# MÜHLE
# Messzeuge

## Preisliste

## Kalibrieren

## Ausgabe 10/2024

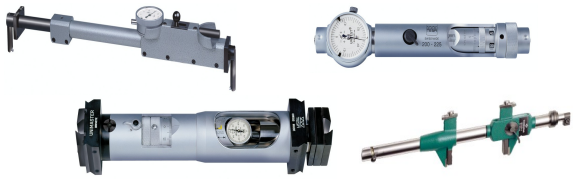
Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-17521-01-00

Der Umfang der Kalibrierung ist in den einzelnen Positionen dieser Preisliste gesondert ausgewiesen.

MÜHLE Messzeuge GmbH
Krautäcker 3
D-97892 Kreuzwertheim
Tel. +49 9342 9349-510
Fax +49 9342 9349-515
www.muehle-messzeuge.de
info@muehle-messzeuge.de

**Miss alles, was sich messen lässt**
**und mach alles messbar,**
**was sich nicht messen lässt.**

**Archimedes**

| | | |
|---|---|---|
| | Messschieber | ab Seite 10 |
| | Messschrauben | ab Seite 14 |
| | Messuhren und Feinzeiger | ab Seite 20 |
| | Vergleichsmessgeräte | ab Seite 24 |
|  | Universalmessgeräte | ab Seite 28 |
| | Innen- / Außenmessgeräte | ab Seite 32 |
| | Höhenmessgeräte | ab Seite 36 |
| | Induktive-, Inkrementelle- und Kapazitive Messtaster Abstandssensoren | ab Seite 40 |

| | | |
|---|---|---|
| | Neigungs- und Winkelmessgeräte | ab Seite 44 |
| | Kalibriervorrichtungen, Messmikroscope, Optische Mikrometer Längenkomparatoren | ab Seite 48 |
| | Zentriergeräte | ab Seite 54 |
| | Maßstäbe, Bandmaße, Umfangsmesser | ab Seite 56 |
| | Winkelnormale, Lineale und Winkel, Hartgestein Messplatten und Hartgestein Lineale | ab Seite 58 |
| | Lehren und Normale | ab Seite 62 |
| | Oberflächen- und Härtemessgeräte | ab Seite 72 |
| | Drehmomentschlüssel | ab Seite 74 |

| | | |
|---|---|---|
| | Drehzahlmessgeräte | ab Seite 78 |
| | Druck- und Kraftmessgeräte | ab Seite 80 |
| | Temperatur-, Feuchte und Schallpegelmessgeräte | ab Seite 84 |
| | Stoppuhr<br>Handrefraktometer | ab Seite 88 |
| | Elektrische Messgeräte | ab Seite 90 |
| | Zubehör / Ergänzungen | ab Seite 96 |

# Wer sind wir - Was können wir für Sie tun

Seit über 75 Jahren beschäftigen wir uns mit der Instandsetzung schadhafter Messzeuge. Unser **Reparaturspektrum** erstreckt sich dabei auf nahezu alle namhaften in- und ausländische Markenfabrikate.

In dieser Kalibrierpreisliste ist daher an verschiedenen Stelle der Hinweis:

MÜHLE Reparaturservice

zu finden.

Selbstverständlich bieten wir über die eigentliche Messzeuginstandsetzung hinaus auch die **Kalibrierung** als ergänzende Leistung oder als eigenständige Dienstleistung an.

Unser Labor ist von der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-17521-01-00

für dimensionelle Messgrößen akkreditiert.

Dies bietet Ihnen die Sicherheit, dass die von uns ausgestellten Kalibrierscheine den nationalen und internationalen Normen und Anforderungen entsprechen.

Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-K-17521-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Kalibrierungen im Rahmen von Akkreditierungen für Geräte und Normale außerhalb unseres Akkreditierungsumfangs erfolgen zusammen mit akkreditierten Partnerlaboren.

Der Umfang der flexiblen Akkreditierung ist ebenfalls im Internet unter www.muehle-messzeuge.de abrufbar.

Die Kalibrierungen erfolgen durch Vergleich mit Bezugsnormalen die durch Kalibrierung in Kalibrierstellen des DAkkS oder einer anderen durch die European co-operation for accreditation (EA) anerkannten Kalibrierstelle auf die Nationalen Normale rückgeführt sind.

Sie stellen dadurch den Bezug auf die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI) dar.

Unterstützt durch ein modernes Prüfmittelmanagementsystem können Sie Ihre Prüfmittelüberwachung entweder auf Ihrem eigenen Rechnersystem oder auf unseren Servern durchführen.

Mit dem Ziel, das industrielle Messwesen in Deutschland weiterzuentwickeln und zu fördern, engagieren wir uns seit vielen Jahren im Fachausschuss 4.11 "Prüfmittelüberwachung" des VDI bei der Weiterentwicklung dieser Richtlinienreihe.

Alle Mess- und Prüfgeräte sollten mit einer Ident-Nummer, oder Serien-Nummer versehen sein, um die Zuordnung von Messmittel und Kalibrierschein zu ermöglichen. Ist keine Kennzeichnung auf dem Messmittel vorhanden, kann dies durch uns erfolgen. Ansonsten wird ein Aufkleber mit Kalibrierscheinnummer angebracht.

Entsprechend der Verpflichtungen im Rahmen der Akkreditierung nimmt unser Labor regelmäßig an Ringvergleichen teil.

**Die Kalibrierung umfasst folgende Leistungen:**

- Reinigung und Sichtprüfung.
- Entmagnetisierung
- Beseitigung leichter Beschädigungen
- Temperierung gemäß Richtlinien oder Werksnormen
- Justage (bei Bedarf)
- Kalibrierung
- Dokumentation des Kalibrierergebnisses in Papierform oder als pdf
- Verpackung und Rückversand (gegen zusätzliche Berechnung)

**Zusätzlich können angeboten werden:**

- Tauchkonservierung von Lehren
- Gravur Ihrer Ident-Nummern
- Aufbringen von Prüfplaketten

Sollten die Prüfmittel nicht den Spezifikationen entsprechen, so können wir Ihnen gerne ein Angebot über die Instandsetzung unterbreiten. Diese Instandsetzung beinhaltet dann bereits die noch erforderliche abschließende Kalibrierung.

Für Geräte, die nicht transportiert werden können, ist auch eine vor Ort Kalibrierung möglich.

Wenn nichts anderes angegeben, so haben die Kalibrierungen den Umfang der Überwachungsprüfung.

Bei Bestellungen unter 25,00 € Nettoauftragswert berechnen wir einen Mindermengenzuschlag von 15,00 €.

Alle in dieser Preisliste genannten Preise sind Nettopreise zzgl. Versandkosten und gesetzlicher Umsatzsteuer.

Dienstleistungen im Rahmen der Akkreditierungen sind in dieser Preisliste blau dargestellt.
Die Rücklieferung Ihrer Geräte erfolgt grundsätzlich in der von Ihnen benutzten Verpackung

Sollten Sie Prüfmittel im Einsatz haben, die in dieser Kalibrierpreisliste nicht aufgeführt sind, so sprechen Sie uns bitte an. Wir erweitern unser Spektrum kontinuierlich.

Des Weiteren bieten wir Ihnen vielfältige Sondermessmittel nach Kundenspezifikation an. Wir beraten Sie dazu sehr gerne. Eine kleine Auswahl finden Sie auf unserer Homepage unter www.muehle-messzeuge.de

Ebenso können wir Ihnen nahezu alle sich am Markt befindlichen Neugeräte anbieten. Bitte fragen Sie uns nach einem individuellen Angebot an.

