



Aqrat GmbH  
Kirchheimer Straße 188  
73265 Dettingen unter Teck

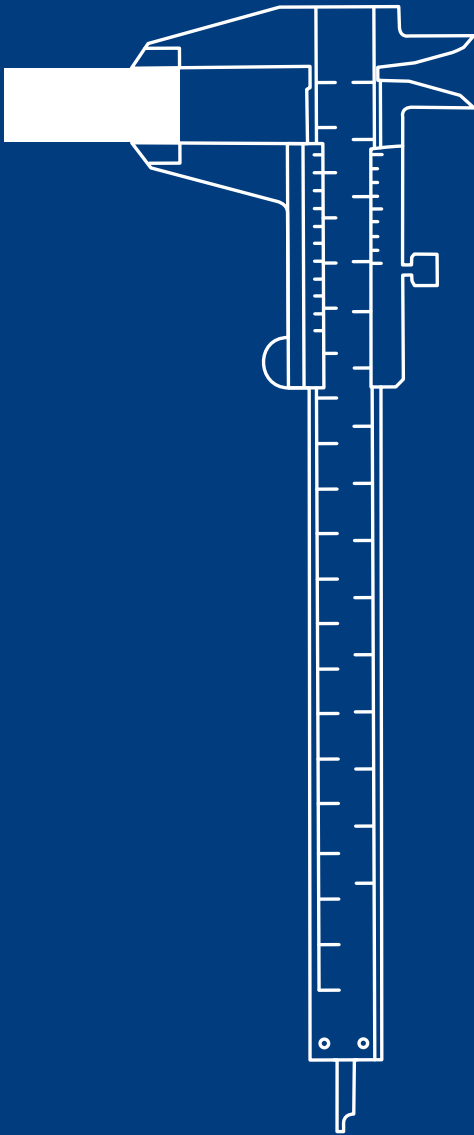
Telefon: +49 711 91965 200  
e-mail: [info@aqrat.com](mailto:info@aqrat.com)  
[www.aqrat.com](http://www.aqrat.com)



KALIBRIERUNG



# Kalibrierung



# Für Ihre Notizen.

# Kalibrierung

AQRAT sichert Ihre Qualität!

Ihr Kalibriergegenstand wird

- geprüft
- gereinigt
- kalibriert
- eingestellt
- beschriftet,
- sowie inventarisiert
- elektronisch nach Ihren Vorgaben weiterverarbeitet
- aktiv überwacht (Prüfmittelservice)
- repariert oder außer Betrieb genommen
- auf Wunsch und Möglichkeit vor Ort kalibriert.

Wir und unsere Partnerlabore können für Sie kalibrieren:

- Rundpassung- und Gewindelehren
- Messschieber
- Taster, Messuhren, Feinzeiger, Fühlhebelmessgeräte
- Mikrometer
- Sonderlehren und -Lehrvorrichtungen
- Höhenmessgeräte
- Drehmoment
- Endmaße
- Hartgesteinsplatten
- Temperatur
- Feuchte
- Frequenz
- Strom, Spannung  
und Weiteres auf Anfrage

## Hinweise

- Abbildungen und Beschreibungen entsprechen dem Stand der Drucklegung und sind unverbindlich
- Änderungen, insbesondere Preisänderung, bleiben ohne Ankündigung ausdrücklich vorbehalten
- Lieferung ab Werk exklusive Verpackung
- Genannte Preise verstehen sich zzgl. der gesetzl. MwSt. zahlbar bei Auslieferung

## Prüfvorschrift

Wir haben uns dafür entschieden, in verschiedenen Kalibrierleistungen pauschal auf VDI 2618 zu verweisen. Hier ist dann das jeweilig gültige Blatt der VDI/VDE/DGQ 2618 bzw. VDI/VDE/DGQ/DKD in der aktuellen Version gültig.

- „Deutsche Akkreditierungsstelle“- Logo:  
Wenn Sie das DAkkS Symbol über einem Artikel sehen, führt AQRAT im eigenen Labor die Kalibrierung durch - in welchem Bereich siehe Seite 6.
- Bei allen akkreditierten Kalibrierartikeln ist die individuelle Kalibriermarke nicht mit inbegriffen, kann jedoch auf Wunsch hinzugefügt werden. Infos und Preise zu den Plaketten siehe S. 57

## Garantieleistung

Wir leisten Gewährleistung auf Leistungsfehler, sowie auf Material- und Herstellungsfehler im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen. Bei Auftreten solcher Mängel, bitten wir um Kontaktaufnahme.

Aqrat GmbH  
Kirchheimer Straße 188  
73265 Dettingen unter Teck  
Telefon +49 711 919 65 200  
info@aqrat.com  
www.aqrat.com

# Ihre Messmittel liegen uns am Herzen

## Wartung, Reinigung und Kalibrierung

Ihre Prüf- und Messmittel kalibrieren wir bei AQRAT nach bestimmten Richtlinien. Dazu gehören auch Grundreinigungen und Wartungen. Kalibrierung ist mehr als nur Messen und Prüfen.

### Kundenvereinbarung

Sie legen mit der Kundenvereinbarung alle Punkte rund um die Kalibrierung Ihrer Prüfmitteln fest.

### Organisatorische, kaufmännische und logistische Schnittpunkte

Gemeinsam legen wir individuell und flexibel Punkte wie Ansprechpartner, Versandoptionen, Beschriftungen, Konformitätsaussagen, Datenverwaltung und vieles mehr fest.

### Reinigung

Ihr Kalibriergegenstand kommt bei uns an und wird, auf Ihren Wunsch hin, von Verschmutzungen durch Öl, Schleifmittel oder anderem gereinigt.

### Sicht- & Funktionsprüfung

Bei der Sichtprüfung achten unsere Messtechniker darauf, dass die Reinigung sauber durchgeführt worden ist und ob irgendwelche sichtbaren Schäden am Kalibriergegenstand vorhanden sind. Dem folgt eine eingehende Funktionsprüfung. Diese stellt sicher, dass der Prüfling alle Funktionen erfüllen kann, die er erfüllen soll.

### Wartung

Je nach Notwendigkeit, werden kleine Wartungsarbeiten durchgeführt. Beispielsweise umfasst dies das Nachziehen von eventuellen Gravuren oder das Abziehen von Kanten; auf Wunsch und Kundenvereinbarung auch nach einer Erst-Kalibrierung.

### Kalibrierung

Der Kalibriergegenstand wird für eine angemessene Zeitspanne temperiert. Die Messgeräte werden nach den notwendigen und/oder speziell gewünschten Verfahren geprüft. Nach dem Kalibrierprozess wird das Zertifikat erstellt.

### Eventuelle Zusätze

Nun werden weiterführende Maßnahmen ergriffen, die mit Ihnen vor der Kalibrierung in der Kundenvereinbarung geklärt worden sind. Hierzu zählt das Gravieren von, beispielsweise, Identnummer, Form- / Maßangaben, spezifischem Datamatrix- oder QR-Code.

### Abschluss

Die resultierenden Kalibrierzertifikate werden Ihnen in physischer oder elektronischer Form übermittelt. Die Kalibriergegenstände werden, wie von Ihnen gewünscht, von uns versiegelt und sauber für den Versand, die Zufuhr oder die Abholung verpackt.



# Die Pyramide der Metrologie

## Kalibrierung und Akkreditierung

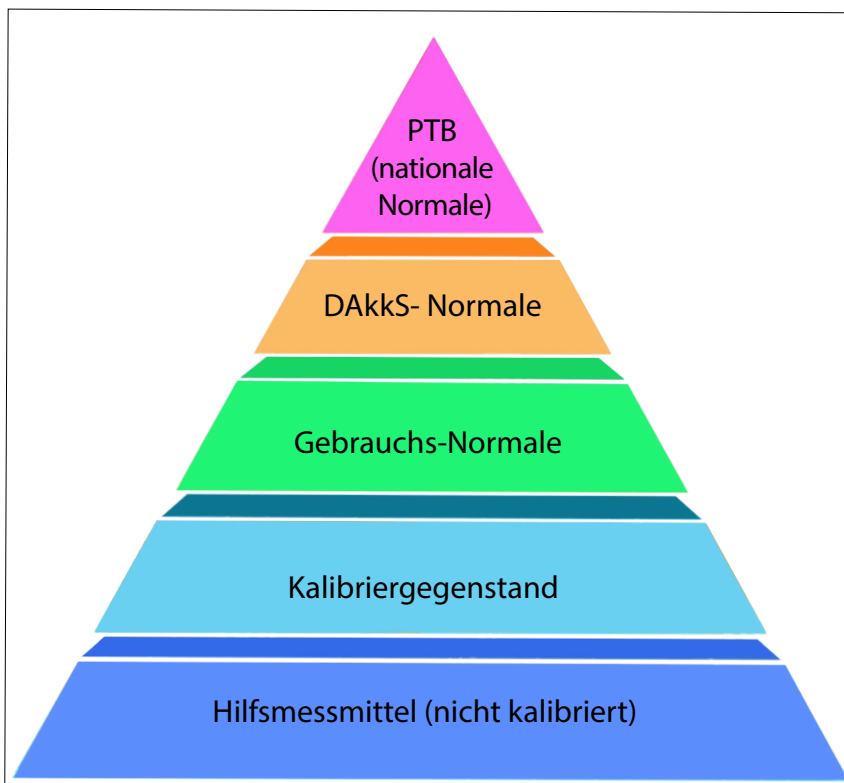
Viele Kunden fragen uns: was genau versteht man eigentlich unter einer Kalibrierung?

Hier handelt es sich um die Feststellung und Dokumentation der Abweichung eines Kalibriergegenstandes gegenüber einer Maßverkörperung. Die Maßverkörperungen werden in diesem Fall als Normalien bezeichnet. Ein wesentlicher Punkt ist die Messunsicherheit der Einrichtungen, auf denen wir Ihren Kalibriergegenstand kalibrieren. Nur durch eine, von uns gesicherte, geringere Messunsicherheit der Kalibriereinrichtungen, können Sie unseren Ergebnissen vertrauen. Diese Überprüfung, bis hin zu nationalen Normalien, kann man durch die nachfolgende Pyramide veranschaulichen.

Bei metrologisch rückführbaren Kalibrierungen werden Normalien eingesetzt, deren Werte ebenfalls rückführbar bestimmt sind. Solche Normalien müssen selbst eine Kalibrierung besitzen, die durch eine ununterbrochene Kette von Kalibrierungen, eine Beziehung zu den internationalen Definitionen der SI-Einheiten besitzt.

Die Kalibrierung Ihres Messgeräts erfolgt mit der entsprechenden Messunsicherheit unserer Einrichtung und der Angabe der zugrundeliegenden Referenz- / Bezugsnormalien.

Somit ist das Kalibrierergebnis rückführbar. Rückführbarkeit bezieht sich also nicht auf die Eigenschaften des Geräts, sondern auf die Eigenschaften des Ergebnisses.



Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15060-01-00  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 29.08.2024

Ausstellungsdatum: 29.08.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**AQRAT GmbH**  
Kirchheimer Straße 188, 73265 Dettingen unter Teck

mit dem Standort

**AQRAT GmbH**  
Kirchheimer Straße 188, 73265 Dettingen unter Teck

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.



Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Seite 1 von 6

### Informationen:

- PTB: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
- DKD: Deutscher Kalibrierdienst
- DAkKS: Deutsche Akkreditierungsstelle
- ILAC: International Laboratory Accreditation Cooperation
- VIM: International Vocabulary of Metrology
- JCGM: Joint Committee for Guides in Metrology
- EA: European Accreditation

Die Firma Aqrat ist akkreditiert entsprechend  
DIN EN ISO/IEC 17025.

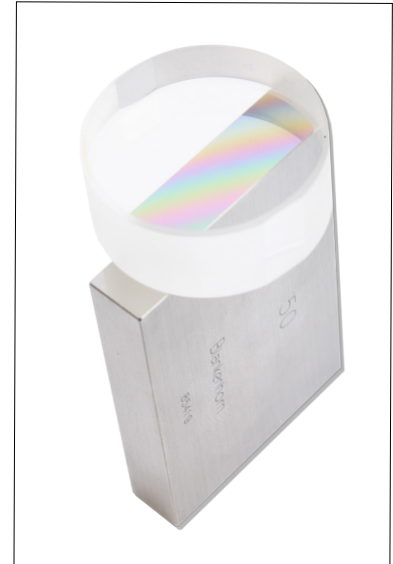
Entnehmen Sie den Umfang unserer Kalibrierungen  
gerne unserer Akkreditierungsurkunde.  
Die vollständige Akkreditierung finden Sie unter:  
<https://www.aqrat.com/download>

# AQRAT - Kalibrierlabor.

- 2001: Gründung als Schwesterunternehmen der Blankenhorn GmbH
  - 2004: DKD akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025
  - 2010: DKD wird DAkkS; Registernummer Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-15060-01-00
  - 2020: Standortwechsel von Esslingen nach Dettingen unter Teck zusammen mit der Blankenhorn GmbH Messtechnik.
- Während der gesamten Firmengeschichte, waren wir immer erpicht darauf, regelmäßig neue Kalibrierverfahren zu erlernen und akkreditieren zu lassen. Diese Hingabe führte zu einer ständigen Erweiterung unseres Kalibriersortiments.

## Qualität kann man nicht kaufen. Sicherheit hingegen schon.

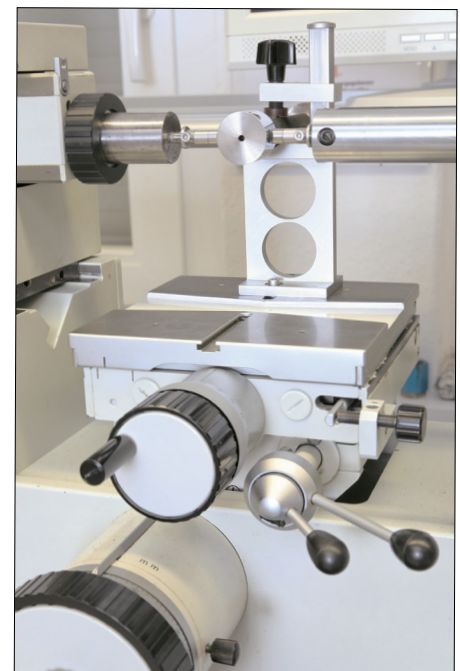
Die Sicherheit, dass Ihr Kalibriergegenstand in besten Händen ist. Unser Qualitätsdenken und die Individualität, die wir jedem unserer Kunden gewähren, haben uns Ihr Vertrauen gewonnen. Durch das Liefern von eindeutigen Ergebnissen über die Beschaffenheit Ihrer Prüf- und Messmittel, müssen Sie sich keine Gedanken mehr darüber machen und können beruhigt und sicher damit arbeiten. Falls mal doch ein Messgerät nicht repariert oder nicht mehr ohne Bedenken eingesetzt werden kann, steht Ihnen unser Beschaffungsservice zur Verfügung: zu jedem NIO („Nicht In Ordnung“-Zertifikat) erhalten Sie dann ein unverbindliches Angebot zur Reparatur oder Neubeschaffung des nicht-toleranzhaltigen Kalibriergegenstandes.



## Konformität

### Erläuterung der Konformität

Die Definition der Konformität kommt aus der international gültigen Norm ISO/IEC 17000. Die Norm beschreibt die Konformität als „die Erstellung einer Bestätigung durch den Anbieter“. Auf Ihren Wunsch und mit der ausgestellten Konformitätsvereinbarung erhalten Sie eine klare Aussage, unter der notwendigen Einbeziehung der Messunsicherheit: IO („In Ordnung“) oder NIO („Nicht In Ordnung“).



## Konformität / Messunsicherheit

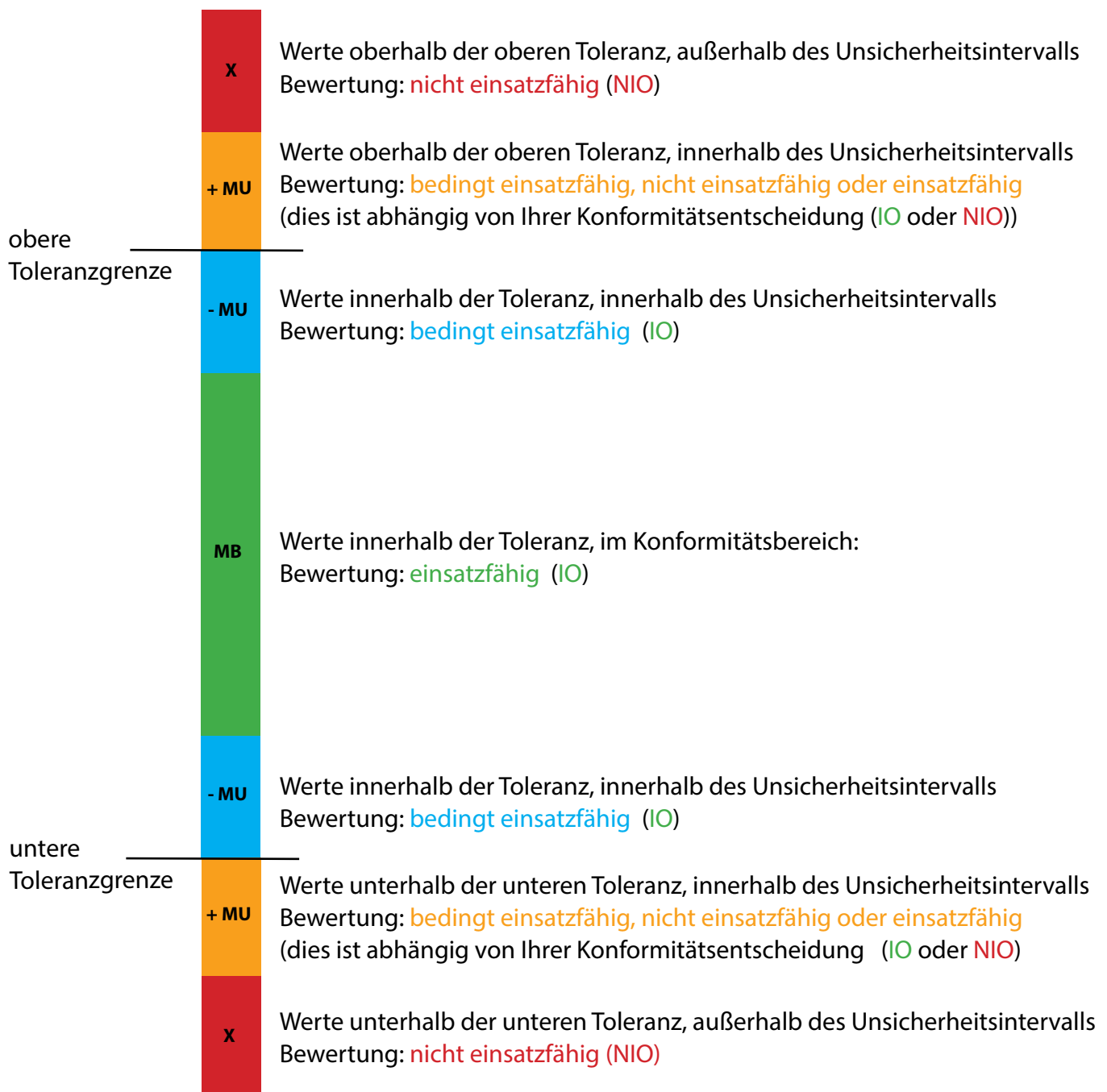
Unser Grundsatz lautet: „Kalibrierung basiert auf Vertrauen“.

Sie schicken uns Ihre Messgeräte zu und können darauf vertrauen, ein Ergebnis zu erhalten, welches Ihnen sagt, ob Ihr Kalibriergegenstand für Ihren Einsatz geeignet ist. Hierbei spricht man von Konformität, also über die Aussage darüber, ob Ihr Prüfmittel für Ihren Einsatz geeignet ist.

Hierfür nutzen wir die üblichen **Normen, Anbieterspezifikationen** oder **Ihre speziellen Anforderungen**.

Sie brauchen Ihre Messmittel tagtäglich und wir wollen Ihnen eine klare Bestätigung geben, ob diese in einwandfreiem Zustand sind — oder eben nicht (IO bzw. NIO).

Dies alles geschieht unter Angabe unserer Messunsicherheit.



MB = Messbereich

MU = erweiterte Messunsicherheit

IO = in Ordnung

NIO = nicht in Ordnung

## Liste der aktuell nach DAkkS akkreditierten Kalibrierverfahren

| Messgröße / Kalibriergegenstand                                        | Messbereich /<br>Messspanne<br>(mm) | Messbedingung / Verfahren                                                                                                                                  | Ausgabejahr der<br>Richtlinienblätter | MU –<br>Messunsicherheit                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messschieber für Außen-, Innen-<br>und Tiefenmaße                      | 0 - 500                             | VDI2618 Blatt 9.1                                                                                                                                          | 2006-03                               | $20\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                               |
|                                                                        | > 500 - 1000                        |                                                                                                                                                            |                                       | $40\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                               |
|                                                                        | > 1000 - 2000                       |                                                                                                                                                            |                                       | $50\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                               |
| Tiefenmessschieber                                                     | 0 - 500                             | VDI2618 Blatt 9.2                                                                                                                                          | 2006-03                               | $30\mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                               |
| Sondermessschieber                                                     | 0 - 500                             | KA Sonder-Messschieber<br>AQ-C                                                                                                                             |                                       | 70 $\mu\text{m}$                                                                                                         |
| Messuhren mit Skalenanzeige                                            | bis 100                             | VDI2618 Blatt 11.1                                                                                                                                         | 2021-08                               | $3\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                                |
| Messuhren mit Ziffernanzeige                                           | bis 100                             | VDI2618 Blatt 11.4                                                                                                                                         | 2020-08                               | $3\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                                |
| Feinzeiger                                                             | bis 3                               | VDI2618 Blatt 11.2                                                                                                                                         | 2002-08                               | 0,7 $\mu\text{m}$                                                                                                        |
| Fühlhebelmessgeräte                                                    | bis 3                               | VDI2618 Blatt 11.3                                                                                                                                         | 2002-09                               | 0,8 $\mu\text{m}$                                                                                                        |
| Bügelmessschraube                                                      | 0 - 400                             | VDI 2618 Blatt 10.1                                                                                                                                        | 2001-11                               | $3\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$                                                                                |
| Innenmessschrauben mit<br>2-Punkt-Berührung<br>(AR-Strichmaß)          | 1300 - 1400                         | VDI2618 Blatt 10.7                                                                                                                                         | 2010                                  | 100 $\mu\text{m}$                                                                                                        |
| Sonderlehren und<br>Prüfvorrichtungen<br>(Radreifen-Messgerät)         | 0 - 50                              | VDI2618 Blatt 19.1                                                                                                                                         | 2014                                  | 70 $\mu\text{m}$                                                                                                         |
| Einstellringe Durchmesser                                              | 4 - 150                             | VDI2618 Blatt 4.1 Option 3 und 4                                                                                                                           | 2006-02                               | $0,8\mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot d$                                                                               |
| Einstellkerne Durchmesser                                              | 0,5 - 100                           | VDI2618 Blatt 4.1 Option 3 und 4                                                                                                                           | 2006-02                               | $0,8\mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot d$                                                                               |
| Prüfstifte                                                             | 0,5 - 20                            | VDI2618 Blatt 4.2 Option 1                                                                                                                                 | 2007-07                               | $0,8\mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot d$                                                                               |
| Gewindelehndorn                                                        | 2 - 100                             | VDI2618 Blatt 4.8 Option 1                                                                                                                                 | 2006-04                               | $2,8\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$                                                                              |
| Gewindelehring                                                         | 3 - 150                             | VDI2618 Blatt 4.9 Option 1                                                                                                                                 | 2006-04                               | $2,8\mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$                                                                              |
| Koordinatenmessgeräte mit taktiler<br>Antastung und Steuerungssoftware | $\leq 7121$                         | Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach<br>Richtlinie DKD-R 4-3 Blatt 18.1, sowie der Norm DIN EN<br>ISO 10360 Teil 12                         | 2018                                  |                                                                                                                          |
|                                                                        |                                     | Bestimmung der Antastabweichung<br>PForm.Sph.1x25::Tact.AArm an einem Kugelnormal<br>gemäß DIN EN ISO 10360-12:2018                                        |                                       | 1,2 $\mu\text{m}$                                                                                                        |
|                                                                        |                                     | Bestimmung der Antastabweichung<br>PSize.Sph.1x25::Tact.AArm. an einem Kugelnormal<br>gemäß DIN EN ISO 10360-12:2018                                       |                                       | 0,9 $\mu\text{m}$                                                                                                        |
|                                                                        |                                     | Bestimmung der unidirektionalen<br>Längenmessabweichung EUni.0:Tact.AArm.<br>an einem Kugelstab gemäß DIN EN ISO 10360-12:2018                             |                                       | Ohne Temperatur-<br>kompensation<br>$(\sqrt{i} \cdot 1,3 + \sqrt{j} \cdot 1,6$<br>+<br>$\sqrt{k} \cdot 1,8) \mu\text{m}$ |
|                                                                        |                                     | Bestimmung der Wiederholspannweite der<br>unidirektionalen Längenmessabweichungen RUni.0<br>Tact.AArm an einem Kugelstab gemäß DIN EN ISO<br>10360-12:2018 |                                       | 0,58 $\mu\text{m}$                                                                                                       |

### Legende 1:

Verwendete Abkürzungen:

- › DKD-R: Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes,  
herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
- › VDI: Verein Deutscher Ingenieure e.V.

### Legende 2:

- i = Anzahl 200mm Kugelstäbe
- j = Anzahl 450mm Kugelstäbe
- k = Anzahl 725mm Kugelstäbe
- l = gemessene Länge

## Liste der Kalibrierverfahren mit flexiblem Scope nach DAkkS

| Verfahren                       | Ausgabejahr der Richtlinienblätter | Beschreibung                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 10360 Teil 12        | 2018-02                            | Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Annahme- und Bestätigungsprüfung für Koordinatenmesssysteme (KMS) - Teil 12: Gelenkarm-Koordinatenmessgeräte (KMG)                    |
| DKD-R 4-3 Blatt 18.1            | 2018-02                            | Kalibrieren von Messmitteln für geometrische Messgrößen - Kalibrieren der messtechnischen Eigenschaften von Koordinatenmessgeräten (KMG) nach DIN EN ISO 10360 und VDI/VDE 2617 |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1     | 2001-11                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Bügelmessschrauben, gebaut nach DIN 863, bzw. DIN EN ISO 3611                                                                         |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2     | 2002-08                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Feinzeiger mit mechanischer Anzeige                                                                                                   |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3     | 2002-09                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Fühlhebelmessgeräte                                                                                                                   |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1      | 2006-02                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für zylindrische Einstellnormale, Lehrdorne und Lehrringe                                                                                 |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2      | 2007-07                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Prüfstifte/Gewindeprüfstifte                                                                                                          |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8      | 2006-04                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für zylindrische Gewinde-Einstellnormale, Gewinde-Lehrdorne und Gewinde-Prüfdorne                                                         |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9      | 2006-04                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für zylindrische Gewinde-Einstellringe, Gewinde-Lehrringe                                                                                 |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1      | 2006-04                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße                                                                                        |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2      | 2006-03                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Tiefenmessschieber                                                                                                                    |
| VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1 | 2021-08                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für mechanische Messuhren                                                                                                                 |
| VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4 | 2020-08                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für elektronische digitale Messuhren                                                                                                      |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7     | 2010-08                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung                                                                                              |
| VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1     | 2014-11                            | Prüfmittelüberwachung - Prüfanweisung für Sonderlehren und Prüfvorrichtungen                                                                                                    |

### Wir kalibrieren im Rahmen der jeweiligen Verfahren auf Basis ISO17025 aber nicht im Rahmen der DAkkS-Akkreditierung:

- Formprüfung für Lehrdorne und -ringe - VDI/VDE/DGQ 2618 Option 1
- Elektronische Taster - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1
- Höhenmessgerät - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1
- Höhenmessschieber - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3
- Einstellmaße - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4 sphärisch und planparallel
- Innenmessschrauben - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3, Blatt 10.4, Blatt 10.7 und Blatt 10.8 mit geringerer Messunsicherheit
- Gelenkmessarm - ASME B89.4.22
- Rachenlehren einmäulig, doppelmäulig, mit Einstichbreite und -durchmesser - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7
- Drehmoment - DIN EN ISO 6789-2 : 2013
- Fühlerlehren - VDI/VDE/DGQ 2618
- Maßstäbe, Flach- und Haarlineal, Winkel - - VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.2, Blatt 5.2, Blatt 7.1, Blatt 7.2
- Messplatten, Profilprojektoren, Messmikroskope, Dickenmessgeräte und Ihre individuellen Messeinrichtungen in Bezug Länge - auf Anfrage
- Wellenlehren, Messdrähte und viele weitere Lehrenarten

## Kundenvereinbarung

### Auftragsdaten

Hier werden nach Ihrer Bestellung Ihre gewünschten Liefer- und Rechnungsadressen erfasst. Hierzu zählen beispielsweise verschiedene Werke, Abteilungen oder Ansprechpartner.

### Planung

Je früher wir wissen, wann Sie uns Ihre Kalibriergegenstände zuschicken möchten, desto besser können wir uns darauf vorbereiten.

