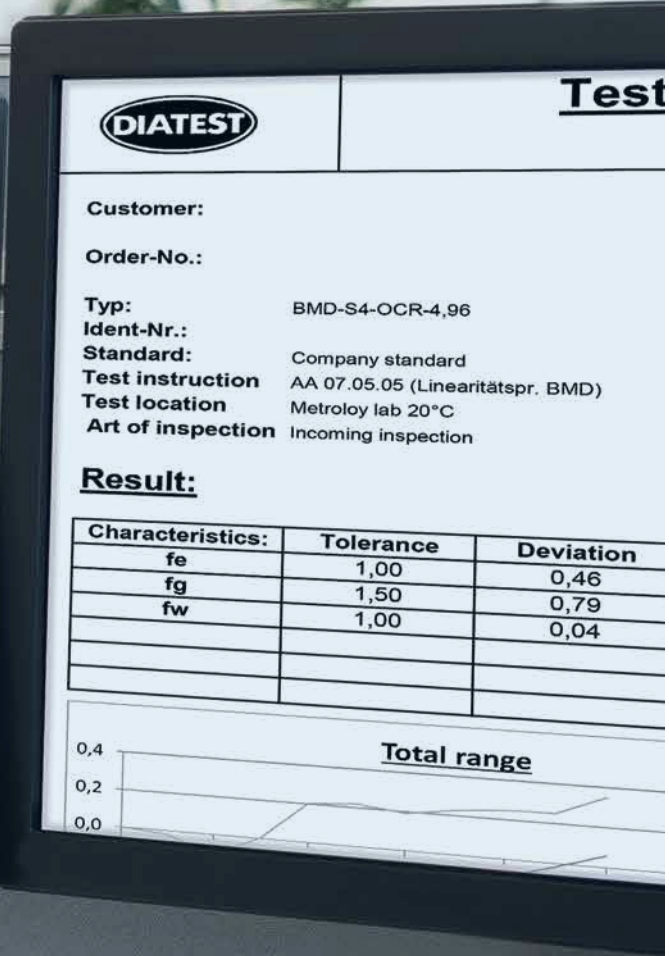
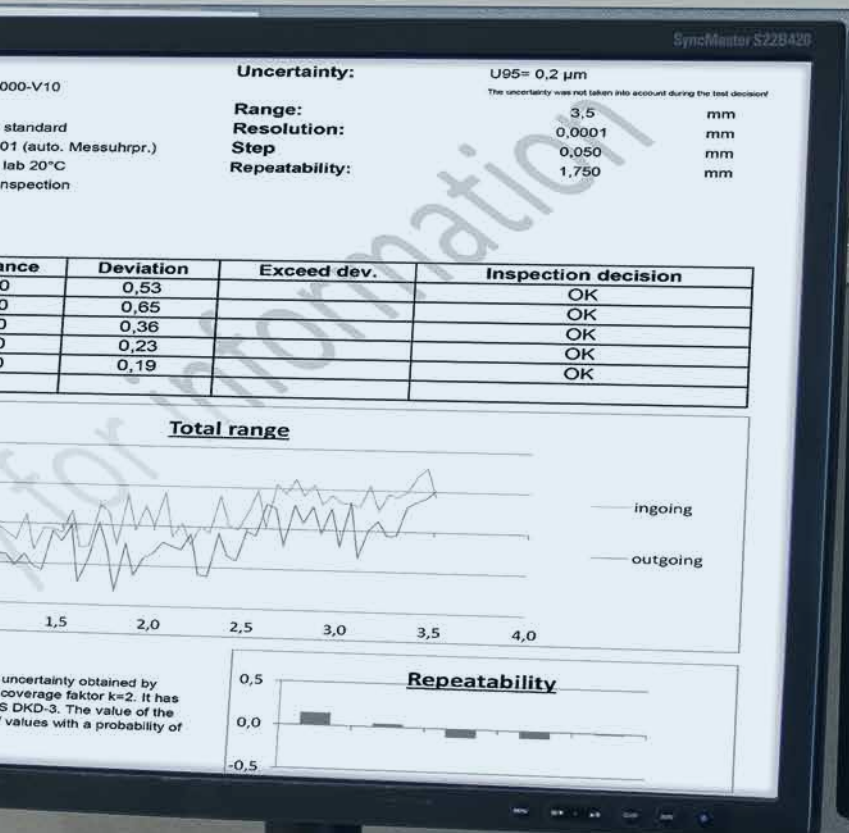
Special Setting masters for specific measuring tasks on request



