

# diebold

Messtechnik

*Gauging*



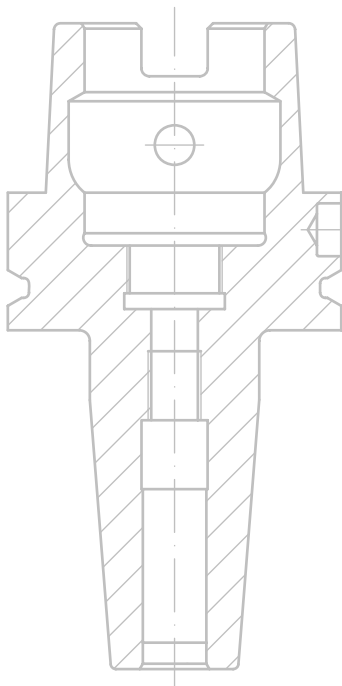
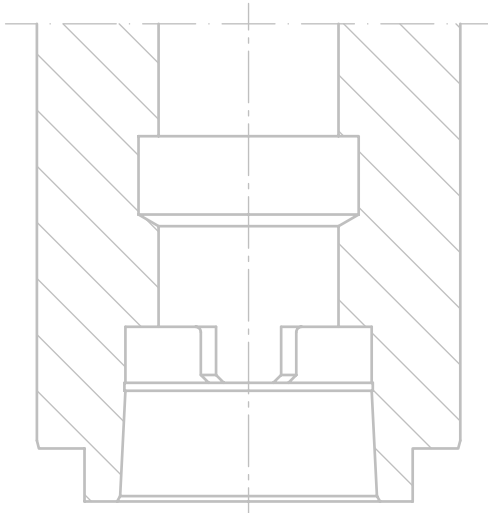
## Maße / Tabellen

### *DIN/ISO Designations*



**Bitte Leiste nach außen klappen.** Auf der Innenseite befinden sich Zeichnungen mit den wichtigsten Maßen die mit unseren Messgeräten geprüft werden können.

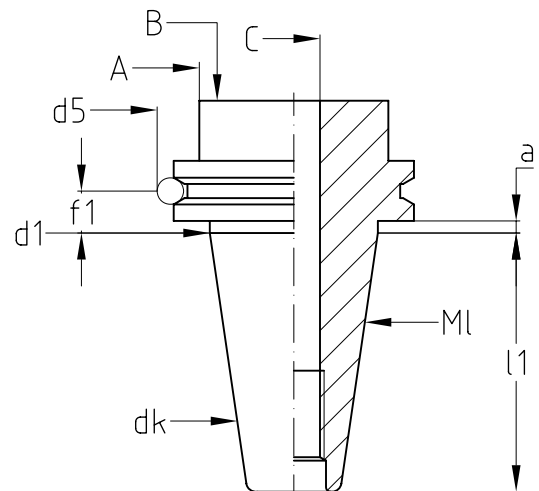
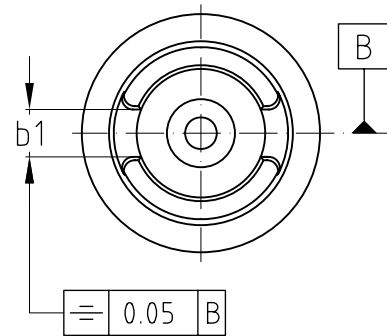
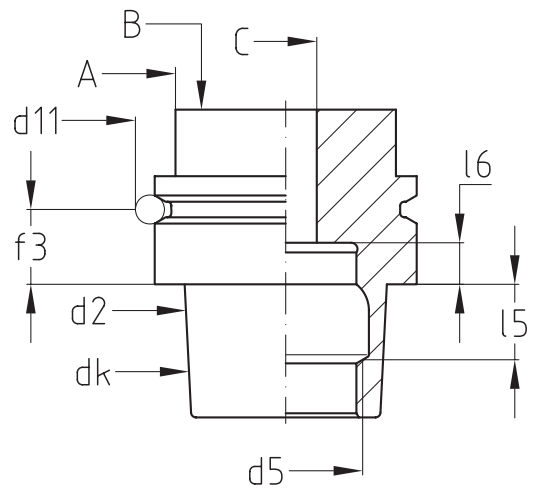
*Please unfold for taper dimensions.*



**Bitte Leiste nach außen klappen.**

*Please unfold for taper dimensions.*





**Mindesteinzugskräfte  
von Spannsystemen**

**Minimum Suggested  
Drawbar Pullforce**

Kegelgröße HSK25	2,8 kN	Taper Size HSK25	2,8 kN
Kegelgröße HSK32	5 kN	Taper Size HSK32	5 kN
Kegelgröße HSK40	6,8 kN	Taper Size HSK40	6,8 kN
Kegelgröße HSK50	11 kN	Taper Size HSK50	11 kN
Kegelgröße HSK63	18 kN	Taper Size HSK63	18 kN
Kegelgröße HSK80	28 kN	Taper Size HSK80	28 kN
Kegelgröße HSK100	45 kN	Taper Size HSK100	45 kN
Kegelgröße SK30	6 kN	Taper Size SK30	6 kN
Kegelgröße SK40	12 kN	Taper Size SK40	12 kN
Kegelgröße SK50	25 kN	Taper Size SK50	25 kN

Simply The Finest™ When Quality Counts™ we are Always One Step Ahead™

## Heck Messtechnik... Jetzt Made by Diebold.

**Im Januar 2004 haben wir das patentierte Messmittel-Programm zum Messen von Werkzeugkegeln von der Firma Heck in Malsch übernommen.**

Heck Messgeräte sind die genialste Lösung zum sicheren Messen von HSK-Kegeln. Die Möglichkeit der Übernahme der Heck-Messtechnik in unser Haus hat sich aufgrund der langjährig bestehenden Zusammenarbeit angeboten. Herr Heck hatte uneingeschränktes Vertrauen zu unserem Unternehmen und vertraute ohne zu zögern seine Erfindungen unseren Technikern an. Seine akribische Arbeit und seine Hingabe an die feinsten Details bei der Herstellung der Messgeräte ist uns Ansporn und Herausforderung um seine Arbeit erfolgreich fortzusetzen.

Wir sind seither im Besitz von mehrfach zertifizierten Meister-Messdornen und können auf Basis dieser Master Einstell-Lehren der höchsten Genauigkeitsstufe herstellen. Diese geben Ihnen die Sicherheit, korrekt zu messen und damit sicherzustellen, dass die bei Ihnen im Einsatz befindlichen Kegel-Werkzeuge den größtmöglichen Nutzen und die beste Zuverlässigkeit der Spindelschnittstelle gewährleisten.

***In January of 2004, production of the Heck GmbH line of precision gauging was moved to the Diebold Goldring Werkzeugfabrik plant in Jungingen, Germany.***

*After years of working together on gauging solutions for the most demanding applications, it was decided that consolidating the operations at Diebold's plant offered the most opportunity for product improvement.*

*Believing in Diebold's capabilities and dedication to excellence in manufacturing, Mr. Heck was pleased to see his inventions taken up by skilled craftsmen who will carry-on his pursuit of perfection in fit, function, and reliability.*

*Diebold, and many other manufacturers of close-tolerance toolholders and other precision equipment, have been using Heck Gauging for many years. Now, we are proud to offer these gauges, which we feel to be „Simply the Finest“, to our customers. With these gauges, you will be able, finally, to economically verify the dimensional accuracy of your toolholders, spindles, and other precision products.*

*Quality gauging demands quality gauge masters, and to satisfy this need, we at Diebold make our own. We have in our plant gauge masters calibrated and certified by some of the world's most reputable Calibration Institutes. All of the masters that we manufacture are certified and traceable to the applicable standard.*

*You've spent a lot of money on your machinery, and on your toolholders. By using the Diebold/Heck Gauging System, you can be sure that you are getting the most out of your investment!*