Im übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie unter http://muehle-messzeuge.de/downloads.html einsehen oder auf Anforderung auch gerne zusenden.

**Einige Anmerkungen allgemeiner Form zur Kalibrierung von Prüfmitteln:**

**Prüfintervall:**
Das Prüfintervall ist der Zeitraum, in dem das Messmittel bis zu dessen Rekalibrierung eingesetzt werden kann.
Verantwortlich für die Dauer ist der jeweilige Anwender (Unternehmen), nicht das Kalibrierlabor. Die Dauer ist abhängig von den verschiedenen Faktoren wie Verschleiß und Umgebungsbedingungen am Einsatzort und kann daher sehr unterschiedlich sein. Sie sollte so gewählt werden, dass die Ergebnisse der Rekalibrierung sich noch innerhalb der Spezifikationen befinden. Sollte dies nicht mehr der Fall sein, so ist zu prüfen, welche Auswirkungen die Verwendung des Prüfmittels hatte und ob ggf. Maßnahmen wie Rückruf von Produkten erforderlich sind. Synonym wird für das Prüfintervall auch die Bezeichnung Rekalibrierzeitraum verwendet.
Abhängig vom Verschleiß kann das Intervall daher je nach Messmittel-Typ und Einsatz sehr unterschiedlich sein. Der häufig für durchnittlichen Verschleiß und normalen Anforderungen an die Qualität gewählte Zeitraum von 1 Jahr kann sich daher verlängeren oder verkürzen.

**Nutzen einer Akkreditierung:**
In Deutschland ist für die Akkreditierung von Kalibrierlaboren einzig die Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) als Nachfolgeorganisation des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) zuständig.
Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist die nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland mit Sitz in Berlin. Sie begutachtet, bestätigt und überwacht als unabhängige Stelle die Fachkompetenz von Laboratorien, Zertifizierungs- und Inspektionsstellen. Damit leistet die DAkkS einen wichtigen Beitrag für die Qualitätssicherung von Produkten und Dienstleistungen, das Verbrauchervertrauen und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft.

Durch die Akkreditierung werden die Abläufe des Unternehmens entsprechend den Vorgaben aus der DIN EN ISO/IEC 17025 begutachtet und akkreditiert.
Eine Akkreditierung bietet daher dem Kunden Verlässlichkleit und entbindet ihn daher von einer zusätzlichen Auditierung des Kalibrierlabors.

Unser Kalibrierlabor ist bereits seit dem Jahr 2000 unter der Registriernummer D-K-29001 vom damaligen DKD und seit November 2011 vom DAkkS unter der Registriernummer D-K-17521-01-00 akkreditiert.

**Konformität:**
Die DIN EN ISO 14253-1:2018-07 Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen, beschreibt in Teil 1 Entscheidungsregeln für die Feststellung von Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit Spezifikationen
Abhängig von der Messunsicherheit wird bei der Beurteilung der Kalibrierergebnisse zwischen den Prüfentscheiden "verwendbar" (1), "unbrauchbar" (2) „Entscheidung auf Grundlage betriebsspezifischer Regelungen“ (3) unterschieden. Im Rahmen einer Risikoabschätzung kann eine verlässliche Aussage nur getroffen werden, wenn die ermittelten Ergebnisse entweder innerhalb der Spezifikation - reduziert um die Messunsicherheit (1), oder außerhalb der Spezifikation - erweitert um die Messunsicherheit (2) liegen.

Der Fall (3) kann nicht eindeutig bewertet werden.

Unser Labor bewertet diesen Fall bei Werkskalibrierungen, sofern keine anderslautenden Absprachen und Vorgaben seitens des Kundens vorliegen, ohne Reduzierung der Spezifikationsgrenzen um die Messunsicherheit.

**Kennzeichnung:**
Alle Prüfmittel sind mit einer Ident- oder Serien-Nummer zu versehen. Dadurch ist deren Zuordnung zu Kalibrierscheinen möglich. Ist keine Kennzeichnung vorhanden, so kann dies durch uns durchgeführt werden. Anderenfalls wird eine vorläufige Ident-Nummer angebracht.

**Kalibrierrichtlinien:**
Für viele Prüfmittel gibt es bereits fertige Kalibrierrichtlinien.
Im Bereich der dimensionellen Prüfmittel (Handmessmittel) ist das die Richtlinienreihe
VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 die inzwischen auch Grundlage für Akkreditierungen ist.
Für elektrische Größen gibt es die Reihe VDI/VDE/DGQ/DKD 2622.
Entsprechendes gilt für Messgeräte weiterer Einheiten wie Kraft, Druck oder Drehmoment.
Kalibrierungen von Prüfmitteln, die nicht in solchen Richtlinien erfasst sind, werden durch validierte MÜHLE Werksnormen beschrieben. Deren Anwendung erfolgt sowohl im Bereich der Werkskalibrierungen wie auch im akkreditierten Bereich.
Kalibrierungen nach Kundenvorgaben sind ebenfalls möglich. Dies bedarf jedoch einer individuellen vertraglichen Absprache.

Messschieber

ab Seite 10

**Messschieber**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-MS-001 | 13,40 € | DKD-MS-001 | 31,60 € |
| bis 300 mm | CAL-MS-002 | 14,60 € | DKD-MS-002 | 32,90 € |
| bis 500 mm | CAL-MS-003 | 26,70 € | DKD-MS-003 | 45,00 € |
| bis 750 mm | CAL-MS-004 | 31,60 € | DKD-MS-004 | 49,90 € |
| bis 1000 mm | CAL-MS-005 | 36,50 € | DKD-MS-005 | 54,80 € |
| bis 1500 mm | CAL-MS-006 | 41,40 € | | |
| bis 2000 mm | CAL-MS-007 | 46,30 € | | |
| bis 2500 mm | CAL-MS-008 | 58,40 € | | |
| bis 3000 mmm | CAL-MS-009 | 65,70 € | | |

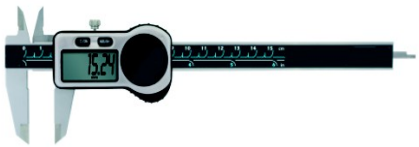
**Messschieber mit Uhr**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-MS-011 | 13,40 € | DKD-MS-011 | 31,60 € |
| bis 300 mm | CAL-MS-012 | 14,60 € | DKD-MS-012 | 32,90 € |
| bis 500 mm | CAL-MS-013 | 26,70 € | DKD-MS-013 | 45,00 € |
| bis 750 mm | CAL-MS-014 | 31,60 € | DKD-MS-014 | 49,90 € |
| bis 1000 mm | CAL-MS-015 | 36,50 € | DKD-MS-015 | 54,80 € |
| bis 1500 mm | CAL-MS-016 | 41,40 € | | |

**Messschieber mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01

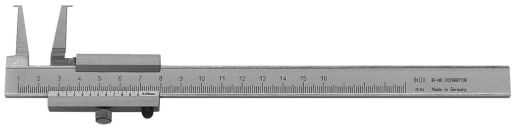


| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-DMS-001 | 13,40 € | DKD-DMS-001 | 31,60 € |
| bis 300 mm | CAL-DMS-002 | 14,60 € | DKD-DMS-002 | 32,90 € |
| bis 500 mm | CAL-DMS-003 | 26,70 € | DKD-DMS-003 | 45,00 € |
| bis 750 mm | CAL-DMS-004 | 31,60 € | DKD-DMS-004 | 49,90 € |
| bis 1000 mm | CAL-DMS-005 | 36,50 € | DKD-DMS-005 | 54,80 € |
| bis 1500 mm | CAL-DMS-006 | 41,40 € | | |
| bis 2000 mm | CAL-DMS-007 | 46,30 € | | |