1 DIN Einstellring metrisch DIN metrical setting ring 2 DIATEST Einstellring DIATEST setting ring 3 DIN Einstellring Inch DIN Setting master Inch 4 Beispiel für Sonder-Einstellmeister Example for special setting master



- ⑥ Bohrungsmessdorn BMD im Einstellring (DIA-Safestore) Plug gauge BMD in setting ring (DIA-Safestore)
- ⑦ Rachenlehre Snap gauge
- ⑧ Einstellgerät TD-Gauge* (DIGITAL) Setting device TD-Gauge* (DIGITAL)
- ⑨ Einstellmeister für Bohrungsmessdorn BMD-OD zum Messen von Außendurchmessern Setting master for plug gauge BMD-OD to measure outside diameters



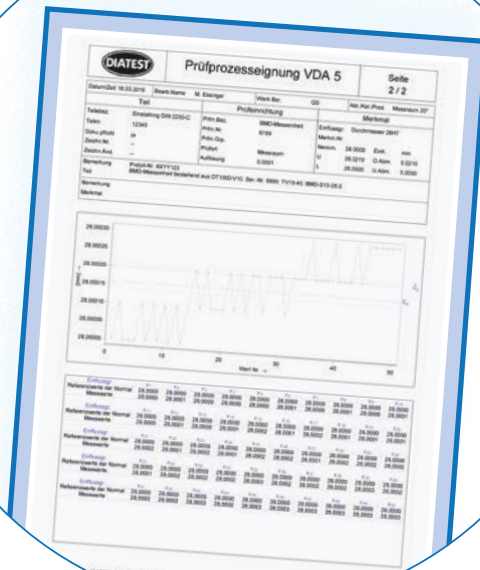
Prüfprotokolle und Sonderbeschriftung

Certificates and Special Marking

Prüfprotokolle werden für viele DIATEST-Produkte angeboten. Viele DIATEST-Produkte können mit einer individuellen Beschriftung versehen werden, in Klarschrift oder als Data Matrix Code.

Certificates exist for many DIATEST products. Many products can be marked with an individual marking, in plain writing or Data Matrix Code.

VDA BAND 5 ready



Seite

Page

Prüfprotokolle

278

Certificates

278

Sonderbeschriftung

278

Special Marking

278

VDA Volume 5

278

VDA Volume 5

278

Prüfprotokolle

DIATEST bietet für viele seiner Produkte Prüfprotokolle an, bspw.:

- Prüfbericht nach VDA Band 5: Prüfen der Mess-Sicherheit der gesamten Messeinheit
- Für verschiedene analoge wie digitale Messuhren (☞ 246 ff),
- DIN 2250-C Einstellringe mit Ist-Ø, Zylinderform und Rundheit (☞ 274),
- DIATEST Einstellringe mit Ist-Ø und Rundheit (☞ 274),
- Messmittelfähigkeit und Linearitätsprüfung von BMD, Tast- und Messkopf (☞ 25ff),
- Für Glattborn, Gewinde und Nonius / Display des TD-Gauge+ / TD-Gauge+ DIGITAL (☞ 226f), etc.

Sonderbeschriftung

Die meisten Produkte können nach Kundenwunsch beschriftet werden:

- In Klarschrift bis zu 30 Zeichen
- Als Data Matrix Code

Certificates

DIATEST offers certificates for many of its products, for example:

- Test report acc. VDA volume 5: Check of measuring certainty of the complete measuring unit
- For various mechanical and digital indicators (☞ 246 et seq.)
- DIN 2250-C Setting rings with actual Ø, cylindrical shape and roundness (☞ 274)
- DIATEST Setting rings with actual diameter and roundness (☞ 274)
- Gauge Capability and linearity test for plug gauge BMD, Split-Ball and Plunger Probes (☞ 25 et seq.)
- For Cylinder Plug Gauge, Thread and vernier / display of the TD-Gauge+ / TD-Gauge+ DIGITAL (☞ 226 et seq.)