Zum Punkt Planung gehören Faktoren wie:

- Vorlaufzeit der Bestellung
- Art und Anzahl der gewünschten Kalibrierung
- Erinnerung für benötigte Neukalibrierungen
- Gewünschte Kalibrierzeit
- Jahreszeitpunkte für Rekalibrierungen, Kalibrierintervall

### Logistik

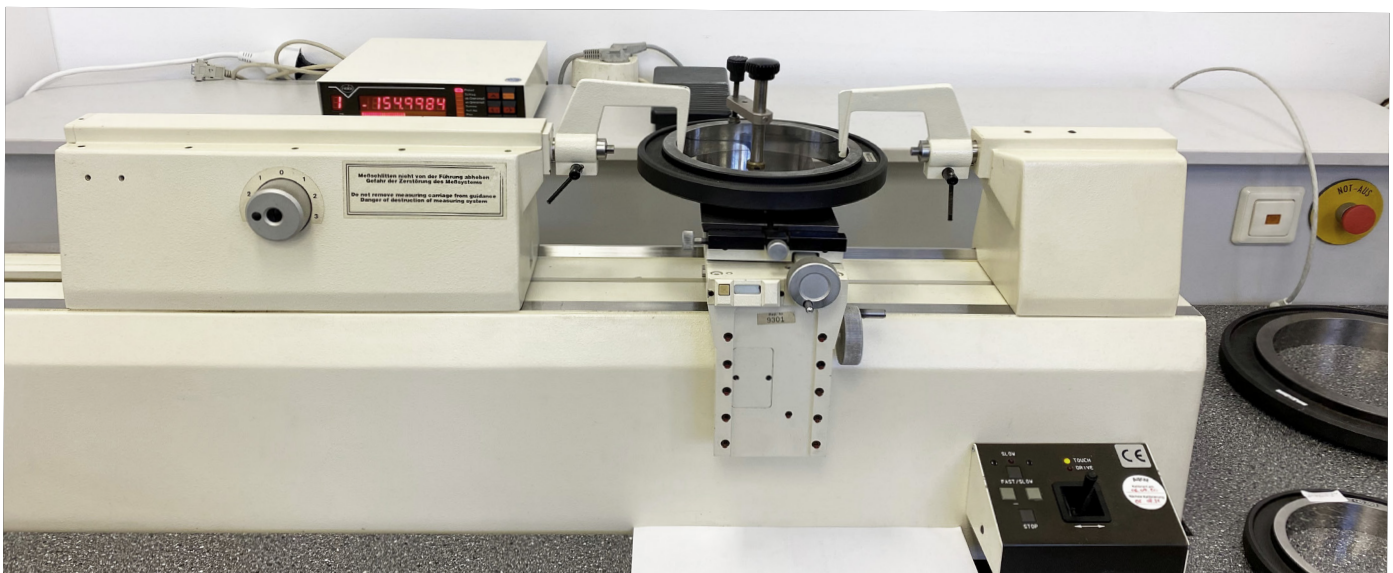
Die zu kalibrierende Ware muss von Ihnen zu uns kommen und umgekehrt. In diesem Punkt wird nicht nur geklärt, auf welche Weise die Kalibriergegenstände verschickt werden (bspw. Versand, Zufuhr, Abholung, etc.), sondern auch, wie diese von uns für den Rückversand verpackt werden sollen. Hierzu bieten wir praktische, wiederverwendbare Behälter an. Sie können gerne Ihr bevorzugtes Versandmedium verwenden.

Weiterhin soll hier festgehalten werden, in welcher Art und Weise Sie die Lieferdaten zusenden und wieder erhalten möchten (digital oder per beigefügtem Lieferschein).

### Reparatur & Reinigung

Kalibriergegenstände erreichen uns oft im unsauberen Zustand. Von kleineren, für Sie kostenlosen Reinigungen, bis zum Kostenvoranschlag für grobe und aufwendige Verschmutzung - Im Punkt „Reinigung & Reparatur“ wird geklärt, wie wir hier vorzugehen haben.

Oft erreichen uns defekte oder nicht-toleranzhaltige Kalibriergegenstände; in diesem Punkt soll auch besprochen werden, auf welche Weise Sie darüber informiert werden wollen. Von einer kurzen Mail über die Versehrtheit Ihres Prüfmittels, bis hin zum Angebot für einen Ersatz, gibt es hier für Sie viele Auswahlmöglichkeiten.



### Beschriftung

Beachten Sie bitte, dass wir als akkreditiertes DAkkS-Labor dazu gezwungen sind, eine eindeutig einem einzelnen Kalibriergegenstand zuordenbare Identifizierungsnummer zu verwenden. Diese Ident.-Nr. wird auf dem Kalibrierschein angegeben. Meist erhalten wir passende Ident.-Nummern in Form einer Beschriftung auf dem Prüfling. Wenn Sie dies nicht selbst verwalten oder verwalten möchten, vergeben wir Ihrem Kalibriergegenstand eine ein-eindeutige Identifizierungsnummer.

Wie die Beschriftung auf den Kalibriergegenständen angebracht ist oder angebracht werden soll, finden Sie unter diesem Punkt. Wir können spezielle Laserfolie benutzen und diese als Sticker anbringen oder Ihre Kalibriergegenstände direkt mit unseren Lasern gravieren.

Weiterhin findet sich hier noch ein unerlässlicher Punkt: das Anbringen von Kalibriermarken.

Dies ist zwar nicht mehr notwendig, aber häufig praktikabel. In diesem Punkt geben Sie vor, mit welchen Daten und welchem nächsten anstehenden Prüftermin die Kalibriermarke beschriftet sein soll.

### Typ der Kalibrierung

Genauso wichtig, dass ein Prüf- oder Messmittel kalibriert wird, ist es, die passende Grundlage der Kalibrierung zu wählen. Sie wählen aus, welche Kalibrierung Sie für welchen Kalibriergegenstand erhalten wollen.

Wir kalibrieren entweder nach DAkkS oder Werksnorm, welche im Regelfall auf der gleichen Methode basiert.

Wenn Sie hier keine besonderen Wünsche haben, kalibrieren wir Ihr Prüfmittel nach den dafür gängigen Normen.

### Kalibrierintervall

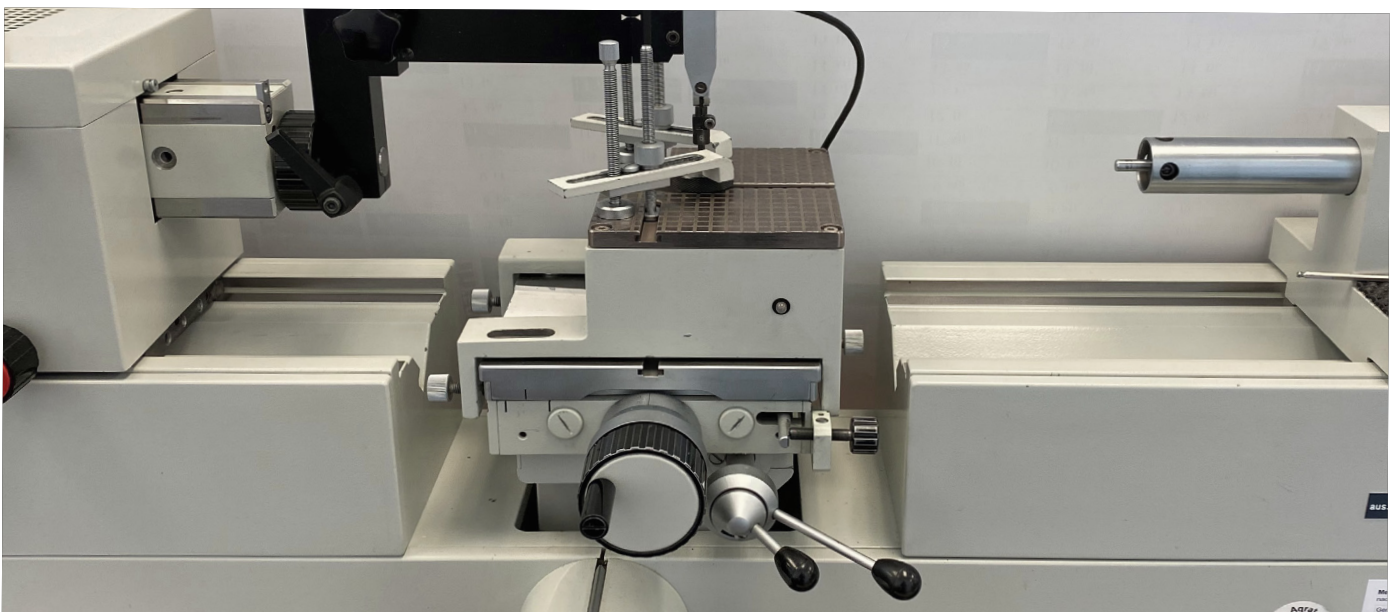
Mess- / Prüfmittel müssen in festgelegten Abständen oder vor dem erstmaligen Gebrauch kalibriert werden.

Um diesen sogenannten Prüfzyklus einhalten zu können, muss dieser im Vorfeld geklärt werden.

Hier hat sich typischerweise ein Kalibrierintervall von 12 Monaten etabliert, jedoch können und sollen Sie dies individuell für einzelne Prüfmittelgruppen separat anpassen.

### Ergebnisspeicherung & -übermittlung

Damit Sie auf längere Frist nachweisen können, dass Ihr Kalibriergegenstand kalibriert worden ist, wird nach jeder Kalibrierung ein dazugehöriges Zertifikat erstellt. Wie Sie dieses erhalten wollen, beispielsweise als pdf, per nach VDI/VDE 2623 genormten Schnittstelle oder in Papierform, wird in diesem Punkt geklärt.



## 3D - Messarm

**Wir kalibrieren Ihren Messarm auch nach DAkkS.**



**Hersteller-  
unabhängig**

Ihren Messarm können Sie bei und nach ASME oder ISO kalibrieren lassen.

Ihr Ansprechpartner in punkto 3D-Messtechnik: Ulrich Blankenhorn.  
Telefon: +49 172 999 66 33.

Unsere Kalibrierungen erfolgen nach den folgenden Standards:  
› DKD-R 4-3: Blatt 18.1 gemäß DIN EN ISO 10360-12 (DAkkS-/ISO-Kalibrierschein)  
oder alternativ:  
› ASME B89.4.22 (ISO-Kalibrierschein - Standard)

Wir arbeiten unabhängig von der eingesetzten Software.  
Auf Wunsch können wir die Kalibrierung auch speziell auf Ihre verwendete Software abstimmen.

Ihr Messarm liefert unschlüssige Ergebnisse?  
Gerne schauen wir uns Ihren Messarm an und prüfen seine Funktionsfähigkeit. Im Anschluss besprechen wir mit Ihnen das weitere Vorgehen.  
Wir empfehlen eine Reparatur erst nach Ablauf der Herstellergarantie, da durch Eingriffe Dritter diese erlischt.

### K3ARMTAKTASME..

3D-Messarm, Taktile (Werkskalibrierung)

| Art.Nr.                  | Messbereich mm | Preis € RMR |
|--------------------------|----------------|-------------|
| <b>K3ARMTAKTASME2500</b> | bis 2500       | 1.195,70    |
| <b>K3ARMTAKTASME5000</b> | >2500-5000     | 1.375,90    |
| <b>K3ARMTAKTASME7000</b> | >5000-7000     | 2.746,40    |

#### Ausführungen

› Kalibrierung von taktilem Messarm  
Alle Hersteller / Jede Software

#### Prüfvorschrift

› ASME B89.4.22



### K3ARMTAKTISO..

3D-Messarm, Taktile (ISO)

| Art.Nr.                 | Messbereich mm | Preis € RMR |
|-------------------------|----------------|-------------|
| <b>K3ARMTAKTISO2500</b> | bis 2500       | 2.719,10    |
| <b>K3ARMTAKTISO5000</b> | >2500-5000     | 2.937,50    |
| <b>K3ARMTAKTISO7000</b> | >5000-7000     | 3.996,70    |

#### Ausführungen

› Kalibrierung von taktilem Messarm  
Alle Hersteller / Jede Software

#### Prüfvorschrift

› auf Basis DIN EN ISO 10360-12:2018-02

### K3ARMTAKTISO.. DAkkS

3D-Messarm, Taktile (DAkkS)

| Art.Nr.                   | Messbereich mm | Preis € RMR |
|---------------------------|----------------|-------------|
| <b>K3ARMTAKTISO2500DK</b> | bis 2500       | 2.937,50    |
| <b>K3ARMTAKTISO5000DK</b> | >2500-5000     | 3.155,90    |
| <b>K3ARMTAKTISO7000DK</b> | >5000-7000     | 4.215,10    |

#### Ausführungen

› Kalibrierung von taktilem Messarm  
Alle Hersteller / Jede Software

#### Prüfvorschrift

› auf Basis DIN EN ISO 10360-12:2018-02

### Konformitätsaussage Messarm

Wir können eine Konformitätsaussage auf Basis der Herstellerspezifikationen erstellen.

Alternativ können wir auf Basis **Ihrer Spezifikationen** eine Konformitätsaussage über die von Ihnen gewünschten Anforderungen treffen.

### Vorteile mit AQRAT

Die einzelnen Hersteller haben unterschiedliche Spezifikationen in der Produktion für vermeintlich gleiche Artikel.

Daher kann es vorkommen, dass sich Laboratorien nur auf spezielle Produzenten konzentrieren.

Bei AQRAT gibt es solche Einschränkungen nicht.

- Wir kalibrieren innerhalb einer Woche
- Wir kalibrieren Ihre Messsysteme herstellerunabhängig
- Die Kalibrierung erfolgt als System oder pro Einrichtung
- Auf Wunsch erfolgt die Kalibrierung auf Basis des Messergebnisses Ihres Systems inklusive Software

### Austauschservice

Ihr Messmittel hält nicht die vorgegebenen Toleranzen ein?

Sie brauchen dringend einen Ersatz?

Das AQRAT- und Blankenhorn-Team erstellt Ihnen schnellstmöglich einen Kostenvoranschlag für eine Reparatur oder einen Ersatz.

Nach Absprache stellen wir Ihnen gerne einen Leihmessarm zur Verfügung. Dieser ist selbstverständlich kalibriert.



## K3ARMSCAN..

3D-Messarm, nur Scanner

**Die Kalibrierung zu Messarmen mit Scaneinheit erhalten Sie auf Anfrage**



### Kalibrierungen Vor Ort

Unsere Vor Ort Kalibrierartikel und dazugehörige Reise- bzw. Übernachtungskosten finden Sie auf Seite 58.

## K3DGITTER..

Gitterschnittmessgerät

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis € RMX |
|------------------|----------------|-------------|
| <b>K3DGITTER</b> | alle           | 318,00      |

## K3TASTER..

3D-Taster

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis € RMX |
|-----------------|----------------|-------------|
| <b>K3TASTER</b> | alle           | 128,00      |

## Messschieber

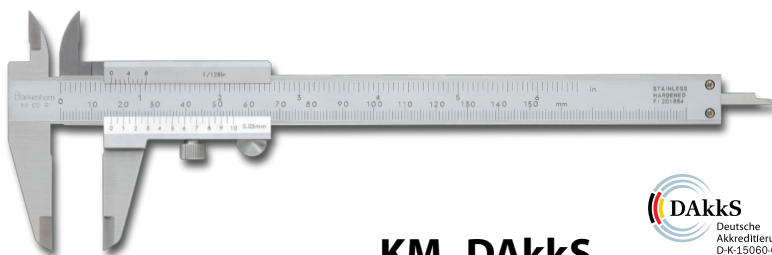
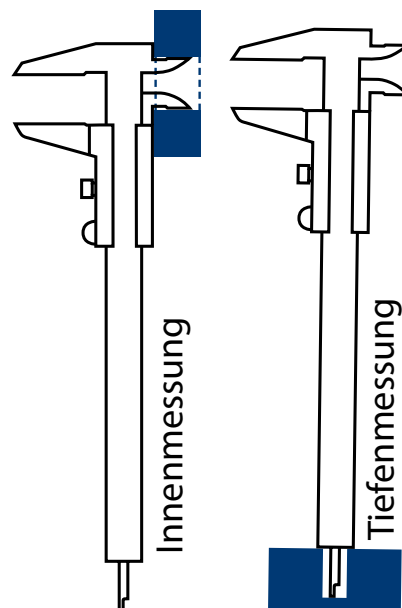
### Kalibriervorgehen

Die Kalibrierung von Messschiebern wird mithilfe von Endmaßen und Einstellringen durchgeführt. Hierzu wird die Richtlinie VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1 herangezogen (nach Bauart DIN 862:2015-03 bzw. DIN EN ISO 13385-1:2020-03). Die Abweichungen des Messschiebers werden durch Außen-, Tiefen-, Höhen- und Stufenmessung an mehreren Stellen über den Messbereich verteilt ermittelt.

Bei der Außenmessung wird, beginnend am Anfangswert des Messschiebers, die Messung durch Einlegen von Parallelendmaßen in verschiedenen Abständen zur Maßverkörperung des Messschiebers aufgenommen. Die Messabweichung der Anzeige bei Tiefen- und Stufenmessungen wird unter Verwendung von Parallelendmaßen auf einer ebenen Auflagefläche ermittelt. Die Nullstellung der Tiefenmesssäge (falls vorhanden) wird in Anschlagstellung geprüft. Bei Messschiebern unter 400mm wird die Messabweichung an 5 Punkten gemessen, bei größeren Messschiebern werden, in Abstufungen, sogar noch mehr Punkte verwendet.

In der Qualitätssicherungsbranche herrscht die Diskussion über die Angabe der Messunsicherheit. Ein besonderes Augenmerk wird hier auf die Aussage zur Konformität gelegt; also über die Aussage darüber, ob das Prüfmittel in Ordnung ist oder nicht.

Nach JCGM 104:2009 geben wir die gesamte Messunsicherheit an. Seit August 2024 kalibrieren wir auch besondere Messschieberformen nach DAkKS.



### KM..

Messschieber

| Art.Nr.              | Messbereich mm | Preis € |
|----------------------|----------------|---------|
| <b>KM0150</b><br>RKL | 0-150          | 9,40    |
| <b>KM0250</b><br>RKL | 0-250          | 14,20   |
| <b>KM0300</b><br>RKL | 0-300          | 14,80   |
| <b>KM0500</b><br>RKL | 0-500          | 20,80   |
| <b>KM0800</b><br>RKL | 0-800          | 27,30   |
| <b>KM1000</b><br>RKL | 0-1000         | 30,60   |
| <b>KM1500</b><br>RKL | 0-1500         | 48,10   |
| <b>KM2000</b><br>RKL | 0-2000         | 96,10   |
| <b>KM2500</b><br>RKL | 0-2500         | 139,80  |
| <b>KM3000</b><br>RKL | 0-3000         | 155,10  |
| <b>KM4000</b><br>RKL | 0-4000         | 156,10  |

### KM..DAkKS

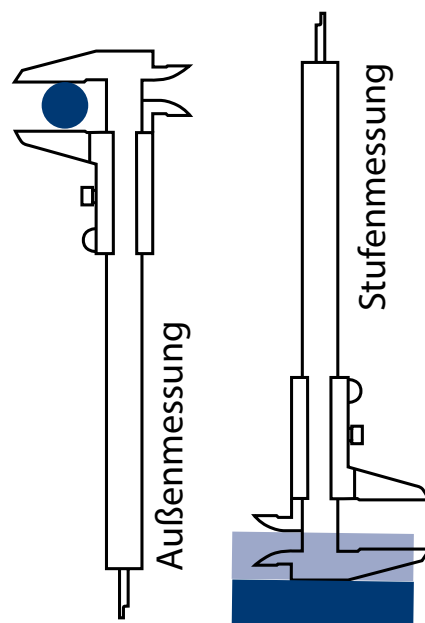
Messschieber



| Art.Nr.                | Messbereich mm | Preis € |
|------------------------|----------------|---------|
| <b>KM0150DK</b><br>RKL | 0-150          | 10,90   |
| <b>KM0250DK</b><br>RKL | 0-250          | 15,30   |
| <b>KM0300DK</b><br>RKL | 0-300          | 16,40   |
| <b>KM0500DK</b><br>RKL | 0-500          | 32,80   |

| Art.Nr.                | Messbereich mm | Preis €<br>RMR |
|------------------------|----------------|----------------|
| <b>KM1000DK</b><br>RMR | 0-1000         | 59,00          |
| <b>KM2000DK</b><br>RMR | 0-2000         | 173,70         |
| <b>KM3000DK</b><br>RMR | 0-3000         | a. Anfrage     |



### Fertigungsnorm

› Norm 10385-2

### Ausführung

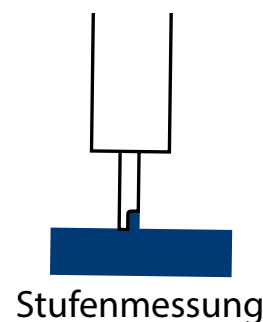
› Form 1A, 2A, B, C, D, E, Strichskala, Strich- und Rundskala, Ziffernanzeige

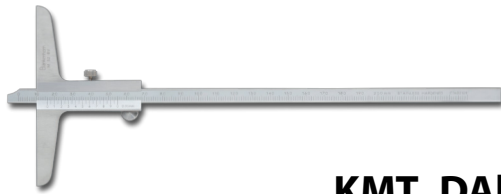
### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618-Blatt 9.1

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618-Blatt 9.1





## KMT..

Tiefenmessschieber

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KMT0150</b> | 0-150          | 9,40           |
| <b>KMT0250</b> | 0-250          | 14,20          |
| <b>KMT0300</b> | 0-300          | 15,90          |
| <b>KMT0500</b> | 0-500          | 23,10          |
| <b>KMT0750</b> | 0-750          | 27,30          |
| <b>KMT1000</b> | 0-1000         | 30,60          |
| <b>KMT1500</b> | 0-1500         | 60,10          |
| <b>KMT2000</b> | 0-2000         | 63,30          |

### Ausführung

- › Strichskala, Strich- und Rundskala, Ziffernanzeige
- › Verschiedene Ausführungen des Anschlags

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2

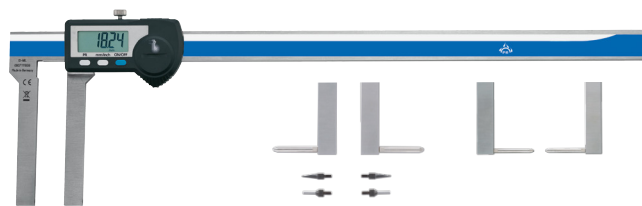
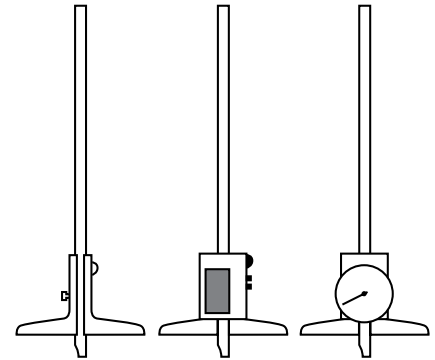
## KMT..Dakks

Tiefenmessschieber

| Art.Nr.                                | Messbereich mm | Preis € |
|----------------------------------------|----------------|---------|
| <b>KMT0150DK</b><br><small>RKK</small> | 0-150          | 9,90    |
| <b>KMT0250DK</b><br><small>RKK</small> | 0-250          | 14,20   |
| <b>KMT0300DK</b><br><small>RKK</small> | 0-300          | 16,40   |
| <b>KMT0500DK</b><br><small>RKN</small> | 0-500          | 41,50   |
| <b>KMT0750DK</b><br><small>RMX</small> | 0-750          | 50,20   |
| <b>KMT1000DK</b><br><small>RMX</small> | 0-1000         | 53,60   |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2



## KMUNIV2000

Universal-Messschieber  
pro Einsatzpaar

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KMUNIV2000</b> | 0-2000/ Paar   | 48,60          |

### Prüfvorschrift

- › KA Sondermessschieber AQ-C  
basiert auf VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.1/9.2

## KMUNIV0500-DAKKS

Universal-Messschieber pro Einsatzpaar

| Art.Nr.              | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------------|----------------|----------------|
| <b>KMUNIV0500-DK</b> | 0-500 / Paar   | 38,90          |

### Prüfvorschrift

- › KA Sondermessschieber AQ-C  
basiert auf VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 9.1/9.2

## KMBRUEK

Messbrücke für Messschieber

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KMBRUEK</b> | alle           | 15,90          |

### Prüfvorschrift

- › Werknorm bzw. nach Herstellerangabe

## KM-DATAPORT

Datenausgangsprüfung

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RKL |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KM-DATAPORT</b> | alle           | 6,00           |

## KMSBAU..

An-/Einbau-Messschieber

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KMSBAU0300</b> | 0-300          | 21,80          |
| <b>KMSBAU0600</b> | 0-600          | 30,60          |
| <b>KMSBAU1000</b> | 0-1000         | 76,40          |

### Prüfvorschrift

- › KA Sondermessschieber AQ-C

## KMSBAU..Dakks

An-/Einbau-Messschieber

| Art.Nr.             | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|---------------------|----------------|----------------|
| <b>KMSBAU0300DK</b> | 0-300          | 30,60          |
| <b>KMSBAU0600DK</b> | 0-600          | 43,70          |
| <b>KMSBAU1000DK</b> | 0-1000         | 105,90         |

### Prüfvorschrift

- › KA Sondermessschieber AQ-C

## Höhenmessgeräte

### KHME..

Höhenmessgerät elektronisch  
Alle Hersteller

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKN |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KHME0300</b> | 0-300          | 205,30         |
| <b>KHME0650</b> | 0-650          | 292,60         |
| <b>KHME1000</b> | 0-1000         | 303,60         |

#### Prüfvorschrift

› basierend VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1

### KHME..DAkks

Höhenmessgerät elektronisch  
Alle Hersteller

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KHME0300DK</b> | 0-300          | 351,60         |
| <b>KHME0500DK</b> | 0-500          | 477,20         |
| <b>KHME1000DK</b> | 0-1000         | 626,90         |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1



### KMH..

Höhenmessschieber

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KMH0300</b> | 0-300          | 26,10          |
| <b>KMH0500</b> | 0-500          | 25,10          |
| <b>KMH1000</b> | 0-1000         | 36,00          |
| <b>KMH2000</b> | 0-2000         | 85,20          |

#### Ausführung

› Strichskala, Strich- und Rundskala,  
› Ziffernanzeige

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3

### KMH..DAk

Höhenmessschieber

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KMH0300DK</b> | 0-300          | 43,70          |
| <b>KMH0500DK</b> | 0-500          | 59,00          |
| <b>KMH1000DK</b> | 0-1000         | 84,10          |
| <b>KMH2000DK</b> | 0-2000         | 175,80         |

#### Ausführung

› Strichskala, Strich- und Rundskala,  
› Ziffernanzeige

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3



### KHMENORM..DAkks

Einstellmeister Höhenmessgerät

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KHMENORM-DK</b> | 0-50           | 161,60         |

#### Prüfvorschrift

› Werksnorm



### KHMSCH01000..

Höhenmessschraube

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KHMSCH01000</b> | bis 1000       | 385,20         |

### KHMSCH01000..DAkks

Höhenmessschraube

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KHMSCH01000</b> | bis 1000       | 1.273,00       |

Bügelmessschrauben

KB..

Bügelmessschraube DIN 863-1 und teilweise DIN863-3, bzw. DIN EN ISO 3611:2024-09, auch Bügelmessschrauben für schmale Einstiche / Zahnweitenmessung

| Art.Nr. | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|---------|----------------|----------------|
| KB0025  | 0-25           | 13,60          |
| KB0100  | >25-100        | 17,40          |
| KB0200  | >100-200       | 22,90          |
| KB0300  | >200-300       | 25,10          |
| KB0400  | >300-400       | 28,40          |
| KB0500  | >400-500       | 30,60          |
| KB0600  | >500-600       | 45,90          |
| KB1000  | >600-1000      | 69,90          |

| Bügelmessschrauben-Satz |       |       |
|-------------------------|-------|-------|
| KB0100SET4 RKK          | 0-100 | 59,00 |
| KB0200SET4 RKK          | 0-200 | 82,50 |

- Ausführungen**
- › DIN863-1 / DIN863-3
  - › Form D1-D2, D6-D8, D11, D18
  - › Trommelskala und Digitalanzeige, auch Ausführung für Einstiche

**Prüfvorschrift**

› basierend auf VDI/VDE/DGQ2618 Blatt 10.1

KBU..