**Messschieber für Innennutenmessung**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01



| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-MS-021 | 13,40 € |
| bis 300 mm | CAL-MS-022 | 14,60 € |
| bis 500 mm | CAL-MS-023 | 26,70 € |
| bis 750 mm | CAL-MS-024 | 31,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-MS-025 | 36,50 € |

**Messschieber für Innennutenmessung, el. Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-DMS-011 | 13,40 € |
| bis 300 mm | CAL-DMS-012 | 14,60 € |
| bis 500 mm | CAL-DMS-013 | 26,70 € |
| bis 750 mm | CAL-DMS-014 | 31,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-DMS-015 | 36,50 € |

**Messschieber mit prismatischen Messflächen**

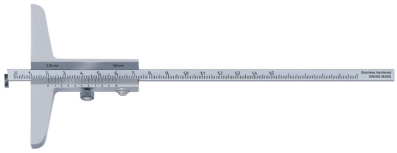
Prüfvorschrift:

MÜHLE Werksnorm auf Baisis VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-MS-031 | 13,40 € |
| bis 300 mm | CAL-MS-032 | 14,60 € |
| bis 500 mm | CAL-MS-033 | 26,70 € |
| bis 750 mm | CAL-MS-034 | 31,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-MS-035 | 36,50 € |
| bis 1500 mm | CAL-MS-036 | 41,40 € |

**Tiefenmessschieber**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.02



| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-MS-041 | 13,40 € | DKD-MS-041 | 31,60 € |
| bis 300 mm | CAL-MS-042 | 14,60 € | DKD-MS-042 | 32,90 € |
| bis 500 mm | CAL-MS-043 | 26,70 € | DKD-MS-043 | 45,00 € |
| bis 750 mm | CAL-MS-044 | 31,60 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-MS-045 | 36,50 € | | |
| bis 1500 mm | CAL-MS-046 | 41,40 € | | |

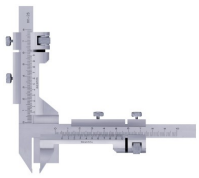
**Tiefenmessschieber mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 09.02

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 150 mm | CAL-DMS-021 | 13,40 € | DKD-DMS-021 | 31,60 € |
| bis 300 mm | CAL-DMS-022 | 14,60 € | DKD-DMS-022 | 32,90 € |
| bis 500 mm | CAL-DMS-023 | 26,70 € | DKD-DMS-023 | 45,00 € |
| bis 750 mm | CAL-DMS-024 | 31,60 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-DMS-025 | 36,50 € | | |
| bis 1500 mm | CAL-DMS-026 | 41,40 € | | |

**Zahnweitenmessschieber analog oder mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm



| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-MS-099 | 46,30 € |

| | | |
|---|---|---|
| | Messschrauben | ab Seite 14 |

**Bügelmessschrauben**
**(analog / el. Ziffernanzeige)**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 25mm | CAL-BM-001 | 18,00 € | DKD-BM-001 | 35,90 € |
| bis 100 mm | CAL-BM-002 | 18,00 € | DKD-BM-002 | 35,90 € |
| bis 200 mm | CAL-BM-003 | 20,40 € | | |
| bis 300 mm | CAL-BM-004 | 22,80 € | | |
| bis 400 mm | CAL-BM-005 | 25,20 € | | |
| bis 500 mm | CAL-BM-006 | 27,60 € | | |
| bis 600 mm | CAL-BM-007 | 32,30 € | | |
| bis 800 mm | CAL-BM-008 | 39,50 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-BM-009 | 52,60 € | | |

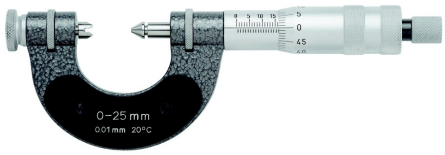
**Bügelmessschrauben "Zahnweiten"**
**(analog / el. Ziffernanzeige)**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 25 mm | CAL-BZ-031 | 18,00 € | DKD-BZ-031 | 37,40 € |
| bis 100 mm | CAL-BZ-032 | 18,00 € | DKD-BZ-032 | 37,40 € |
| bis 200 mm | CAL-BZ-033 | 20,40 € | | |
| bis 300 mm | CAL-BZ-034 | 22,80 € | | |
| bis 400 mm | CAL-BZ-035 | 25,20 € | | |
| bis 500 mm | CAL-BZ-036 | 27,60 € | | |
| bis 600 mm | CAL-BZ-037 | 32,40 € | | |
| bis 800 mm | CAL-BZ-038 | 39,60 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-BZ-039 | 52,80 € | | |

**Bügelmessschrauben "Nuten"**
**(analog / el. Ziffernanzeige)**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 25 mm | CAL-BX-011 | 18,00 € | DKD-BX-011 | 37,40 € |
| bis 100 mm | CAL-BX-012 | 18,00 € | DKD-BX-012 | 37,40 € |
| bis 200 mm | CAL-BX-013 | 20,40 € | | |
| bis 300 mm | CAL-BX-014 | 22,80 € | | |
| bis 400 mm | CAL-BX-015 | 25,20 € | | |
| bis 500 mm | CAL-BX-016 | 27,60 € | | |
| bis 600 mm | CAL-BX-017 | 32,40 € | | |
| bis 800 mm | CAL-BX-018 | 39,60 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-BX-019 | 52,80 € | | |

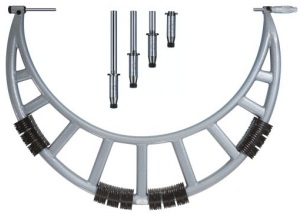
**Bügelmessschrauben "Gewinde"**
**(analog / el. Ziffernanzeige)**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.02




DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 25 mm | CAL-BX-021 | 18,00 € |
| bis 100 mm | CAL-BX-022 | 18,00 € |
| bis 200 mm | CAL-BX-023 | 20,40 € |
| bis 300 mm | CAL-BX-024 | 22,80 € |
| bis 400 mm | CAL-BX-025 | 25,20 € |
| bis 500 mm | CAL-BX-026 | 27,60 € |
| bis 600 mm | CAL-BX-027 | 32,40 € |
| bis 800 mm | CAL-BX-028 | 39,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-BX-029 | 52,80 € |

**Bügelmessschrauben mit**
**Wechselambossen**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.01



| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| Grundgerät (analog / el. Ziffernanzeige) | | | | |
| mit bis zu 4 Einsätzen, alle Größen | CAL-B4-001 | 75,90 € | DKD-B4-001 | 88,60 € |
| zusätzliche Wechseleinsätze | CAL-B4-002 | 20,70 € | | |

**Bügelmessschrauben mit prismatischen**
**Messflächen (analog / el. Ziffernanzeige)**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 100 mm | CAL-BX-031 | 34,80 € | DKD-BX-031 | 69,60 € |

**Feinzeiger-Bügelmessschrauben**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.03

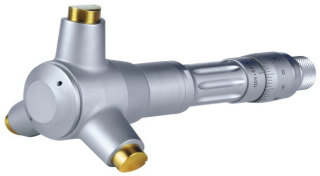
| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 25 mm | CAL-BF-001 | 39,90 € | DKD-BF-001 | 57,80 € |
| bis 100 mm | CAL-BF-002 | 45,20 € | DKD-BF-002 | 60,30 € |
| bis 150 mm | CAL-BF-003 | 53,30 € | | |
| bis 250 mm | CAL-BF-004 | 58,00 € | | |

**Tiefenmessschrauben**
**analog / elektronische Ziffernanzeige**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.05