Special Marking

Most products can be laser-marked according to customer's requirements:

- in plain writing up to 30 characters
- as data matrix code



VDA Band 5 Prüfprozess-Eignung kompletter Mess-Systeme

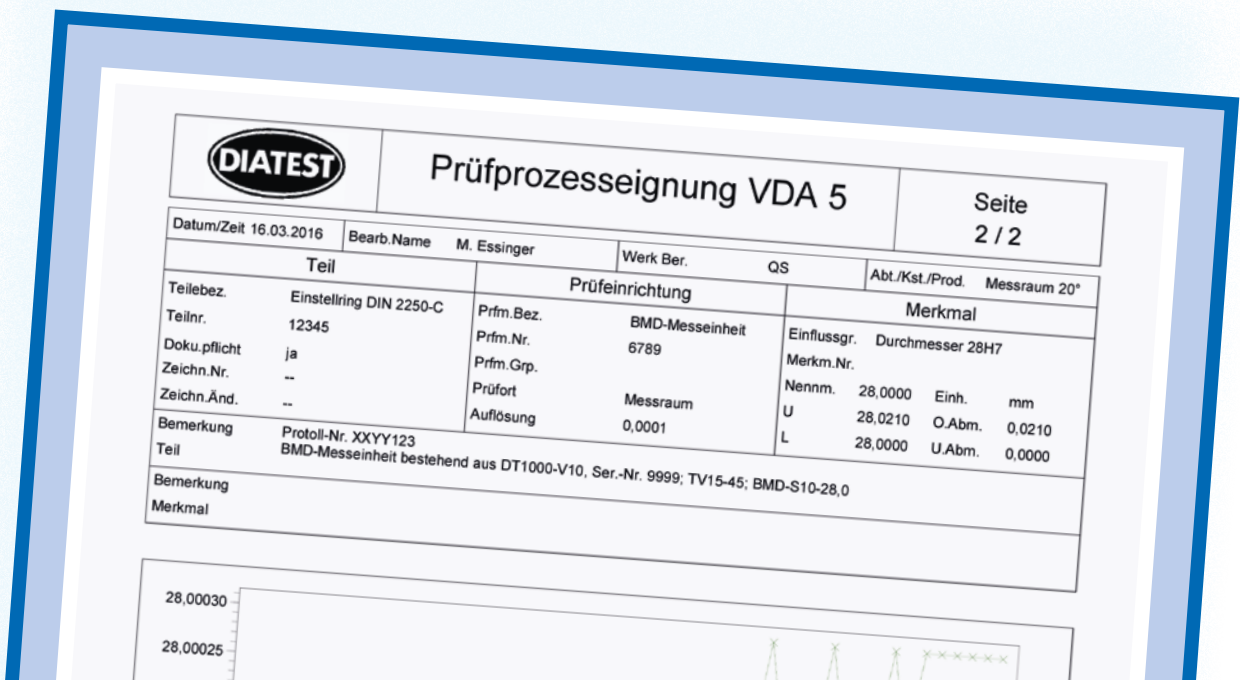
Mit dem DIATEST Prüfbericht nach VDA Band 5 ermitteln Sie die Eignung eines Mess-Systems für Ihre individuellen Anforderungen (IATF 16949). Dabei wird nicht nur die Messunsicherheit der einzelnen Komponenten, sondern die der gesamten Messeinheit geprüft. Mit dem abschließenden Prüfbericht erhalten Sie u. a. die Messunsicherheiten der Messeinheit (Prüfmittels) sowie alle notwendigen Antworten zur Mess-Sicherheit.

Die Kombination vom hochauflösenden DIATRON1000 (0,1 µm) und Präzision des bewährten DIATEST BMDs ist einmalig auf dem Markt. Eine weitaus höhere Mess-Sicherheit durch eine stark verbesserte Linearisierung wird bei Verwendung des neuen und noch genaueren DIATEST BMD XQ erreicht.

VDA Volume 5 Measuring process capability of complete measuring systems

With the DIATEST audit report according to VDA volume 5 you will determine the suitability of a measuring system for your individual requirements (IATF 16949). Not only is the measuring uncertainty of the single components tested, but also that of the complete measuring unit. The final audit report contains among others the measuring uncertainties of the measuring unit (test equipment) and all necessary answers concerning measuring accuracy.