Bügelmessschraube mit Feinzeiger oder Uhr

| Art.Nr. | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|---------|----------------|----------------|
| KBU025  | 0-25           | 27,30          |
| KBU100  | >25-100        | 34,40          |
| KBU150  | >100-150       | 39,30          |
| KBU200  | >150-200       | 45,90          |
| KBU300  | >200-300       | 53,60          |
| KBU400  | >300-400       | 60,10          |
| KBU500  | >400-500       | 62,30          |

- Ausführungen**
- › DIN863-3
  - › Form D9, D13, D14, Trommelskala
- Prüfvorschrift**
- › basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3



KB..DAkkS

Bügelmessschraube DIN 863-1, bzw. DIN EN ISO 3611:2024-09

| Art.Nr.      | Messbereich mm | Preis € |
|--------------|----------------|---------|
| KB0025DK RKK | 0-25           | 16,90   |
| KB0100DK RKK | >25-100        | 17,40   |
| KB0200DK RKK | >100-200       | 27,30   |
| KB0300DK RKK | >200-300       | 27,30   |
| KB0400DK RKK | >300-400       | 32,80   |
| KB0500DK RMX | >400-500       | 40,70   |
| KB1000DK RMX | >500-1000      | 173,70  |

| Bügelmessschrauben-Satz |       |       |
|-------------------------|-------|-------|
| KB0100SET4DK RKK        | 0-100 | 61,60 |
| KB0200SET4DK RKK        | 0-200 | 98,30 |

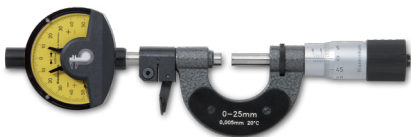
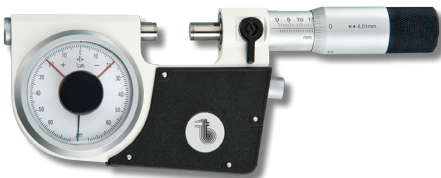
**Prüfvorschrift**

› VDI/VDE/DGQ2618 Blatt 10.1

KB-KRAFT..

Messkrafteinstellung bei Mikrometer

| Art.Nr.  | Messbereich mm | Preis €<br>RKL |
|----------|----------------|----------------|
| KB-KRAFT | alle           | 6,00           |



## KBAM

Bügelmessschraube mit auswechselbarem Messbolzen

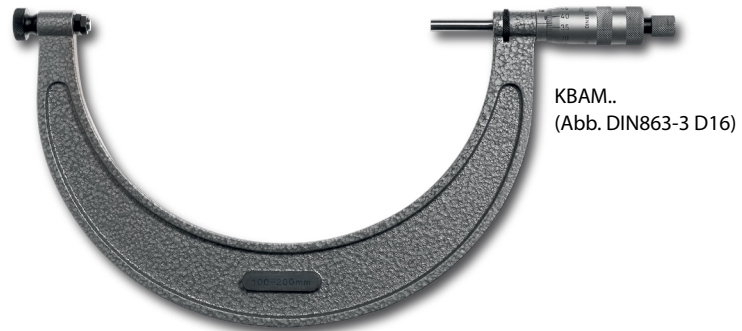
| Art.Nr.     | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-------------|----------------|----------------|
| <b>KBAM</b> | >100-700       | 43,70          |

### Ausführungen

› DIN863-3 Form D16

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1



KBAM..  
(Abb. DIN863-3 D16)

## KBNUT..

Bügelmessschraube für schmale Einstiche und kleine Messflächen

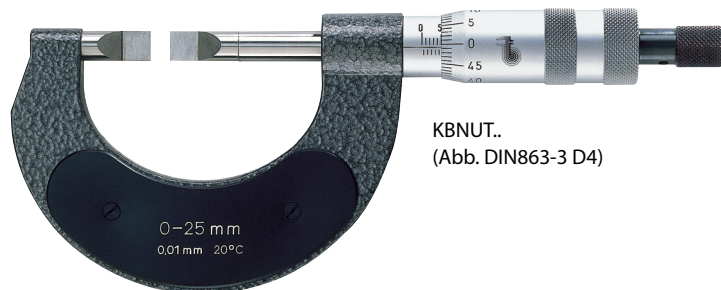
| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KBNUT025</b> | 0-25           | 20,80          |
| <b>KBNUT100</b> | >25-100        | 22,90          |
| <b>KBNUT200</b> | >100-200       | 25,10          |
| <b>KBNUT300</b> | >200-300       | 28,40          |
| <b>KBNUT400</b> | >300-400       | 31,70          |
| <b>KBNUT500</b> | >400-500       | 36,00          |

### Ausführungen

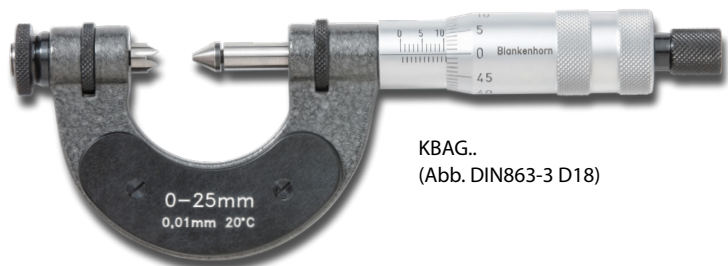
› DIN863-3 Form D3, D4

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI 2618



KBNUT..  
(Abb. DIN863-3 D4)



KBAG..  
(Abb. DIN863-3 D18)

## KBAG..

Bügelmessschraube für Außengewinde

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KBAG025</b> | 0-25           | 23,50          |
| <b>KBAG100</b> | >25-100        | 33,80          |
| <b>KBAG200</b> | >100-200       | 60,10          |

### Ausführungen

› DIN863-3 Form D18  
› Trommelskala und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.2

## KBAG.. DAKKS

Bügelmessschraube für Außengewinde

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KBAG025DK</b> | 0-25           | 30,60          |
| <b>KBAG100DK</b> | >25-100        | 42,60          |
| <b>KBAG200DK</b> | >100-200       | 73,20          |

### Ausführungen

› DIN863-3 Form D18  
› Trommelskala und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.2

## KBAGEINSATZ

Gewindeeinsatz

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KBAGEINSATZ</b> | alle           | 21,80          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf KA-2618-10-ES

## KBPRISM..

Bügelmessschraube mit prismatischem Amboss

| Art.Nr.                          | Messbereich mm | Preis € |
|----------------------------------|----------------|---------|
| <b>KBPRISM025</b> <sub>RKK</sub> | 0-25           | 25,10   |
| <b>KBPRISM100</b> <sub>RMR</sub> | >25-100        | 43,10   |
| <b>KBPRISM200</b> <sub>RMR</sub> | >100-200       | a.A.    |

### Ausführungen

› DIN863-3:1999-04 D10-X

### Prüfvorschrift

› basierend auf interner Prüfanweisung

## KBPRISM.. DAKKS

Bügelmessschraube mit prismatischem Amboss

| Art.Nr.             | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|---------------------|----------------|----------------|
| <b>KBPRISM025DK</b> | 0-25           | 73,20          |
| <b>KBPRISM100DK</b> | >25-100        | 93,90          |
| <b>KBPRISM200DK</b> | >100-200       | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› basierend auf interner Prüfanweisung



## KBEINB..

Einbaumessschraube

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KBEINB25</b> | bis 25         | 20,80          |
| <b>KBEINB50</b> | bis 50         | 22,90          |

### Ausführungen

› DIN863-2

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4

## KBEINB..DAKKS

Einbaumessschraube

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KBEINB25DK</b> | 0-25           | 55,70          |
| <b>KBEINB50DK</b> | 0-50           | 65,50          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4



## KBWDICK025

Bügelmessschraube für Wanddicke

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KBWDICK025</b> | 0-25           | 20,80          |

### Ausführungen

› DIN863-3 Form D12

### Prüfvorschrift

› KA-2618-10-WD



## KBT..

Tiefenmessschraube

| Art.Nr.                      | Messbereich mm | Preis € |
|------------------------------|----------------|---------|
| <b>KBT025</b> <sub>RKK</sub> | 0-25           | 20,80   |
| <b>KBT100</b> <sub>RMR</sub> | 0-100          | 28,80   |
| <b>KBT200</b> <sub>RMR</sub> | 0-200          | 48,10   |
| <b>KBT300</b> <sub>RKK</sub> | 0-300          | 54,60   |

### Ausführungen

› DIN863-2

› Form T, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl.10.5

## KBT.. DAKKS

Tiefenmessschraube

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KBT100DK</b> | 0-100          | 30,60          |
| <b>KBT200DK</b> | 0-200          | 42,60          |

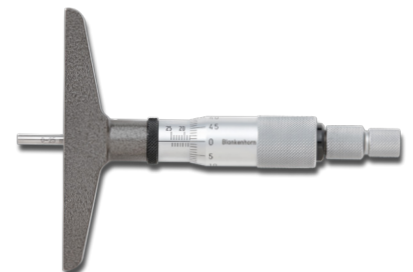
### Ausführungen

› DIN863-2

› Form T, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl.10.5



## KBE..

Einstellmaße für Bügelmessschrauben

| Art.Nr.                       | Messbereich mm | Preis € |
|-------------------------------|----------------|---------|
| <b>KBE0100</b> <sub>RKK</sub> | 25-100         | 9,90    |
| <b>KBE0200</b> <sub>RKK</sub> | >100-200       | 13,10   |
| <b>KBE0300</b> <sub>RKK</sub> | >200-300       | 19,60   |
| <b>KBE0400</b> <sub>RMR</sub> | >300-400       | 27,30   |
| <b>KBE0500</b> <sub>RMR</sub> | >400-500       | 33,80   |
| <b>KBE0600</b> <sub>RMR</sub> | >500-600       | 45,90   |
| <b>KBE1000</b> <sub>RMR</sub> | >600-1000      | 65,50   |
| <b>KBE1500</b> <sub>RMR</sub> | >1000-1500     | 85,20   |

### Ausführungen

› Ebene und ballige Messflächen

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4

## KBE..DAkks

Einstellmaße für Bügelmessschrauben

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KBE0100DK</b> | 25-100         | 17,40          |
| <b>KBE0200DK</b> | >100-200       | 24,00          |
| <b>KBE0300DK</b> | >200-300       | 31,70          |
| <b>KBE0400DK</b> | >300-400       | 40,40          |
| <b>KBE0500DK</b> | >400-500       | 57,90          |

### Ausführungen

› Ebene und ballige Messflächen

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4



## KBIG205

Verlängerung Innenmessschraube

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KBIG205</b> | alle           | 30,60          |

### Prüfvorschrift

› basierend VDI/VDE/DGQ 2618,  
Berücksichtigung DIN863 D18





## KBI2..

2-Punkt-Innenmessschraube /  
Innennutenmessschraube

| Art.Nr.                                | Messbereich mm | Preis € |
|----------------------------------------|----------------|---------|
| <b>KBI2P0100</b><br><small>RKK</small> | >0-100         | 25,20   |
| <b>KBI2P0200</b><br><small>RKK</small> | >100-200       | 27,80   |
| <b>KBI2P0300</b><br><small>RKK</small> | >200-300       | 49,10   |
| <b>KBI2P0500</b><br><small>RMX</small> | >300-500       | 55,00   |
| <b>KBI2P1000</b><br><small>RMX</small> | >500-1000      | 73,00   |

### Ausführungen

- › DIN863-4
- › Form A1 und A2, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

## KBI2PVERL

Verlängerung 2-Punkt-Innenmessschraube

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br><small>RKK</small> |
|------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI2PVERL</b> | alle           | 16,50                         |



## KBI3L..

3-Punkt-Innenmessschraube

| Art.Nr.                                | Messbereich mm | Preis €<br><small>RKK</small> |
|----------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI3L0020</b><br><small>RKK</small> | >6-20          | 12,90                         |
| <b>KBI3L0050</b><br><small>RKK</small> | >20-50         | 17,40                         |
| <b>KBI3L0100</b><br><small>RKK</small> | >50-100        | 21,60                         |
| <b>KBI3L0200</b><br><small>RMR</small> | >100-200       | 25,10                         |
| <b>KBI3L0250</b><br><small>RMR</small> | >200-250       | 33,80                         |
| <b>KBI3L0400</b><br><small>RKK</small> | >250-400       | 60,10                         |
| <b>KBI3L1000</b><br><small>RKK</small> | >400-1000      | 380,00                        |

### Ausführungen

- › Form C1 und C2, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

- › basierend auf VDI/VDE/DGQ2618 Blatt 10.8

## KBI2..DAKKS

2-Punkt-Innenmessschraube /  
Innennutenmessschraube

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br><small>RMX</small> |
|--------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI2P0100DK</b> | >0-100         | 41,40                         |
| <b>KBI2P0200DK</b> | >100-200       | 59,80                         |
| <b>KBI2P0300DK</b> | >200-300       | 68,80                         |
| <b>KBI2P0500DK</b> | >300-500       | 72,00                         |

### Ausführungen

- › DIN863-4
- › Form A1 und A2, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

## KBI3L..DAKKS

3-Punkt-Innenmessschraube  
(Spindelweg 25 mm)

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br><small>RMX</small> |
|--------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI3L0020DK</b> | >6-20          | 31,00                         |
| <b>KBI3L0050DK</b> | >20-50         | 31,00                         |
| <b>KBI3L0100DK</b> | >50-100        | 32,80                         |
| <b>KBI3L0250DK</b> | >100-250       | 44,70                         |

### Ausführungen

- › Form C1 und C2, Skalen- und Digitalanzeige

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DQG-2618 10.8

## KB3I..VER

Verlängerung 3-Punkt-Innenmessschraube

| Art.Nr.              | Messbereich mm | Preis €<br><small>RKK</small> |
|----------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI3LVERL0200</b> | 0-200          | 8,70                          |
| <b>KBI3LVERL0500</b> | 200-500        | 17,40                         |
| <b>KBI3LVERL0800</b> | 500-800        | 21,80                         |
| <b>KBI3LVERL1000</b> | 800-1000       | 39,30                         |

### Prüfvorschrift

- › Prüfung nach interner PA

## KBI2..SET & DAKKS

2-Punkt-Innenmessschraube Set

| Art.Nr.                                      | Messbereich mm | Preis € |
|----------------------------------------------|----------------|---------|
| <b>KBI2P0025SET4</b><br><small>RKK</small>   | 2-6            | 95,80   |
| <b>DAKKS:</b>                                |                |         |
| <b>KBI2P0025SET4DK</b><br><small>RMX</small> | 2-6            | 159,80  |
| <b>KBI2P0200SET4DK</b><br><small>RMX</small> | 150-200        | 178,40  |

### Setinhalt

- › **KBI2P0025SET4 / KBI2P0200SET4DK:**  
bestehend aus 4 Stück Innenmessschrauben  
zwischen 2 - 6 mm

### Prüfvorschrift nach Werksnorm

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

### Prüfvorschrift nach DAKKS

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

## KBI3L..SET

3-Punkt-Innenmessschraube Set

| Art.Nr.              | Messbereich mm    | Preis €<br><small>RKK</small> |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| <b>KBI3L0020SET2</b> | 2x 6-20           | 25,80                         |
| <b>KBI3L0020SET3</b> | 3x 6-20           | 38,70                         |
| <b>KBI3L0020SET4</b> | 4x 6-20           | 51,60                         |
| <b>KBI3L0020SET5</b> | 5x 6-20           | 64,50                         |
| <b>KBI3L0050SET2</b> | 2x 20-50          | 34,80                         |
| <b>KBI3L0050SET3</b> | 3x 20-50          | 52,20                         |
| <b>KBI3L0050SET4</b> | 4x 20-50          | 69,60                         |
| <b>KBI3L0050SET5</b> | 5x 20-50          | 87,00                         |
| <b>KBI3L0100SET3</b> | 3x 50-100         | 64,80                         |
| <b>KBI3L0100SET4</b> | 4x 50-100         | 86,40                         |
| <b>KBI3L0100SET5</b> | 5x 50-100         | 108,00                        |
| <b>KBI3L0200SET2</b> | 100-150 / 150-200 | 50,20                         |

### Prüfvorschrift

- › basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618  
Blatt 10.8

## KBI3L..SET..DAKKS

3-Punkt-Innenmessschraube Set

| Art.Nr.                | Messbereich mm | Preis €<br><small>RMX</small> |
|------------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>KBI3L0100SET3DK</b> | 3x 50-100      | 95,00                         |
| <b>KBI3L0100SET4DK</b> | 4x 40-100      | 126,60                        |
| <b>KBI3L0100SET5DK</b> | 5x 40-100      | 158,30                        |

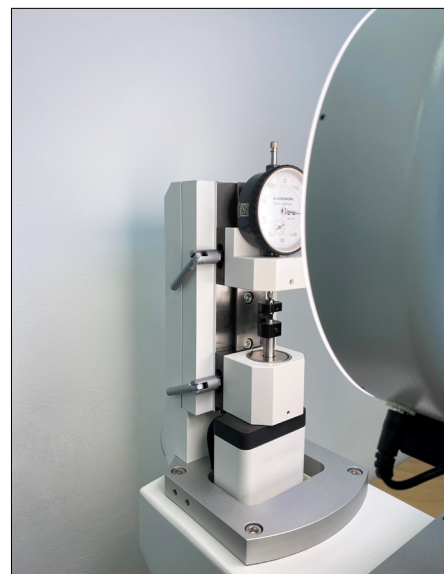
### Prüfvorschrift

- › basierend auf VDI-VDE-DGQ 2618 4-3 R Bl. 10.8

## Messuhren

### Kalibriervorgehen

Lassen Sie sich überzeugen von unserer vollautomatischen Kalibrierung Ihrer Messuhren, Fühlhebelmessgeräte, Feinzeiger, sowie Induktiv- und Inkrementaltaster. Durch die Nutzung einer Bildbearbeitungssoftware werden typische Einflussgrößen wie Ablesefehler (Parallaxe) oder sonstige Bedienerfehler nahezu ausgeschlossen.



### KUF..

Feinmessuhr mechanisch + digital  
 (Skalenteilung 0,001 mm (mechanisch))

| Art.Nr.   | Messbereich mm | Skalenteilung mm | Preis € RKV |
|-----------|----------------|------------------|-------------|
| KUF000-1  | 0,1            | 0,001            | 9,90        |
| KUF001    | 1,0            | 0,001            | 19,60       |
| KUF003    | 3,0            | 0,001            | 22,90       |
| KUF005    | 5,0            | 0,001            | 22,90       |
| KUF012    | 12,5           | 0,001            | 29,80       |
| KUF012-05 | 12,5           | 0,0005           | 31,40       |
| KUF025    | 25,0           | 0,001            | 34,90       |
| KUF050    | 50,0           | 0,001            | 52,50       |
| KUF100    | 100            | 0,001            | 73,40       |

#### Prüfvorschrift / Messunsicherheit

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4

### KU..

Messuhr mechanisch + digital  
 (Skalenteilung 0,01 mm (mechanisch))

| Art.Nr. | Messbereich mm | Skalenteilung mm | Preis € RKV |
|---------|----------------|------------------|-------------|
| KU000-1 | 0,1            | 0,01             | 9,90        |
| KU003   | 3,00           | 0,01             | 8,70        |
| KU005   | 5,00           | 0,01             | 12,00       |
| KU010   | 10,00          | 0,01             | 18,60       |
| KU020   | 20,00          | 0,01             | 19,60       |
| KU025   | 25,00          | 0,01             | 21,80       |
| KU030   | 30,00          | 0,01             | 22,90       |
| KU050   | 50,00          | 0,01             | 32,80       |
| KU080   | 80,00          | 0,01             | 39,30       |
| KU100   | 100,00         | 0,01             | 45,90       |
| KU200   | 200,00         | 0,01             | 74,20       |

#### Ausführungen

› Alle Ausführungen

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4

### KUF..DAkkS

Feinmessuhr mechanisch + digital  
 (Skalenteilung 0,001 mm (mechanisch))

| Art.Nr.      | Messbereich mm | Skalenteilung mm | Preis € RKV |
|--------------|----------------|------------------|-------------|
| KUF003DK     | 3,0            | 0,001            | 22,90       |
| KUF005DK     | 5,0            | 0,001            | 22,90       |
| KUF012DK     | 12,5           | 0,001            | 31,80       |
| KUF012DK0005 | 12,5           | 0,0005           | 63,60       |
| KUF025DK     | 25,0           | 0,001            | 34,70       |
| KUF050DK     | 50,0           | 0,001            | 44,60       |
| KUF100DK     | 100            | 0,001            | 54,90       |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4



### KU..DAkkS

Messuhr mechanisch + digital  
 (Skalenteilung 0,01 mm (mechanisch))

| Art.Nr. | Messbereich mm | Skalenteilung mm | Preis € RKV |
|---------|----------------|------------------|-------------|
| KU003DK | 3,00           | 0,01             | 15,30       |
| KU005DK | 5,00           | 0,01             | 20,80       |
| KU010DK | 10,00          | 0,01             | 20,80       |
| KU020DK | 20,00          | 0,01             | 22,90       |
| KU030DK | 30,00          | 0,01             | 28,60       |
| KU050DK | 50,00          | 0,01             | 35,20       |
| KU080DK | 80,00          | 0,01             | 52,40       |
| KU100DK | 100,00         | 0,01             | 56,80       |

#### Ausführungen

› Alle Ausführungen

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4



## KUZ..

Messuhr mechanisch + digital  
(Skalenteilung 0,1 mm (analog))

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KUZ050-1</b> | 50             | 25,10          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4

## KFZG..

Feinzeiger mechanisch + digital

| Art.Nr.       | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|---------------|----------------|----------------|
| <b>KFZG01</b> | alle           | 13,30          |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2

## KFH..

Fühlhebelmessgerät mechanisch + digital

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RVK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KFH01-6</b> | ≤ 1,60         | 13,50          |
| <b>KFH03</b>   | ≤ 3,00         | 16,20          |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3



## KUZ..DAkkS

Messuhr mechanisch + digital  
(Skalenteilung 0,1 mm (analog))

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KUZ050-1DK</b> | 50             | 32,80          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1 / Blatt 11.4



## KFZG..DAkkS

Feinzeiger mechanisch + digital

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KFZG01DK</b> | alle           | 16,40          |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2



## KFH..DAkkS

Fühlhebelmessgerät mechanisch + digital

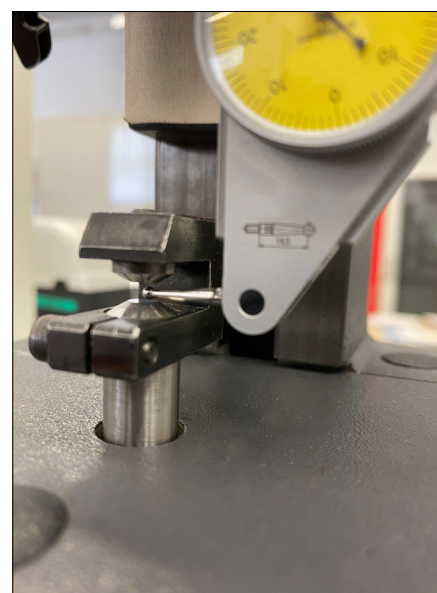
| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RVK |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KFH01-6DK</b> | ≤ 1,60         | 26,80          |
| <b>KFH03DK</b>   | ≤ 3,00         | 26,80          |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3





## KUTAST..

Induktivtaster (Halb- / Vollbrücken)  
Alle Hersteller

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KUTAST003</b> | 0-3            | 48,10          |
| <b>KUTAST010</b> | 0-10           | 77,40          |
| <b>KUTAST100</b> | 0-100          | 91,80          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 BI 14.1

## KUTAST.. DAKKS

Induktivtaster (Halb- / Vollbrücken)  
Alle Hersteller

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KUTAST010DK</b> | 0-10           | 49,80          |
| <b>KUTAST100DK</b> | 0-100          | 71,00          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 BI 14.1



## K3LASER-TRI..

Laser-Triangulationssensor berührungslos;  
Messunsicherheit ab U 1,2µm

| Art.Nr.                | Messbereich<br>mm | Preis €<br>RMX |
|------------------------|-------------------|----------------|
| <b>K3LASER-TRI0030</b> | < 30              | 180,00         |
| <b>K3LASER-TRI0100</b> | 30-100            | 225,00         |
| <b>K3LASER-TRI0500</b> | 100-500           | 435,00         |
| <b>K3LASER-TRI1000</b> | 500-1000          | 570,00         |

## K3LASER-TRI.. DAKKS

Laser-Triangulationssensor berührungslos;  
Messunsicherheit ab U 1,2µm

| Art.Nr.                  | Messbereich<br>mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| <b>K3LASER-TRI0030DK</b> | < 30              | 225,00         |
| <b>K3LASER-TRI0100DK</b> | 30-100            | 270,00         |
| <b>K3LASER-TRI0500DK</b> | 100-500           | 480,00         |
| <b>K3LASER-TRI1000DK</b> | 500-1000          | 615,00         |

## KUTASTSYS..

 Induktivtaster  
 Alle Hersteller

| Art.Nr.              | Beschreibung                   | Preis €<br>RKK |
|----------------------|--------------------------------|----------------|
| <b>KUTASTSYS1MB1</b> | 1 Eingang /<br>1 Messbereich   | 52,40          |
| <b>KUTASTSYS1MB2</b> | 1 Eingang /<br>2 Messbereiche  | 78,90          |
| <b>KUTASTSYS1MB3</b> | 1 Eingang /<br>3 Messbereiche  | 94,40          |
| <b>KUTASTSYS1MB4</b> | 1 Eingang /<br>4 Messbereiche  | 158,40         |
| <b>KUTASTSYS1MB5</b> | 1 Eingang /<br>5 Messbereiche  | 198,00         |
| <b>KUTASTSYS1MB6</b> | 1 Eingang /<br>6 Messbereiche  | 237,60         |
| <b>KUTASTSYS1MB7</b> | 1 Eingang /<br>7 Messbereiche  | 277,20         |
| <b>KUTASTSYS2MB1</b> | 2 Eingänge /<br>1 Messbereich  | 142,90         |
| <b>KUTASTSYS2MB2</b> | 2 Eingänge /<br>2 Messbereiche | 163,50         |
| <b>KUTASTSYS2MB3</b> | 2 Eingänge /<br>3 Messbereiche | 237,60         |
| <b>KUTASTSYS2MB4</b> | 2 Eingänge /<br>4 Messbereiche | 316,80         |
| <b>KUTASTSYS2MB5</b> | 2 Eingänge /<br>5 Messbereiche | 396,00         |
| <b>KUTASTSYS2MB6</b> | 2 Eingänge /<br>6 Messbereiche | 475,20         |
| <b>KUTASTSYS2MB7</b> | 2 Eingänge /<br>7 Messbereiche | 554,40         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ2618 Blatt 14.1

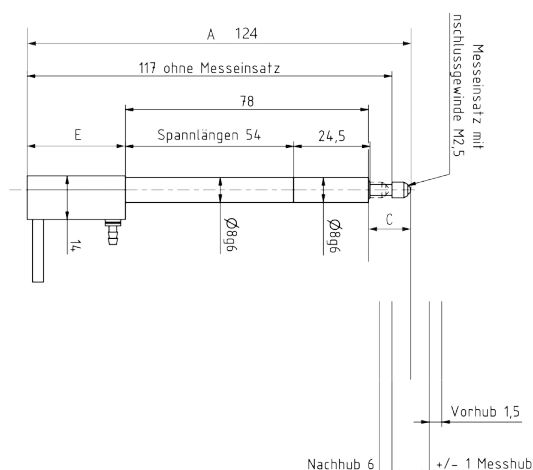
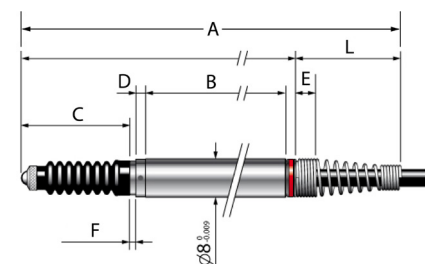
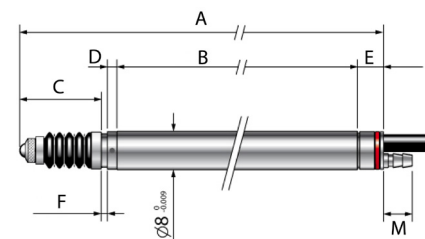
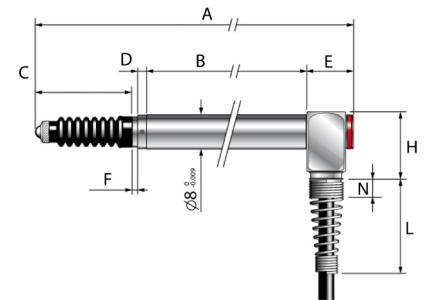
## KUTASTSYS.. DAKKS

 Induktivtaster  
 Alle Hersteller

| Art.Nr.                | Beschreibung                   | Preis €<br>RMX |
|------------------------|--------------------------------|----------------|
| <b>KUTASTSYS1MB1DK</b> | 1 Eingang /<br>1 Messbereich   | 57,90          |
| <b>KUTASTSYS1MB2DK</b> | 1 Eingang /<br>2 Messbereiche  | 86,30          |
| <b>KUTASTSYS1MB3DK</b> | 1 Eingang /<br>3 Messbereiche  | 130,00         |
| <b>KUTASTSYS1MB4DK</b> | 1 Eingang /<br>4 Messbereiche  | 173,70         |
| <b>KUTASTSYS1MB5DK</b> | 1 Eingang /<br>5 Messbereiche  | 217,40         |
| <b>KUTASTSYS1MB6DK</b> | 1 Eingang /<br>6 Messbereiche  | 259,90         |
| <b>KUTASTSYS1MB7DK</b> | 1 Eingang /<br>7 Messbereiche  | 303,60         |
| <b>KUTASTSYS2MB1DK</b> | 2 Eingänge /<br>1 Messbereich  | 158,40         |
| <b>KUTASTSYS2MB2DK</b> | 2 Eingänge /<br>2 Messbereiche | 173,70         |
| <b>KUTASTSYS2MB3DK</b> | 2 Eingänge /<br>3 Messbereiche | 259,90         |
| <b>KUTASTSYS2MB4DK</b> | 2 Eingänge /<br>4 Messbereiche | 347,20         |
| <b>KUTASTSYS2MB5DK</b> | 2 Eingänge /<br>5 Messbereiche | 433,50         |
| <b>KUTASTSYS2MB6DK</b> | 2 Eingänge /<br>6 Messbereiche | 520,90         |
| <b>KUTASTSYS2MB7DK</b> | 2 Eingänge /<br>7 Messbereiche | 607,10         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1



Beispiel: Messtaster Zeichnung

### Information

Bitte klären Sie vor der Kalibrierung mit einem unserer Messtechniker ab, welche Anzeige zu Ihrem Messtaster für die Kalibrierung benötigt wird. Ebenso eventuell notwendige andere Zubehörteile.