Kurt Heck



Hermann Diebold

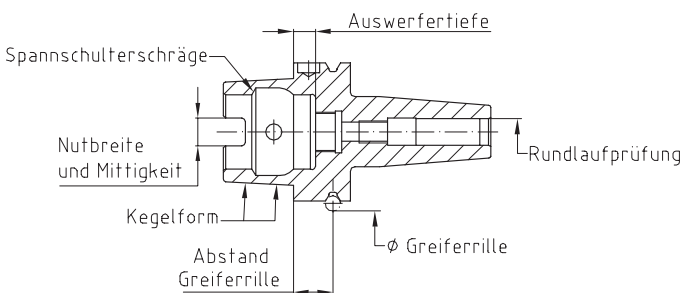
# Diebold Ihr kompetenter Lieferant für Messmittel

zum Prüfen von Werkzeugaufnahmen und Maschinenspindeln

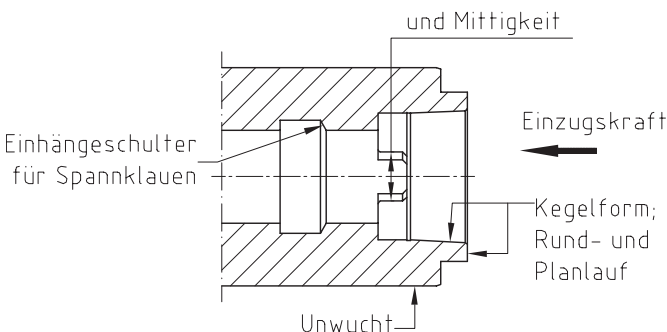
Immer billigere Werkzeugaufnahmen kommen auf den Markt. Durch den enormen Preisdruck leidet häufig die Qualität. Dies sieht man den Aufnahmen zuerst gar nicht an, und die Funktionsmasse wie z. B. Kegelformen lassen sich nicht einfach überprüfen.

Ungenauere Werkzeughalter bringen nicht nur schlechte Bearbeitungsergebnisse, sondern sie werden sehr schnell zu Spindelschäden führen. In jedem Fall muss Ihre Wareneingangskontrolle mit entsprechenden Prüfmitteln ausgestattet sein.

**Am Besten kaufen Sie aber gleich geprüfte Werkzeugaufnahmen bei Diebold.**



**Maschinenspindeln** müssen vor Inbetriebnahme ausgerichtet, gewuchtet und auf Rundlauf geprüft werden. Sie sind das Herzstück der Maschine und werden stark beansprucht. Der Aufnahmekegel und die Einzugskräfte müssen turnusmäßig überprüft werden. Hierfür bieten wir eine Reihe praktischer Messmittel.



## „Simply the Finest“

Diebold Introduces Practical Gauging for Toolholders & Spindles

Diebold is pleased to introduce a new line of gauges for the inspection of tool tapers and machine spindle tapers. These are mechanical gauges equipped with high-resolution indicators. The masters used to calibrate the gauging are also produced by Diebold, and are certified by the appropriate international standards organizations to guarantee traceability.

This gauging system will verify the following:

- Toolholder taper diameters and angles
- Location of the taper in relation to the flange
- Runout of the taper in relation to the flange
- Location of the internal gripper-engagement angle
- Location of the ejection face in relation to the flange
- Location of spindle taper in relation to spindle face
- Parallelism of drive keys
- Location of drive keys
- Location of Gripper Actuating Cam



We offer test spindles to verify runout of the toolholder nose in relationship to the taper. These test spindles are equipped with manual HSK clamping sets to ensure that the pullforce matches that on the machine that the tool will be used on.

We also offer runout test arbors for verifying spindle runout, balancing masters and pullforce gauges to assist you in determining when your machine needs maintenance to avoid costly downtime and personal injuries.

**Prüfmittel für Werkzeugkegel**  
**Tool Taper Inspection Gauges**

Seite  
page

Messgerät für Hohlchaftkegel  
*Inspection Gauges for HSK Tapers*

6–9

Kegellehrdorne HSK  
*HSK Taper Masters*

10

Messgerät für HSK-Mitnehmernuten  
*Drive Key Inspection Gauges*

11

Messgerät für die Spannschulterschräge  
*Cam Angle Inspection Gauges*

11

Kontrollwellen zur Rundlaufprüfung /  
Prismen-Vorrichtung  
*Certified Runout Test Spindles*

12

Messgerät für Steilkegel  
*7/24 Taper (Steep Taper) Inspection Gauges*

13–14

Kegellehrdorne SK  
*Masters for Steep Taper Gauges*

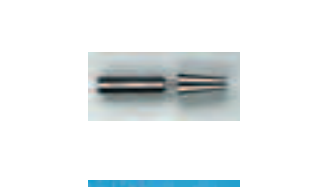
15

Messgerät für Morsekegel  
*Inspection Gauges for Morse Tapers*

16

Kegellehrdorne MK  
*Master for Morse Taper Gauges*

17



## Prüfmittel für Maschinenspindeln

### *Spindle Taper Gauges*

Seite  
page

Messlehre für HSK-Spindelkegel  
*Spindle Taper Verification Gauges*

18



Rundlaufprüfdorne  
*Runout Test Arbors*

18–19



Prüfdorn mit Kugel  
*Test Arbors with Ball Probe*

19



Messlehre zum Messen der  
Einhängekontur für Ott-Spanner  
*Cam Angle Gauge for Ott-Jakob type Gripper Units*

20



Messdorn für die Mitnehmernasen  
*Drive Key Verification Gauges*

20



Wuchtmeister  
*Balancing Adaptors*

21



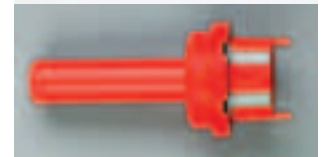
Messgeräte für Einzugskräfte  
mechanisch und elektronisch  
*Pull Force Gauges mechanical and electronical*

22–23



Kegelwischer  
*Taper Cleaners*

24



Prüfmittelüberwachung  
*Calibration Service*

25

Messgerät für Distanzringe / Sondermeßgeräte  
*PullForce Gauges / Special Gauges*  
*Parallelism Gauge for Spacers and Rings*

26



Alukoffer mit Spannkraftprüfern und Prüfdornen  
*Gauge Sets*

26





**Messgerät für Hohlshaftkegel**

**Tool Taper Inspection Gauges**



**HSK-Werkzeugaufnahmen** zeichnen sich besonders durch hohe Wechselgenauigkeit und Biegesteifigkeit aus. Hierzu ist jedoch eine sehr genau gefertigte Schnittstelle erforderlich. Um die engen Toleranzen herstellen zu können, benötigt man präzise Messmittel und exakt kalibrierte Einstellkerne.

**HSK toolholders**

*offer excellent stiffness and repeatability. To check the extremely small tolerances required by the DIN and ISO standards for HSK toolholders, the finest measuring instruments are a necessity not a luxury.*

**Mit unserem HSK-Messgerät können die 4 wichtigsten Funktionsmaße in einem Vorgang geprüft werden.**

1.  $d_2$  Großer Kegel-Ø (direkte Messung)
2.  $d_k$  Kleiner Kegel-Ø (direkte Messung)
3.  $L_5$  Spannpunkt Abstand  
30° Schräge
4.  $L_6$  Bohrungsgrund (Auswerftiefe)  
Rundheit:  $d_2, d_k, d_5$  durch Drehen des Werkstücks

Mit der **Zusatzmesseinrichtung Greifferrille** (Seite 9)

5.  $d_{11}$  1/2 Greifferrillen-Ø
6.  $f_3$  Abstandsmaß Greifferrille zur Planfläche  
oder mit der **Zusatzmesseinrichtung Rundlaufprüfung** (Seite 9)

7. **A** Aussenrundlauf
8. **B** Planlauf
9. **C** Innenrundlauf

**With our HSK Gauges the 4 most important dimensions can be checked in one operation:**

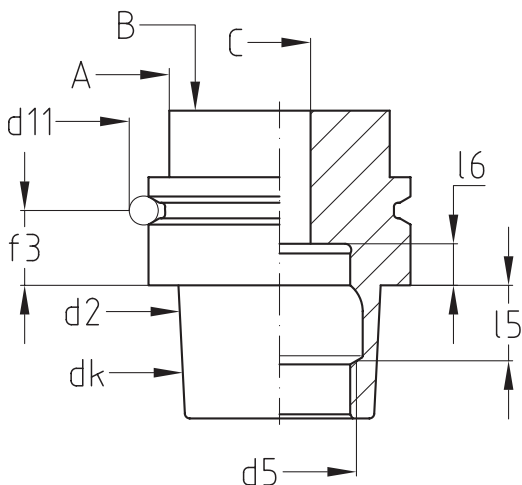
1.  $d_2$  Large Taper Diameter
2.  $d_k$  Small Taper Diameter
3.  $L_5$  Gripper Cam Angle Location
4.  $L_6$  Ejection Face Depth  
Roundness:  $d_2, d_k, d_5$  by turning the HSK taper in the Inspection Gauge

With the **Vee-Flange Adaptor** (see page 9)

5.  $d_{11}$  half diameter of the Vee-Flange
6.  $f_3$  distance from Vee-Flange to the face

With the **Runout Test Adaptor** (see page 9) the runout of the toolholder nosepart can be checked.