The combination of the high-resolution DIATRON1000 (0.1 µm) and the precision of the proven DIATEST BMD plugs is unique on the market. Using the new and more precise DIATEST BMD XQ a much higher measuring certainty will be reached thanks to the greatly improved linearization.



Prüfprozess-Eignung kompletter Mess-Systeme

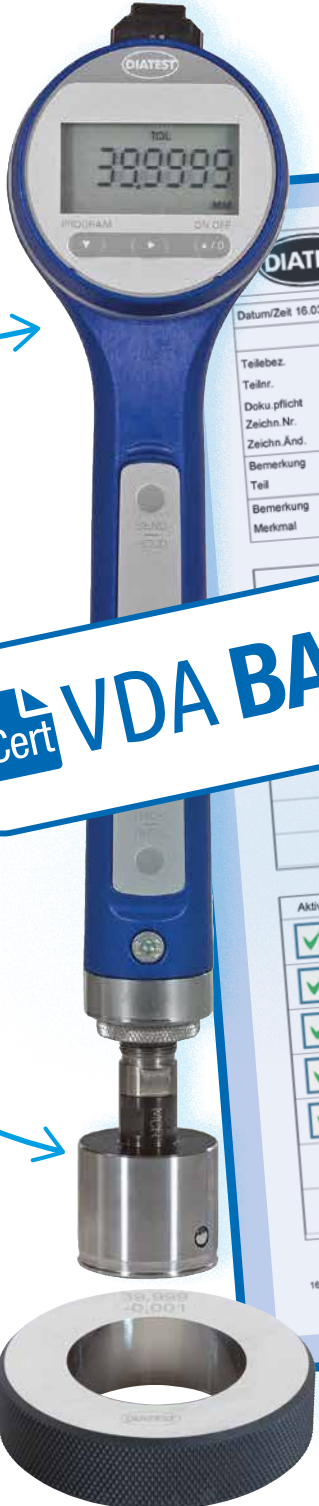
Measuring process capability of complete measuring systems