## Lehrdorne + Prüflehren für Rachenlehren + Grenzlochlehre

### KLDG..ALWK4

 Grenzlehrdorn - ArbeitsLehre -  
 Wiederholungskalibrierung (Überwachung)

| Art.Nr.                             | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|-------------------------------------|---------------|---------|
| <b>KLDG040-ALWK4</b> <sub>RKK</sub> | bis 40        | 9,90    |
| <b>KLDG100-ALWK4</b> <sub>RKK</sub> | >40-100       | 13,10   |
| <b>KLDG150-ALWK4</b> <sub>RKN</sub> | >100-150      | 24,00   |
| <b>KLDG200-ALWK4</b> <sub>RKN</sub> | >150-200      | 24,00   |
| <b>KLDG300-ALWK4</b> <sub>RKN</sub> | >200-300      | 36,60   |
| <b>KLDG500-ALWK4</b> <sub>RKN</sub> | >300-500      | 48,40   |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 4.1 Opt. 4



### KLDG..ALWK4-DAkkS

 Grenzlehrdorn DAkkS - ArbeitsLehre -  
 Wiederholungskalibrierung (Überwachung)

| Art.Nr.                                | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|----------------------------------------|---------------|---------|
| <b>KLDG040-ALWK4-DK</b> <sub>RKK</sub> | bis 40        | 15,90   |
| <b>KLDG100-ALWK4-DK</b> <sub>RKK</sub> | >40-100       | 19,60   |
| <b>KLDG200-ALWK4-DK</b> <sub>RMX</sub> | >100-200      | 36,00   |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 4.1 Opt. 4



#### Wiederholungskalibrierung von Lehren VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.5 Option 4

Durchmesserbestimmung für Lehren, Kalibrierumfang für die Wiederholungskalibrierung von Arbeitslehren, wenn die Formabweichungen bei vorherigen Kalibrierungen (z.B. Erstkalibrierung, Historie der Lehre) ermittelt wurden. Bestimmung des Durchmessers in den drei Ebenen 1, 2 und 3 in jeweils zwei orthogonalen Richtungen (z.B. Schnitt A-B und C-D).



### KLDG..GNNK3

 Grenzlehrdorn - Gebrauchsnormal,  
 Erst-/ Neu-Prüfung

| Art.Nr.                             | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|-------------------------------------|---------------|---------|
| <b>KLDG040-GNNK3</b> <sub>RKK</sub> | bis 40        | 24,50   |
| <b>KLDG100-GNNK3</b> <sub>RKK</sub> | >40-100       | 29,50   |
| <b>KLDG200-GNNK3</b> <sub>RKN</sub> | >100-200      | 69,90   |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 4.1 Opt. 3

### KLDG..GNNK3..DAkkS

 Grenzlehrdorn - Gebrauchsnormal,  
 Erst-/ Neu-Prüfung

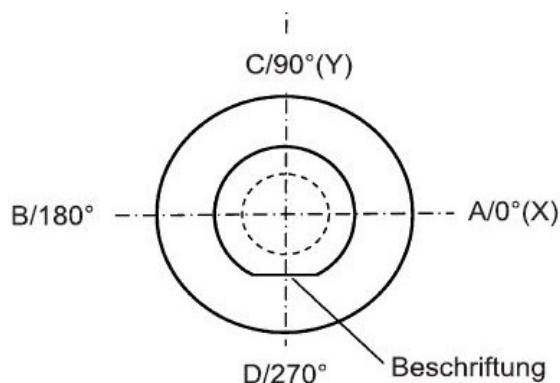
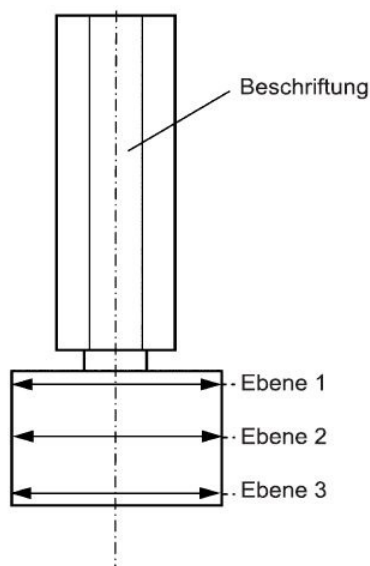
| Art.Nr.                                | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|----------------------------------------|---------------|---------|
| <b>KLDG040-GNNK3-DK</b> <sub>RKK</sub> | bis 40        | 27,10   |
| <b>KLDG100-GNNK3-DK</b> <sub>RKK</sub> | >40-100       | 31,70   |
| <b>KLDG150-GNNK3-DK</b> <sub>RMX</sub> | >100-150      | 62,30   |
| <b>KLDG200-GNNK3-DK</b> <sub>RMX</sub> | >150-200      | 100,80  |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 4.1 Opt. 3

#### Wiederholungskalibrierung von Lehren VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.4 Option 3

Bestimmung des Durchmessers in der Ebene 2 in nur einer Richtung (z.B. Schnitt A-B). Einfluss von nicht bekannten Formabweichungen wird durch vier Messungen in der Nähe der festgelegten Messpositionen durchgeführt.



## KLDUA..VKBN1

Gutlehrdorn / Ausschusslehrdorn

Vollständige Neukalibrierung für Bezugs-Normal

| Art.Nr.               | Nennmaß<br>mm | Preis €<br>RKN |
|-----------------------|---------------|----------------|
| <b>KLDUA040-VKBN1</b> | bis 40        | 60,10          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 Opt. 1

### Information zur Neukalibrierung VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.2 Option 1

Vollständige Kalibrierung, Kalibrierumfang bei Einsatz als Bezugsnorm höchster Genauigkeit, für die Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von Lehren mit kleinen Toleranzen:

- Bestimmung des Durchmessers in der Ebene 2 und in einer Richtung (Schnitt A-B)
- Ermittlung der Rundheitsabweichung in den drei Ebenen 1, 2 und 3
- Ermittlung der Geradheitsabweichung bei 0° und 90° und der Parallelitätsabweichung in den Achsschnitten A-B und C-D.

## KLDUA..ALWK4

Gutlehrdorn / Ausschusslehrdorn

Arbeitslehre - Wiederholungskalibrierung (Überwachung)

| Art.Nr.               | Nennmaß<br>mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------------|---------------|----------------|
| <b>KLDUA040-ALWK4</b> | bis 40        | 6,90           |
| <b>KLDUA100-ALWK4</b> | >40-100       | 8,90           |
| <b>KLDUA150-ALWK4</b> | >100-150      | 15,30          |
| <b>KLDUA300-ALWK4</b> | >150-300      | 23,70          |
| <b>KLDUA500-ALWK4</b> | >300-500      | 32,80          |



## KLDUA..ALWK4-DAkks

Gutlehrdorn / Ausschusslehrdorn

Arbeitslehre - Wiederholungskalibrierung (Überwachung)

| Art.Nr.                  | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|--------------------------|---------------|---------|
| <b>KLDUA040-ALWK4-DK</b> | bis 40        | 10,90   |
| <b>KLDUA100-ALWK4-DK</b> | >40-100       | 16,40   |
| <b>KLDUA150-ALWK4-DK</b> | >100-150      | 30,60   |
| <b>KLDUA200-ALWK4-DK</b> | >150-200      | 36,90   |
| <b>KLDUA250-ALWK4-DK</b> | >200-250      | 93,90   |

## KLDUA..VKBN1-DAkks

Gutlehrdorn / Ausschusslehrdorn

Vollständige Neukalibrierung für Bezugs-Normal

| Art.Nr.                  | Nennmaß<br>mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|---------------|----------------|
| <b>KLDUA002-VKBN1-DK</b> | ≤ 2           | 104,80         |
| <b>KLDUA003-VKBN1-DK</b> | >2-3          | 73,20          |
| <b>KLDUA040-VKBN1-DK</b> | > 3-40        | 60,10          |
| <b>KLDUA050-VKBN1-DK</b> | > 40-50       | 60,10          |
| <b>KLDUA100-VKBN1-DK</b> | > 50-100      | 62,30          |
| <b>KLDUA150-VKBN1-DK</b> | > 100-150     | 69,90          |
| <b>KLDUA200-VKBN1-DK</b> | > 150-200     | 75,40          |
| <b>KLDUA250-VKBN1-DK</b> | >200-250      | 204,20         |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 Opt. 1

### Information zur Neukalibrierung VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.3 Option 2

Durchmesserbestimmung und Ermittlung der Rundheitsabweichung, Kalibrierumfang für Bezugsnormale zur Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von kurzen Lehren, (Länge des Lehrenkörpers kürzer als Durchmesser)

- Bestimmung des Durchmessers in den drei Ebenen 1, 2 und 3 in nur einer Richtung (z.B. Schnitt A-B)
- Ermittlung der Rundheitsabweichung in den drei Ebenen 1, 2 und 3

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 4

### Ausführungen

- › Alle Ausführungen
- › Alle Materialien
- › Alle Varianten (z.B. Luftnut, Aussparung,...)

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 4



## KLVK..

4-Kant-Grenzlehrdorn

| Art.Nr.     | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|-------------|------------|----------------|
| <b>KLVK</b> | alle       | 22,10          |

### Ausführung

› DIN EN ISO 1938-1; DIN 2245

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI 2618

## KLVK.. DAKKS

4-Kant-Grenzlehrdorn

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KLVK010DK</b> | 1-10       | 38,00          |
| <b>KLVK050DK</b> | >10-50     | 52,00          |
| <b>KLVK100DK</b> | >50-100    | 82,00          |
| <b>KLVK500DK</b> | >100-500   | a. A.          |

### Prüfvorschrift

› VDI 2618



## KLSK..

6-Kant-Grenzlehrdorn

| Art.Nr.     | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|-------------|------------|----------------|
| <b>KLSK</b> | alle       | 24,00          |

### Ausführung

› ISO 4759-1, Herstellernorm

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI 2618

## KLSK..DAKKS

6-Kant-Grenzlehrdorn

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KLSK010DK</b> | 1-10       | 22,90          |
| <b>KLSK050DK</b> | >10-50     | 28,40          |
| <b>KLSK100DK</b> | >50-100    | 43,70          |
| <b>KLSK200DK</b> | >100-200   | 93,90          |
| <b>KLSK300DK</b> | >200-300   | 135,50         |
| <b>KLSK400DK</b> | >300-400   | 159,40         |
| <b>KLSK500DK</b> | >400-500   | 190,10         |

### Prüfvorschrift

› VDI 2618



## KLKD..

Kegellehrdorn

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLKD050</b> | 0,2-50     | 46,50          |
| <b>KLKD200</b> | >50-200    | 61,10          |
| <b>KLKD300</b> | >200-300   | 93,90          |

### Ausführung

› DIN2221, 0,2-50 mm

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 B14.12

## KLKD..DAKKS

Kegellehrdorn

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLKD-DK</b> | alle       | a. Anfrage     |

### Ausführung

› DIN2221, 0,2-50 mm

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 B14.12



## KKUGEL..

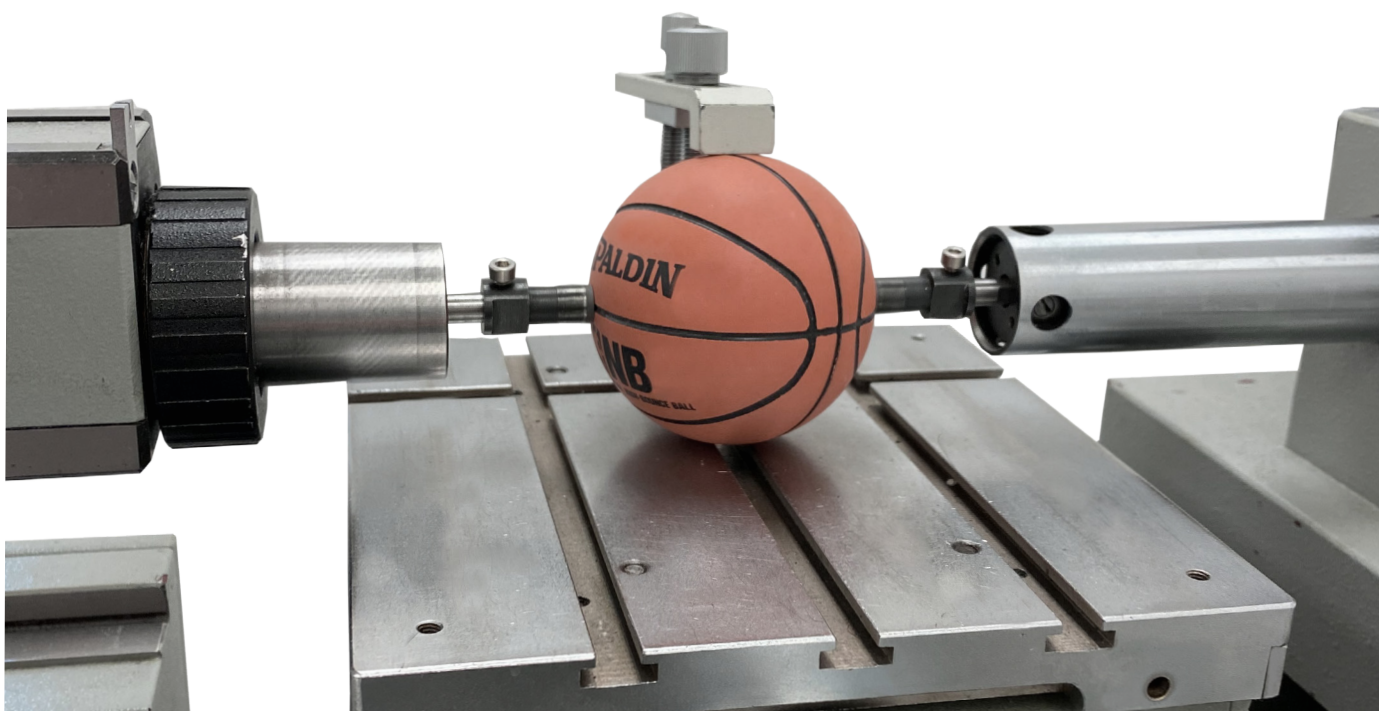
Kalibrierkugel

| Art.Nr.                    | Beschreibung                                       | Prüfvorschrift                 | Preis € |
|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| <b>KKUGELGRENZ</b><br>RKK  | Kugelgrenzlehndorn 0 bis 150 mm                    | basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 | 48,70   |
| <b>KKUGELDUA</b><br>RKK    | Gut- oder Ausschusskugel-<br>lehndorn 0 bis 150 mm | basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 | 66,10   |
| <b>KKUGELKMG100</b><br>RMR | Kalibrierkugel-Normal<br>KMG 1-100 mm Ø und Form   | basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 | 287,00  |

## KKUGEL..DAkks

Kalibrierkugel

| Art.Nr.                | Beschreibung                                             | Prüfvorschrift                     | Preis €<br>RMX |
|------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| <b>KKUGELDUADK</b>     | Kugel-Lehndorn Gut od. Aus., 0 bis 100 mm                | basierend auf VDI/<br>VDE/DGQ 2618 | 81,90          |
| <b>KKUGELSTAB003DK</b> | Taststifte mit Kugel > 0,2 mm bis 3 mm<br>Ø und Form     | DAkks 2-KA-<br>KUG-100:2017-08     | 276,30         |
| <b>KKUGELSTAB100DK</b> | Taststifte mit Kugel > 3 mm bis 30 mm<br>Ø und Form      | DAkks 2-KA-<br>KUG-100:2017-08     | 312,30         |
| <b>KKUGELGRENZDK</b>   | Kugel-Grenzlehndorn 0 bis 100 mm                         | VDI/VDE/DGQ 2618                   | 163,80         |
| <b>KKUGELKMG100DK</b>  | Kalibrierkugel für KMG von 1 mm bis<br>100 mm Ø und Form | DAkks 2-KA-KUG-100                 | 312,30         |
| <b>KKUGELPRF100DK</b>  | Prüfkugel von 1 mm bis 100 mm<br>Zweipunktdurchmesser    | DAkks 2-KA-KUG-100                 | 64,50          |

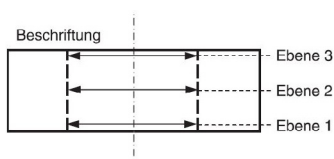


## Lehrringe / Einstellringe

### Wiederholungskalibrierung von Lehren VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.5 Option 4

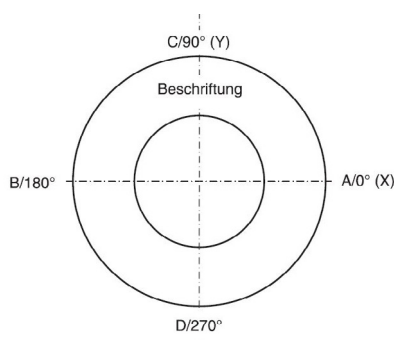
Durchmesserbestimmung für Lehren; Kalibrierumfang für die Wiederholungskalibrierung von Arbeitslehren, wenn die Formabweichungen bei vorherigen Kalibrierungen (z.B. Erstkalibrierung, Historie der Lehre) ermittelt wurden.

Bestimmung des Durchmessers in den drei Ebenen 1, 2 und 3 in jeweils zwei orthogonalen Richtungen (z.B. Schnitt A-B und C-D).



### Gebrauchsnormale Kalibrierung von Lehren VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.4 Option 3

Bestimmung des Durchmessers in der Ebene 2 in nur einer Richtung (z.B. Schnitt A-B). Einfluss von nicht bekannten Formabweichungen wird durch vier Messungen in der Nähe der festgelegten Messpositionen durchgeführt.



### Information zur Neukalibrierung VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.3 Option 2

Durchmesserbestimmung und Ermittlung der Rundheitsabweichung; Kalibrierumfang für Bezugsnormale zur Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von kurzen Lehren, (Länge des Lehrenkörpers kürzer als Durchmesser)

- Bestimmung des Durchmessers in den drei Ebenen 1, 2 und 3 in nur einer Richtung (z.B. Schnitt A-B)
- Ermittlung der Rundheitsabweichung in den drei Ebenen 1, 2 und 3

### Information zur Neukalibrierung VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 4.1 - 3.3.2 Option 1

Vollständige Kalibrierung; Kalibrierumfang bei Einsatz als Bezugsnormale höchster Genauigkeit für die Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von Lehren mit kleinen Toleranzen:

- Bestimmung des Durchmessers in der Ebene 2 und in einer Richtung (Schnitt A-B)
- Ermittlung der Rundheitsabweichung in den drei Ebenen 1, 2 und 3
- Ermittlung der Geradheitsabweichung bei 0° und 90° und der Parallelitätsabweichung in den Achsschnitten A-B und C-D.

## KLR..-ALWK4

Einstellring / Gutlehhrring / Ausschusslehhrring  
- ArbeitsLehre - Wiederholungskalibrierung  
(Überwachung)

| Art.Nr.      | Nennmaß mm | Preis € |
|--------------|------------|---------|
| KLR0016ALWK4 | 0,7-1,6    | 46,30   |
| KLR002-ALWK4 | 1,6-2      | 42,50   |
| KLR005-ALWK4 | 2-5        | 17,40   |
| KLR050-ALWK4 | >5-50      | 14,70   |
| KLR100-ALWK4 | >50-100    | 16,80   |
| KLR150-ALWK4 | >100-150   | 18,60   |
| KLR250-ALWK4 | >150-250   | 22,90   |
| KLR300-ALWK4 | >250-300   | 65,40   |
| KLR400-ALWK4 | >300-400   | 78,30   |
| KLR500-ALWK4 | >400-500   | 86,80   |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 4

## KLR..GNN3

Einstellring / Gutlehhrring / Ausschusslehhrring  
- Gebrauchsnormale, Erst-/ Neu-Prüfung

| Art.Nr.     | Nennmaß mm | Preis € |
|-------------|------------|---------|
| KLR002-GNN3 | 0,7-2      | 36,00   |
| KLR005-GNN3 | 2-5        | 23,80   |
| KLR050-GNN3 | >5-50      | 29,80   |
| KLR100-GNN3 | >50-100    | 35,20   |
| KLR150-GNN3 | >100-150   | 54,10   |
| KLR250-GNN3 | >150-250   | 89,30   |
| KLR315-GNN3 | >250-315   | 82,20   |
| KLR350-GNN3 | >315-350   | 186,00  |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 3

## KLR..VKBN1

Einstellring / Gutlehhrring / Ausschusslehhrring  
Vollständige Neukalibrierung für Bezugs-Normale

| Art.Nr.      | Nennmaß mm | Preis € |
|--------------|------------|---------|
| KLR005-VKBN1 | 2-5        | 58,50   |
| KLR050-VKBN1 | >5-50      | 47,80   |
| KLR150-VKBN1 | >50-150    | 64,20   |
| KLR250-VKBN1 | >150-250   | 198,00  |
| KLR315-VKBN1 | >250-315   | 198,00  |
| KLR350-VKBN1 | >315-350   | 212,00  |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 1  
Rundheits- / Parallelitätsabweichung  
Ermittlung auf Formmessgerät  
(bei kurzen Lehren Rückstufung auf Option 2)



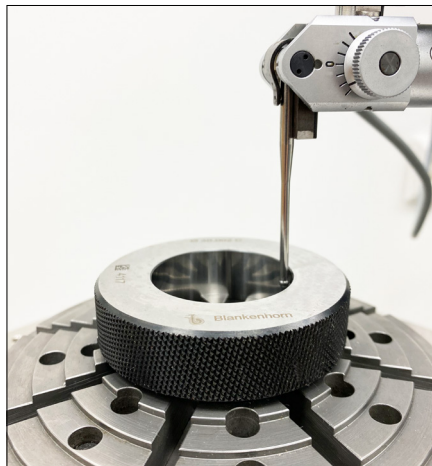
## KLR..ALWK4-DAkkS

Einstellring / Gutlehring / Ausschusslehring  
 - Arbeitslehre - Wiederholungskalibrierung  
 (Überwachung)

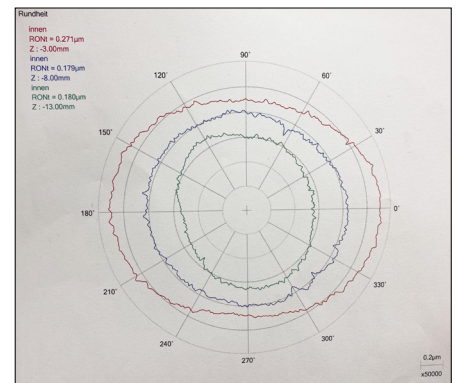
| Art.Nr.                       | Nennmaß mm | Preis € |
|-------------------------------|------------|---------|
| <b>KLR002-ALWK4-DK</b><br>RMX | 1-2        | 48,40   |
| <b>KLR003-ALWK4-DK</b><br>RMX | >2-3       | 29,20   |
| <b>KLR004-ALWK4-DK</b><br>RMX | >3-4       | 25,40   |
| <b>KLR005-ALWK4-DK</b><br>RMX | >4-5       | 20,80   |
| <b>KLR050-ALWK4-DK</b><br>RMX | >5-50      | 19,80   |
| <b>KLR100-ALWK4-DK</b><br>RMX | >50-100    | 20,00   |
| <b>KLR150-ALWK4-DK</b><br>RMX | >100-150   | 35,60   |
| <b>KLR200-ALWK4-DK</b><br>RMX | >150-200   | 35,60   |
| <b>KLR250-ALWK4-DK</b><br>RMX | >200-250   | 93,90   |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 4



Rundheitsmessung



Beispiel: Ausschnitt eines Zertifikats zur Rundheitsmessung



## KLR..DAkkSN-GNN3

Einstellring / Gutlehring / Ausschusslehring  
 - Gebrauchsnormal, Erstkalibrierung,  
 Erst-/ Neu-Prüfung

| Art.Nr.                      | Nennmaß mm | Preis € |
|------------------------------|------------|---------|
| <b>KLR002-GNN3-DK</b><br>RMX | 1-2        | 69,90   |
| <b>KLR003-GNN3-DK</b><br>RMX | 2-3        | 42,60   |
| <b>KLR004-GNN3-DK</b><br>RMX | >3-4       | 35,00   |
| <b>KLR050-GNN3-DK</b><br>RMX | >4-50      | 30,10   |
| <b>KLR100-GNN3-DK</b><br>RMX | >50-100    | 35,50   |
| <b>KLR150-GNN3-DK</b><br>RMX | >100-150   | 60,10   |
| <b>KLR250-GNN3-DK</b><br>RMX | >150-250   | 93,90   |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 3

## KLR..VKBN1-DAkkS

Einstellring / Gutlehring / Ausschusslehring  
 Vollständige Neukalibrierung für Bezugs-Normal

| Art.Nr.                | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------------|------------|----------------|
| <b>KLR002-VKBN1-DK</b> | 1-2        | 96,10          |
| <b>KLR003-VKBN1-DK</b> | >2-3       | 66,60          |
| <b>KLR050-VKBN1-DK</b> | >3-50      | 57,90          |
| <b>KLR100-VKBN1-DK</b> | >50-100    | 62,30          |
| <b>KLR200-VKBN1-DK</b> | >100-200   | 69,90          |
| <b>KLR250-VKBN1-DK</b> | >200-250   | 187,80         |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Opt. 1  
 Rundheits- / Parallelitätsabweichung  
 Ermittlung auf Formmessgerät  
 (bei kurzen Lehren Rückstufung auf Option 2)



## KLER..

Einmälige Rachenlehre

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLER005</b> | 2-5        | 14,70          |
| <b>KLER010</b> | >5-10      | 13,10          |
| <b>KLER100</b> | >10-100    | 12,40          |
| <b>KLER200</b> | >100-200   | 18,60          |
| <b>KLER500</b> | >200-500   | 30,60          |

### Ausführung

› DIN 2232 und 2233

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4

## KLER..DAkS

Einmälige Rachenlehre

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KLER005DK</b> | 2-5        | 23,40          |
| <b>KLER010DK</b> | >5-10      | 23,40          |
| <b>KLER100DK</b> | >10-100    | 28,00          |
| <b>KLER200DK</b> | >100-200   | 38,20          |
| <b>KLER300DK</b> | >200-300   | 48,10          |

### Ausführung

› DIN 2232 und 2233

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7



## KLGR..

Doppelmälige Rachenlehre

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLGR005</b> | 2-5        | 17,40          |
| <b>KLGR010</b> | >5-10      | 16,40          |
| <b>KLGR050</b> | >10-50     | 16,40          |
| <b>KLGR100</b> | >50-100    | 16,40          |
| <b>KLGR300</b> | >100-300   | 32,80          |
| <b>KLGR600</b> | >300-600   | 58,80          |

### Ausführung

› DIN 2231

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.4.7

## KLGR..DAkS

Doppelmälige Rachenlehre

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KLGR100DK</b> | >3-100     | 26,30          |
| <b>KLGR300DK</b> | >100-300   | 55,70          |

### Ausführung

› DIN 2231

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7



## KLVR..

Verstellbare Rachenlehre

| Art.Nr.              | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------------|------------|----------------|
| <b>KLVR-EINGEST2</b> | alle       | 21,30          |
| <b>KLVR050</b>       | >2-50      | 23,90          |
| <b>KLVR150</b>       | >50-150    | 45,90          |
| <b>KLVR300</b>       | >150-300   | 61,10          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618

› Erläuterung KLVR-EINGEST2:

Vor der Kalibrierung muss die Rachenlehre auf das zu kalibrierende Maß eingestellt werden



### Information

Bei nicht fest mit der Rachenlehre verbundener Uhr, muss das Anzeigegerät separat kalibriert werden (siehe Seite 20 f.)