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0-25 mm | CAL-TM-001 | 18,20 € |
| Messtiefenverlängerungen für Tiefenmessschrauben je Einsatz | CAL-TM-002 | 9,70 € |

**Innenmessschr. mit 3-Linien Kontakt**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.08



| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-P3-001 | 19,20 € | DKD-P3-001 | 37,50 € |
| bis 100 mm | CAL-P3-002 | 19,20 € | DKD-P3-002 | 37,50 € |
| bis 175 mm | CAL-P3-003 | 20,60 € | DKD-P3-003 | 39,90 € |
| bis 200 mm | CAL-P3-004 | 23,00 € | | |
| bis 250 mm | CAL-P3-005 | 26,60 € | | |
| bis 350 mm | CAL-P3-006 | 53,20 € | | |

**Innenmessschr. mit 3-Linien Kontakt**
**mit elektronischer Ziffernanzeige**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.08

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-DP3-001 | 19,20 € | DKD-DP3-001 | 37,50 € |
| bis 100 mm | CAL-DP3-002 | 19,20 € | DKD-DP3-002 | 37,50 € |
| bis 150 mm | CAL-DP3-003 | 20,60 € | DKD-DP3-003 | 39,90 € |
| bis 200 mm | CAL-DP3-004 | 23,00 € | | |
| bis 250 mm | CAL-DP3-005 | 26,60 € | | |
| bis 350 mm | CAL-DP3-006 | 53,20 € | | |
| Verlängerungen für Messschrauben alle Größen | CAL-P3-011 | 9,70 € | | |

**Messschrauben für Innenquernuten**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.07

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-IM-021 | 25,40 € |

**Innenmessschr. mit 3-Linien Kontakt**
**Bauart Microtest**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.08

| Messbereich | Artikelnummer | | | |
|---|---|---|---|---|
| 60-90 mm | CAL-P3-101 | 38,70 € | DKD-P3-101 | 76,20 € |
| 90-140 mm | CAL-P3-102 | 53,20 € | DKD-P3-102 | 105,20 € |
| 140-240 mm | CAL-P3-103 | 62,80 € | | |
| 240-400 mm | CAL-P3-104 | 79,70 € | | |
| 400-650 mm | CAL-P3-105 | 118,40 € | | |
| 200-600 mm (mit 3 Wechsel-Messbackensätzen | CAL-P3-200 | 140,00 € | | |

**2-Punkt-Innenmessschrauben**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.07

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 100 mm | CAL-IM-001 | 19,30 € |
| bis 200 mm | CAL-IM-002 | 21,80 € |
| bis 300 mm | CAL-IM-003 | 24,20 € |
| bis 400 mm | CAL-IM-004 | 26,60 € |
| bis 500 mm | CAL-IM-005 | 33,80 € |
| bis 600 mm | CAL-IM-006 | 43,60 € |
| Verlängerungen für 2-Punkt-Innenmessschrauben alle Größen | CAL-IM-011 | 7,90 € |

**Einbau-Messschrauben**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.04

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-EM-001 | 19,30 € |

**Einbau-Messschrauben mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.04

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-DEM-001 | 19,30 € |

**Messschrauben mit Messschnäbel**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| einseitig | CAL-IS-001 | 20,30 € |
| zweiseitig | CAL-IS-002 | 25,40 € |

**Einstellmaße**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.04

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-ESM-001 | 17,70 € |
| alle Größen für Gewinde | CAL-ESM-002 | 34,20 € |

Messuhren und Feinzeiger

ab Seite 20

**Messuhr Skalenteilung 1/10; 1/100 mm**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.1

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 10 mm | CAL-MU-001 | 14,50 € | DKD-MU-001 | 21,80 € |
| bis 20 mm | CAL-MU-002 | 14,50 € | DKD-MU-002 | 21,80 € |
| bis 30 mm | CAL-MU-003 | 21,80 € | DKD-MU-003 | 41,10 € |
| bis 50 mm | CAL-MU-004 | 30,00 € | | |
| bis 80 mm | CAL-MU-005 | 39,90 € | | |
| bis 100 mm | CAL-MU-006 | 50,80 € | | |

**Messuhr mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.04 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.1

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 12 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 /0,0001mm | CAL-DMU-001 | 14,50 € | DKD-DMU-001 | 21,80 € |
| bis 20 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 /0,0001mm | CAL-DMU-002 | 14,50 € | DKD-DMU-002 | 21,80 € |
| bis 30 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 / 0,0001 mm | CAL-DMU-003 | 21,80 € | DKD-DMU-003 | 41,10 € |
| bis 50 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 mm | CAL-DMU-004 | 30,00 € | | |
| bis 80 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 mm | CAL-DMU-005 | 39,90 € | | |
| bis 100 mm Ziffernschritt 0,01 / 0,001 mm | CAL-DMU-006 | 50,80 € | | |

**Messuhr Skalenteilung 1/1000 mm**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.1

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 5 mm | CAL-MU-011 | 18,90 € | DKD-MU-011 | 21,80 € |

**Messuhr mit rückwärtigem Taster**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.1

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| Alle Größen | CAL-MU-021 | 21,80 € | DKD-MU-021 | 29,00 € |

**Fühlhebel**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.3

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| alle Größen | CAL-FH-001 | 17,40 € | DKD-FH-001 | 20,00 € |

**Fühlhebel mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.3

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| alle Größen | CAL-DFH-001 | 24,20 € | DKD-DFH-001 | 27,30 € |

**Feinzeiger und Mikrokator**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 11.2

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| alle Größen | CAL-FZ-001 | 17,40 € | DKD-FZ-001 | 20,00 € |
| Mikrokator | CAL-FZ-002 | 33,60 € | | |

**Messuhr für Innenquernuten**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 10 mm | CAL-MU-031 | 17,00 € |
| bis 30 mm | CAL-MU-032 | 21,80 € |
| bis 50 mm | CAL-MU-033 | 31,40 € |
| bis 100 mm | CAL-MU-034 | 41,10 € |

**Tiefenmessgerät mit Uhr**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.04

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-MU-041 | 29,00 € |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Vergleichsmessgeräte | ab Seite 24 |

**Passameter**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 25 mm | CAL-BF-011 | 40,30 € |
| bis 100 mm | CAL-BF-012 | 45,40 € |
| bis 150 mm | CAL-BF-013 | 53,00 € |
| bis 250 mm | CAL-BF-014 | 58,00 € |

**Feinzeiger-Rachenlehren (Marameter)**
**alle Versionen**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 100 mm | CAL-FR-001 | 18,90 € |
| bis 300 mm | CAL-FR-002 | 24,00 € |
| bis 500 mm | CAL-FR-003 | 32,80 € |

**Innenfeinmessgeräte ohne Messuhr**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2 bzw. DAkkS-DKD-R 4.3 Bl. 13.2

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| alle Größen | CAL-P2-001 | 20,60 € | DKD-P2-001 | 38,70 € |
| alle Größen - DAkkS/DKD Kalibrierung | | | | |

**Innenfeinmessgerät Sunnen mit Messuhr**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-P2-011 | 34,20 € |
| Sunnen-Einstellgerät alle Größen | CAL-P2-021 | 68,30 € |
| Sunnen-Einstellgerät (2-Spindelversion) | CAL-P2-023 | 84,00 € |