7. **A** Runout OD
8. **B** Face Runout
9. **C** Runout ID



**Hohlschaftkegel-Basismessgerät**

**HSK Taper Inspection Gauge**



**Zum Messen von**  
 $d_2$  Großem Kegeldurchmesser } Konizität  
 $d_k$  Kleinem Kegeldurchmesser }  
 $I_5$  Spannschulterschräge  
 $I_6$  Auswerfertiefe

**For verification of:**  
 $d_2$  Large taper diameter } Conicity  
 $d_k$  Small taper diameter }  
 $I_5$  Gripper Cam Angle Location  
 $I_6$  Ejection Face Depth

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E for Taper HSK Form A/C/E	HSK Größe Form B/D/F for Taper HSK Form B/D/F
76.701.025	25	32
76.701.032	32	40
76.701.040	40	50
76.701.050	50	63
76.701.063	63	80
76.701.080	80	100
76.701.100	100	125
76.701.125	125	160
76.701.160	160	-

**Lieferung:** Grundgerät mit Messkopf  
inkl. 2 Feinzeigermessuhren für  $d_2 / d_k$  und  
einer Messuhr für  $I_5 / I_6$  komplett im Holzetui.

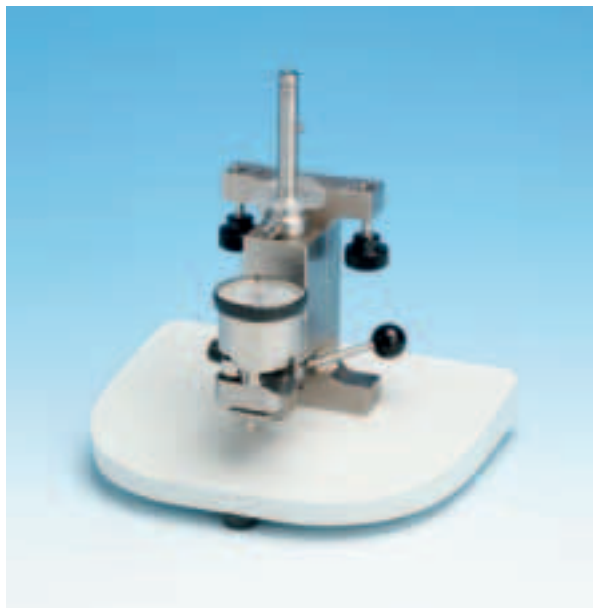
**Wartung:** Messgerät zur regelmäßigen Überprüfung  
in der Originalverpackung einsenden.

**Includes:** Base Unit and Taper Measuring Head with two  
indicators (metric) for  $d_2 / d_k$  and  
one indicator for  $I_5 / I_6$  in fitted wooden case.

**Maintenance:** Please return gauge for maintenance and/or  
recalibration in the original packaging.

**Grundgerät einzeln**

**Base Unit**



Ein Grundgerät für zwei Messkopfgrößen, leichter Umbau möglich.

*The heart of the Diebold Modular Gauging System. Each Base Unit can accept two sizes of Taper Measuring Head, decreasing it's cost to the customer while increasing it's utility. The Base Unit consists of a large, stable base and an upright to mount the Taper Measuring Head. It is fitted with an indicator for measuring the  $I_5$  and  $I_6$  dimensions.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E for Taper HSK Form A/C/E	HSK Größe Form B/D/F for Taper HSK Form B/D/F
76.700.100	32/40	40/50
76.700.200	50/63	63/80
76.700.300	80/100	100/125

**Messkopf einzeln**

**Taper Measuring Head**



**Zum Messen von**  
 $d_2$  Großem Kegeldurchmesser } Konizität  
 $d_k$  Kleinem Kegeldurchmesser }

**For verification of:**  
 $d_2$  Large taper diameter } Conicity  
 $d_k$  Small taper diameter }

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E for Taper HSK Form A/C/E	HSK Größe Form B/D/F for Taper HSK Form B/D/F
76.710.032	32	40
76.710.040	40	50
76.710.050	50	63
76.710.063	63	80
76.710.080	80	100
76.710.100	100	125

**Lieferung:** Messkopf mit 2 Feinzeigermessuhren.

**Includes:** Taper Measuring Head with 2 indicators for  $d_2$   $d_k$ .

**Wartung:** Messgerät zur regelmäßigen Überprüfung in der Originalverpackung einsenden.

**Maintenance:** Please return gauge for maintenance and/or recalibration in the original packaging.

### Zusatzmesseinrichtung für Greiferrille

### Vee-Flange Adaptor



Die Messvorrichtung wird seitlich an den Messkopf geschraubt. Hiermit können die Greifermaße  $d_{11}$  und  $f_3$  geprüft werden.

*The Vee-Flange Adaptor mounts to the Taper Measuring Head, and is used to verify the location and dimensional accuracy of the vee-flange. ( $d_{11}$  and  $f_3$ ).*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/E for Taper HSK Form A/E
76.720.025	25
76.720.032	32
76.720.040	40
76.720.050	50
76.720.063	63
76.720.080	80
76.720.100	100

**Lieferung:** Messeinrichtung mit 2 Kleinmessuhren.

**Includes:** Vee-Flange Adaptor with two indicators (metric).

### Zusatzmesseinrichtung für Rundlaufprüfung

### Runout Test Adaptor



Der Messständer wird seitlich an den Messkopf angeschraubt. Mit einer Messuhr kann der Rundlauf **A**, **B** und **C** der Werkzeugspannseite von Werkzeugaufnahmen geprüft werden.

*The Runout Test Adaptor mounts to the Taper Measuring Head, and is used to verify the amount of runout between the I.D. bore of a toolholder, and/or the O.D. of a tool in a toolholder, relative to the taper.*

Bestell-Nr. Order-No.	
76.730.100	für alle Größen / One size fits all Taper Measuring Units

**Lieferung:** Messständer mit Messuhrenhalter ohne Messuhr.

**Includes:** Runout Test Adaptor with indicator mounting adaptor.  
Indicator to be ordered separately!

**Einstelldorne**

**High Precision Gauge Masters**



**Zum Kalibrieren der Messgeräte**

- $d_2$  Großer Kegeldurchmesser
- $d_k$  Kleiner Kegeldurchmesser
- $I_5$  Spannschulterschräge
- $I_6$  Auswerfertiefe
- $d_{11}$  Greiferrillenmaß
- $f_3$  Greiferrillenmaß

Die Diebold-Einstelldorne sind aus verzugsarmem Werkstoff hergestellt. Die Oberfläche ist verschleißfest, nichtrostend beschichtet. Abweichungen vom Null-Maß sind dauerhaft am Bund beschriftet.