## KLM..

Messrachen mit Feinzeiger oder Uhr

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------|------------|----------------|
| <b>KLM1R090</b> | 0-90       | 38,70          |
| <b>KLM1R150</b> | 75-150     | 59,80          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 10.1

## KLM..DAkks

Messrachen mit Feinzeiger oder Uhr

| Art.Nr.           | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|------------|----------------|
| <b>KLM1R090DK</b> | 0-90       | 76,20          |
| <b>KLM1R150DK</b> | 75-150     | 111,40         |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 10.1



## KLWN..

Grenzwellennutenlehren

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLWN025</b> | 2 - 25     | 14,20          |
| <b>KLWN100</b> | >25-100    | 35,00          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618

## KLWN..DAkks

Grenzwellennutenlehren

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KLWN050DK</b> | 1-50       | 35,00          |
| <b>KLWN100DK</b> | >50-100    | 45,90          |
| <b>KLWN200DK</b> | >100 -200  | 93,90          |
| <b>KLWN300DK</b> | >200-300   | 135,50         |
| <b>KLWN400DK</b> | >300-400   | 159,40         |
| <b>KLWN500DK</b> | >400-500   | 190,10         |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618



## KLUV..

Grenzeinstichlehre für Einstichdurchmesser einmäutig, aus Stahl

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLUV005</b> | 2-5        | 68,20          |
| <b>KLUV100</b> | >5-100     | 68,20          |
| <b>KLUV200</b> | >100-200   | 68,20          |
| <b>KLUV500</b> | >200-500   | 68,20          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7 + erweiterte Prüfung des Einstichdurchmessers

## KLEE..

Grenzeinstichlehre für Einstichdurchmesser und Einstichbreite einmäutig, aus Stahl

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLEE005</b> | 2-5        | 29,50          |
| <b>KLEE100</b> | >5-100     | 27,30          |
| <b>KLEE200</b> | >100-200   | 36,00          |
| <b>KLEE500</b> | >200-500   | 40,40          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ-2618 Blatt 4.7/ + erweiterte Prüfung der Einstichbreite / -höhe

## KLKH..

Kegellehrhülse

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLKH050</b> | 0,2-50     | 60,10          |
| <b>KLKH200</b> | >50-200    | 60,10          |
| <b>KLKH300</b> | >200-300   | 60,10          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.12

## KLUV.. DAKKS

Grenzeinstichlehre für Einstichdurchmesser einmäutig, aus Stahl

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLUV-DK</b> | alle       | 68,20          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618



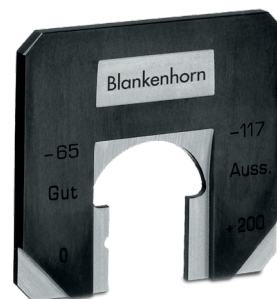
## KLEE.. DAKKS

Grenzeinstichlehre für Einstichdurchmesser und Einstichbreite einmäutig, aus Stahl

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLEE-DK</b> | alle       | a. Anfrage     |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618



## KLKH..DAKKS

Kegellehrhülse DAKKS - Überwachung

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KLKH-DK</b> | alle       | a. Anfrage     |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.12



## Gewinde



### KGDG..

Gewindegrenzlehndorn

| Art.Nr.                | Nennmaß mm | Nennmaß Zoll    | Preis € |
|------------------------|------------|-----------------|---------|
| KGDG002 <sup>RMR</sup> | ≤2         | ≤ 1/16          | 15,80   |
| KGDG003 <sup>RKK</sup> | >2-3       | >1/16 - 1/8     | 14,80   |
| KGDG040 <sup>RKL</sup> | >3-40      | >1/8 - 1 1/2    | 16,90   |
| KGDG070 <sup>RKL</sup> | >40-70     | > 1 1/2 - 2 3/4 | 16,40   |
| KGDG100 <sup>RKL</sup> | >70-100    | > 2 3/4 - 4     | 16,40   |
| KGDG150 <sup>RKK</sup> | >100-150   | > 4 - 6         | 19,60   |
| KGDG250 <sup>RMR</sup> | >150-250   | > 6 - 10        | 22,90   |
| KGDG350 <sup>RMX</sup> | >250-350   | > 10 - 16       | 45,90   |

#### Ausführungen

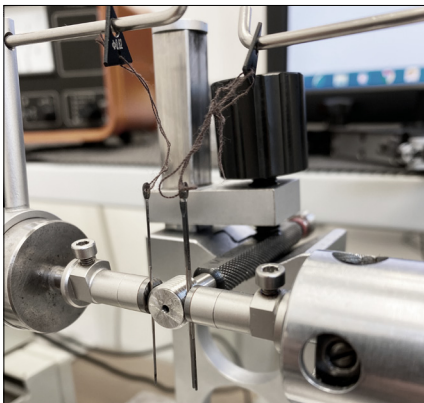
- › DIN 13, ANSI ASME, BS 1580 Part 1-3
- › Metrisches Regelgewinde
- › Metrisches Feingewinde
- › Unified-Standard Screw Thread (UNC-, UNF-, UNEF - Gewinde)

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8

#### Bemerkung zur Prüfung:

Ermittlung des einfachen Flankendurchmessers



### KGDUA..

Gewindegutlehndorn / Ausschusslehndorn

| Art.Nr.                 | Nennmaß mm | Nennmaß Zoll  | Preis € |
|-------------------------|------------|---------------|---------|
| KGDUA002 <sup>RMR</sup> | ≤2         | ≤ 1/16        | 15,30   |
| KGDUA003 <sup>RMR</sup> | >2-3       | >1/16 - 1/8   | 15,30   |
| KGDUA040 <sup>RKL</sup> | >3-40      | > 1/8 - 1 1/2 | 13,10   |
| KGDUA100 <sup>RKL</sup> | >40-100    | > 1 1/2 - 4   | 13,10   |
| KGDUA150 <sup>RMR</sup> | >100-150   | > 4 - 6       | 15,30   |
| KGDUA250 <sup>RMR</sup> | >150-250   | > 6 - 10      | 20,20   |
| KGDUA400 <sup>RMR</sup> | >250-400   | > 10 - 16     | 26,30   |

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8

### KGDG..DAkks

Gewindegrenzlehndorn

| Art.Nr.                  | Nennmaß mm | Nennmaß Zoll    | Preis € |
|--------------------------|------------|-----------------|---------|
| KGDG002DK <sup>RMX</sup> | ≤2         | ≤ 1/16          | 60,70   |
| KGDG003DK <sup>RKK</sup> | >2-3       | >1/16 - 1/8     | 19,00   |
| KGDG040DK <sup>RKL</sup> | >3-40      | >1/8 - 1 1/2    | 21,40   |
| KGDG070DK <sup>RKL</sup> | >40-70     | > 1 1/2 - 2 3/4 | 19,60   |
| KGDG100DK <sup>RKL</sup> | >70-100    | > 2 3/4 - 4     | 26,30   |
| KGDG150DK <sup>RMX</sup> | >100-150   | > 4 - 6         | 104,80  |
| KGDG200DK <sup>RMX</sup> | >150-200   | > 6 - 8         | 107,00  |
| KGDG350DK <sup>RMX</sup> | >200-350   | > 8 - 16        | 113,00  |

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8 Opt.1 3-Draht

#### Kalibriervorgehen

##### Dreidrahtmethode

Die Kalibrierung erfolgt auf Längenkomparatoren, welche die Messung der angegebenen Kerngrößen ermöglichen. Die Bestimmung des Flankendurchmessers wird nach der Dreidrahtmethode durchgeführt. Sie erfolgt unter Verwendung eines Gewindeprüfstiftsatzes, dessen Messflächen möglichst im Flankendurchmesser des Gewindes anliegen. Die Messungen werden am Anfang und in der Mitte des Gewindes jeweils zueinander senkrecht durchgeführt. Bei mehrgängigen Gewinden, wird jeder Gewindegang gemessen.



### KGDUA.. DAkks

Gewindegutlehndorn / Ausschusslehndorn

| Art.Nr.                   | Nennmaß mm | Nennmaß Zoll  | Preis € |
|---------------------------|------------|---------------|---------|
| KGDUA002DK <sup>RMX</sup> | ≤2         | < 1/16        | 44,70   |
| KGDUA003DK <sup>RMX</sup> | >2-3       | >1/16 - 1/8   | 26,30   |
| KGDUA040DK <sup>RKL</sup> | >3-40      | > 1/8 - 1 1/2 | 13,10   |
| KGDUA100DK <sup>RKL</sup> | >40-100    | > 1 1/2 - 4   | 15,30   |
| KGDUA150DK <sup>RMX</sup> | >100-150   | > 4 - 6       | 52,40   |
| KGDUA200DK <sup>RMX</sup> | >150-200   | > 6 - 8       | 50,20   |
| KGDUA350DK <sup>RMX</sup> | >200-350   | > 8 - 16      | a.A.    |

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8 Opt. 5.3.1 (Re)

### KGDG085SCAN..DAkks

Gewindegrenzlehndorn

Scan Kalibrierung nach DAkks

| Art.Nr.       | Nennmaß mm | Preis € RMX |
|---------------|------------|-------------|
| KGDG005SCANDK | 1-5        | 85,20       |
| KGDG070SCANDK | >5-70      | 61,10       |
| KGDG300SCANDK | >70-300    | 104,80      |

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8 Opt. 5

#### Kalibriervorgehen

##### Scanning Verfahren

Die Messung erfolgt auf einem Gewindecscanner, der beide Gewindeprofile eines repräsentativen Querschnitts eines Messobjekts mit einem Tastkopf und zwei gegenüberliegenden Tastspitzen abtastet. Während des Scans werden zahlreiche Positionen gespeichert. Nach der Erfassung der ersten Kontur wird die Messkraft umgekehrt, um mit der zweiten Tastspitze die gegenüberliegende Kontur zu messen. Dabei können Parameter wie Flankendurchmesser, Außen-, Einstich- und Kerndurchmesser, Steigung sowie Gewindeprofilwinkel dokumentiert werden.



Information  
 Weitere zylindrische  
 Gewindenormen  
 auf Anfrage

## KGRUA..

Gewindegutlehring / Ausschusslehring

| Art.Nr.                                | Nenn-<br>maß mm | Nenn-<br>maß Zoll | Preis € |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| <b>KGRUA0016</b><br><small>RMX</small> | 0,6-1,6         |                   | 88,10   |
| <b>KGRUA0025</b><br><small>RMX</small> | >1,6-2,5        |                   | 42,10   |
| <b>KGRUA003</b><br><small>RMX</small>  | >2,5-3          | > 1/8             | 35,50   |
| <b>KGRUA010</b><br><small>RMX</small>  | >3-10           | > 1/8 - 3/8       | 16,40   |
| <b>KGRUA050</b><br><small>RMX</small>  | >10-50          | > 3/8 - 2 3/4     | 16,40   |
| <b>KGRUA100</b><br><small>RMX</small>  | >50-100         | > 2 3/4 - 4       | 24,00   |
| <b>KGRUA150</b><br><small>RMX</small>  | >100-150        | > 4 - 6           | 39,30   |
| <b>KGRUA200</b><br><small>RMX</small>  | >150-200        | > 6 - 8           | 52,40   |
| <b>KGRUA250</b><br><small>RMX</small>  | >200-250        | > 8 - 10          | 93,90   |
| <b>KGRUA350</b><br><small>RMX</small>  | >250-350        | > 10 - 12         | 113,40  |

### Ausführungen

- › Metrisches Regelgewinde
- › Metrisches Feingewinde
- › Unified-Standard Screw Thread (UNC-, UNF-, UNEF - Gewinde)

### Prüfvorschrift

- › basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8

#### Bemerkung zur Prüfung:

Ermittlung des einfachen Flankendurchmessers

## KGRUA..DAKs

Gewindegutlehring / Ausschusslehring

| Art.Nr.                                  | Nenn-<br>maß mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis € |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| <b>KGRUA0025DK</b><br><small>RMX</small> | 1,6-2,5         | < 1/8           | 45,80   |
| <b>KGRUA003DK</b><br><small>RMX</small>  | 2,5-3           | < 1/8           | 42,40   |
| <b>KGRUA004DK</b><br><small>RMX</small>  | >3-4            | > 1/8 - 2/12    | 22,10   |
| <b>KGRUA050DK</b><br><small>RMX</small>  | >4-50           | > 2/12 - 2 3/4  | 19,60   |
| <b>KGRUA100DK</b><br><small>RMX</small>  | >50-100         | > 2 3/4 - 4     | 21,80   |
| <b>KGRUA150DK</b><br><small>RMX</small>  | >100-150        | > 4 - 6         | 33,80   |
| <b>KGRUA200DK</b><br><small>RMX</small>  | >150-200        | >6 - 8          | 67,70   |

### Ausführungen

- › Eingängige zylindrische Gewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem Profil, Nennsteigung 0,5 mm bis 6 mm und Nennprofilwinkel 55° bis 60°

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9; Option 1



Alle bisher angegebenen Kalibrierpreise für Gewindelehren beziehen sich auf eingängige Standardgewinde mit geradlinigen Flanken sowie einem Flankenwinkel von 55° und 60°.

Sondergewinde z.B. mehrgängige Gewinde, Trapezgewinde, Sägegewinde, Ventildgewinde, PG, Elektro, Rundgewinde sowie Gewindelehren mit sehr kleinen oder ungewöhnlichen Steigungen (< 0,5 mm) sind aufpreispflichtig.



## KGDZG

Gewindelehdorne Sonder; mehrgängig, Trapez, Rund, Säge, Ventil, PG, Elektro

| Art.Nr.      | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|--------------|------------|----------------|
| <b>KGDZG</b> | 2,5 - 300  | a.A.           |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618

## KGDZG..DAKs

Gewindelehdorne Sonder; mehrgängig, Trapez, Rund, Säge, Ventil, PG, Elektro

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-----------------|------------|----------------|
| <b>KGDZG-DK</b> | 2,5 - 300  | a.A.           |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618

## KGEWSONDERAP

Sondergewinde Aufpreis für mehrgängig, Trapez-, Säge-, Ventil-, PG, Elektro, Rund, Stg &lt;0,5

| Art.Nr.             | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KGEWSONDERAP</b> | -          | a.A.           |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618

## KGRZUA..

Gewindelehring Sonder

| Art.Nr.       | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|---------------|------------|----------------|
| <b>KGRZUA</b> | 2,5 - 350  | a.A.           |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618

## KGRZUA..DAKs

Gewindelehring Sonder

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KGRZUA-DK</b> | 2,5 - 350  | a.A.           |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618



## KKLGEWD..

Kegelgewindelehrdorn

| Art.Nr.           | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|-------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KKLGEWD030</b> | <30           | < 1 1/4         | 42,00          |
| <b>KKLGEWD100</b> | >30-100       | >1 1/4 - 4      | 91,70          |
| <b>KKLGEWD350</b> | >100-350      | >4 - 14         | 141,00         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 4.8.

## KKLGEWD..DAKkS

Kegelgewindelehrdorn Scan

| Art.Nr.             | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|---------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KKLGEWD005DK</b> | 2,5-5         | < 1/8           | 85,20          |
| <b>KKLGEWD050DK</b> | >5-50         | < 2             | 71,00          |
| <b>KKLGEWD100DK</b> | >50-100       | >2 - 4          | 86,30          |
| <b>KKLGEWD200DK</b> | >100-200      | > 4 - 8         | 161,60         |
| <b>KKLGEWD300DK</b> | >200-300      | > 8 - 12        | 194,40         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI 2618



## KKLGEWRNG..

Kegelgewindelehrring

| Art.Nr.             | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|---------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KKLGEWRNG030</b> | <30           | < 1 1/4         | 45,00          |
| <b>KKLGEWRNG100</b> | >30-100       | >1 1/4 - 4      | 91,70          |
| <b>KKLGEWRNG350</b> | >100-350      | >4 - 14         | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 4.8.

## KKLGEWRNG..DAKkS

Kegelgewindelehrring

| Art.Nr.               | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KKLGEWRNG005DK</b> | 2,5-5         | < 1/8           | 91,80          |
| <b>KKLGEWRNG050DK</b> | >5-50         | < 2             | 71,00          |
| <b>KKLGEWRNG100DK</b> | >50-100       | >1 1/4 - 4      | 86,30          |
| <b>KKLGEWRNG200DK</b> | >100-200      | > 4 - 8         | 161,60         |
| <b>KKLGEWRNG300DK</b> | >200-300      | > 8 - 12        | 195,50         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI 2618



## KGGRL..

Gewinde Grenzzollenrachenlehre

| Art.Nr.               | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KGGRL-EINGEST1</b> | alle          | alle            | 21,30          |
| <b>KGGRL150</b>       | 3-150         | < 1/8 - 1 1/2   | 29,80          |
| <b>KGGRL350</b>       | >150-350      | > 6 - 14        | 29,80          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

› Erläuterung KGGRL-EINGEST1:  
Vor der Kalibrierung muss die Grenzzollenrachenlehre auf das zu kalibrierende Maß eingestellt werden.

## KGGRL..DAKkS

Gewinde Grenzzollenrachenlehre

| Art.Nr.           | Nennmaß<br>mm | Nennmaß<br>Zoll | Preis €<br>RMX |
|-------------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>KGGRL100DK</b> | <10-100       | < 1 1/4         | a. A.          |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

## KGMESS..

Konische Gewindeprüfstifte

| Art.Nr.          | Beschreibung | Preis €<br>RMR |
|------------------|--------------|----------------|
| <b>KGMESSM12</b> | M3 - M12     | 55,70          |
| <b>KGMESSM30</b> | M12,5 - M30  | 74,30          |

### Prüfvorschrift

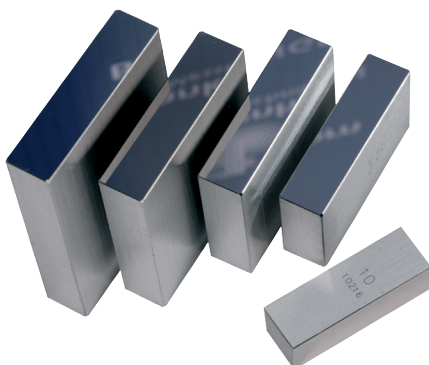
› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

### Erläuterung GMESS (Gewindeeinsätze)

› GMESS (Regelgewinde) Gewindeprüfstifte werden in die zu prüfenden Gewinde (Muttergewinde) eingeschraubt. Sie sind konisch ausgeführt und schließen Kleinst- und Größtmaß des Mutterflankendurchmessers ein. Dadurch wird ein automatisches Klemmen erreicht.



## Endmaße (Material unabhängig)



### KEE..

Parallelendmaß DIN EN 3650

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100</b> | 0,5 - 100      | 7,50           |
| <b>KEE0200</b> | >100 - 200     | 15,30          |
| <b>KEE0300</b> | >200 - 300     | 25,10          |
| <b>KEE0400</b> | >300 - 400     | 37,20          |
| <b>KEE0500</b> | >400 - 500     | 37,20          |
| <b>KEE1000</b> | >500 - 1000    | 68,80          |

#### Ausführungen

- › DIN EN ISO 3650
- › Nennmaße von 0,5 mm bis 1000 mm

#### Prüfvorschrift

- › Prüfung erfolgt nach VDI/VDE/DGQ 2618  
Blatt 3.1 : 2004-01 Opt. 3

### KEE.. DAkks

Parallelendmaß

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100-DK</b> | 0,5 - 100      | 13,30          |
| <b>KEE0200-DK</b> | >100 - 200     | 57,80          |
| <b>KEE0300-DK</b> | >200 - 300     | 72,00          |
| <b>KEE0400-DK</b> | >300 - 400     | 77,50          |
| <b>KEE0500-DK</b> | >400 - 500     | 115,70         |
| <b>KEE1000-DK</b> | >500 - 1000    | 162,20         |

#### Prüfvorschrift

- › Prüfung VDI2618-3\_1 Opt3

### KEE.. DAkks-BN2

Endmaß für Bezugsnormale

| Art.Nr.               | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100-BN2-DK</b> | 0,5 - 100      | 16,40          |
| <b>KEE0200-BN2-DK</b> | >100 - 200     | a.A.           |
| <b>KEE0300-BN2-DK</b> | >200 - 300     | a.A.           |
| <b>KEE0400-BN2-DK</b> | >300 - 400     | a.A.           |
| <b>KEE0500-BN2-DK</b> | >400 - 500     | a.A.           |
| <b>KEE1000-BN2-DK</b> | >500 - 1000    | a.A.           |

#### Prüfvorschrift

- › Prüfung VDI/VDE/DGQ 2618  
Blatt 3.1 : 2004-01 Opt. 2

### KEE0100ZM

 Parallelendmaß DIN EN 3650  
mit Sondermaß bzw. Zwischenmaß

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100ZM</b> | 0,5 - 100      | 7,50           |

### KEE..DAkks

 Parallelendmaß  
mit Sondermaß bzw. Zwischenmaß

| Art.Nr.              | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|----------------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100-ZM-DK</b> | 0,5 - 100      | 21,60          |

### KEE..DAkks-BN2

 Endmaß für Bezugsnormale  
mit Sondermaß bzw. Zwischenmaß

| Art.Nr.                  | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|----------------|----------------|
| <b>KEE0100-ZM-BN2-DK</b> | 0,5 - 100      | 24,00          |

- › Sonderpreise möglich, bei Stückzahlen auf Anfrage.
- › Aufarbeitung möglich
- › Kalibrierungen auch nach verschiedenen Optionen möglich



## KES..

Endmaßsatz

| Art.Nr.       | Stückzahl | Preis €<br>RMX |
|---------------|-----------|----------------|
| <b>KES008</b> | 8         | 61,10          |
| <b>KES010</b> | 10        | 87,40          |
| <b>KES032</b> | 32        | 244,70         |
| <b>KES046</b> | 46        | 351,60         |
| <b>KES047</b> | 47        | 359,30         |
| <b>KES087</b> | 87        | 665,10         |
| <b>KES103</b> | 103       | 787,30         |
| <b>KES112</b> | 112       | 856,20         |
| <b>KES121</b> | 121       | 924,90         |
| <b>KES122</b> | 122       | 932,60         |

### Ausführungen

- › DIN EN ISO 3650
- › Nennmaße von 0,5 mm bis 1000 mm

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 3.1 Option 3

## KES..DAKks

Endmaßsatz DIN 861

| Art.Nr.          | Stückzahl | Preis €<br>RMX |
|------------------|-----------|----------------|
| <b>KES032-DK</b> | 32        | 309,00         |
| <b>KES046-DK</b> | 46        | 443,30         |
| <b>KES047-DK</b> | 47        | 453,20         |
| <b>KES087-DK</b> | 87        | 838,60         |
| <b>KES103-DK</b> | 103       | 993,70         |
| <b>KES122-DK</b> | 122       | 1.177,20       |

### Ausführungen

- › DIN EN ISO 3650
- › Nennmaße von 0,5 mm bis 100 mm

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 3.1 Option 3



## KES SONDER + DAKks

DAKks Kalibrierumfang für Sondermaße Stahl und andere Materialien wie Wolframkarbid, Keramik, Glas

| Art.Nr.           | Beschreibung         | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------------|----------------|
| <b>KES_XXX</b>    | individuelle Endmaß- | a.A.           |
| <b>KES_XXX-DK</b> | Zusammensetzungen    |                |



### Information

Sondersätze wie z.B. Endmaßsatz zur Überprüfung von Bügelmessschrauben oder Messschieber erhalten Sie auf Anfrage

## KEPGLAS050

Planglas

| Art.Nr.                  | Messbereich<br>mm | Preis € |
|--------------------------|-------------------|---------|
| <b>KEPGLAS050</b><br>RKK | bis 50            | 19,40   |
| <b>KEPGLAS100</b><br>RMX | bis 100           | 68,00   |

## KEPGLAS..DK

Planglas

| Art.Nr.              | Mess-bereich<br>mm | Preis €<br>RMX |
|----------------------|--------------------|----------------|
| <b>KEPGLAS050-DK</b> | bis 50             | 158,30         |
| <b>KEPGLAS100-DK</b> | bis 100            | 184,60         |

## KEE-AUFARBEITUNG

Aufbereitung von Endmaßen

| Art.Nr.                 | Preis € RMX |
|-------------------------|-------------|
| <b>KEE-AUFARBEITUNG</b> | 29,50       |



## Prüfstifte

### Kalibriervorschrift VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2; 3.2.2 für Option 1 / 3.2.4 für Option 3

› Mindestkalibrierumfang für Prüfstifte, die für Zweipunktmessungen eingesetzt werden, bei denen spezielle Rundheitsabweichungen (Gleichdicke) einen vernachlässigbaren Einfluss haben.  
In den Ebenen E1, E2, E3 (siehe Bild 1) sind jeweils vier Messungen pro Ebene auf den Umfang zu verteilen. Die Werte des größten und kleinsten Durchmessers sind von jeder Ebene anzugeben. Die Messebenen werden in der Regel etwa bei der halben Prüfstiftlänge und in der Nähe der Enden gewählt. Information: bei Prüfstiftsätzen ab 25 Stück Satzinhalt beträgt die kleinste angebbare Messunsicherheit:  $U = 0,8 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot d$  (d = gemessener Durchmesser)



Option 3:  
Sonderkalibrierung der Mantellinie, der Zylinderform und Rundheit auf Anfrage möglich



### KPE..

Prüfstift einzeln

| Art.Nr.                         | Nennmaß mm | Preis € |
|---------------------------------|------------|---------|
| <b>KPE01</b> <small>RKN</small> | 0,15-1     | 4,40    |
| <b>KPE10</b> <small>RKL</small> | <1-10      | 4,40    |
| <b>KPE20</b> <small>RKL</small> | >10-20     | 5,50    |
| <b>KPE40</b> <small>RKL</small> | >20- 40    | 6,00    |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Option 1

#### Bemerkung zur Prüfung:

Es werden die Ist-Durchmesser in 3 Ebenen, je 4 Messungen (gleichmäßig über den Umfang verteilt), dokumentiert.

### KPE..DAkkS

Prüfstift einzeln

| Art.Nr.                             | Messbereich mm | Preis € |
|-------------------------------------|----------------|---------|
| <b>KPE00-5DK</b> <small>RMX</small> | ≤0,5           | 10,90   |
| <b>KPE10DK</b> <small>RKL</small>   | >0,5-10        | 4,40    |
| <b>KPE20DK</b> <small>RKL</small>   | >10-20         | 5,50    |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2; Option 1

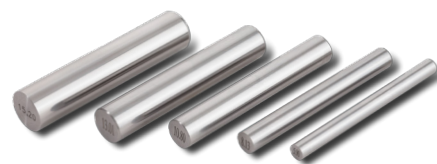
#### Ausführungen

› DIN 2269 TQL / DIN2290

### KPES-SET

Prüfstift im Set ab 5 Stück

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis € |
|-----------------|------------|---------|
| <b>KPES-SET</b> | 0,15-20    | a.A.    |



### KPS..

Prüfstifte im Satz

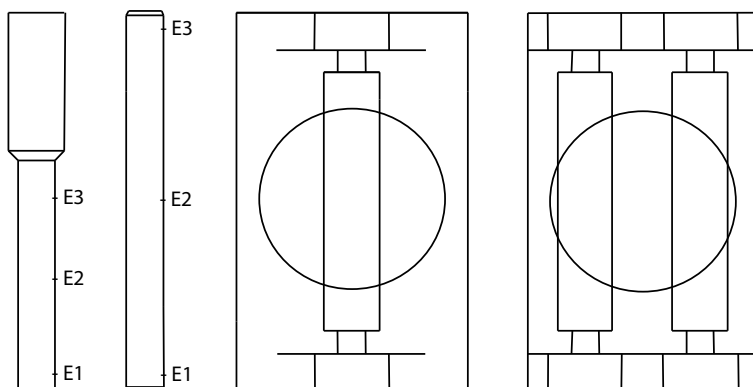
| Art.Nr.       | Messbereich mm Ø / Teilung | Stückzahl | Preis € <small>RKL</small> |
|---------------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>KPS040</b> | <5 / 0,1                   | 40        | 133,20                     |
| <b>KPS090</b> | <10 / 0,1                  | 90        | 281,70                     |
| <b>KPS099</b> | 2,01-3 / 0,01              | 99        | 312,30                     |
| <b>KPS100</b> | 1-2 / 0,01                 | 100       | 314,50                     |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Option 1

#### Bemerkung zur Prüfung:

Es werden die Ist-Durchmesser in 3 Ebenen, je 4 Messungen (gleichmäßig über den Umfang verteilt), dokumentiert.