**Innenfeinmessgeräte - Spreiztastkopf**

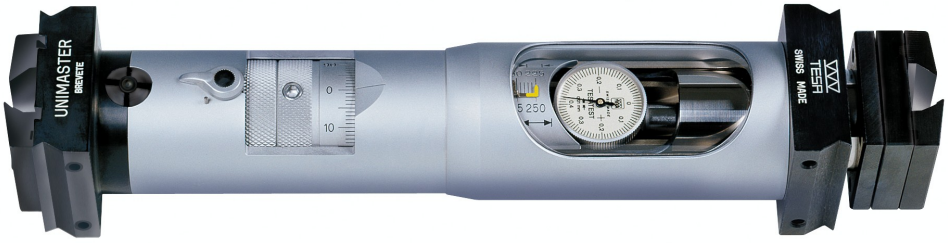
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2

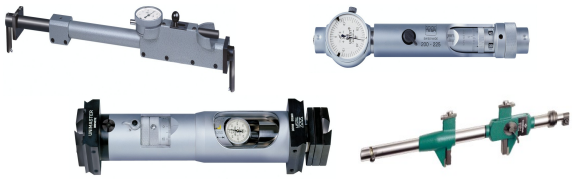
| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-P2-031 | 20,60 € |
| mit Führungshülse alle Größen | CAL-P2-032 | 20,60 € |
| mit Führungshülse und 3 Messkontakten alle Größen | CAL-P2-033 | 62,80 € |

**Nullsteller**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | | 33,60 € |


UNIMASTER
BREVETÉ
0
10
5 250
TESA
SWISS MADE

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
|  | Universalmessgeräte | ab Seite 28 |

**TESA - Inotest**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-IM-051 | 103,30 € |
| Verlängerungen alle Größen je Stück | CAL-IM-054 | 49,20 € |

**TESA - Unitest**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-IM-052 | 123,90 € |
| Verlängerungen alle Größen je Stück | CAL-IM-054 | 49,20 € |

**TESA - Unimaster**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-IM-053 | 166,30 € |
| Verlängerungen alle Größen je Stück | CAL-IM-054 | 49,20 € |
| Einstellmeister | CAL-IM-055 | 157,50 € |

**Cordipar / Multimar**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-IM-050 | 35,30 € |

**TESA – Etalon ZEDURAM**

Messgerät für große Durchmesser

Prüfvorschrift:

MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-LM-100 | 186,50 € |

ON
OFF
DATA
SET/OK
MODE
TOL
0.000
0 - 15

Innen- / Außenmessgeräte

ab Seite 32

**Schnelltaster Innen**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-SI-001 | 18,90 € |
| bis 100 mm | CAL-SI-002 | 21,00 € |
| bis 200 mm | CAL-SI-003 | 26,30 € |

**Schnelltaster Innen mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-DSI-001 | 18,90 € |
| bis 100 mm | CAL-DSI-002 | 21,00 € |
| bis 200 mm | CAL-DSI-003 | 26,30 € |

**Schnelltaster Aussen**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-SA-001 | 18,90 € |
| bis 100 mm | CAL-SA-002 | 21,00 € |
| bis 200 mm | CAL-SA-003 | 26,30 € |

**Schnelltaster Aussen mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 50 mm | CAL-DSA-001 | 18,90 € |
| bis 100 mm | CAL-DSA-002 | 21,00 € |
| bis 200 mm | CAL-DSA-003 | 26,30 € |

**Dickenmessgeräte**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-DM-001 | 17,70 € |

**Dickenmessgeräte mit elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-DDM-001 | 17,70 € |

**Vergleichsmessgerät Interapid IRA2**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-SI-010 | 36,80 € |

TESA
Micro-Hite
TESA
Micro-Hite
TESA
Micro-Hite
TESA
Micro-Hite

Höhenmessgeräte

ab Seite 36

## Höhen- und Anreißgeräte

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.03

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 200 mm | CAL-HM-001 | 27,00 € | DKD-HM-001 | 72,00 € |
| bis 300 mm | CAL-HM-002 | 30,00 € | DKD-HM-002 | 76,00 € |
| bis 500 mm | CAL-HM-003 | 32,00 € | DKD-HM-003 | 78,00 € |
| bis 600 mm | CAL-HM-004 | 35,00 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-HM-005 | 40,00 € | | |
| bis 1500 mm | CAL-HM-006 | 50,00 € | | |

## Tesa Hite und ähnliche

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 400 mm | CAL-DHM-001 | 155,00 € | DKD-DHM-001 | 245,00 € |
| bis 700 mm | CAL-DHM-002 | 200,00 € | DKD-DHM-002 | 290,00 € |
| Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante | CAL-HM-011 | 89,00 € | | |
| Zuschlag für vor Ort-Kalibrierung je Gerät | ZZ-CAL-001 | 95,00 € | | |

## Tesa Micro Hite und ähnliche

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.01

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 400 mm | CAL-DHM-011 | 200,00 € | DKD-DHM-011 | 290,00 € |
| bis 700 mm | CAL-DHM-012 | 240,00 € | DKD-DHM-012 | 330,00 € |
| bis 1000 mm | CAL-DHM-013 | 280,00 € | DKD-DHM-013 | 380,00 € |
| bis 1400 mm | CAL-DHM-014 | 350,00 € | | |
| Option: Winkelmesseinrichtung | | | | |
| bis 400 mm | CAL-DHM-111 | 80,00 € | | |
| bis 700 mm | CAL-DHM-112 | 100,00 € | | |
| bis 1000 mm | CAL-DHM-113 | 125,00 € | | |
| Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante | CAL-HM-011 | 89,00 € | | |
| Zuschlag für vor Ort-Kalibrierung je Gerät | ZZ-CAL-001 | 95,00 € | | |

**Höhenmessschraube**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.06

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 300 mm | CAL-HM-021 | 210,00 € |
| 600 mm | CAL-HM-022 | 280,00 € |

MW-T10
shift
cal
int/ext
RANGE
lock/unit
max/min
display
6.1 µm
MAX

Induktive-, Inkrementelle- und
Kapazitive Messtaster
Berührungslose
Abstandssensoren

ab Seite 40

**Messtaster**

induktiv oder kapazitiv

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1

Kalibrierung in der Messkette

| Messsbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 4 mm | CAL-IT-001 | 27,60 € | DKD-IT-001 | 90,00 € |
| bis 10 mm | CAL-IT-002 | 41,10 € | DKD-IT-002 | 90,00 € |
| bis 50 mm | CAL-IT-003 | 61,20 € | | |
| Hebelmesstaster (TESA GT31...) | CAL-IT-012 | 70,20 € | DKD-IT-012 | 132,00 € |
| bis 4 mm nach TESA-Spezifikation | CAL-IT-101 | 81,40 € | | |
| bis 10 mm nach TESA-Spezifikation | CAL-IT-102 | 103,80 € | | |
| Hebelmesstaster (TESA GT31...) nach TESA-Spezifikation | CAL-IT-112 | 171,00 € | | |

**Induktive Messtaster (TESA-FMS)**

Prüfvorschrift:

MÜHLE Werksnorm auf Basis VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 4 mm | CAL-IT-011 | 35,80 € |

**Inkrementelle Messtaster**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.2

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 13 mm | CAL-IT-201 | 35,80 € | DKD-IT-201 | 120,00 € |
| bis 30 mm | CAL-IT-202 | 100,80 € | DKD-IT-202 | 120,00 € |

**Anzeigegeräte für Induktive Messtaster**

Prüfvorschrift:

MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 1 Kanal | CAL-AG-001 | 77,00 € |
| 2 Kanal | CAL-AG-002 | 93,50 € |
| 4 Kanal | CAL-AG-002 | 187,00 € |

**Berührungslose Abstandssensoren**

Laser-Triangulationssensoren

Prüfvorschrift:

Mühle Werksnorm MW 100050.11

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| Messunsicherheit ab U = 1,2 µm | | | | |
| bis 30 mm | CAL-BA-001 | 120,00 € | DKD-BA-001 | 150,00 € |
| bis 100 mm | CAL-BA-002 | 150,00 € | DKD-BA-002 | 180,00 € |
| bis 500 mm | CAL-BA-003 | 290,00 € | DKD-BA-003 | 320,00 € |
| bis 1000 mm | CAL-BA-004 | 380,00 € | DKD-BA-004 | 410,00 € |

**Berührungslose Abstandssensoren**

Kapazitive Sensoren

Prüfvorschrift:

Mühle Werksnorm MW 100050.11

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| siehe Laser-Triangulationssensoren | | |

**Berührungslose Abstandssensoren**

magnetisch sensitive Sensoren

Prüfvorschrift:

Mühle Werksnorm MW 100050.11

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| siehe Laser-Triangulationssensoren | | |

**Berührungslose Abstandssensoren**

optisch, konfokale Sensoren

Prüfvorschrift:

Mühle Werksnorm MW 100050.11

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| siehe Laser-Triangulationssensoren | | |

Neigungs- und Winkelmessgeräte

ab Seite 44

**Kontrollrichtwaage (Flach)**

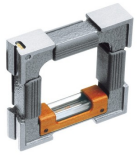
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.03

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Bau-Wasserwaagen | | 19,80 € |
| 0,1 … 0,5 mm/m | CAL-WW-001 | 19,80 € |
| 0,04 … 0,05 mm/m | CAL-WW-002 | 21,10 € |
| 0,01 … 0,02 mm/m | CAL-WW-003 | 26,40 € |

**Rahmenrichtwaagen**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.03

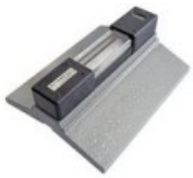


DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0,1 … 0,5 mm/m | CAL-WW-011 | 34,30 € |
| 0,04 … 0,05 mm/m | CAL-WW-012 | 38,30 € |
| 0,01 … 0,02 mm/m | CAL-WW-013 | 41,00 € |

**Kontrollrichtwaage mit breiter Prismensohle**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm



DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0,04 … 0,05 mm/m | CAL-WW-021 | 66,00 € |
| 0,01 … 0,02 mm/m | CAL-WW-022 | 77,00 € |

**Elektronische Richtwaagen**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0,1 … 0,5 mm/m | CAL-WW-031 | 72,60 € |
| 0,04 … 0,05 mm/m | CAL-WW-032 | 76,60 € |
| 0,01 … 0,02 mm/m | CAL-WW-033 | 81,90 € |

**elektronische Neigungsmessgeräte**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift: MÜHLE Werksnorm
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| ClinoBEVEL und baugleiche Geräte | CAL-WW-041 | 79,20 € |
| Bluelevel und baugleiche Geräte | | 154,00 € |
| Justage ClinoBEVEL | | 143,00 € |

**Zentrierwinkel**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift: MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-WI-071 | 19,80 € |

**Gradmesser**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift: MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-WI-031 | 13,90 € |

**Winkelmesser mit Skalenanzeige**
**Winkelmesser mit Messuhranzeige**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

MÜHLE Reparaturservice

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| mit Skalenanzeige | CAL-WI-041 | 21,20 € |
| mit Messuhranzeige | CAL-WI-061 | 21,20 € |
| zusätzliche Schienen siehe Lineale | | |

**Winkelmesser mit**
**elektronischer Ziffernanzeige**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.02

MÜHLE Reparaturservice

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-DWI-001 | 21,20 € |

TESA
TECHNOLOGY
TESA • tps 500

Kalibriervorrichtungen,
Messmikroscope,
Werkzeugvoreinstellgeräte
Längenkomparatoren

ab Seite 48

**Messuhren-Prüfgerät**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Grundgerät | CAL-CAL-001 | 330,00 € |

**Manuelle und motorisierte Einstellgeräte**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.02

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 300 mm | CAL-LM-001 | 270,00 € | DKD-LM-001 | 370,00 € |
| 600 mm | CAL-LM-002 | 300,00 € | DKD-LM-002 | 400,00 € |
| 1000 mm | CAL-LM-003 | 400,00 € | DKD-LM-003 | 500,00 € |
| 1500 mm | CAL-LM-004 | 520,00 € | DKD-LM-004 | 620,00 € |
| 2000 mm | CAL-LM-005 | 1.390,00 € | DKD-LM-005 | 1.490,00 € |
| auf Anfrage: bis 5000 mm | | | | |
| Zuschlag für vor Ort-Kalibrierung je Gerät | ZZ-CAL-001 | 95,00 € | | |

**Glasmaßstäbe**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation
angelehnt an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.02

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 300 mm | CAL-LM-011 | 240,00 € |
| 500 mm | CAL-LM-012 | 290,00 € |
| 1000 mm | CAL-LM-013 | 390,00 € |
| 1500 mm | CAL-LM-014 | 490,00 € |
| Zuschlag für vor Ort-Kalibrierung je Gerät | ZZ-CAL-001 | 95,00 € |

**Laser-Mikrometer**
**auch vor Ort**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation
Justage nach Aufwand / Angebot

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| Werkskalibrierschein bis ø 25 mm | CAL-LM-021 | 270,00 € | DKD-LM-021 | 730,00 € |
| Werkskalibrierschein bis ø 60 mm | CAL-LM-022 | 290,00 € | DKD-LM-022 | 770,00 € |

**Profilprojektor**

Prüfvorschrift:
Werksnorm auf Basis VDI/VDE/DGQ 2617 Blatt 6.1

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| Vertikalmodelle | CAL-PP-001 | 350,00 € | DKD-PP-001 | auf Anfrage |
| Horizontalmodelle | CAL-PP-002 | 480,00 € | DKD-PP-002 | auf Anfrage |

**Laser-Entfernungsmessgerät**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| abhängig von Typ und Bauart | | 58,00 € |

**Längenkomparatoren**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.01

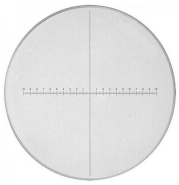
| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 50 mmC | CAL-LM-030 | 110,00 € | DKD-LM-030 | 210,00 € |
| bis 100 mm | CAL-LM-031 | 200,00 € | DKD-LM-031 | 300,00 € |
| bis 300 mm | CAL-LM-032 | 300,00 € | DKD-LM-032 | 400,00 € |
| bis 500 mm | CAL-LM-033 | 330,00 € | DKD-LM-033 | 430,00 € |
| bis 1000 mm | CAL-LM-034 | 440,00 € | DKD-LM-034 | 540,00 € |
| bis 1500 mm | CAL-LM-035 | 550,00 € | DKD-LM-035 | 650,00 € |
| bis 5000 mm | CAL-LM-036 | auf Anfrage | DKD-LM-036 | auf Anfrage |

**Kleinlängenmesser**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 17.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 100 mm | CAL-LM-101 | 88.00 € |

**Aufsteckskalen Messlupen**



Prüfvorschrift:
Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Gerade Maßstäbe | | 35,00 € |
| Sonderskalierungen | | auf Anfrage |

HAFF & SCHNEIDER
3D-Taster
IP67
Made in Germany

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Zentriergeräte | ab Seite 54 |

**Zentriergerät**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Centricator | CAL-ZE-001 | 35,30 € |

**3-D-Taster**

MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

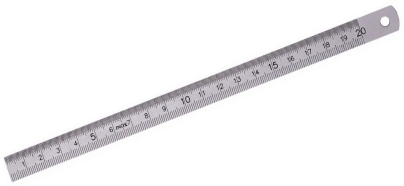
| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-ZE-011 | 35,30 € |