**With Certificate of Accuracy and Statement of Tolerance and final dimensions.**

- $d_2$  Large taper diameter
- $d_k$  Small taper diameter
- $I_5$  Gripper Cam Angle
- $I_6$  Ejection Face Depth
- $d_{11}$  Vee-Flange
- $f_3$  Vee-Flange

*Diebold Gauge Masters are made of special stabilized gauge material. All surfaces are coated to resist corrosion. Actual dimensions are laser marked on the Master.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E for Taper HSK Form A/C/E	HSK Größe Form B/D/F for Taper HSK Form B/D/F
76.750.025	25	32
76.750.032	32	40
76.750.040	40	50
76.750.050	50	63
76.750.063	63	80
76.750.080	80	100
76.750.100	100	125
76.750.125	125	160
76.750.160	160	–

**Lieferung:** Einstelldorn mit Prüfprotokoll im Holzetui.

**Kalibrierung:** Einstelldorn zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Gauge Master with Certificate in fitted wooden case.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Mitnehmernut-Messgerät**  
für HSK Form A und Form C

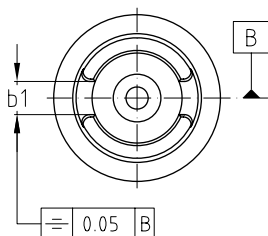
**Drive Key Inspection Gauge**  
For Form A and Form C toolholders.



Mit diesem Messgerät kann bei der Weichbearbeitung oder in der Endkontrolle die **Nutbreite b1** und der **Mittensversatz** vom Bezugspunkt „Kegelmantel“ aus geprüft werden. Es wird keine Einstellehre benötigt.

*This Drive Key Inspection Gauge is used to verify drive key width (b1), drive key location and symmetry in relation to taper. No gauge master is required.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C for Taper HSK Form A/C
76.790.025	25
76.790.032	32
76.790.040	40
76.790.050	50
76.790.063	63
76.790.080	80
76.790.100	100



**Lieferung:** Mit Kleinmessuhr und hartmetallbestückter Messleiste im Kunststoffkoffer.

**Includes:** Drive Key Inspection Gauge, with indicator reading 0.01 mm. Contact parts are carbide coated and ground within 0.003 mm. No gauge master is required.

**Messgerät zum Messen der Spannschulter**  
für HSK-Werkzeugaufnahmen

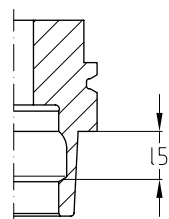
**HSK Toolholder Cam Angle Gauge**



Mit diesem Messgerät kann bei der Weichbearbeitung oder in der Endkontrolle das **Maß I<sub>5</sub>** mit konstanter Messkraft von der Spannschulter bis zur Plananlage geprüft werden. Das Gerät wird mit dem Einstelldorn (Seite 10) 76.750.\_\_\_\_ kalibriert. Bitte Einstelldorn separat bestellen.

*Used to verify the location of the angle engaged by the clamping unit of the machine in the „tool clamped“ mode. This location is critical to ensure proper pullforce.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E for Taper HSK Form A/C/E	HSK Größe Form B/D/F for Taper HSK Form B/D/F
76.761.025	25	32
76.761.032	32	40
76.761.040	40	50
76.761.050	50	63
76.761.063	63	80
76.761.080	80	100
76.761.100	100	125



**Lieferung:** Mit Kleinmessuhr im Kunststoffkoffer, ohne Einstelldorn.

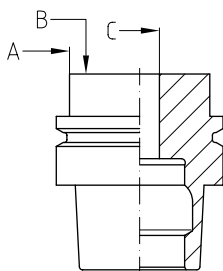
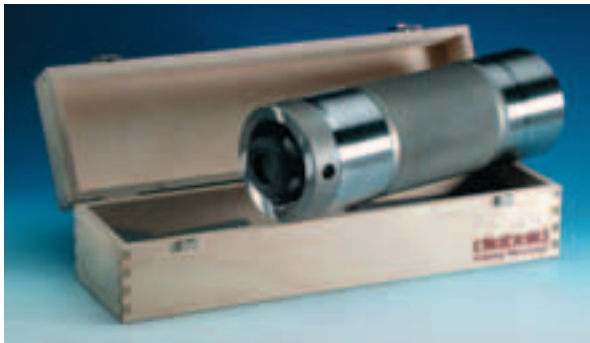
**Wartung:** Messgerät zur regelmäßigen Überprüfung in der Originalverpackung einsenden.

**Includes:** Cam Angle Gauge with indicator in fitted case. Gauge master must be ordered separately!

**Maintenance:** Please return gauge for maintenance and/or recalibration in the original packaging.

**Kontrollwellen zur Rundlaufprüfung**

**Certified Runout Test Spindles  
for HSK Toolholders**



Mit Kontrollwellen wird der Rundlauf A, B, C von Werkzeugaufnahmen (Vorzugsweise in einer Prismenvorrichtung) geprüft.

Die Werkzeugaufnahmen werden über einen eingebauten Handspanner fest eingezogen.

*Runout Test Spindles are supplied with an installed manual HSK gripper unit. The spindle is carried on an angle on vee-blocks set at different heights. Axial movement is eliminated by resting the lower end of the spindle against a hardened ball which is in turn rested against an angle plate or similar object.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form Taper HSK Form	Maße Ø Dimensions Ø
76.740.025	25 A/C/E	38x300
76.740.032	32 A/C/E 40F	45x300
76.740.040	40 A/C/E 50F	55x300
76.740.050	50 A/C/E 63F	68x300
76.740.063	63 A/C/E	68x300
76.740.080	80 A/C	85x300
76.740.100	100 A/C	103x300

**Kalibrierung:** Kontrollwelle zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

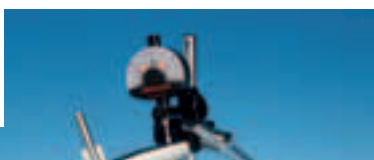
**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Lieferung:** Kontrollwelle mit eingebautem Handspanner und Bedienschlüssel im Holzetui.

**Includes:** Certified Runout Test Spindle with installed manual clamping unit and actuating hex-key in fitted wooden case.

**Prismenvorrichtung**

**Vee Block with Plate**



Die Prismenvorrichtung besteht aus einer Grundplatte, 2 verstellbaren, unterschiedlich hohen Prismen, einem Messuhrenständer und dem Anschlagwinkel zum Abstützen der Zentrums-kugel. Es können alle Diebold-Prüfwellen und Standard-Prüfdorne eingelegt werden.

*Vee Block and Plate for use with Runout Test Spindels.*

Bestell-Nr. Order-No.	Maße Ø (L/B/H) Dimensions Ø (L/W/H)
76.745.001	für alle Kontrollwellen und Standardprüfdorne 420/155/180

**Lieferung:** Komplett wie abgebildet, jedoch ohne Messuhr, Prüfkugel und Prüf-welle.

**Includes:** Vee-Block only, doesn't include indicator, end-ball, or test-spindle.

**Messgeräte zum Prüfen von Steilkegeln**

**Taper Gauge for 7/24 Tapers (Steep Taper)**

nach DIN 69871

*According to DIN 69871*



Durch Vergleichsmessung mit einem Einstellhorn können mit dem **Basismessgerät** folgende Messstellen geprüft werden

1.  $d_1$  Großer Kegeldurchmesser
  2.  $d_k$  Kleiner Kegeldurchmesser
  3.  $MI$  Geradheit der Mantellinie
  4.  $a$  Flanschabstand
  5.  $l_1$  Kegellänge
- } Konizität

Mit der **Zusatzmesseinrichtung Greifferrille** (Seite 14)

6.  $d_5$  1/2 Greifferrille-Ø
7.  $f_1$  Abstand der Greifferrille axial

oder mit der **Zusatzmesseinrichtung Rundlaufprüfung** (Seite 15)

8. **A** Aussenrundlauf
9. **B** Planlauf
10. **C** Innenrundlauf

*Calibrated with a gauge master, the **Taper Gauge** checks the following:*

1.  $d_1$  Large taper diameter
  2.  $d_k$  Small taper diameter
  3.  $MI$  Straightness of the taper
  4.  $a$  Relationship of the flange to the taper
  5.  $l_1$  Taper length
- } Conicity