DIATRON1000
0,1 µm Auflösung
0.1 µm Resolution
Einfache Handhabung
Easy Handling

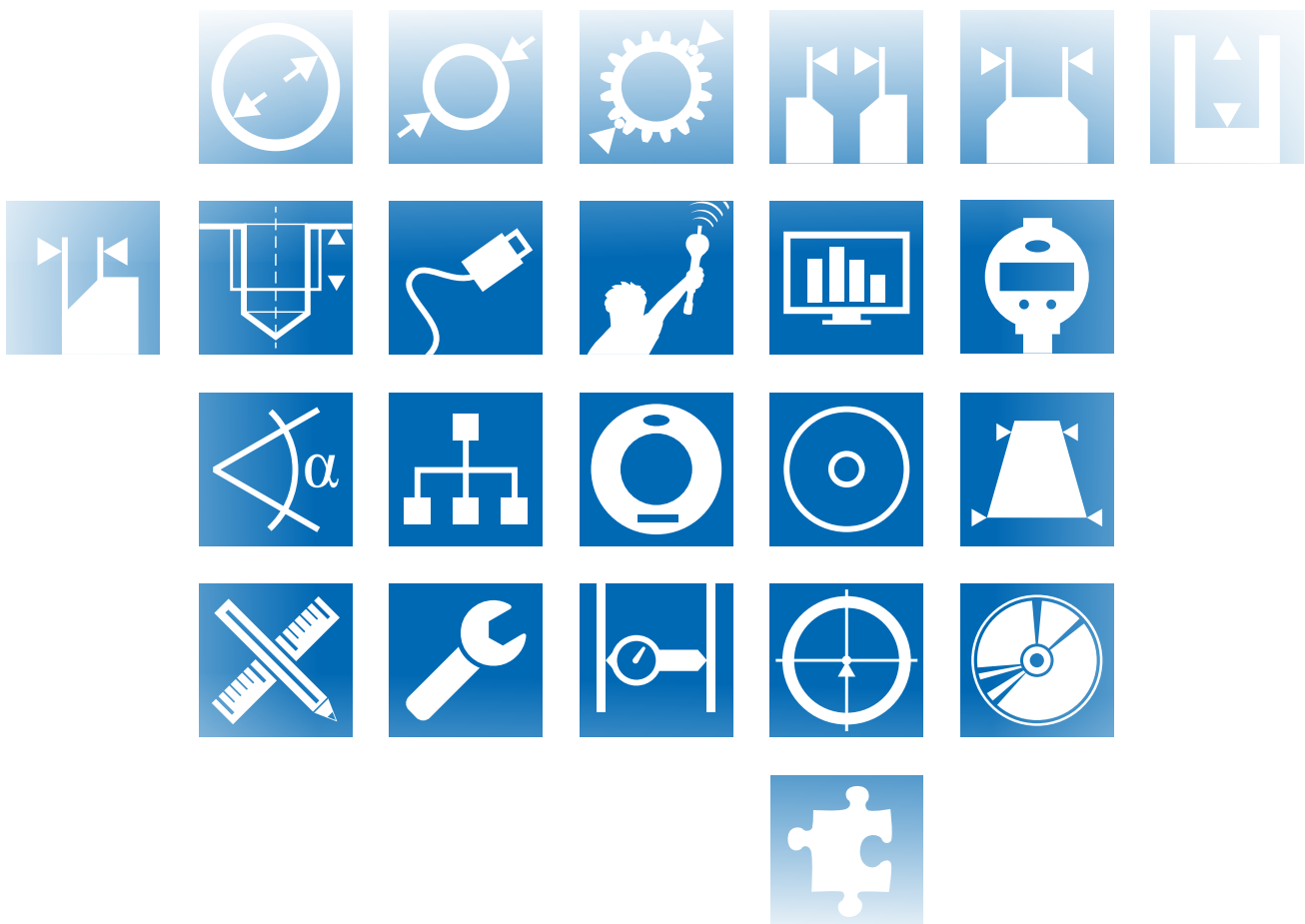
BMD
Präzision
Precision

RING
Kalibriersicherheit
Calibrating Accuracy

Cert VDA BAND 5 ready



| Prüfprozesseignung VDA 5 | | | | | | Seite 1 / 2 |
|---|--------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|--------------|-------------|
| Datum/Zeit 16.03.2016 | Bearb.Name M. Essinger | Werk Ber. | OS | Abt./Kst./Prod. | Messraum 20' | |
| Teil | | Prüfeinrichtung | | Merkmal | | |
| Tellebez. Einstellung DIN 2250-C | Prfm Bez. BMD-Messeinheit 6789 | Einflussgr. Durchmesser 28H7 | | Merkm.Nr. | | |
| Teilnr. 12345 | Prfm.Nr. | Nennm. 28.0000 | | Einh. mm | | |
| Doku.pflicht ja | Prfm.Grp. | U 28.0210 | | O.Abm. 0.0210 | | |
| Zeichn.Nr. -- | Prüfart Messraum | L 28.0000 | | U.Abm. 0.0000 | | |
| Zeichn.And. -- | Auflösung 0.0001 | | | | | |
| Bemerkung Teil Protoll-Nr. XXYY123 BMD-Messeinheit bestehend aus DT1000-V10, Ser.-Nr. 9999, TV15-45, BMD-S10-28.0 | | | | | | |
| Bemerkung Merkmal | | | | | | |
| Eignungskennwert | | QMS_max = | 15,00% | | | |
| minimale Toleranz | | QMS = | 8,09% | 0 | 15 | |
| | | TOL_MIN_UMS = | 0,0113 | | | |
| Prüfsystem fähig (%RE,QMS,QMP) | | | | | | |
| Aktiv | Einflussgr. | Symbol | Typ | u | Rang | Anhang |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Auflösung | URE | B | 0,000289 | 5* | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Kalibriersicherheit | UCAL | B | 0,000350 | 1 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Wiederholbarkeit am Normal | UEVR | A | 0,000971 | 3 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Linearität | ULIN | B | 0,000200 | 2 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bias | UBI | A | 0,000912 | 4 | |
| | Messsystem | UMS | | 0,000425 | | |
| | Messprozess | UMP | | 0,000425 | | |



Besuchen Sie uns auf
LinkedIn und **YouTube**

Visit us on
LinkedIn and **YouTube**