**3-D-Taster mit**
**elektronischer Ziffernanzeige**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-DZE-001 | 35,30 € |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | Maßstäbe, Bandmaße, Umfangsmesser | ab Seite 56 |

### Stahlmaßstäbe, Streichmaße und Lineale



Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 8.1

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 200 mm | CAL-SM-001 | 22,10 € |
| bis 500 mm | CAL-SM-002 | 26,30 € |
| bis 1000 mm | CAL-SM-003 | 30,50 € |
| bis 2000 mm | CAL-SM-004 | 36,80 € |
| bis 3000 mm | CAL-SM-005 | 98,70 € |

### Bandmaß

Prüfvorschrift:
EG-Richtlinien (73/362/EWG, 78/629/EWG, 85/146/EWG)

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 3 m | CAL-MB-001 | 19,20 € |
| bis 5 m | CAL-MB-002 | 26,00 € |
| bis 10 m | CAL-MB-003 | 39,60 € |
| bis 20 m | CAL-MB-004 | 53,30 € |
| bis 50 m | CAL-MB-005 | 84,70 € |

### Umfangsmesserbandmaße

Prüfvorschrift: MÜHLE Werksnorm
Fehlergrenzen nach DIN 866

| Messbereich (Umfang) | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 3 m | CAL-MB-011 | 19,20 € |
| bis 5 m | CAL-MB-012 | 26,00 € |
| bis 8 m | CAL-MB-013 | 39,60 € |
| bis 10 m | CAL-MB-014 | 53,30 € |
| bis 12 m | CAL-MB-015 | 84,70 € |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Winkelnormale, Lineale und Winkel,<br>Hartgestein Messplatten und Hartgestein Lineale | ab Seite 58 |

**Haarlineale**

**Schienen für Winkelmesser**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 05.02

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 200 mm | CAL-HL-001 | 25,20 € |
| bis 500 mm | CAL-HL-002 | 33,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-HL-003 | 44,10 € |
| bis 2000 mm | CAL-HL-004 | 88,20 € |

**Flachlineale**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 05.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 200 mm | CAL-HL-011 | 26,30 € |
| bis 500 mm | CAL-HL-012 | 33,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-HL-013 | 44,10 € |
| bis 2000 mm | CAL-HL-014 | 88,20 € |

**Kontrollwinkel / Anschlagwinkel**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 400 mm | CAL-WI-001 | 19,50 € |
| bis 700 mm | CAL-WI-002 | 23,00 € |
| bis 1000 mm | CAL-WI-003 | 26,60 € |

**Haarwinkel**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.01

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 200 mm | CAL-WI-021 | 16,90 € |
| bis 300 mm | CAL-WI-022 | 20,60 € |

**Geradheitslineale aus Hartgestein**

**auch Vor-Ort**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 06.02

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| bis 1000 mm | CAL-HL-021 | 115,50 € | DKD-HL-021 | auf Anfrage |
| bis 5000 mm | | auf Anftrage | | auf Anfrage |

**Winkelnormal**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 07.01

**DAkkS auf Anfrage**

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 400*250 mm **Dreieckform** | CAL-WI-051 | 84,00 € |
| bis 1000*600 mm **Dreieckform** | CAL-WI-052 | 131,20 € |
| bis 400 mm **Rechteckform** | CAL-WI-053 | 157,50 € |
| bis 1000 mm **Rechteckform** | CAL-WI-054 | 262,50 € |

**Messplatte**

**auch Vor-Ort**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 06.02

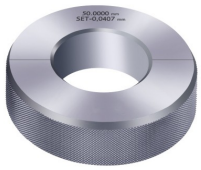
| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | | siehe extra Preisliste |
| alle Größen DAkkS/DKD Kalibrierung | | siehe extra Preisliste |

BS4311
INTERNATIONAL INCH 20°C
STEEL
PROTECTIVE
GRADE 0
SERIAL No. 01515

Lehren und Normale

ab Seite 62

**Lehrringe**



Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 4 (Werkskalibrierungen)
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 3 (DAkkS-kalibrierungen)

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 1 ... 3 mm | CAL-LR-000 | 29,40 € | | |
| >3...15 mm | CAL-LR-001 | 13,00 € | | |
| >15...100 mm | CAL-LR-002 | 15,30 € | DKD-LR-002 | 33,60 € |
| >100...250 mm | CAL-LR-003 | 18,80 € | DKD-LR-003 | 36,80 € |
| >250...500 mm | CAL-LR-004 | 31,70 € | | |
| Rundheit in 3 Ebenen, Geradheit 0° / 90°; Parallelität Schnitt AB und CD | | 39,90 € | | |

**Grenzlehrdorne / Grenzflachlehren**
**Grenznutenlehren**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 4 (Werkskalibrierungen)
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 3 (DAkkS-kalibrierungen)

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 1 ... 50 mm | CAL-LD-001 | 9,50 € | DKD-LD-001 | 27,10 € |
| >50...100 mm | CAL-LD-002 | 11,20 € | DKD-LD-002 | 29,40 € |
| >100...250 mm | CAL-LD-003 | 15,30 € | DKD-LD-003 | 33,00 € |
| > 250 mm | CAL-LD-004 | 18,80 € | | |
| Rundheit in 3 Ebenen, Geradheit 0° / 90°; Parallelität Schnitt AB und CD | | 44,10 € | | |

**Lehrdorne / Flachlehren / Nutenlehren**
**1-seitig (Gut- bzw. Aussschuss)**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 4 (Werkskalibrierungen)
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 3 (DAkkS-kalibrierungen)

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 1 ... 50 mm | CAL-LD-101 | 7,00 € | DKD-LD-101 | 24,30 € |
| >50 ... 100 mm | CAL-LD-102 | 8,20 € | DKD-LD-102 | 25,90 € |
| >100 ... 250 mm | CAL-LD-103 | 10,70 € | DKD-LD-103 | 28,40 € |
| > 250 mm | CAL-LD-104 | 13,20 € | | |
| Rundheit in 3 Ebenen, Geradheit 0° / 90°; Parallelität Schnitt AB und CD | | 39,90 € | | |

**Einstellscheiben**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 4 (Werkskalibrierungen)
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.01 Option 3 (DAkkS-kalibrierungen)

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 1 ... 50 mm | CAL-ES-001 | 13,00 € | DKD-ES-001 | 30,50 € |
| >50 ... 100 mm | CAL-ES-002 | 15,40 € | DKD-ES-002 | 32,60 € |
| >100 ... 250 mm | CAL-ES-003 | 18,80 € | DKD-ES-003 | 36,80 € |
| > 250 mm | CAL-ES-004 | 37,60 € | | |

**Grenzrachenlehren (doppelseitig)**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.07

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 5...50mm | CAL-RL-001 | 13,00 € |
| >50...100 mm | CAL-RL-002 | 14,10 € |
| >100...200 mm | CAL-RL-003 | 15,30 € |
| >200...300 mm | CAL-RL-004 | 16,50 € |
| >300...400 mm | CAL-RL-005 | 17,70 € |
| >400...500 mm | CAL-RL-006 | 18,80 € |

**Kegellehrdorn**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.12

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Kegellehrdorn MK / SK | CAL-KL-001 | 20,00 € |
| Kegellehrhülse MK / SK | CAL-KL-002 | 37,60 € |

**Gewindegrenzlehrdorne (metr. ISO)**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.08

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| < M3 | CAL-GD-000 | Auf Anfrage |
| M3 ... M20 | CAL-GD-001 | 15,30 € |
| M20. .. M60 | CAL-GD-002 | 18,80 € |
| M 60 ... M110 | CAL-GD-003 | 28,30 € |
| M110 ... M150 | CAL-GD-004 | 53,00 € |