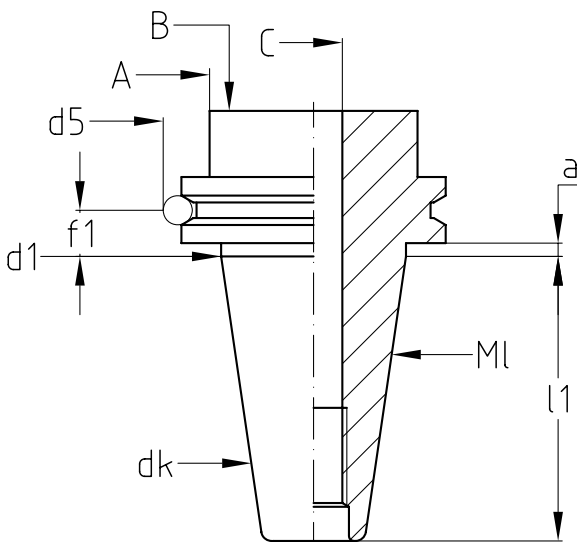
with the **Vee-Flange Adaptor** (see page 14)

6.  $d_5$  Vee-flange size
7.  $f_1$  relationship to the taper

with the **Runout Test Adaptor** (see page 15)

*The runout of the cutting tool relative to the tool taper can be checked..*

8. **A** Runout OD
9. **B** Face Runout
10. **C** Runout ID



**Steilkegel-Basismessgerät**

**Steep Taper Measuring Unit**



**Zum Messen von**  
 $d_1$  Großem Kegeldurchmesser } Konizität  
 $d_k$  Kleinem Kegeldurchmesser }  
**MI** Geradheit der Mantellinie  
**a** Flanschabstand  
 $l_1$  Kegellänge  
**Rundheit:**  $d_1$ ,  $d_k$  durch drehen des Werkstücks

**Used to verify the following:**  
 $d_1$  Large taper diameter } Conicity  
 $d_k$  Small taper diameter }  
**MI** Straightness of the taper  
**a** Relationship of the flange to the taper  
 $l_1$  Taper length

Bestell-Nr. Order-No.	SK Größe Taper size SK
76.701.130	30
76.701.140	40
76.701.150	50

- Lieferung:** Messgerät mit 3 Feinzeigermessuhren und einer Kleinmessuhr im Holzetui.
- Wartung:** Messgerät zur regelmäßigen Überprüfung in der Originalverpackung einsenden.
- Includes:** Steep Taper Measuring unit with 3 high resolution indicators and one standard indicator.
- Maintenance:** Please return gauge for maintenance and/or recalibration in the original packaging

**Zusatzmesseinrichtung für Greiferrille**

**Vee-Flange Adaptor**



Die Messvorrichtung wird direkt am Messgerät angeschraubt. Gleichzeitig kann der Greiferrillendurchmesser  $d_5$  und der Greiferrillenabstand  $f_1$  geprüft werden.

*The Vee-Flange Adaptor mounts to the Taper Measuring Head, and is used to verify the location and dimensional accuracy of the vee-flange.*

Bestell-Nr. Order-No.	SK Größe Taper size SK
76.720.130	30
76.720.140	40
76.720.150	50

- Lieferung:** Messeinrichtung mit 2 Kleinmessuhren.
- Includes:** Adaptor Unit with two indicators (metric).

**Zusatzmesseinrichtung für Rundlaufprüfung**

**Runout Test Adaptor**



Der Messständer wird direkt am hinteren Teil des Messgerätes angeschraubt. Mit einer Messuhr kann der Rundlauf **A**, **B** und **C** von Werkzeugaufnahmen geprüft werden.

*The Runout Test Adaptor mounts to the Taper Measuring Head, and is used to verify the amount of runout between the I.D. bore of a toolholder, and/or the O.D. of a tool in a toolholder, relative to the taper.*

**Bestell-Nr.**  
**Order-No.**

76.730.100 für alle Größen / One size fits all Taper Measuring Units

**Lieferung:** Messständer mit Messuhrhalter ohne Messuhr.

**Includes:** Runout Test Adaptor with indicator mounting adaptor.  
Indicator to be ordered separately!

**Einstelldorne**

**High Precision Gauge Masters**



**Zum Einstellen der Prüflehren**

**d<sub>1</sub>** Großer Kegeldurchmesser

**d<sub>k</sub>** Kleiner Kegeldurchmesser

**MI** Geradheit der Mantellinie

Die Einstelldorne sind aus verzugsarmem Werkstoff hergestellt. Abweichungen vom Null-Maß sind dauerhaft am Bund beschriftet.

*With Certificate of Accuracy and Statement of Tolerance and final dimensions.*

**d<sub>1</sub>** Large Taper Diameter

**d<sub>k</sub>** Small Taper Diameter

**MI** Straightness of Taper

*Gauge Masters are made of special stabilized gauge material.*

*All surfaces are coated to resist corrosion.*

*Actual dimensions are laser marked on the Master.*

**Bestell-Nr.**  
**Order-No.**

**Größe**  
**Taper size**

76.750.130

SK30

76.750.140

SK40

76.750.150

SK50

76.750.230

BT30

76.750.240

BT40

76.750.250

BT50



**Lieferung:** Einstelldorn mit Prüfprotokoll im Holzetui.

**Kalibrierung:** Einstelldorne zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Gauge Master with Certificate in fitted wooden case

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Messgerät zum Prüfen von Morsekegel**

**Morse Taper Measuring Unit**

Nach DIN 228 Form A und Form B.

*For Morse Tapers per DIN 228 Form A and Form B.*



Durch Vergleichsmessung mit einem Einstelldorn können mit dem Messgerät folgende Messstellen geprüft werden.

- $d_1$  Großer Kegeldurchmesser } Konizität
- $d_k$  Kleiner Kegeldurchmesser }
- MI** Geradheit der Mantellinie

Mit der Zusatzmesseinrichtung Rundlaufprüfung (Seite 17)

- A** Aussenrundlauf
- B** Planlauf
- C** Innenrundlauf

*To check:*

- $d_1$  Large Taper Diameter } Conicity
- $d_k$  Small Taper Diameter }
- MI** Straightness of Taper

*with the Runout Test Adaptor (see page 17)*

*The runout of the cutting tool relative to the tool taper can be checked.*

- A** Runout OD
- B** Face Runout
- C** Runout ID

**Morsekegel-Basisgerät**

**Morse Taper Measuring Unit**



**Zum Messen von**

- $d_1$  Großer Kegeldurchmesser } Konizität
- $d_k$  Kleiner Kegeldurchmesser }
- MI** Geradheit der Mantellinie

**To check:**

- $d_1$  Large Taper Diameter } Conicity
- $d_k$  Small Taper Diameter }
- MI** Straightness of Taper

Bestell Nr Order-No.	für MK Morse Taper Number
76.701.000	0
76.701.001	1
76.701.002	2
76.701.003	3
76.701.004	4
76.701.005	5

**Wartung:** Messgerät zur regelmäßigen Überprüfung in der Originalverpackung einsenden.

**Lieferung:** Messgerät mit 3 Kleinmessuhren im Holzetui ohne Einstelldorn.

**Maintenance:** Please return gauge for maintenance and/or recalibration in the original packaging.

**Includes:** Morse Taper Measuring unit with 3 indicators in fitted wooden case. Gauge Master must be ordered separately.

**Zusatzmesseinrichtung für Rundlaufprüfung**

**Runout Test Adaptor**



Der Messständer wird direkt am hinteren Teil des Messgerätes angeschraubt. Mit einer Messuhr kann der Rundlauf **A**, **B** und **C** von Werkzeugaufnahmen geprüft werden.

*The Runout Test Adaptor mounts to the Taper Measuring Head, and is used to verify the amount of runout between the I.D. bore of a toolholder, and/or the O.D. of a tool in a toolholder, relative to the taper.*

Bestell-Nr. Order-No.	
76.730.100	für alle Größen / One size fits all Taper Measuring Units

**Lieferung:** Messständer mit Messuhrhalter ohne Messuhr.

**Includes:** Runout Test Adaptor with indicator mounting adaptor.  
Indicator to be ordered separately!

**Kegellehrdorne**

**Morse Taper Gauge Master**



**Zum Einstellen der Prüflehren**

- Großer Kegeldurchmesser
- Kleiner Kegeldurchmesser
- Geradheit der Mantellinie

Die Einstelltdorne sind aus verzugsarmem Werkstoff hergestellt. Abweichungen vom Null-Maß sind dauerhaft am Bund beschriftet.