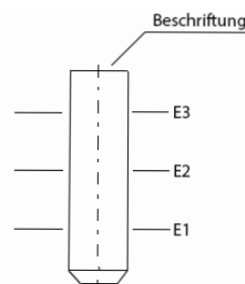
### KPS..DAkkS

Prüfstifte im Satz

| Art.Nr.         | Messbereich mm Ø / Teilung | Stückzahl | Preis € <small>RKL</small> |
|-----------------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>KPS040DK</b> | <5 / 0,1                   | 40        | 133,20                     |
| <b>KPS090DK</b> | <10 / 0,1                  | 90        | 281,70                     |
| <b>KPS099DK</b> | 2,01-3 / 0,01              | 99        | 312,30                     |
| <b>KPS100DK</b> | 1-2 / 0,01                 | 100       | 314,50                     |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ2618 Blatt 4.2 Option 1



## Drehmomentschlüssel

### KDRM..

Drehmomentschlüssel / -schrauber  
(analog / digital)

**Alle Hersteller**

Drehmomentschlüssel **auslösend**  
in beide Richtungen

| Art.Nr.             | Nennmaß Nm | Preis €<br>RKA |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ALBO</b> | 1-12       | 40,40          |
| <b>KDRM0400ALBO</b> | 12-400     | 40,40          |
| <b>KDRM0700ALBO</b> | 400-700    | 50,20          |
| <b>KDRM1000ALBO</b> | 700-1000   | 50,20          |
| <b>KDRM1100ALBO</b> | 1000-1100  | 125,60         |

Drehmomentschlüssel einseitig  
**auslösend**

| Art.Nr.             | Nennmaß Nm | Preis €<br>RKA |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ALRE</b> | 1-12       | 36,00          |
| <b>KDRM0400ALRE</b> | 12-400     | 36,00          |
| <b>KDRM0700ALRE</b> | 400-700    | 43,70          |
| <b>KDRM1000ALRE</b> | 700-1000   | 43,70          |
| <b>KDRM1100ALRE</b> | 1000-1100  | 104,80         |

Drehmomentschlüssel **anzeigend**  
in beide Richtungen

| Art.Nr.             | Nennmaß Nm | Preis €<br>RKA |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ZGBO</b> | 1-12       | 40,40          |
| <b>KDRM0400ZGBO</b> | 12-400     | 40,40          |
| <b>KDRM0700ZGBO</b> | 400-700    | 50,20          |
| <b>KDRM1000ZGBO</b> | 700-1000   | 50,20          |
| <b>KDRM1100ZGBO</b> | 1000-1100  | 120,10         |

Drehmomentschlüssel einseitig  
**anzeigend**

| Art.Nr.             | Nennmaß Nm | Preis €<br>RKA |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ZGRE</b> | 1-12       | 36,00          |
| <b>KDRM0400ZGRE</b> | 12-400     | 36,00          |
| <b>KDRM0700ZGRE</b> | 400-700    | 43,70          |
| <b>KDRM1000ZGRE</b> | 700-1000   | 43,70          |
| <b>KDRM1100ZGRE</b> | 1000-1100  | 115,70         |

### KDRM-SETJUSTREP

Drehmoment Einstellung

| Art.Nr.                | Beschreibung                                                                 | Preis €<br>RKA |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>KDRM-SETJUSTREP</b> | Drehmomentschlüssel Justage, Einstellung, kleinere Reparaturen, PM-Ü/Methode | 30,00          |

### KDRM..DAkKS

Drehmomentschlüssel / -schrauber  
(analog / digital)

Drehmomentschlüssel **auslösend**  
in beide Richtungen

| Art.Nr.               | Nennmaß Nm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ALBODK</b> | 1-12       | 201,00         |
| <b>KDRM0400ALBODK</b> | 12-400     | 201,00         |
| <b>KDRM0700ALBODK</b> | 400-700    | 201,00         |
| <b>KDRM1000ALBODK</b> | 700-1000   | 201,00         |
| <b>KDRM1100ALBODK</b> | 1000-1100  | 255,60         |

Drehmomentschlüssel einseitig  
**auslösend**

| Art.Nr.               | Nennmaß Nm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ALREDK</b> | 1-12       | 144,20         |
| <b>KDRM0400ALREDK</b> | 12-400     | 144,20         |
| <b>KDRM0700ALREDK</b> | 400-700    | 144,20         |
| <b>KDRM1000ALREDK</b> | 700-1000   | 144,20         |
| <b>KDRM1100ALREDK</b> | 1000-1100  | 196,60         |

Drehmomentschlüssel **anzeigend**  
in beide Richtungen

| Art.Nr.               | Nennmaß Nm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ZGBODK</b> | 1-12       | 244,70         |
| <b>KDRM0400ZGBODK</b> | 12-400     | 244,70         |
| <b>KDRM0700ZGBODK</b> | 400-700    | 244,70         |
| <b>KDRM1000ZGBODK</b> | 700-1000   | 244,70         |
| <b>KDRM1100ZGBODK</b> | 1000-1100  | 255,60         |

Drehmomentschlüssel einseitig  
**anzeigend**

| Art.Nr.               | Nennmaß Nm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KDRM0012ZGREDK</b> | 1-12       | 175,80         |
| <b>KDRM0400ZGREDK</b> | 12-400     | 175,80         |
| <b>KDRM0700ZGREDK</b> | 400-700    | 175,80         |
| <b>KDRM1000ZGREDK</b> | 700-1000   | 175,80         |
| <b>KDRM1100ZGREDK</b> | 1000-1100  | 196,60         |



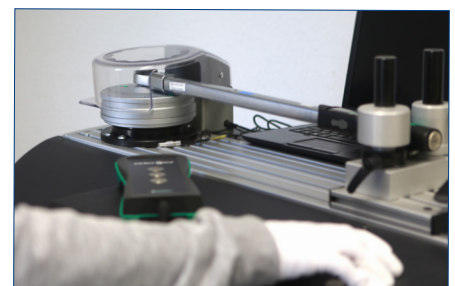
#### Information

- › AL = auslösend
- › ZG = anzeigend
- › BO = beidseitig drehend
- › RE = einseitig drehend

Drehwinkelmessung auf  
Anfrage zu erhalten

#### Prüfvorschrift

- › DIN EN ISO 6789-2
- 2013 für Werkskalibrierung
- 2017 für DAkKS Kalibrierung



## Lineale + Maßstäbe

### KWLF..

Flachlineal

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis €<br>RKW |
|-----------------|------------|----------------|
| <b>KWLF0300</b> | ≤300       | 13,10          |
| <b>KWLF0500</b> | >300-500   | 17,40          |
| <b>KWLF1000</b> | >500-1000  | 25,10          |
| <b>KWLF1500</b> | >1000-1500 | 49,80          |
| <b>KWLF2000</b> | >1500-2000 | 60,10          |
| <b>KWLF3000</b> | >2000-3000 | 96,10          |

#### Ausführungen

- › DIN 874-1 (Stahl)
- › DIN 874-3 (Stein)

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.1

#### Bemerkungen zur Prüfung:

Sichtprüfung, Ebenheit der Prüfflächen,  
Parallelität der Prüfflächen, Rechtwinkligkeit  
der Seitenflächen zur Prüffläche

### KWLF..DAkKS

Flachlineal

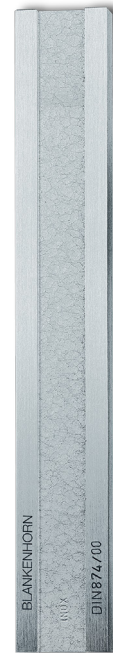
| Art.Nr.           | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|------------|----------------|
| <b>KWLF0500DK</b> | >0-500     | 49,80          |
| <b>KWLF1000DK</b> | >500-1000  | 60,50          |
| <b>KWLF2000DK</b> | >1000-2000 | 139,80         |

#### Ausführungen

- › DIN874
- › Alle Ausführungen

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.1



### KWLH..

Haarlineal

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis €<br>RKW |
|-----------------|------------|----------------|
| <b>KWLH1000</b> | 0-1000     | 26,40          |
| <b>KWLH2000</b> | >1000-2000 | 92,00          |

#### Ausführung

- › DIN874-2

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.2

#### Bemerkungen zur Prüfung:

Sichtprüfung, Geradheit der Prüfflächen.

### KWLH.. DAkKS

Haarlineal

| Art.Nr.           | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|------------|----------------|
| <b>KWLH0100DK</b> | 0-100      | 35,00          |
| <b>KWLH0200DK</b> | >100-200   | 41,50          |
| <b>KWLH0300DK</b> | >200-300   | 61,10          |
| <b>KWLH0600DK</b> | >300-600   | 63,30          |

#### Ausführung

- › DIN874-2

#### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618; Blatt 5.2



### KWLS..

Sinus Lineal

| Art.Nr.         | Nennmaß mm | Preis €<br>RKW |
|-----------------|------------|----------------|
| <b>KWLS0250</b> | ≤250       | 75,00          |
| <b>KWLS0500</b> | <250-500   | 75,00          |

#### Ausführung

- › nach DIN 2273 bzw. BS3064

#### Prüfvorschrift

- › KA-SIN-AQ-A (interne Prüfvorschrift)



## KWMA..

Arbeitsmaßstab

| Art.Nr.                          | Nennmaß<br>mm | Preis € |
|----------------------------------|---------------|---------|
| <b>KWMA1S0500</b> <sub>RKW</sub> | 0-500         | 29,00   |
| <b>KWMA1S1000</b> <sub>RKW</sub> | >500-1000     | 49,10   |
| <b>KWMA1S1500</b> <sub>RKW</sub> | >1000-1500    | 63,30   |
| <b>KWMA1S2000</b> <sub>RKW</sub> | >1500-2000    | 85,20   |
| <b>KWMA1S3000</b> <sub>RKW</sub> | >2000-3000    | 117,90  |
| <b>KWMA1S4000</b> <sub>RKW</sub> | >3000-4000    | 137,60  |
| <b>KWMA1S5000</b> <sub>RKW</sub> | >4000-5000    | 163,20  |
| <b>KWMA1S6000</b> <sub>RMX</sub> | >5000-6000    | 190,10  |

### Ausführungen

- › DIN866; Teilung nach DIN2268 oder nach Herstellernorm
- › Form A und B
- › Allgemeintoleranzen ISO 2768-c

### Prüfvorschrift

- › AQ-RAT-Prüfanweisung basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

#### Bemerkung zur Prüfung:

Sichtprüfung, Prüfung der Teilung an mehreren Stellen der Gesamteilungslänge, Ermittlung der Abweichungsspanne der Gesamteilungslänge (f), Breite der Teilstriche, Rechtwinkligkeit der Teilstriche und Teilungskante

## KWMA.. DAKKS

Arbeitsmaßstab

| Art.Nr.             | Nennmaß<br>mm | Preis €<br>RMX |
|---------------------|---------------|----------------|
| <b>KWMA1S0500DK</b> | 0-500         | 53,60          |
| <b>KWMA1S1000DK</b> | >500-1000     | 66,60          |
| <b>KWMA1S2000DK</b> | >1000-2000    | 115,70         |
| <b>KWMA1S3000DK</b> | >2000-3000    | 123,40         |

### Ausführungen

- › DIN866; Teilung nach DIN2268 oder nach Herstellernorm
- › Form A und B
- › Allgemeintoleranzen ISO 2768-c

### Prüfvorschrift

OIML R 35-2; Basis DIN EN ISO 14253-1

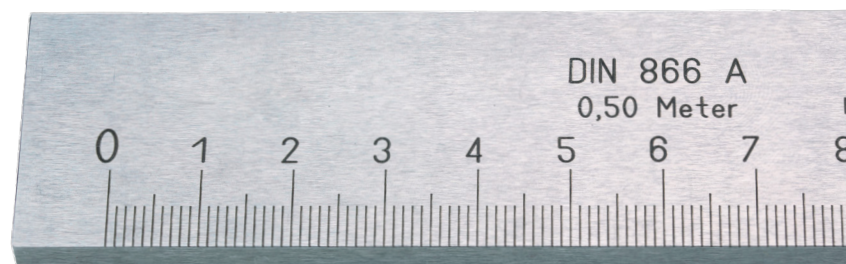
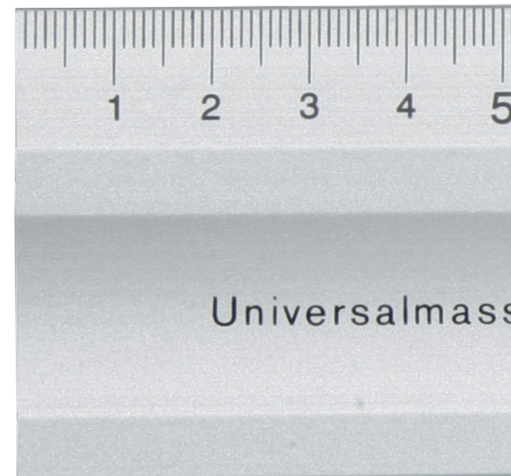
## KWBALK..

Messbalken

| Art.Nr.       | Nennmaß mm | Preis €<br>RMR |
|---------------|------------|----------------|
| <b>KWBALK</b> | 0-1000     | 62,60          |

### Prüfvorschrift

- › VDI/VDE/DGQ 2618



## Winkel + Fühlerlehren + Schablonen

### KWM..

Winkel / DIN 875

| Art.Nr.                              | Schenkel-Nennmaß | Preis € |
|--------------------------------------|------------------|---------|
| <b>KWM0075</b><br><small>RKV</small> | 0-75             | 12,90   |
| <b>KWM0150</b><br><small>RKV</small> | 75-150           | 14,70   |
| <b>KWM0500</b><br><small>RKV</small> | 150-500          | 24,00   |
| <b>KWM1000</b><br><small>RKV</small> | 500-1000         | 44,70   |
| <b>KWM1500</b><br><small>RKV</small> | 1000-1500        | 50,20   |
| <b>KWM3000</b><br><small>RKV</small> | 1500-3000        | a.A.    |

#### Ausführungen

› Anschlag-, Flach und Haarwinkel

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618  
Blatt 22 bzw. Blatt 7.1

#### Bemerkungen zur Prüfung:

Sichtprüfung, Ermittlung der Ebenheit der Prüfflächen, der Rechtwinkligkeit und Parallelität der Prüfflächen

### KWM..DAkks

Winkel

| Art.Nr.          | Nennmaß | Preis €<br>RMX |
|------------------|---------|----------------|
| <b>KWM0100DK</b> | 0-100   | 42,60          |
| <b>KWM0200DK</b> | 100-200 | 44,70          |
| <b>KWM0600DK</b> | 200-600 | 63,30          |

#### Prüfvorschrift

› 2-KA-WIN-600



### KWIM

Winkelmesser mit einfacher Strichskala

| Art.Nr.     | Nennmaß | Preis €<br>RKK |
|-------------|---------|----------------|
| <b>KWIM</b> | alle    | 15,10          |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl.7.2

### KWIM..DAkks

Winkelmesser mit einfacher Strichskala

| Art.Nr.        | Nennmaß | Preis €<br>RMX |
|----------------|---------|----------------|
| <b>KWIM-DK</b> | alle    | 58,60          |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl.7.2



### KWIMU

Universalwinkelmesser

| Art.Nr.      | Nennmaß | Preis €<br>RKV |
|--------------|---------|----------------|
| <b>KWIMU</b> | alle    | 15,10          |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 7.2

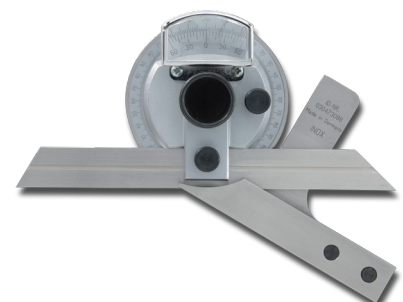
### KWIMU..DAkks

Universalwinkelmesser

| Art.Nr.         | Nennmaß | Preis €<br>RMX |
|-----------------|---------|----------------|
| <b>KWIMU-DK</b> | alle    | 58,60          |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ VDI 2618 Bl. 7.2



## KFBL..

Fühlerlehre

| Art.Nr.       | Anzahl der Blätter | Preis €<br>RKK |
|---------------|--------------------|----------------|
| <b>KFBL01</b> | 1                  | 5,50           |
| <b>KFBL08</b> | 5 bis 8 Blätter    | 21,80          |
| <b>KFBL20</b> | 9 bis 20 Blätter   | 28,40          |

### Ausführung

› DIN2275

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

## KFBL..DAkks

Fühlerlehre

| Art.Nr.         | Anzahl der Blätter | Preis €<br>RMX |
|-----------------|--------------------|----------------|
| <b>KFBL01DK</b> | 1                  | 22,90          |
| <b>KFBL20DK</b> | 4 bis 20 Blätter   | 72,00          |

### Ausführung

› DIN2275

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618



## KG SCHAB

Gewindeschablone,  
Preis pro Gewindeschablonenblatt

| Art.Nr.         | Preis € pro Blatt<br>RMR |
|-----------------|--------------------------|
| <b>KG SCHAB</b> | 2,20                     |

### Prüfvorschrift

› alle Messbereiche nach Werksnorm



## KRSCHAB..

Radienschablone

| Art.Nr.          | Anzahl der Blätter | Preis €<br>RKW |
|------------------|--------------------|----------------|
| <b>KRSCHAB01</b> | 1                  | 2,30           |
| <b>KRSCHAB15</b> | 15                 | 30,00          |
| <b>KRSCHAB16</b> | 16                 | 32,00          |
| <b>KRSCHAB34</b> | 34                 | 34,00          |
| <b>KRSCHAB64</b> | 64                 | a.A.           |

### Ausführung

› DIN2275

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

## KRSCHAB.. DAKKS

Radienschablone

| Art.Nr.            | Anzahl der Blätter | Preis €<br>RMX |
|--------------------|--------------------|----------------|
| <b>KRSCHAB01DK</b> | 1                  | 30,60          |
| <b>KRSCHAB34DK</b> | 5 bis 17           | 138,00         |

### Ausführung

› DIN2275

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618



## Außen- und Innentaster

### KSCHA

Außentaster

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KSCHA200</b> | < 200          | 14,20          |
| <b>KSCHA300</b> | 200-300        | 28,40          |
| <b>KSCHA600</b> | 300-600        | 38,20          |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.12.1

### KSCHI..

Innentaster

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KSCHI100</b> | ≤ 100          | 38,20          |
| <b>KSCHI200</b> | 100-200        | 36,00          |
| <b>KSCHI500</b> | 200-500        | 38,20          |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.13.1

### KSCHTREP

Innentaster Reparatur

| Art.Nr.         | Messbereich mm | Preis €<br>RMR |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KSCHTREP</b> | alle           | a.A.           |

### KIFMG

Innenfeinmessgerät / Subito

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KIFMG004060</b> | 4,5-60         | 18,60          |
| <b>KIFMG060160</b> | >60-160        | 20,80          |
| <b>KIFMG160300</b> | >160-300       | 20,80          |
| <b>KIFMG300500</b> | >300-500       | 20,80          |
| <b>KIFMG500800</b> | >500-800       | 28,40          |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618 Bl. 13.2

### KIFMGINSATZ

Innenfeinmessgerät-Einsatz

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KIFMGINSATZ</b> | 4,5-60         | 6,50           |

#### Prüfvorschrift

› pro Einsatz basierend auf VDI/VDE2618

### KSCHA..DAkks

Außentaster

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KSCHA100DK</b> | < 100          | 26,30          |
| <b>KSCHA200DK</b> | 100-200        | 38,20          |
| <b>KSCHA500DK</b> | 200-500        | 69,90          |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.12.1

### KSCHI..DAkks

Innentaster

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KSCHI100DK</b> | ≤ 100          | 31,70          |
| <b>KSCHI200DK</b> | 100-200        | 36,00          |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl.13.1



#### Reparatur

› gerne reparieren wir Produkte von Kropelin und anderen Herstellern



#### Information

 › Tastköpfe mit Anwendungsbereich 1,75 bis 25mm.  
 › Subito mit Anwendungsbereich bis 300mm  
 › Messbereich des Messkontakts im Tastkopf max 3mm


## Gewindemessdrähte

### Kalibriervorschrift Standard

Mindestkalibrierumfang für Messdrähte, die für Zweipunktmessungen eingesetzt werden, bei denen spezielle Rundheitsabweichungen (Gleichdicke) einen vernachlässigbaren Einfluss haben.

In den Ebenen E1, E2, E3 (siehe Bild 1) sind jeweils vier Messungen pro Ebene auf den Umfang zu verteilen. Die Werte des größten und kleinsten Durchmessers sind von jeder Ebene anzugeben.

Die Messebenen werden in der Regel etwa bei der halben Prüfstiftlänge und in der Nähe der Enden gewählt.

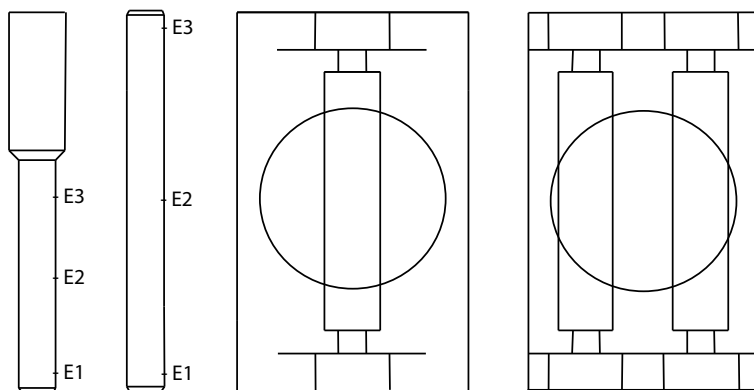


Bild 1



### KPG20V1

Gewindemessdrähte

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KPG20V1</b> | < 20           | 30,50          |

#### Ausführung

› ISO 16239

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Option 1  
 › Messunsicherheit  $\leq 0,9 \mu\text{m}$

### KPG20V2

Gewindemessdrähte

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KPG02V2</b> | $\leq 2$       | 45,90          |
| <b>KPG20V2</b> | 2-20           | 36,00          |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Option 2  
 › Messunsicherheit  $\leq 0,6 \mu\text{m}$

### KPG20V1-DAkks

Gewindemessdrähte

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RKK |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KPG20V1-DK</b> | < 20           | 54,00          |

#### Ausführung

› ISO 16239

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Option 1  
 › Messunsicherheit  $\leq 0,9 \mu\text{m}$

### KPGV3.. DAkks

Gewindemessdrähte

| Art.Nr.           | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KPG02V3-DK</b> | < 2            | 272,00         |
| <b>KPG20V3-DK</b> | 2 - 20         | 151,80         |

#### Ausführung

› ISO 16239

#### Prüfvorschrift

› KP25EXTDK:  
 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Opt.1  
 Ø, Rund- / Geradheit 2-20 mm  
 (dies ist für die Rückführbarkeit eines akkreditierten Labors wichtig)  
 › KP25STDDK:  
 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2 Opt. 3  
 ohne Form; 2-20 mm  
 › Messunsicherheit  $\leq 0,4 \mu\text{m}$

## Prüfsäulen und Prüfplatten

### KPRSL..

Prüfsäule

| Art.Nr.          | Messbereich mm | Preis €<br>RKV |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>KPRSL0200</b> | 0-200          | 103,00         |
| <b>KPRSL0400</b> | >200-400       | 105,00         |
| <b>KPRSL1000</b> | >400-1000      | 244,80         |

#### Prüfvorschrift

› KA SAE AQ-A  
 oder  
 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.6

### KPLATE..

Prüfplatte

| Art.Nr. (Maße mm)      | Preis €<br>RMX |
|------------------------|----------------|
| <b>KPLATE0300X0300</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE0500X0500</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE0800X0600</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE1000X0630</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE1200X0800</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE1500X1000</b> | a. Anfrage     |
| <b>KPLATE2000X2000</b> | a. Anfrage     |

#### Fertigungsnorm

› DIN 876

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 6.2

### KPRSL..DAkks

Prüfsäule

| Art.Nr.            | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>KPRSL0400DK</b> | 0-400          | 556,90         |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf DIN EN ISO 1101



### KPLATE.. DAKKS

Prüfplatte

| Art.Nr. (Maße mm)        | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|----------------|
| <b>KPLATE0800X0600DK</b> | 318,90         |
| <b>KPLATE1000X0630DK</b> | 345,00         |
| <b>KPLATE1200X0800DK</b> | 397,50         |
| <b>KPLATE1500X1000DK</b> | 594,10         |

#### Fertigungsnorm

› DIN 876

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618



#### Kalibrierungen Vor Ort

unsere Vor Ort Kalibrierartikel und dazugehörige Reise- bzw. Übernachtungskosten finden Sie auf Seite 58.

# Messlupen + Messmikroskope + Waagen + Stahlbandmaße + Messplatten

## Kalibrierverfahren für optische Messgeräte

Die Kalibrierung erfolgt nach DKD-R 2618 Blatt 18.1 Neuauflage 2018 „Kalibrieren der messtechnischen Eigenschaften von Koordinatenmessgeräten (KMG) nach DIN EN ISO 10360 und VDI/VDE 2617“. Diese umfasst die Ermittlung der Messgrößen-Antastabweichung sowie Längenmessabweichung. Die Bestimmung dieser Messgrößen erfolgt basierend auf VDI/VDE 2617 Blatt 6.1: Ausgabe 05/2007 „Leitfaden zur Anwendung von DIN EN ISO 10360 für Koordinatenmessgeräte mit optischen Sensoren für laterale Strukturen“. Für die Kalibrierung wird ein Zerodurmaßstab bei allen Messungen im Durchlicht (Teilstriche oben liegend) verwendet. Der Zerodurmaßstab liegt dabei kräftefrei auf dem Messtisch des Kalibriergegenstandes. Die Antastung der Chromstriche des Zerodurmaßstabes erfolgt mit ein und demselben Fadenkreuzstrich aus gleichbleibender Richtung von hell zu dunkel, d.h. in Richtung der sichtbaren Chromstruktur. Alle Messungen werden mit der eingebauten Vergrößerung des Kalibriergegenstandes durchgeführt.



## KOMIK0450

Messmikroskop

| Art.Nr.          | Nennmaß mm | Preis €<br>RMR |
|------------------|------------|----------------|
| <b>KOMIK0450</b> | 0-450      | 642,50         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf an VDI/VDE/DGQ-2617 bzw. Herstellerspezifikation  
**Bemerkungen zur Prüfung:**  
 Ausgenommen sind CNC-gesteuerte Mikroskope und Profilprojektoren

## KOMIK0450DK DAKKS

Messmikroskop

| Art.Nr.            | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|------------|----------------|
| <b>KOMIK0450DK</b> | 0-450      | 1.004,60       |

### Prüfvorschrift

› basierend auf an VDI/VDE/DGQ-2617 bzw. Herstellerspezifikation  
**Bemerkungen zur Prüfung:**  
 Ausgenommen sind CNC-gesteuerte Mikroskope und Profilprojektoren

## KOMIK0450DKEXT DAKKS

Zusatzoption Messmikroskop  
 (für jede weitere Vergrößerung)

| Art.Nr.               | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KOMIK0450DKEXT</b> | 0-450      | 502,30         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE 2617

## KOPROFIL0450

Profilprojektoren

| Art.Nr.             | Nennmaß mm | Preis €<br>RMR |
|---------------------|------------|----------------|
| <b>KOPROFIL0450</b> | 0-450      | 642,50         |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ-2617 bzw. Herstellerspezifikation  
**Bemerkungen zur Prüfung:**  
 Ausgenommen sind CNC-gesteuerte Mikroskope und Profilprojektoren

## KOPROFIL0450DK DAKKS

Profilprojektor

| Art.Nr.               | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|------------|----------------|
| <b>KOPROFIL0450DK</b> | 0-450      | 1.085,50       |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ-2617 bzw. Herstellerspezifikation  
**Bemerkungen zur Prüfung:**  
 Ausgenommen sind CNC-gesteuerte Mikroskope und Profilprojektoren

## KOPROFIL0450DKEXT DAKKS

Profilprojektor mit Zusatzoption

| Art.Nr.                  | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|------------|----------------|
| <b>KOPROFIL0450DKEXT</b> | 0-450      | 542,70         |

## KUDIACATOR

DIACATOR

| Art.Nr.           | Nennmaß mm | Preis €<br>RKV |
|-------------------|------------|----------------|
| <b>KUDIACATOR</b> | alle       | 60,10          |

### Prüfvorschrift

› nach Werksnorm oder Herstellerangaben

## KUIKT

Innenkantentaster

| Art.Nr.      | Nennmaß mm | Preis €<br>RKV |
|--------------|------------|----------------|
| <b>KUIKT</b> | alle       | 85,20          |

### Prüfvorschrift

› nach Werksnorm oder Herstellerangaben

## KUMESSEINSAETZE

Prüf- + Koordinaten Abplattung

| Art.Nr.                | Nennmaß mm | Preis €<br>RMR |
|------------------------|------------|----------------|
| <b>KUMESSEINSAETZE</b> | alle       | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2617

## KSDMG

Schichtdickenmessgerät

| Art.Nr.      | Messbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------|----------------|----------------|
| <b>KSDMG</b> | alle           | 86,80          |

### Prüfvorschrift

› Werksnorm/Herstellerangaben NFe/Fe

## KSDMGDK

Schichtdickenmessgerät

| Art.Nr.        | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|----------------|------------|----------------|
| <b>KSDMGDK</b> | alle       | 133,20         |

### Prüfvorschrift

› nach Werksnorm oder Herstellerangaben



## KDICK..

Dickenmessgerät

| Art.Nr.                            | Nennmaß mm | Preis € |
|------------------------------------|------------|---------|
| <b>KDICK012</b> <small>RKK</small> | ≤12        | 25,10   |
| <b>KDICK030</b> <small>RKK</small> | >12-30     | 32,80   |
| <b>KDICK200</b> <small>RKK</small> | >30-200    | 40,40   |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl 12.1

## KDICK.. DAKKS

Dickenmessgerät

| Art.Nr.           | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|-------------------|------------|----------------|
| <b>KDICK200DK</b> | 0-200      | 73,20          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Bl 12.1



## KRAUH

Rauhtiefenmessgerät

| Art.Nr.      | Nennmaß mm | Preis €<br>RMX |
|--------------|------------|----------------|
| <b>KRAUH</b> | alle       | 132,00         |

### Prüfvorschrift

 › Werksnorm / DIN EN ISO 12170 bis 5μ  
Tasterspitze


## KLUP

Messlupe

| Art.Nr.     | Messbereich | Preis € RMX |
|-------------|-------------|-------------|
| <b>KLUP</b> | pro Skala   | 56,20       |

## KLUP DAKKS

Messlupe

| Art.Nr.       | Messbereich | Preis € RMX |
|---------------|-------------|-------------|
| <b>KLUPDK</b> | pro Skala   | auf Anfrage |



## Scanningspray

### AESUB Scanningspray

Sie haben Schwierigkeiten beim Scannen von glatten, glänzenden oder durchsichtigen Oberflächen?

Wir haben die passende Lösung.

Aesub ist spezialisiert auf Scanningsprays.

Man benötigt sie um glänzende, gläserne oder sehr dunkle Objekte für den 3D-Scan vorzubereiten.

Sprühen Sie einfach eine dünne Schicht des Kreidesprays auf das Objekt. Die Oberfläche wird weißdeckend, matt und hell, ohne dass feine Details verloren gehen. Wegen der feinkörnigen Struktur dieses Sprays ist es möglich, eine gleichmäßige Schicht mit minimaler Dicke auf das Scanobjekt zu sprühen.