**To calibrate the Morse Taper Measuring Unit**

- Large Taper Diameter
- Small Taper Diameter
- Straightness of Taper

*Gauges Masters are made of special stabilized gauge material. All surfaces are coated to resist corrosion. Actual dimensions are laser marked on the Master.*

Bestell Nr Order-No.	für MK Morse Taper Number
76.750.000	0
76.750.001	1
76.750.002	2
76.750.003	3
76.750.004	4
76.750.005	5

**Lieferung:** Einstelltdorn mit Prüfprotokoll im Holzetui.

**Kalibrierung:** Einstelltdorn zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Gauge Master with Certificate in fitted wooden case.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.



**Messlehre für HSK-Spindelkegel**

nach DIN 69063

**Gauges for inspection of HSK Spindle Tapers**

per DIN 69063



Zum mechanischen Vergleichsmessen der Innenkegel von HSK-Spindeln

Gauges to check HSK tapers of machine spindles

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A for Taper Size HSK Form A	HSK Größe Form B for Taper Size HSK Form B
76.765.025	25	32
76.765.032	32	40
76.765.040	40	50
76.765.050	50	63
76.765.063	63	80
76.765.080	80	100
76.765.100	100	125

**Kalibrierung:** Messlehre zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Lieferung:** Messlehren-Set im Holzetui, bestehend aus Kegelmessdorn, Kegellehrring mit Prüfzertifikat sowie Feinzeigermessuhr (Skalenwert 0,001mm).

**Includes:** Gauge Set in fitted wooden case, with taper gauge, gauge master ring with certificate, and high resolution indicator (0,001mm).

**Rundlaufprüfdorne für HSK-Spindeln**

**Runout Test Arbors for HSK Spindles**



Zum Überprüfen des Rundlaufes an Maschinenspindeln und zum Ausrichten der Spindelachse.

Used to measure the runout present in an HSK spindle shaft.

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Taper Size	d1	A
72.560.740.100	32A	24	180
72.565.740.100	40A	24	180
72.570.740.100	50A	32	236
72.575.740.200	63A	40	346
72.580.740.200	80A	40	346
72.585.740.200	100A	40	349
72.555.740.100	25C	20	140
72.573.740.110	50E	24	150
72.579.740.200	63F	40	346

**Lieferung:** Prüfdorn mit Prüfprotokoll im Holzetui zur vertikalen Lagerung.

**Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Test arbor with certificate in fitted wooden case.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Rundlaufprüfdorne für Steilkegelspindeln**

**Runout Test Arbors for 7/24 Taper Spindles**  
**(Steep Taper)**



Zum Überprüfen des Rundlaufes an Maschinenspindeln und zum Ausrichten der Spindelachse.

*Used to measure the amount of runout present in a 7/24 taper spindle shaft.*

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Größe Taper Size	Prospekt	d1	A
72.050.740.100	SK30	DIN69871	32	200
72.060.740.100	SK40	DIN69871	40	320
72.070.740.100	SK50	DIN69871	40	320
72.005.740.100	SK40	DIN2080	32	200
72.010.740.200	SK40	DIN2080	40	320
72.015.740.200	SK50	DIN2080	40	320
72.150.740.100*	BT30	JIS B6339	32	230
72.160.740.200	BT40	JIS B6339	40	320
72.170.740.200	BT50	JIS B6339	40	320

\* mit Bund und Greifferrille

**Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Lieferung:** Prüfdorn mit Prüfprotokoll im Holzetui zur vertikalen Lagerung.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Includes:** Test arbor with certificate in fitted wooden case.

**Prüfdorn mit Kugel**

**Test Arbor with Ball Probe**



Zum Überprüfen des Rotationszentrumspunktes (RTCP) und für Positionfehlerkompensation von Schwenkkopfspindeln. Auch für Rundlaufprüfungen verwendbar (an der Kugel).

*Test arbor for testing the RTCP (Rotation Centre Point) of 5-axis spindles.*

*Can also be used as runout test arbor (at the ball probe).*

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Größe Taper Size	Kugel ø Ball ø	A
72.560.742.100	HSK32A	30	150
72.565.742.100	HSK40A	30	150
72.570.742.100	HSK50A	30	150
72.575.742.100	HSK63A	30	150
72.579.742.100	HSK63F	30	150
72.575.742.200	HSK63A	30	200
72.579.742.200	HSK63F	30	200
72.585.742.200	HSK100A	30	200
72.050.742.200	SK30	30	200
72.060.742.100	SK40	30	150
72.070.742.100	SK50	30	150
72.160.742.100	BT40	30	150
72.170.742.100	BT50	30	150

**Lieferung:** Mit Prüfprotokoll im Holzetui.

**Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Delivery:** In wooden box, with test certificate.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.



**Messgerät zum Messen der Einhängeschulter für HSK-Spannklausensätze Fabrikat Ott-Jakob**

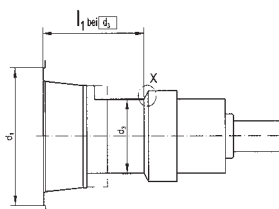
**Cam Angle Gauge for Spindles with Ott-Jakob Clamping Sets**



Mit dieser Messvorrichtung kann durch Vergleichsmessen mit einem Einstellstück mit konstantem Messdruck die Länge von Spindelvorderkante bis zur Einhängeschräge überprüft werden.

*Used to verify the location of the cam or clamping angle inside the spindle shaft. The location of this angle is critical to the proper operation of the Ott-Jakob Power Drawbar.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A Taper Size HSK Form A	HSK Größe Form B Taper Size HSK Form B
76.776.032	32	40
76.776.040	40	50
76.776.050	50	63
76.776.063	63	80
76.776.080	80	100
76.776.100	100	125



**Lieferung:** Messvorrichtung mit Messuhr und Einstellstück im Kunststoffkoffer.

**Kalibrierung:** Messgerät zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Cam Angle Gauge with certificate and indicator in fitted case.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Absteckdorn zum Überprüfen der Mitnehmernasen in HSK-Maschinenspindeln**

**Drive Key Inspection Gauge for HSK Spindles**

nach DIN 69063-1

per DIN 69063-1



Mit diesem Gutlehrdorn kann die Breite und Mittigkeit der Mitnehmernasen in Maschinenspindeln überprüft werden.

*Used to verify the width and symmetry of the drive keys.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C for Taper Size HSK Form A/C
76.770.032	32
76.770.040	40
76.770.050	50
76.770.063	63
76.770.080	80
76.770.100	100

**Lieferung:** Absteckdorn im Holzetui.

**Kalibrierung:** Absteckdorn zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** Drive Key Gauge in fitted wooden case.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.



**Wuchtmeister für HSK-Spindeln**

**Balancing Masters**



Zum Überprüfen der Unwucht an HSK-Maschinenspindeln. Durch das Einspannen des Wuchtmeisters in die Spindel werden die Spannelemente (Spannzange Zugstange und Federpaket) in Spannposition gehalten.

*Used to verify the amount of unbalance present in a machine-tool spindle.*

*By clamping the Balancing Master in the spindle, the gripper fingers, drawbar and spring pack are held in position for more accurate balancing.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form C Taper Size HSK Form C
72.555.200	25
72.560.200	32
72.565.200	40
72.570.200	50
72.575.200	63
72.580.200	80
72.585.200	100

**Lieferung:** Wuchtmeister im Holzetui.

**Kalibrierung:** Wuchtmeister zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** *Balancing Master in wooden case.*

**Re-calibration:** *Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.*

**Wuchtmeister für SK-Spindeln**

**Balancing Masters**



Zum Überprüfen der Unwucht an SK-Maschinenspindeln. Durch das Einspannen des Wuchtmeisters in die Spindel werden die Spannelemente (Spannzange Zugstange und Federpaket) in Spannposition gehalten.