Schauen Sie hierzu gern unser Beispiel Video unter folgendem Link an:

[www.blankenhorn.com/scan](http://www.blankenhorn.com/scan)



ohne Scanningspray

mit Scanningspray

## Z3DSPRAY..

Scanningspray AESUB

| Art.Nr.              | Beschreibung                                                                                  | Preis €<br>ZUBX |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Z3DSPRAY0200D</b> | Scanning Spray AESUB Diamond 200ml<br>Spraydose, sublimiert innerhalb von<br>circa 15 Minuten | 19,80           |
| <b>Z3DSPRAY0400B</b> | Scanning Spray AESUB blau 400ml<br>Spraydose, sublimiert innerhalb von 4h                     | 32,40           |
| <b>Z3DSPRAY0400O</b> | Scanning Spray AESUB orange 400ml<br>Spraydose, sublimiert nach circa 20<br>Stunden           | 35,60           |
| <b>Z3DSPRAY0400W</b> | Scanning Spray AESUB weiß 400ml<br>Spraydose, permanentes<br>Scanningspray                    | 14,10           |
| <b>Z3DSPRAY0500G</b> | Scanning Spray AESUB grün 500ml<br>Spraydose, spezielles Gebinde für<br>Sprühpistole          | 28,30           |
| <b>Z3DSPRAY1000G</b> | Scanning Spray AESUB grün 1l<br>Aluminium Dose, spezielles Gebinde für<br>Sprühpistole        | 30,70           |



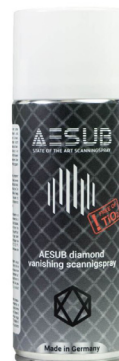
Z3DSPRAY0400B



Z3DSPRAY0400O



Z3DSPRAY0400W



Z3DSPRAY0200D



Z3DSPRAY1000G

## KWAAG..

 Waage (Auflösung  $\geq 1$ g)

| Art.Nr.             | Messbereich kg | Preis €<br>RMX |
|---------------------|----------------|----------------|
| <b>KWAAGSTD0010</b> | 0-10           | 76,40          |
| <b>KWAAGSTD0060</b> | >10-60         | 122,80         |
| <b>KWAAGSTD0300</b> | >60-300        | 184,60         |
| <b>KWAAGSTD0500</b> | >300-500       | 283,90         |
| <b>KWAAGSTD1000</b> | >500-1000      | 496,90         |

## KWAAG.. DAKKS

 Waage (Auflösung  $\geq 1$ g)

| Art.Nr.               | Messbereich kg | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|----------------|----------------|
| <b>KWAAGSTD0060DK</b> | >0-60          | 123,40         |
| <b>KWAAGSTD0150DK</b> | >60-150        | 267,50         |
| <b>KWAAGSTD0600DK</b> | >150-600       | 630,00         |



**Kalibrierungen Vor Ort**  
 unsere Vor Ort Kalibrierartikel und  
 dazugehörige Reise- bzw.  
 Übernachtungskosten finden Sie auf  
 Seite 58.

## KWAAGP10

 Präzisionswaage (Auflösung  $\leq 1$ g)

| Art.Nr.         | Messbereich kg | Preis €<br>RMX |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>KWAAGP10</b> | 0-10           | a. Anfrage     |

## KWAAGP10 DAKKS

 Präzisionswaage (Auflösung  $\leq 1$ g)

| Art.Nr.           | Messbereich kg | Preis €<br>RMX |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>KWAAGP10DK</b> | 0-10           | a. Anfrage     |



## KWAAGH

Horizontalwaagen

| Art.Nr.       | Messbereich   | Preis € RMX |
|---------------|---------------|-------------|
| <b>KWAAGH</b> | alle Bereiche | auf Anfrage |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

Prüfinhalt: › Vorbereitung  
 › Abweichung des Nullpunktes  
 › Abweichung der Anzeige

## KWAAGH DAKKS

Horizontalwaagen

| Art.Nr.         | Messbereich   | Preis € RMX |
|-----------------|---------------|-------------|
| <b>KWAAGHDK</b> | alle Bereiche | auf Anfrage |

### Ausführungen

› Alle Ausführungen

### Prüfvorschrift

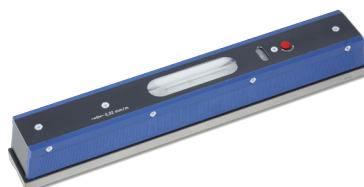
Prüfinhalt: › Vorbereitung  
 › Abweichung des Nullpunktes  
 › Abweichung der Anzeige



## KWAAGR

Richtwaage

| Art.Nr.       | Beschreibung  | Preis €<br>RMX |
|---------------|---------------|----------------|
| <b>KWAAGR</b> | alle Bereiche | 36,00          |



## KWAAGF..

Federwaagen

| Art.Nr.          | Messbereich N | Preis €<br>RMX |
|------------------|---------------|----------------|
| <b>KWAAGF010</b> | 0-10          | 76,40          |
| <b>KWAAGF100</b> | >10-100       | 48,00          |

## KWAAGF.. DAkks

Federwaagen

| Art.Nr.            | Messbereich N | Preis €<br>RMX |
|--------------------|---------------|----------------|
| <b>KWAAGF010DK</b> | 0-10          | 123,40         |



## KDYN AZ..

Zylindrische Dynamometer

| Art.Nr.            | Messbereich N | Preis €<br>RMX |
|--------------------|---------------|----------------|
| <b>KDYN AZ0500</b> | 0-500         | 40,40          |
| <b>KDYN AZ1000</b> | >500-1000     | 102,70         |



## KDMK..

Kraftaufnehmer / Kraftmessdosen  
(Druck oder Zug)

| Art.Nr.        | Messbereich KN | Preis €<br>RMX |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KDMK010</b> | 0-10           | 163,80         |
| <b>KDMK100</b> | 0-100          | 196,60         |

## KDMK.. DAkks

Kraftaufnehmer / Kraftmessdosen  
(Druck oder Zug)

| Art.Nr.          | Messbereich N | Preis €<br>RMX |
|------------------|---------------|----------------|
| <b>KDMK010DK</b> | 0-10          | auf Anfrage    |
| <b>KDMK100DK</b> | 0-100         | auf Anfrage    |



## KASZ..

Stangenzirkel / Anreißzirkel

| Art.Nr.        | Messbereich mm | Preis €<br>RKN |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KASZ200</b> | 0-200          | 19,60          |
| <b>KASZ400</b> | 0-400          | 24,00          |
| <b>KASZ600</b> | 0-600          | 28,40          |



## KHARDSHORE

Härteprüfgerät Shore A oder Shore D

| Art.Nr.           | Beschreibung | Preis €<br>RMX |
|-------------------|--------------|----------------|
| <b>KHARDSHORE</b> | Shore A      | 110,00         |
| <b>KHPGDD</b>     | Shore D      | 105,00         |

### Prüfvorschrift

nach Werksnorm

Prüfinhalt: › Sicht und Funktionsprüfung

- › Ermittlung der Messkraft und des Messweges
- › Überprüfung des Eindringkörpers und der Auflagefläche

## KHARDSHORE.. DAKKS

Härteprüfgerät Shore A oder Shore D

| Art.Nr.             | Beschreibung | Preis €<br>RMX |
|---------------------|--------------|----------------|
| <b>KHARDSHOREDK</b> | Shore A      | 136,00         |
| <b>KHPGDDK</b>      | Shore D      | 148,00         |

### Prüfvorschrift

nach Werksnorm

Prüfinhalt: › Sicht und Funktionsprüfung

- › Ermittlung der Messkraft und des Messweges
- › Überprüfung des Eindringkörpers und der Auflagefläche



## KWPRIS..

Prisma

| Art.Nr.        | Typ            | Preis €<br>RMR |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>KWPRIS1</b> | Einfachprisma  | 37,90          |
| <b>KWPRIS2</b> | Zweifachprisma | 54,60          |
| <b>KWPRIS3</b> | Dreifachprisma | 81,90          |
| <b>KWPRIS4</b> | Vierfachprisma | 109,20         |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 2.1

## KWPRIS.. DAKKS

Prisma (DIN2274)

| Art.Nr.          | Typ           | Preis €<br>RMX |
|------------------|---------------|----------------|
| <b>KWPRIS1DK</b> | Einfachprisma | 96,10          |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 2.1



## KWSBAND..

Roll- und Stahlbandmaß

| Art.Nr.                  | Länge m | Preis € |
|--------------------------|---------|---------|
| <b>KWSBAND001</b><br>RMR | 1       | 30,60   |
| <b>KWSBAND003</b><br>RMX | 3       | 30,60   |

### Prüfvorschrift

› OMIL R35-1

## KWSBAND.. DAKKS

Roll- und Stahlbandmaß

| Art.Nr.             | Länge m | Preis €<br>RMX |
|---------------------|---------|----------------|
| <b>KWSBAND003DK</b> | 3       | 42,00          |
| <b>KWSBAND005DK</b> | 5       | 51,20          |
| <b>KWSBAND008DK</b> | 8       | 58,00          |
| <b>KWSBAND010DK</b> | 10      | 65,00          |
| <b>KWSBAND020DK</b> | 20      | 75,00          |
| <b>KWSBAND030DK</b> | 30      | 82,00          |
| <b>KWSBAND050DK</b> | 50      | 94,00          |
| <b>KWSBAND100DK</b> | 100     | 189,00         |

### Prüfvorschrift

› OMIL R35-1



## Bohrungsmessdorn + Gewindetiefenmessdorn

### KBMD..

Bohrungsmessdorn

| Art.Nr.             | Messbereich | Preis €<br>RKV |
|---------------------|-------------|----------------|
| <b>KBMD</b>         | alle        | 22,60          |
| <b>KBMD-EINSATZ</b> | alle        | 6,50           |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618

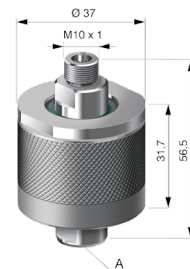
### KBMD..DAkks

Bohrungsmessdorn

| Art.Nr.                | Messbereich | Preis €<br>RMX |
|------------------------|-------------|----------------|
| <b>KBMD-DK</b>         | alle        | 45,90          |
| <b>KBMD-EINSATZ-DK</b> | alle        | a.A.           |

#### Prüfvorschrift

› basierend auf VDI/VDE/DGQ 2618



### KGOCO..

Gewindetiefenmessdorn GoControl oder Leitech (Gutmesszapfen+Tiefe)

| Art.Nr.        | Messbereich<br>mm | Preis €<br>RKK |
|----------------|-------------------|----------------|
| <b>KGOCO03</b> | 2-3               | 41,50          |
| <b>KGOCO40</b> | >3-40             | 56,80          |
| <b>KGOCOT</b>  | nur Tiefe         | 21,80          |

#### Prüfvorschrift

› KA-2618-23-GOC

### KGOCO..DAkks

Gewindetiefenmessdorn GoControl oder Leitech (Gutmesszapfen+Tiefe)

| Art.Nr.          | Messbereich<br>mm | Preis €<br>RMX |
|------------------|-------------------|----------------|
| <b>KGOCO03DK</b> | 2-3               | 57,30          |
| <b>KGOCO40DK</b> | >3-40             | 57,30          |

#### Prüfvorschrift

› KA-2618-23-GOC



## Längenmessmaschine

### K1DLM0600

Längenmessmaschine

| Art.Nr.          | Messspanne<br>Maschine mm | Messsbereich<br>mm | Preis €<br>RKK |
|------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| <b>K1DLM0600</b> | 0-600                     | 100                | 268,00         |

#### Prüfvorschrift

› VDI 2617

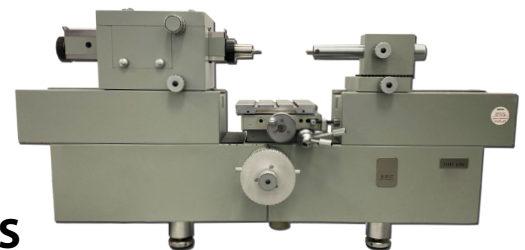
### K1D..DAkks

Längenmessmaschine

| Art.Nr.            | Messspanne<br>Maschine mm | Messsbereich<br>mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| <b>LM0600DK</b>    | 0-600                     | 100                | 1.048,30       |
| <b>K1DLM1000DK</b> | 0-1000                    | 100                | 2.096,60       |

#### Prüfvorschrift

› VDI 2617



### K1DEINSTELL0300

Einstellgeräte

| Art.Nr.                | Messsbereich mm | Preis €<br>RMR |
|------------------------|-----------------|----------------|
| <b>K1DEINSTELL0300</b> | < 300           | 427,50         |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE 2618 Bl.17.02

### K1DEINSTELL0300..DAkks

Einstellgeräte

| Art.Nr.                  | Messsbereich mm | Preis €<br>RMX |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| <b>K1DEINSTELL0300DK</b> | < 300           | 577,50         |

#### Prüfvorschrift

› VDI/VDE 2618 Bl.17.02

## Temperatur Messgeräte

### KTEMPANZG..DAkks

Temperatur-Messumformer

| Art.Nr.               | Beschreibung                                          | Preis €<br>RMX |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| <b>KTEMPANZG1ADK</b>  | Klimakammer A: 0-20-40                                | 150,70         |
| <b>KTEMPANZG2BDK</b>  | Klimakammer B: -20, 0, 40                             | 164,90         |
| <b>KTEMPANZG3CDK</b>  | Klimakammer C: je weiterer 1 Punkt -20 °C bis +200 °C | 39,30          |
| <b>KTEMPANZG3CDK</b>  | Klimakammer C: je 1 Punkt -20 °C bis +200 °C          | 164,90         |
| <b>KTEMPANZG4DDK</b>  | Klimakammer D: 20°C in 30%, 50%, 70% Feuchte          | 240,20         |
| <b>KTEMPANZG5EDK</b>  | Klimakammer E: 0,20,40°C je 30%, 50%, 70% Feuchte     | 309,00         |
| <b>KTEMPANZG6F1DK</b> | Je weiterer Feuchte Messpunkt                         | 54,60          |
| <b>KTEMPANZG6FDK</b>  | Klimakammer F: 1 Punkt 22°C von 10%-90% Feuchte       | 111,40         |
| <b>KTEMPANZG7G1DK</b> | je weiterer Klima-Messpunkt Feuchte und Temperatur    | 59,00          |
| <b>KTEMPANZG7GDK</b>  | Klimakammer G: 1 Punkt 10%-90% . 20°C bis 90°C        | 164,90         |
| <b>KTEMPFHL1DK</b>    | Silikonbad nach DIN43710, DIN EC 584 - 10 +170        | 150,70         |



### KTEMP..

Temperatur-Messgeräte

| Art.Nr.                 | Beschreibung                                                                                        | Preis €<br>RMX |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>KTEMP1SIM</b>        | Kalibrierung Temperaturmittel Kalibrator Sim.                                                       | 54,60          |
| <b>KTEMP2FHLBAD</b>     | Kalibrierung Temperaturfühler Bad/Blockkalibrator                                                   | 87,40          |
| <b>KTEMP3SIMFHL</b>     | Kalibrierung Temperaturmessgerät Fühler Sim.                                                        | 90,60          |
| <b>KTEMP4ELEM</b>       | Kalibrierung Thermoelement Bad/Blockkalibrator                                                      | 87,40          |
| <b>KTEMP4THERM</b>      | Kalibrierung Thermometer Bad/Blockkalibrator                                                        | 43,70          |
| <b>KTEMP8ANZGJKNRST</b> | Kalibrierung Temp.Anzg. Thermoelement J,K,N,R,S,T<br>DKD-R 5-5 -200° +1250°, PT100 -100 +750° 1 KnI | 125,60         |
| <b>KTEMP8ANZGPT100</b>  | Kalibrierung Temp.Anzg. Thermoelement PT100<br>DKD-R 5-5 -200° +1250°, PT100 -100 +750° 1 KnI       | 125,60         |
| <b>KTEMP9INFRA</b>      | Kalibrierung Temp.Fühler J,K,N,R,S,T                                                                | 120,10         |



## Messzeuge für die Bahntechnik

### KBHRASLG..

 Schnellmessgerät für  
 Magnetplattenverschleiß, 22

| Art.Nr.         | Preis €<br>RKB |
|-----------------|----------------|
| <b>KBHRASLG</b> | 108,00         |

#### Prüfvorschrift

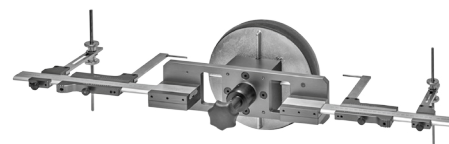
› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1

### KBHRASLG..DAkks

 Schnellmessgerät für  
 Magnetplattenverschleiß, 22

| Art.Nr.            | Preis €<br>RKB |
|--------------------|----------------|
| <b>KBHRASLG-DK</b> | 158,40         |

#### Prüfvorschrift

 › DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
 Blatt 19.1


## KBHSPUR..

Spurkranzhöhen Messgerät

| Art.Nr.                  | Beschreibung                                     | Preis €<br>RKB |
|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------|
| <b>KBHSPURSTD</b>        | Spurkranzhöhen Messgerät Standard mit Magnet     | a.A.           |
| <b>KBHSPURHOL</b>        | Spurkranzhöhen Messgerät mit Hohlraum mit Magnet | a.A.           |
| <b>KBHSPURBER</b>        | Spurkranzhöhen Messgerät bereift                 | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRAM</b>       | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRABEFH</b>    | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRADEFH-DK</b> | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |

### Ausführung

› Besondere / sehr alte Ausführungen auf Anfrage

### Prüfvorschrift

› Kal. nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1

## KBHSPUR..DAKKS

Spurkranzhöhen Messgerät

| Art.Nr.                  | Beschreibung                                     | Preis €<br>RKB |
|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------|
| <b>KBHSPURSTD-DK</b>     | Spurkranzhöhen Messgerät Standard mit Magnet     | a.A.           |
| <b>KBHSPURHOL-DK</b>     | Spurkranzhöhen Messgerät mit Hohlraum mit Magnet | a.A.           |
| <b>KBHSPURBER-DK</b>     | Spurkranzhöhen Messgerät bereift                 | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRAM-DK</b>    | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRABEFH-DK</b> | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |
| <b>KBHSPURTRADEFH-DK</b> | Spurkranzhöhen Messgerät für flache Spurkränze   | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› DAKKS-Kal. nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1

## KBHB2AR..

AR-Stichmaß

| Art.Nr.           | Beschreibung                               | Preis €<br>RKB |
|-------------------|--------------------------------------------|----------------|
| <b>KBHB2ARSTD</b> | AR-Stichmaß Standard, 1354-1367            | a.A.           |
| <b>KBHB2AREXT</b> | AR-Stichmaß Doppelrohr Stichmaß, 1350-1370 | a.A.           |
| <b>KBHB2ARLM</b>  | AR-Stichmaß Leitmaß Normalspur, 1435       | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

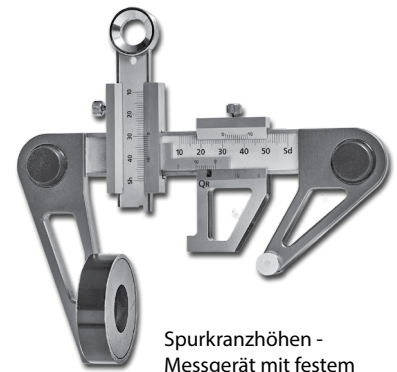
## KBHB2AR..DAKKS

AR-Stichmaß

| Art.Nr.              | Beschreibung                               | Preis €<br>RKB |
|----------------------|--------------------------------------------|----------------|
| <b>KBHB2ARSTD-DK</b> | AR-Stichmaß Standard, 1354-1367            | a.A.           |
| <b>KBHB2AREXT-DK</b> | AR-Stichmaß Doppelrohr Stichmaß, 1350-1370 | a.A.           |
| <b>KBHB2ARLM-DK</b>  | AR-Stichmaß Leitmaß Normalspur, 1435       | a.A.           |

### Prüfvorschrift

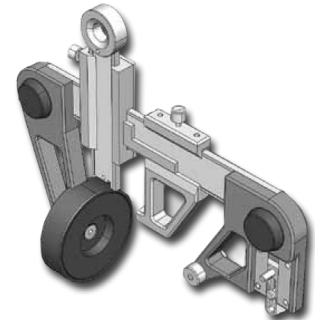
› DAKKS Kal. nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7



Spurkranzhöhen -  
Messgerät mit festem  
Magnethalter für Normalspur

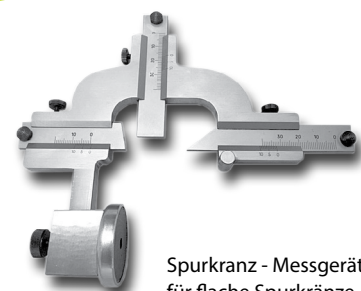


Spurkranzhöhen - Messgerät  
für bereifte Räder



Spurkranzhöhen -  
Messgerät mit Hohlraumlehre  
für Normalspur

**KALIBRIERUNG  
Ø IN 3 TAGEN**



Spurkranz - Messgerät  
für flache Spurkränze



AR-Stichmaß

## KBHEINPR..

Messungen für Einpresstiefe , 620-220mm

| Art.Nr.            | Preis €<br>RKB |
|--------------------|----------------|
| <b>KBHEINPR660</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1:2014

## KBHKMTRAD..

 Rad-Durchmesser-Messgerät Standard  
 bis Ø 1000 mm

| Art.Nr.          | Preis €<br>RKB |
|------------------|----------------|
| <b>KBHKMTRAD</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1:2014

## KBHM150BREMS..

Bremsbacken Messgerät

| Art.Nr.             | Preis €<br>RKB |
|---------------------|----------------|
| <b>KBHM150BREMS</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach KA Sonder-Messschieber AQ-C

## KBHGREIF300..

Greifspitzen Messschieber digital, 300mm

| Art.Nr.            | Preis €<br>RKB |
|--------------------|----------------|
| <b>KBHGREIF300</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1:2014

## KBHKLAFF300..

Klaffmaßmessschieber, 300mm

| Art.Nr.            | Preis €<br>RKB |
|--------------------|----------------|
| <b>KBHKLAFF300</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1

## KBHEINPR..DAkks

Messungen für Einpresstiefe , 620-220mm

| Art.Nr.               | Preis €<br>RKB |
|-----------------------|----------------|
| <b>KBHEINPR660-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

 › DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
 Blatt 19.1

## KBHKMTRAD..DAkks

 Rad-Durchmesser-Messgerät Standard  
 bis Ø 1000 mm

| Art.Nr.             | Preis €<br>RKB |
|---------------------|----------------|
| <b>KBHKMTRAD-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

 › DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
 Blatt 19.1

## KBHM150BREMS..DAkks

Bremsbacken Messgerät

| Art.Nr.                | Preis €<br>RKB |
|------------------------|----------------|
| <b>KBHM150BREMS-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

 › DAkks Kal.nach KA Sonder-Messschieber  
 AQ-C

## KBHGREIF300..DAkks

Greifspitzen Messschieber digital, 300mm

| Art.Nr.               | Preis €<br>RKB |
|-----------------------|----------------|
| <b>KBHGREIF300-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

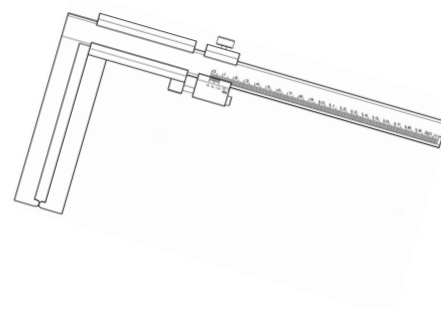
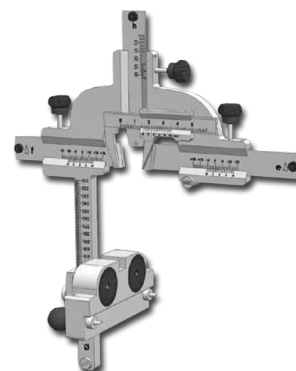
 › DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
 Blatt 19.1

## KBHKLAFF300..DAkks

Klaffmaßmessschieber, 300mm

| Art.Nr.               | Preis €<br>RKB |
|-----------------------|----------------|
| <b>KBHKLAFF300-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

 › DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
 Blatt 19.1


## KBHSAB150..

Schienen Messsschieber, 20 - 150mm

| Art.Nr.          | Preis €<br>RKB |
|------------------|----------------|
| <b>KBHSAB150</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 19.1

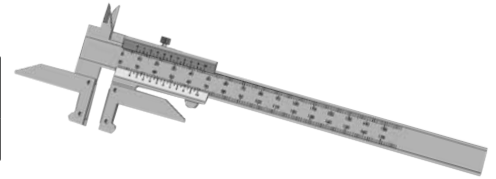
## KBHSAB150..DAkks

Schienen Messsschieber, 20 - 150mm

| Art.Nr.             | Preis €<br>RKB |
|---------------------|----------------|
| <b>KBHSAB150-DK</b> | a.A.           |

### Prüfvorschrift

› DAkks Kal.nach VDI/VDE/DGQ 2618  
Blatt 19.1



## Zubehör

## Sonderartikel / Dienstleistung

| Art.Nr.                                 | Beschreibung                                                                                   | Preis €        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| KZUL-EXPRESS-36H <small>RMR</small>     | Expresskalibrierung innerhalb 1,5 Arbeitstagen, exkl. Lieferzeit                               | 50% Aufschlag  |
| KZUL-EXPRESS-72H <small>RMR</small>     | Expresskalibrierung innerhalb 3 Arbeitstagen, exkl. Lieferzeit                                 | 20 % Aufschlag |
| KZUL-EXPRESS-WE <small>RMR</small>      | Expresskalibrierung über Wochenende Do-Abend-Mo                                                | 30 % Aufschlag |
| VF-MIN-ZUSCHLAG <small>RTGZEA</small>   | Mindermengenzuschlag für Aufträge unter 50,00 €                                                | 0,00 bis 50,00 |
| VR-REPREIN-PAUSCH <small>RTGZEA</small> | Aufarbeitung, Reinigung & Reparatur v. Kalibrier-<br>gegenständen pauschal                     | 7,40           |
| VR-REPREIN <small>RMX</small>           | Reinigung stark verschmutzter Kalibriergegenstände,<br>Reparatur nach Aufwand, ohne Ersatzteil | nach Aufwand   |
| VR-REP-KV <small>RMX</small>            | Kostenvoranschlagspauschale<br>(entfällt bei Freigabe der Reparatur)                           | je nach Typ    |
| VR-REP-S1 <small>RMX</small>            | Stundensatz große Reparaturen ohne Ersatzteile                                                 | 172,00         |
| VD-INSTALLATION <small>RMX</small>      | Dienstleistung im IT-Bereich                                                                   | 172,00         |
| VD-LOHN <small>RMR</small>              | Lohnarbeit (pro Stunde)                                                                        | 172,00         |
| VD-AUFWAND <small>RMR</small>           | organisatorische Aufwandsverrechnung (pro Stunde)                                              | 120,80         |
| VD-UNGEPRUEFT <small>RMX</small>        | ungeprüft zurück oder sonstige Leistungen                                                      | 0,00 bis 20,00 |
| VD-UEBERGABE <small>RMX</small>         | Übergabe und Einweisung durch Firma                                                            | auf Anfrage    |
| VD-WARTUNG <small>RMX</small>           | Wartung von System/Vorrichtung/Anlage                                                          | auf Anfrage    |
| VD-SIEG050 <small>RMR</small>           | Versiegelung Lehren mit Wachstauchmasse bis 50 mm                                              | 3,80           |
| VD-SIEG250 <small>RMR</small>           | Versiegelung Lehren mit Wachstauchmasse über 50 mm bis<br>250 mm                               | 5,80           |

## KZUL-PLAK..

Kalibriermarke - ohne besondere Kundenvereinbarung, liefern wir die  
Kalibriergegenstände ohne jegliche Plakette aus.

| Art.Nr.                     | Beschreibung                                 | Preis €<br>RMR |
|-----------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| <b>KZUL-PLAK-12-WERK</b>    | Kalibriermarke 12-Monate                     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-24-WERK</b>    | Kalibriermarke 24-Monate                     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-36-WERK</b>    | Kalibriermarke 36-Monate                     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-48-WERK</b>    | Kalibriermarke 48-Monate                     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-60-WERK</b>    | Kalibriermarke 60-Monate                     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-AKT-DAKKS</b>  | DAkks Kalibriermarke mit aktuellem Datum     | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-DAKKS-LOGO</b> | Aufkleber mit DAkks Logomarkte               | 3,30           |
| <b>KZUL-PLAK-KUNDE</b>      | Aufbringen von kundeneigenen Kalibriermarken | 2,10           |

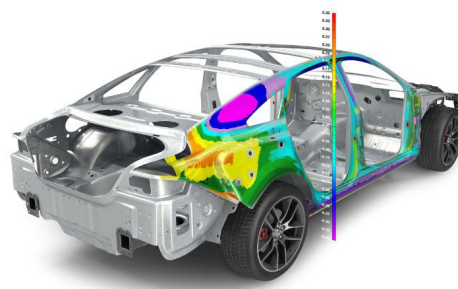


## Software + Schulung

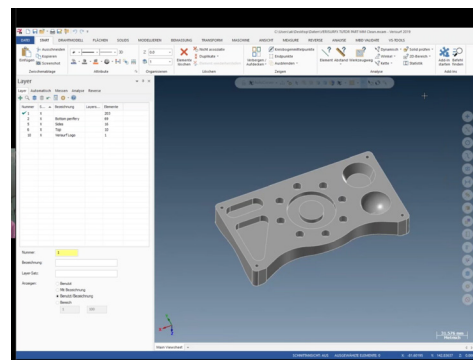
Sie möchten eine Messsoftware genauer kennen lernen?  
Sie suchen die neuesten Informationen über Form- und Lagetoleranzen?  
Sie wollen sich über aktuelle DIN- Normen schulen lassen?