*Used to verify the amount of unbalance present in a machine-tool spindle.*

*By clamping the Balancing Master in the spindle, the gripper fingers, drawbar and spring pack are held in position for more accurate balancing.*

Bestell-Nr. Order-No.	SK Größe Taper Size SK
72.050.200	30
72.060.200	40
72.070.200	50

**Lieferung:** Wuchtmeister im Holzetui ohne Anzugsbolzen.

**Kalibrierung:** Wuchtmeister zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** *Balancing Master in fitted wooden case.*

**Re-calibration:** *Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.*

**Mechanische Spannkraft-Messgeräte**

**Mechanical PullForce Gauge**



Spannkraft-Messgerät HSK

Zum Überprüfen der Einzugskräfte von Spannsystemen in Maschinenspindeln.  
Durch ermüdende Federpakete, Trockenlauf oder Verschleiß, können die Einzugskräfte der Spannelemente nachlassen. Die Planverspannung bei HSK-Werkzeugen wird zu gering. Hierdurch leidet die Biegesteifigkeit, der Rundlauf und die Wechselgenauigkeit der Schnittstellen.  
Die Kegel verschleiben sehr schnell.  
Der mechanische Spannkraftprüfer zeichnet sich durch seine Genauigkeit (Messgenauigkeit  $\pm 3\%$ ) und Robustheit aus. Kostengünstig und zuverlässig, ohne Elektronik.

*Meticulously crafted mechanical gauge used to determine the amount of pullforce being exerted on a toolholder in a spindle. Fatigued or damaged spring-packs, damaged or corroded internal components, or improper spindle cam angle, machining can result in potentially dangerously low pullforce levels! In addition, runout and chatter will increase, and stiffness and repeatability will decrease. Our Mechanical PullForce Gauge is accurate, robust, and cost-effective.*



Spannkraft-Messgeräte SK

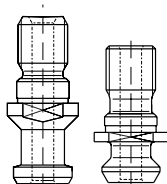
Bestell-Nr. Order-No.	für Schnittstelle for Taper Size	für Schnittstelle for Taper Size
76.785.025	HSK A/C/E 25	HSK B/D/F 32
76.785.032	HSK A/C/E 32	HSK B/D/F 40
76.785.040	HSK A/C/E 40	HSK B/D/F 50
76.785.050	HSK A/C/E 50	HSK B/D/F 63
76.785.063	HSK A/C/E 63	HSK B/D/F 80
76.785.080	HSK A/C/E 80	HSK B/D/F 100
76.785.100	HSK A/C/E 100	HSK B/D/F 125
76.785.130	SK30 / CAT30 / BT30	
76.785.140	SK40 / CAT40 / BT40	
76.785.150	SK50 / CAT50 / BT50	

**Lieferung:** Spannkraftprüfer mit Kalibrierschein im Etui, ohne Anzugsbolzen.

**Kalibrierung:** Spannkraftprüfer zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Includes:** *PullForce Gauge with Certificate in fitted case, pull stud not included.*

**Re-calibration:** *Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.*



Einfach ihren maschinenseitigen Anzugsbolzen (nicht im Lieferumfang) einschrauben.

*Please install your pull stud in the PullForce Gauge.*

**Elektronisches Spannkraft-Messgerät**  
**Power-Check**

**PullForce Gauge**  
**„PowerCheck“**



Zum Überprüfen der Einzugskräfte von Spannsystemen in Maschinenspindeln Durch austauschbare Adapter können bei allen gängigen Spannsystemen sowohl an Steilkegel- wie auch an HSK-Spindeln die Einzugskräfte gemessen werden.

*Innovative electronic gauge used to determine the amount of pullforce being exerted on a toolholder in a spindle.*

*The PowerCheck is easy to use, and allows the user to plot ideal gripper position with an adjustable dial, eliminating the need to repeatedly adjust the gripper unit itself.*

*The PowerCheck system consists of a base unit and interchangeable adaptors for all common taper types. Custom adaptors are also available.*

**Basisgerät**

**Base Unit**

Bestell-Nr. Order-No.	Messbereich Power Range
76.780.1	10 – 75kN
76.780.2	2 – 15kN

**Adapter für Hohlschaftkegel**

**Adaptors for HSK Tapers**

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe HSK Taper Size
76.780.025	25
76.780.032	32
76.780.040	40
76.780.050	50
76.780.063	63
76.780.080	80
76.780.100	100

**Adapter für Steilkegel**

**Adapter for 7/24 Tapers (Steep Tapers)**

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Größe Taper Size	Anzugsbolzen Retention Knob
76.780.130	SK30	DIN 69872
76.780.140	SK40	DIN 69872
76.780.141	BT40	PT-1 (45°)
76.780.145	SK45	DIN 69872
76.780.150	SK50	DIN 69872
76.780.151	BT50	PT-1 (45°)
76.780.160	SK60	DIN 69872

**Mindesteinzugskräfte von Spannsystemen** **Minimum Suggested Drawbar Pullforce**

Kegelgröße HSK25	2,8 kN	Taper Size HSK25	2,8 kN
Kegelgröße HSK32	5 kN	Taper Size HSK32	5 kN
Kegelgröße HSK40	6,8 kN	Taper Size HSK40	6,8 kN
Kegelgröße HSK50	11 kN	Taper Size HSK50	11 kN
Kegelgröße HSK63	18 kN	Taper Size HSK63	18 kN
Kegelgröße HSK80	28 kN	Taper Size HSK80	28 kN
Kegelgröße HSK100	45 kN	Taper Size HSK100	45 kN
Kegelgröße SK30	6 kN	Taper Size SK30	6 kN
Kegelgröße SK40	12 kN	Taper Size SK40	12 kN
Kegelgröße SK50	25 kN	Taper Size SK50	25 kN

**Kalibrierung:** Prüfgeräte zur jährlichen Kalibrierung an Firma Diebold senden.

**Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

**Kegelwischer für HSK-Außenkegel**



**Taper Cleaners for HSK Tool Tapers**

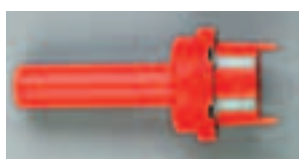
Zum Reinigen von Außenkegeln von HSK-Werkzeugaufnahmen. Kunststoffkörper mit aufgeklebten Lederstreifen.

*For cleaning HSK tool tapers. Plastic body with leather inserts.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C/E HSK Form A/C/E
76.208.063	63

weitere Abmessungen auf Anfrage

**Kegelwischer für HSK-Spindeln**



**Taper Cleaners for HSK Spindles**

Zum Reinigen der Aufnahmekegel von HSK-Maschinenspindeln. Kunststoffkörper mit aufgeklebten Lederstreifen.

*For cleaning HSK spindle tapers. Plastic body with leather inserts.*

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A/C HSK Form A/C
76.205.032	32
76.205.040	40
76.205.050	50
76.205.063	63
76.205.080	80
76.205.100	100

**Kegelwischer für SK-Spindeln**



**Taper Cleaners for 7/24 Spindle Tapers (Steep Taper)**

Zum Reinigen der Aufnahmekegel von SK-Maschinenspindeln. Holzkörper mit aufgeklebten Lederstreifen.

*For cleaning 7/24 (Steep Taper) spindle tapers. Plastic body with leather inserts.*

Bestell-Nr. Order-No.	SK Größe CAT Size
76.200.030	30
76.200.040	40
76.200.050	50

**Kegelwischer für MK-Spindeln**



**Taper Cleaners for Morse Taper Spindles**

Zum Reinigen der Aufnahmekegel von MK-Maschinenspindeln. Holzkörper mit aufgeklebten Lederstreifen.

*For cleaning Morse style Spindle tapers. Plastic body with leather inserts.*

Bestell-Nr. Order-No.	MK Größe Taper Size
76.200.001	1
76.200.002	2
76.200.003	3
76.200.004	4
76.200.005	5
76.200.006	6

**Rückführung auf nationale und internationale Normen**

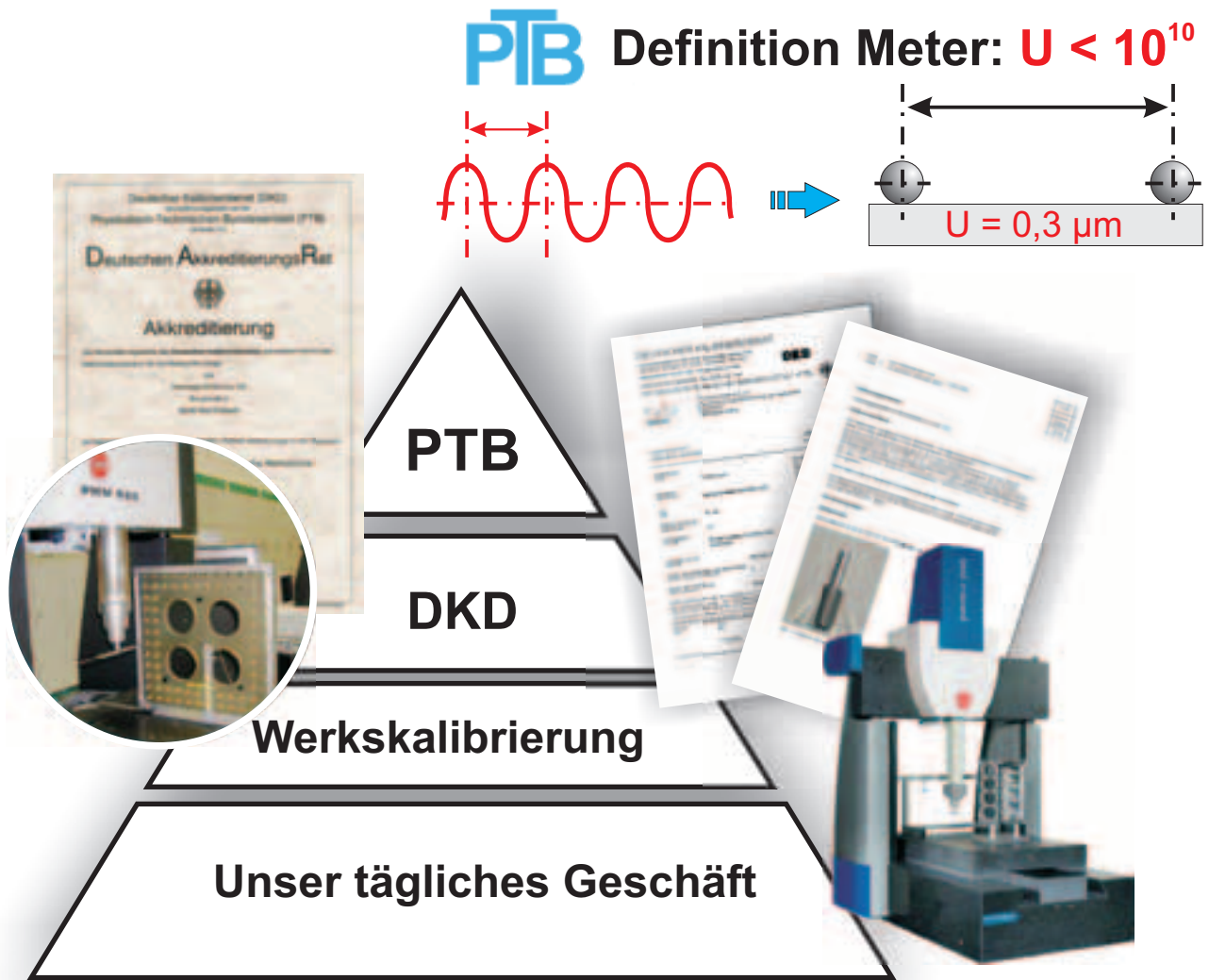
**Traceability**

Qualitätsmanagementsysteme verlangen die regelmäßige Kalibrierung der betrieblich genutzten Messmittel. Wir kalibrieren alle Diebold-Messmittel in unserem Werk.

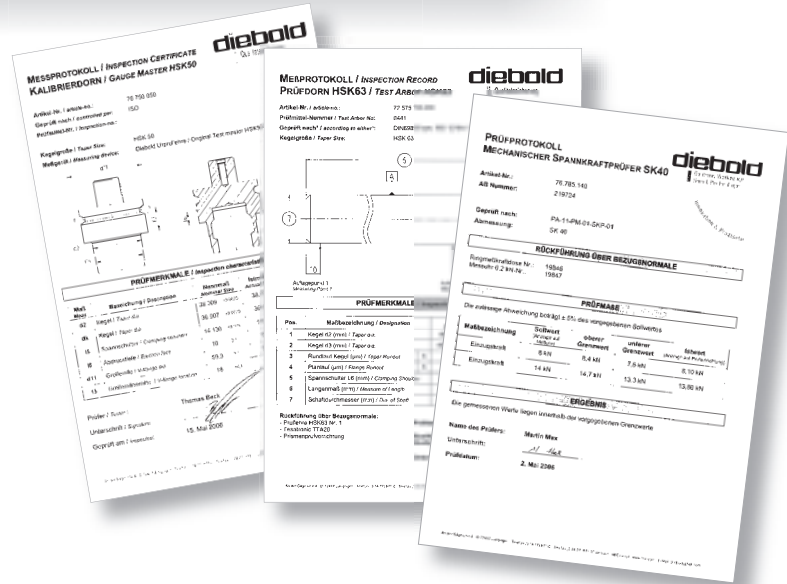
Quality Management Systems require to re-certify Gauges and Masters periodically. We certify all our masters and test arbors at Diebold.

Die Rückführung auf Bezugsnormale wird ausschließlich über akkreditierte Partner vorgenommen.

For traceability of our calibration systems, the CMM's and form-test equipment we cooperate with certified institutes.



Zertifikate und Werkskalibrierscheine von Diebold!



## Distanzringmessgerät *Gauges for Spacers and Rings*



Zum hochgenauen Messen der Planparallelität von Distanzringen und Distanzscheiben. (Bitte Größe anfragen)  
*Used to verify parallelism of spacers and rings used in spindles and other precision assemblies.*



**Messgeräte** zur Prüfung der Führungspassung der Anzugsbolzen.  
**Gauge** for verification of pull stud location and straightness

## Messgeräte für Kegel mit Plananlage *Inspection Gauges*



für alle Arten von Modularspannsystemen oder Sonderaufnahmen.  
*for alle kind of tapered tools, holders or tool receivers.*



## Spannkraftprüfer und Prüfdorne im Alu-Koffer für Service Monteure

### *Gauge sets with PullForce Gauges and Test arbors for Service personel*

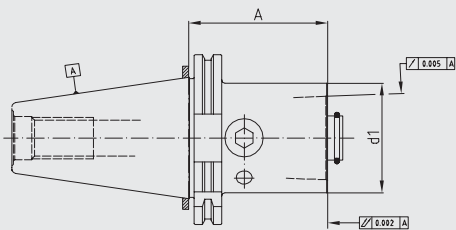


Zusammengestellt nach Ihren Wünschen  
*Gauge selection according to your requirements*

# Weitere Diebold-Messgeräte finden Sie in unseren Einzelprospekten

Please see our main catalog for  
more Diebold Measuring Technology

## Grundaufnahmen zum Voreinstellen und Auswuchten Base Units for Presetters and Balancing machines



**3-D-Kantentaster**  
*3D-Edge Finders*



**Werkzeugvoreinstellgeräte**  
*Tool Presetters*



**Messtasterschränke**  
*Roll Front Cabinets  
for CMM Probes*

oder unter [www.HSK.com](http://www.HSK.com)

## Diebold Produkte:

- Spannzeuge
- Motorspindeln
- Werkstatteinrichtungen
- Schrumpftechnik
- HSK Produkte
- Umwelttechnik
- Designer Produkte

## Diebold Products:

- Toolholders
- Motor Spindles
- Workshop Equipment
- ShrinkFit Units
- HSK Products
- Environmental Technology
- Designer Products



Helmut Diebold GmbH & Co.  
Goldring Werkzeugfabrik  
An der Sägmühle 4  
D-72417 Jungingen  
Telefon (0 74 77) 8 71-0  
Telefax (0 74 77) 8 71-30  
E-mail H.Diebold@hsk.com

Diebold Goldring Tooling U.S.A.  
203 Baldwin Street  
P.O. Box 501  
Sharon, Wi 53585  
USA  
Phone: 262.736.2204  
Fax: 262.736.2203  
e-mail: Diebold@hsk.com

Internet: [www.hsk.com](http://www.hsk.com)