**Bei uns finden Sie die passende Schulung.**

Wir zeigen Ihnen im Schulungszentrum, vor Ort oder über eine Webschulung, wie Sie schnell zu Ihrem Messergebnis kommen.



Schulungszentrum Dettingen unter Teck



Live Remote / Online Schulung

| Art.Nr.                | Beschreibung                                                                                               | Preis € |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| QTRAI-SCHNUPPERDIG     | 1/2h Schnupper Live Training, Thema n. Absprache z.B.: 3D Messarm, Form- u. Lagetoleranzen) Onlinetraining | a.A.    |
| QTRAI-SCHULS1D         | Schulung über spezifiziertes Thema, vor Ort, DK pro h, Teilnehmer nach Vereinbarung                        | a.A.    |
| QTRAI-SCHULSDIG        | Schulung über spezifiziertes Thema, Online pro h, Teilnehmer nach Vereinbarung                             | a.A.    |
| QTRAI-SOFTSTAT-DK      | 1Tag spezifische Schulung im Schulungszentrum pro Teilnehmer /min. 4 max. 8 Teilnehmer                     | a.A.    |
| QTRAI-SCHUL-PM-AUSHANG | Informationsbroschüre zum Aushang "Ihre Messung bleibt korrekt" zu korrektem Umgang m. Messmitteln         | a.A.    |
| QTRAI-SCHUL-PM-KURZ1   | Erstellung Kurzschulungsunterlagen auf Datenträger für Ihre Inhouse Schulung                               | a.A.    |
| QTRAI-SCHULPRFG        | Wiederholung einer Prüfung einer Schulung wenn relevant, pro Stunde Aufsicht                               | a.A.    |
| QTRAI-SCHULRUK         | wenn mehr als 1 Urkunde nachträglich gewünscht ist für Papiausdruck, pdf kostenlos                         | a.A.    |
| QTRAI-ADPWI-DK1        | 1Tag PolyWorks Schulung im Schulungszentrum pro Teilnehmer /min. 4 max. 8 Teilnehmer                       | a.A.    |
| QTRAI-IND              | Schulung indiv. für Kundensoftware z.B. Mitutoyo M Cosmos, Metrosoft CM, ..                                | a.A.    |
| QTRAI-KOORD            | Quereinstieg in Koordinatenmesstechnik 8h* Software und Geräteunabhängig                                   | a.A.    |
| QTRAI-PM-UMGANG        | Intensivschulung bei Ihnen im Hause Thema: Umgang mit Messmitteln                                          | a.A.    |
| QTRAI-SOFT1            | 1Tag spezifische Schulung vor Ort zzgl. Reisekosten pro Teilnehmer min. 3 Teilnehmer                       | a.A.    |
| QTRAI-SOFTDK1          | Spezialpreis: 1Tag spezifische Schulung im Schulungszentrum pro Teilnehmer /min. 4 max. 8 Teilnehmer       | a.A.    |
| QYOUTUBEDIG            | Youtube Schulungen 24h auf www.blankenhorn.com                                                             | 0,00    |



## Fahrt- und Reiseartikel

| Art.Nr.                        | Beschreibung                                                                                                      | Preis €   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VJ-VOR-ORT-BRD</b><br>RMR   | Auf- und Abbau des Equipment innerhalb Deutschland Vor-Ort Pauschale / Aufwand wegen Maschinen-Einrichtungskosten | 383,70    |
| <b>VJ-VOR-ORT-EXBRD</b><br>RMR | Auf- und Abbau des Equipment außerhalb Deutschland Vor-Ort Pauschale / Aufwand wegen Maschinen-Einrichtungskosten | 471,90    |
| <b>VJ-ANABFAHRT</b><br>RMR     | An-/Abfahrt inklusive Arbeitszeit                                                                                 | 1,80 / km |
| <b>VJ-FHZG-2ND</b><br>RMR      | Fahrzeit jeder weitere Techniker (Stunde)                                                                         | 82,70     |
| <b>VJ-FLUG</b><br>RMR          | Flug - Mitarbeiter Messtechniker, Verkäufer etc.                                                                  | a.A.      |
| <b>VJ-REISE</b><br>RMR         | Reise- und Hotelkosten                                                                                            | a.A.      |
| <b>VJ-NACHT</b><br>RMR         | Übernachtungspauschale (Richtpreis: abhängig von Ort)                                                             | 89,00     |
| <b>VJ-TAG-D</b><br>RMR         | Auslösung (Tag) je Techniker bei Reise innerhalb Deutschlands                                                     | 193,00    |
| <b>VJ-TAG-XD</b><br>RMR        | Auslösung (Tag) je Techniker bei Reise außerhalb Deutschlands                                                     | a.A.      |

## GRAVUR

Datamatrix



| Art.Nr.                              | Beschreibung                                                 | Preis €<br>RMR |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>VD-GRAVUR-I</b>                   | Gravur pro Anbringung / Schrift oder Datamatrix              | 4,20           |
| <b>VD-GRAVUR-DMX</b>                 | Gravur pro Anbringung / Schrift + Datamatrix                 | 6,80           |
| <b>VD-GRAVUR-DMX02</b>               | Datamatrixcode; 2 Beschriftungen, für 2 Teile im Set/Gerät   | 8,00           |
| <b>VD-GRAVUR-DMX03</b>               | Datamatrixcode; 3 Beschriftungen, für 3 Teile im Set/Gerät   | 12,00          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX04</b>               | Datamatrixcode; 4 Beschriftungen, für 4 Teile im Set/Gerät   | 16,00          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX05</b>               | Datamatrixcode; 5 Beschriftungen, für 5 Teile im Set/Gerät   | 20,00          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX06</b>               | Datamatrixcode; 6 Beschriftungen, für 6 Teile im Set/Gerät   | 23,90          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX07</b>               | Datamatrixcode; 7 Beschriftungen, für 7 Teile im Set/Gerät   | 27,90          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX08</b>               | Datamatrixcode; 8 Beschriftungen, für 8 Teile im Set/Gerät   | 31,90          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX09</b>               | Datamatrixcode; 9 Beschriftungen, für 9 Teile im Set/Gerät   | 35,90          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX10</b>               | Datamatrixcode; 10 Beschriftungen, für 10 Teile im Set/Gerät | 39,90          |
| <b>VD-GRAVUR-DMX-EXTRA</b><br>RTGZEA | Datamatrixcode auf zusätzlicher Beschriftungsfläche          | 7,10           |
| <b>VD-GRAVUR-I-XXL</b>               | Gravur, Text oder Grafik größer als 10cm <sup>2</sup>        | 8,60           |
| <b>VD-GR2B</b>                       | Gravur auf 2. Beschriftungsfläche                            | 8,30           |

## Z-BATTERIE..

Batterien für Messmittel

| Art.Nr.                  | Beschreibung                                                              | Preis €<br>RMR |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Z-BATTERIE-CR2032</b> | Ersatzbatterie 3V Lithium CR2032 für digitale Messmittel                  | 6,60           |
| <b>Z-BATTERIE-LR44</b>   | Ersatzbatterie 3V Lithium LR44 für digitale Messmittel                    | 3,40           |
| <b>Z-BATTERIE-SR44</b>   | Ersatzbatterie 3V Silberoxid SR44 für digitale Messmittel (auslaufsicher) | 5,60           |



Der gängigste 2D Code zur schnellen und sicheren Produktidentifikation.

### Nutzen Sie die Vorteile :

- › Minimaler Aufwand bei der Identifikation Ihrer Messmittel
- › Maximale Zeitersparnis bei der Erfassung produktspezifischer Daten
- › Einfache Handhabung
- › Fehlerfreie Registrierung Ihrer Messmittel
- › Datamatrixgravur: Größe ab 2,5 x 2,5 mm



## KQPMF..

Kalibriergegenstandsfähigkeitsuntersuchung

| Art.Nr.       | Beschreibung                                                                                                  | Preis €<br>RMR |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>KQPMF1</b> | Kalibriergegenstandsfähigkeitsuntersuchung nach Methode 1, Untersuchung des gerätebedingten Streuverhaltens   | a.A.           |
| <b>KQPMF2</b> | Kalibriergegenstandsfähigkeitsuntersuchung nach Methode 2, Untersuchung des gerätebedingten Streuverhaltens   | a.A.           |
| <b>KQPMF3</b> | Kalibriergegenstandsfähigkeitsuntersuchung nach Methode 3, Vor - Ort in ihrem Hause (soll - Benutzer ist rel) | a.A.           |

## Versand und Verpackung

| Art.Nr.               | Beschreibung                 | Preis €<br>RMR        |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>VS-VERSAND</b>     | Porto- und Verpackungskosten | a.A.                  |
| <b>VS-WVERPACKUNG</b> | Wareneingangsverpackung      | a.A.                  |
| <b>VS-NACHNAHME</b>   | Nachnahmesendung             | Versandkosten + 10,00 |
| <b>VS-POST</b>        | Paket                        | a.A.                  |
| <b>VS-SPEDITION</b>   | Speditionsversand            | a.A.                  |
| <b>VP-MEHRWEG1</b>    | Mehrwegverpackung 1 Behälter | 31,50                 |

## VP-ROSE..

Kunststoffverpackung

| Art.Nr.              | Maße                     | Preis €<br>RMR |
|----------------------|--------------------------|----------------|
| <b>VP-ROSE001</b>    | Länge 80mm, Breite 10mm  | 0,39           |
| <b>VP-ROSE002</b>    | Länge 90mm, Breite 20mm  | 0,55           |
| <b>VP-ROSE003</b>    | Länge 120mm, Breite 30mm | 1,30           |
| <b>VP-ROSE004</b>    | Länge 130mm, Breite 40mm | 1,60           |
| <b>VP-ROSE005</b>    | Länge 130mm, Breite 50mm | 1,80           |
| <b>VP-ROSE035-12</b> | 35x35mm, Höhe 12mm       | a.A.           |
| <b>VP-ROSE035-25</b> | 35x35mm, Höhe 25mm       | 0,65           |
| <b>VP-ROSE067-26</b> | 67x67mm, Höhe 26mm       | 1,05           |
| <b>VP-ROSE100-25</b> | 100x100mm, Höhe 25mm     | 2,10           |
| <b>VP-ROSE125-25</b> | 125x125mm, Höhe 25mm     | 3,70           |
| <b>VP-ROSE160-25</b> | 150x150mm, Höhe 25mm     | 4,70           |
| <b>VP-ROSE160-40</b> | 160x160mm, Höhe 40mm     | 5,70           |
| <b>VP-ROSE200-40</b> | 200x200mm, Höhe 40mm     | 7,80           |



## VP-ZARGES..

Transportkiste

| Art.Nr.           | Maße                                  | Preis €<br>RMR |
|-------------------|---------------------------------------|----------------|
| <b>VP-ZARGES1</b> | Länge 500mm, Breite 340mm, Höhe 200mm | auf Anfrage    |
| <b>VP-ZARGES2</b> | Länge 600mm, Breite 400mm, Höhe 240mm | auf Anfrage    |
| <b>VP-ZARGES3</b> | Länge 600mm, Breite 400mm, Höhe 330mm | auf Anfrage    |
| <b>VP-ZARGES4</b> | Länge 800mm, Breite 400mm, Höhe 330mm | auf Anfrage    |
| <b>VP-ZARGES5</b> | Länge 900mm, Breite 500mm, Höhe 370mm | auf Anfrage    |



## Ballistol Pflege- und Schmiermittel

### ZBALLISTOL..

Universalöl

- Lehenpflegemittel
- Bildet einen alkalischen Schutzfilm
- Neutralisiert Handschweiß und saure rostfördernde Rückstände
- Enorme Kriechfähigkeit
- In Aluminium Sprühdose / Aluminium Kanister
- biologisch abbaubar



| Art.Nr.                    |   | Inhalt        | Art         | Preis € RME |
|----------------------------|---|---------------|-------------|-------------|
| <b>ZBALLISTOL50 (UNI)</b>  | * | 50 ml         | Öl-Spray    | 3,30        |
| <b>ZBALLISTOL200 (UNI)</b> |   | 200 ml        | Öl-Spray    | 8,80        |
| <b>ZBALLISTOL400 (UNI)</b> | * | 400 ml        | Öl-Spray    | 12,90       |
| <b>ZBALLISTOL5L (UNI)</b>  | * | 5 L           | Öl-Kanister | 137,20      |
| <b>ZBALLISTOL10L (UNI)</b> | * | 10 L          | Öl-Kanister | 240,40      |
| <b>ZBALLISTOLSPRÜH650</b>  | * | 650 ml (leer) | Handsprüher | 7,50        |
| <b>ZBALLISTOLSPRÜHKOPF</b> |   | ---           | Sprühkopf   | a.A.        |
| <b>ZBALLISTOLTUCH</b>      |   | 10 Sachets    | Öltuch      | a.A.        |

#### BALLISTOL USTA Werkstatt-Öl:

##### BALLISTOL SPRÜH650:

- Ballistol Handsprühflasche (ohne Inhalt)
- 650ml Fassungsvermögen
- Zur Zerstäubung von Ölen und ähnlich viskosen Flüssigkeiten, geeignet für z.B. Ballistol Universalöl

##### BALLISTOL SPRÜHKOPF:

- Ballistol Sprühflaschenkopf
- Passend auf alle Schraubverschlussflaschen aus Bimetall



ZBALLISTOLSPRÜH650

### ZBALLISTOLSILIKON

Silikonspray

- Schmiert und schützt Teile aus Gummi, Polymeren, Plastik und Metallen
- Aluminium Spraydose

| Art.Nr.                     |   | Inhalt | Art   | Preis € RME |
|-----------------------------|---|--------|-------|-------------|
| <b>ZBALLISTOLSILIKON200</b> | * | 200 ml | Spray | 5,90        |



ZBALLISTOLSPRÜHKOPF

### ZBALLISTOLTEFLON

Teflonspray

- Schmiert schnell, dauerhaft und ölfrei
- PTFE-Partikel haften in mikroskopisch kleinen Oberflächenrissen und verleihen dem Material effektive Gleitfähigkeit
- Hohe Verminderung der Haft- und Rollreibung bei Einsatzgebieten wie Metall oder auch Kunststoff
- Aluminium Spraydose

| Art.Nr.                    |  | Inhalt | Art   | Preis € RME |
|----------------------------|--|--------|-------|-------------|
| <b>ZBALLISTOLTEFLON200</b> |  | 200 ml | Spray | 5,90        |
| <b>ZBALLISTOLTEFLON400</b> |  | 400 ml | Spray | 9,40        |



### ZBALLISTOLSTAUBFREI

Druckluft

- Entfernt Staub, feinste Fusseln und kleine Partikel
- Druckgas aus der Dose durch eine chemische Reaktion
- Aussprühbares Gasvolumen ca. 80 Liter

| Art.Nr.                    |  | Inhalt | Art       | Preis € RME |
|----------------------------|--|--------|-----------|-------------|
| <b>ZBALLISTOLSTAUBFREI</b> |  | ---    | Druckluft | a.A.        |



## ZBALLISTOLUSTA..

Werkstatt-Öl USTA

- Multifunktionsöl
- Gleitaktiv, kriechfreudig, verharzt und verklebt nicht
- Rostschutz und -lösung, verdrängt Feuchtigkeit
- Beseitigt Quietschen und befreit festsitzende Mechanik
- Bewährt sich als Schneideöl

| Art.Nr.                    | Inhalt | Art   | Preis €<br>RME |
|----------------------------|--------|-------|----------------|
| <b>ZBALLISTOLUSTA200</b> * | 200 ml | Spray | 5,90           |
| <b>ZBALLISTOLUSTA400</b>   | 400 ml | Spray | 8,30           |



## ZBALLISTOLMONTAGE200

Montage-Spray

- Spezialschmierung bis 1000 Grad Celsius
- Langzeitkorrosionsschutz
- Schützt Gewinde, Presssitze, Passungen aller Art vor dem Festfressen
- Geeignet für Montagen und Verbindungen von unterschiedlichen Metallen

| Art.Nr.                     | Inhalt | Art   | Preis €<br>RME |
|-----------------------------|--------|-------|----------------|
| <b>ZBALLISTOLMONTAGE200</b> | 200 ml | Spray | a.A.           |



## ZBALLISTOLH1S200

Montage-Spray

- Spezialöl für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Farb-, geschmack- und geruchslos
- Schmierung und Reinigung
- Schmiert dauerhaft
- Korrosionsschutz und Kriechöl
- Verdrängt Wasser und Feuchtigkeit
- Mit Antioxidantien

| Art.Nr.                   | Inhalt | Art   | Preis €<br>RME |
|---------------------------|--------|-------|----------------|
| <b>ZBALLISTOLH1S200</b> * | 200 ml | Spray | 8,90           |



## ZBALLISTOLROSTFREI..

Montage-Spray

- Premium Rostschutz-Öl
- Zur Pflege, Wartung und Schutz von Maschinen, Präzisionswerkzeugen und Messgeräten
- Enthält kein Wachs, Silikon oder PTFE
- Einsatztemperatur von -40 °C bis +150°C

| Art.Nr.                      | Inhalt | Art   | Preis €<br>RME |
|------------------------------|--------|-------|----------------|
| <b>ZBALLISTOLROSTFREI050</b> | 50 ml  | Spray | a.A.           |
| <b>ZBALLISTOLROSTFREI200</b> | 200 ml | Spray | a.A.           |
| <b>ZBALLISTOLROSTFREI400</b> | 400 ml | Spray | a.A.           |



## ZBALLISTOLTECHNIK

Technik Set

- Setinhalt: ZBALLISTOL200, ZBALLISTOLROSTFREI200, ZBALLISTOLTEFLON200, ZBALLISTOLMONTAGE200, ZBALLISTOLUSTA200, Reinigungstuch

| Art.Nr.                  | Inhalt | Art | Preis €<br>RME |
|--------------------------|--------|-----|----------------|
| <b>ZBALLISTOLTECHNIK</b> | s. o.  | Set | a.A.           |



# Artikelverzeichnis

|              | Seite |
|--------------|-------|
| K1..         | 53    |
| K3ARMSCAN..  | 11    |
| K3ARMTAK..   | 10    |
| K3DGITTER    | 11    |
| K3LASERTRI.. | 22    |
| K3TASTER     | 11    |
| KASZ..       | 51    |
| KB..         | 15    |
| KBAG..       | 16    |
| KBAGEINSATZ  | 16    |
| KBAM..       | 16    |
| KBE..        | 18    |
| KBEIN..      | 17    |
| KBH..        | 54-57 |
| KB-KRAFT     | 15    |
| KBH..        | 54-57 |
| KBI3..       | 19    |
| KBIG205      | 18    |
| KBMD..       | 53    |
| KBNUT..      | 16    |
| KBPRISM..    | 17    |
| KBT..        | 17    |
| KBU..        | 15    |
| KBWDICK025   | 17    |
| KDICK..      | 48    |
| KDMK..       | 51    |
| KDRM..       | 39    |
| KDYNAZ..     | 51    |
| KEE..        | 36    |
| KEPLAS..     | 37    |
| KES..        | 36    |
| KFBL..       | 43    |
| KFH..        | 21    |
| KFZG..       | 21    |
| KGDG..       | 33    |
| KGDZG..      | 34    |
| KGDUA..      | 33    |
| KGGRL..      | 35    |
| KGMESS..     | 35    |
| KGOCO..      | 53    |
| KGRUA..      | 34    |
| KGRZUA..     | 34    |
| KGSCHAB      | 43    |
| KHARDSHORE.. | 52    |
| KHME..       | 14    |
| KHMENORM..   | 14    |
| KHMSCH01000  | 14    |
| KIFMG..      | 44    |
| KKLGEWD..    | 35    |
| KKLGEWRNG..  | 35    |
| KKUGEL..     | 27    |
| KLDG..       | 24    |
| KLEE..       | 32    |
| KLER..       | 30    |
| KLGR..       | 30    |
| KLKD..       | 26    |
| KLKH..       | 32    |
| KLM..        | 31    |

|                 | Seite |
|-----------------|-------|
| KLR..           | 28    |
| KLSK..          | 26    |
| KLUP            | 48    |
| KLUV..          | 32    |
| KLVK..          | 26    |
| KLVR..          | 31    |
| KLWN..          | 31    |
| KM..            | 12    |
| KMBRUEK..       | 13    |
| KMH..           | 14    |
| KMSBAU..        | 13    |
| KMUNIV..        | 13    |
| KMT..           | 13    |
| KOMIK..         | 47    |
| KOPROFIL..      | 47    |
| KPE..           | 38    |
| KPG..           | 45    |
| KPLATE..        | 46    |
| KPRSL..         | 46    |
| KPS..           | 38    |
| KQPMF..         | 60    |
| KRSCHAB..       | 43    |
| KRTM            | 48    |
| KSCHTA..        | 44    |
| KSCHTI..        | 44    |
| KSDMG           | 48    |
| KTEMP..         | 54    |
| KU..            | 20    |
| KUDIACATOR      | 47    |
| KUF..           | 20    |
| KUIKT           | 47    |
| KUMESSEINSAETZE | 47    |
| KUTAST..        | 22-23 |
| KUZ..           | 21    |
| KWAAG..         | 50    |
| KWAAGF..        | 51    |
| KWBALK.         | 41    |
| KWIM..          | 42    |
| KWIMU..         | 42    |
| KWLF..          | 40    |
| KWLH..          | 40    |
| KWLS..          | 40    |
| KWM..           | 42    |
| KWMA..          | 41    |
| KWPRIS..        | 52    |
| KZUL..          | 57    |
| KZUL-PLAK..     | 57    |
| QTRAI..         | 58    |
| VD..            | 57,59 |
| VD-GRAVUR..     | 59    |
| VF..            | 57    |
| VJ..            | 59    |
| VP-ROSE..       | 60    |
| VP-ZARGES..     | 60    |
| VR..            | 57    |
| Z3DSPRAY..      | 49    |
| ZBALLISTOL..    | 61-62 |
| Z-BATTERIE..    | 59    |

# Stichwortverzeichnis

|                                                   | Seite |
|---------------------------------------------------|-------|
| 2-Punkt Innenmessschrauben                        | 19    |
| 3-Punkt Innenmessschrauben                        | 19    |
| Akkreditierungsurkunde                            | 3     |
| Anreißzirkel                                      | 51    |
| AR-Stichmaß, AR-Stichmaß Doppelrohr / Leitmaß     | 55    |
| Arbeitsmaßstäbe                                   | 41    |
| Ausschusslehndorne (glatt)                        | 25    |
| Ausschusslehrhinge (glatt)                        | 28-29 |
| Außentaster                                       | 44    |
| Bahntechnik                                       | 54-57 |
| Ballistol                                         | 61-62 |
| Batterie                                          | 59    |
| Bohrungsmessdorn                                  | 53    |
| Bremsbacken                                       | 56    |
| Bügelmessschrauben                                | 15-18 |
| Bügelmessschrauben für Außengewinde               | 16    |
| Bügelmessschrauben für schmale Einstiche          | 16    |
| Bügelmessschrauben für Wanddicke                  | 17    |
| Bügelmessschrauben für Zahnweitenmessung          | 15    |
| Bügelmessschrauben mit auswechselbarem Messbolzen | 16    |
| Bügelmessschrauben mit Feinzeiger oder Uhr        | 15    |
| Bügelmessschrauben mit prismatischem Amboss       | 17    |
| DAkS-Plaketten                                    | 57    |
| Datamatrix                                        | 59    |
| Diacator                                          | 47    |
| Dickenmessgeräte                                  | 48    |
| Drehmomentschlüssel (analog / digital)            | 39    |
| Einbaumessschieber                                | 13    |
| Einbaumessschrauben                               | 17    |
| Einstellmaße für Bügelmessschrauben               | 18    |
| Einstellmeister für Höhenmessgerät                | 14    |
| Einstellringe                                     | 28    |
| Elektrische Höhenmessgeräte                       | 14    |
| Endmaße                                           | 36-37 |
| Endmaßsätze                                       | 36-37 |
| Express                                           | 57    |
| Fahrt- und Reiseartikel                           | 59    |
| Federwaagen                                       | 51    |
| Feinzeiger                                        | 21    |
| Flachlineale                                      | 40    |
| Fühlerlehren                                      | 43    |
| Fühlhebelmessgeräte                               | 21    |
| Gewindeausschusslehndorne                         | 33    |
| Gewindeausschusslehrhinge                         | 34    |
| Gewindegutlehdorne                                | 33    |
| Gewindegutlehrhinge                               | 34    |
| Gewindelehndorne                                  | 33    |
| Gewindelehrhinge                                  | 34    |
| Gewindemessdrähte                                 | 45    |
| Gewindeprüfstifte konisch                         | 35    |
| Gewindeschablone                                  | 43    |
| Gewindetiefenmessdorn                             | 53    |
| Gravuren                                          | 59    |
| Greifspitzen-Messschieber                         | 56    |
| Grenzeinstichlehre                                | 32    |
| Grenzlehndorne (glatt)                            | 24-26 |
| Grenzrollenrachenlehre                            | 35    |
| Grenzwellennutenlehre                             | 31    |
| Gutlehdorne (glatt)                               | 25    |
| Gutlehrhinge (glatt)                              | 28    |
| Haarlineale                                       | 40    |
| Härteprüfgeräte                                   | 52    |
| Hartgesteinsplatten                               | 46    |
| Höhenmessgerät                                    | 14    |
| Höhenmessschieber                                 | 14    |
| Höhenmessschraube                                 | 14    |
| Horizontalwasserwaagen                            | 50    |
| Induktivtaster                                    | 22-23 |
| Innen- und Außentaster                            | 44    |

|                                                | Seite       |
|------------------------------------------------|-------------|
| Innenfeinmessgerät                             | 44          |
| Kalibrierkugel                                 | 27          |
| Kantentaster                                   | 47          |
| Kegelgewindelehndorne                          | 35          |
| Kegelgewindelehrhinge                          | 35          |
| Kegellehndorne                                 | 26          |
| Kegellehrhülsen                                | 32          |
| Klaffmaßmessschieber                           | 56          |
| Konformität                                    | 4-5         |
| Kraftaufnehmer                                 | 51          |
| Kugel                                          | 27          |
| Kunststoffverpackungen                         | 60          |
| Längenmessmaschine                             | 53          |
| Lehrdorne                                      | 24-26,33-35 |
| Lehrhinge                                      | 28-29,34-35 |
| Leitech                                        | 53          |
| Lineal                                         | 40-41       |
| Liste der Kalibrierverfahren                   | 6-7         |
| Maßstäbe                                       | 41          |
| Messarm                                        | 10-11       |
| Messlupen                                      | 48          |
| Messmikroskope                                 | 47          |
| Messplatten                                    | 46          |
| Messschieber                                   | 12-13       |
| Messuhren                                      | 20-21       |
| Messungen Einpress                             | 56          |
| Mikroskope                                     | 47          |
| Plaketten                                      | 57          |
| Planglas                                       | 37          |
| Präzisionswaagen                               | 50          |
| Prismen                                        | 52          |
| Profilprojektoren                              | 47          |
| Prüfplatten                                    | 46          |
| Prüfsäulen                                     | 46          |
| Prüfstifte                                     | 38          |
| Pyramide der Metrologie                        | 3           |
| Rachenlehre                                    | 30-32       |
| Radienschablonen                               | 43          |
| Radreifen-Messgerät, Rad-Durchmesser-Messgerät | 56          |
| Rauhtiefenmessgerät                            | 48          |
| Reinigung                                      | 57          |
| Reparatur                                      | 57          |
| Richtwaage                                     | 50          |
| Rollbandmaß                                    | 52          |
| Scanningspray                                  | 49          |
| Schichtdickenmessgeräte                        | 48          |
| Schienen-Messschieber                          | 57          |
| Schulungen                                     | 58          |
| Sechskantdorne                                 | 26          |
| Sinuslineale                                   | 40          |
| Software                                       | 58          |
| Spurkranzmessgerät / Spurkranzhöhenmessgerät   | 55          |
| Stahlbandmaße                                  | 52          |
| Stangenzirkel                                  | 51          |
| Subito                                         | 44          |
| Taster                                         | 22-23       |
| Temperaturmessgerät                            | 54          |
| Tiefenmessschieber                             | 13          |
| Tiefenmessschrauben                            | 17          |
| Transportkisten                                | 60          |
| Triangulationssensor berührungslos             | 22          |
| Universalmessschieber                          | 13          |
| Universalwinkelmesser                          | 42          |
| Verlängerung für Innenmessschraube             | 18          |
| Verpackungen                                   | 60          |
| Vierkantdorne                                  | 26          |
| Waagen                                         | 50-51       |
| Winkel                                         | 42          |
| Winkelmesser                                   | 42          |
| Zylindrische Dynamometer                       | 51          |