**Gewindelehrdorne**
**(einseitig; Gut- bzw. Ausschuss)**
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.08

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| < M3 | CAL-GD-100 | Auf Anfrage |
| >M3 ... M20 | CAL-GD-101 | 10,80 € |
| >M20. .. M60 | CAL-GD-102 | 13,20 € |
| >M60 ... M110 | CAL-GD-103 | 19,80 € |
| >M110 ... M150 | CAL-GD-104 | 33,00 € |

**Kegellehrring**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.12

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Bis 100 mm | CAL-LK-001 | 28,40 € |
| 100 – 250 mm | CAL-LK-002 | 56,70 € |
| 250 – 400 mm | CAL-LK-003 | 69,30 € |

**kegeliger Gewindelehrdorn**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.10

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | CAL-GDK-001 | 29,40 € |

**kegeliger Gewindelehrring**

Prüfvorschrift
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.11

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | CAL-GRK-001 | 53,00 € |

**Gewindelehrringe (metr. ISO)**

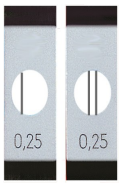
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.09

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| M3 ... M20 | CAL-GR-001 | 15,30 € |
| M20 ... M60 | CAL-GR-002 | 18,80 € |
| M60 ... M110 | CAL-GR-003 | 28,30 € |
| M 110 ... M 150 | CAL-GR-004 | 47,00 € |

**Gewindemessdrähte**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.02




| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0,1 … 20 mm | CAL-PS-010 | 29,00 € |

**Rachenlehren (einseitig)**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.07

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 5...50mm | | 9,50 € |
| >50...100 mm | | 10,40 € |
| >100...200 mm | | 11,20 € |
| >200...300 mm | | 12,10 € |
| >300...400 mm | | 13,00 € |
| >400...500 mm | | 13,90 € |

### Prüfstifte 0 - 20 mm

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.02, Option 1, ohne Formprüfung

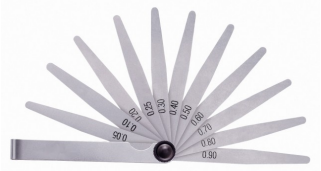
| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 0,1 … 20 mm | CAL-PS-001 | 7,00 € | DKD-PS-001 | 9,50 € |

### Gewindeprüfstifte 0 - 20 mm im Halter (3-Draht)-Sätze)

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.02, Option 2, red. Formprüfung *)
*) Formprüfung ab ø 1 mm als Werkskalibrierung

| Messbereich | Artikelnummer | | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|---|
| 0,1 … 20 mm | CAL-PS-010 | 29,00 € | DKD-PS-010 | 44,00 € |

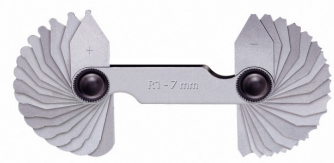
### Fühlerlehre



Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.14

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| pro Blatt | CAL-FL-001 | 1,10 € |

### Radienschablone



Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.15

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| pro Blatt | CAL-RA-001 | 2,20 € |

### Gewindeschablone

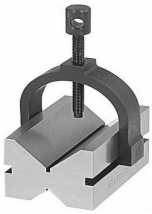
Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 04.16

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| pro Blatt | CAL-GS-001 | 1,10 € |

**Prisma**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 02.01



| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Doppelprisma | CAL-PR-001 | 28,80 € |

**Parallelendmaße**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 03.01

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| **Parallelendmaße Gen. 0 - 2** | | |
| bis 100 mm | CAL-PE-001 | **5,90 €** |
| bis 500 mm | CAL-PE-004 | 16,60 € |
| bis 1000 mm | CAL-PE-005 | 44,00 € |
| **Parallelendmaße Gen. 2** | | |
| **red. Prüfung (1-Punkt Mittenvermessung)** | | |
| bis 100 mm | CAL-PE-011 | 4,50 € |
| bis 500 mm | CAL-PE-012 | 11,00 € |
| bis 1000 mm | CAL-PE-013 | 29,00 € |
| **Sonderparallelendmaße Gen. 0, 1 oder 2** | | |
| bis 100 mm | CAL-PE-010 | 9,70 € |

**Winkelendmaße Stahl**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 03.02

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| ± 2“ | CAL-WE-001 | 39,20 € |
| ± 10“ | CAL-WE-002 | 39,20 € |

**Plangläser**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 06.01

DAkkS auf Anfrage

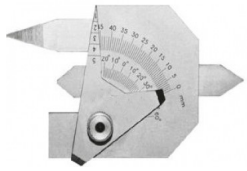
| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis ø 30 mm | CAL-PE-101 | 28,00 € |
| bis ø 60 mm | CAL-PE-102 | 33,60 € |

**Messkugeln (3 Durchmesser)**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 1 bis 25 mm | CAL-KU-001 | 9,30 € |

**Schweißnahtlehre**



Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 2 Skalen | CAL-SW-001 | 21,60 € |
| 5 Skalen | CAL-SW-002 | 34,60 € |

**Sinuslineal**

MÜHLE Werksnorm

| | | |
|---|---|---|
| bis 200 mm Basislänge | CAL-SL-001 | 62,00 € |

**Gewinde-Messeinsätze (Paar)**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| alle Größen | CAL-GM-002 | 24,60 € |

**Lochlehre / Spaltlehre**

MÜHLE Werksnorm

| | |
|---|---|
| Größe 4 bis 25 mm, Skt 0,1 mm, 5 Messpunkte | 24,00 € |
| Größe 1 bis 6 mm, Skt 0,05 mm, 5 Messpunkte | 37,00 € |

TESA-rugosurf 90-G

Oberflächen- und Härtemessgeräte

ab Seite 72

**Schichtdickenmessgeräte**
(auch Ultraschall-Materialdickenmessgeräte)
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| für Fe-Basis | CAL-SM-010 | 33,60 € |
| für NFe-Basis | CAL-SM-011 | 33,60 € |
| Kalibrierfolie für Schichtdickenmessgerät | CAL-SM-012 | 10,50 € |

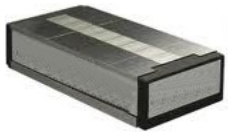
**Oberflächenmessgerät (Tastschnittgerät)**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| transportabel | CAL-OM-001 | 96,00 € |

**Raunormal für Oberflächenmessgeräte**

Prüfvorschrift
MÜHLE Werksnorm bzw., DKD-R 4-2



DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Werkskalibrierschein | | 178,50 € |
| DKD / DAkkS-Kalibrierschein | | auf Anfrage |

**Hand-Härteprüfgeräte**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Analog Shore A | CAL-HP-001 | 42,00 € |
| Analog Shore D | CAL-HP-002 | 42,00 € |
| Digital Shore A | CAL-DHP-001 | 42,00 € |
| Digital Shore D | CAL-DHP-002 | 42,00 € |

Drehmomentschlüssel

ab Seite 74

**Drehmomentschlüssel (auslösend)**

Prüfvorschrift:
DIN EN ISO 6789

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 500 Nm | CAL-MO-001 | 27,50 € |
| bis 1000 Nm | CAL-MO-002 | 46,20 € |
| bis 2000 Nm | CAL-MO-003 | auf Anfrage |

**Drehmomentschlüssel (anzeigend)**
je Richtung
Prüfvorschrift:
DIN EN ISO 6789

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Bis 500 Nm | CAL-MO-011 | 30,80 € |
| Bis 1000 Nm | CAL-MO-012 | 49,50 € |

**Drehmomentschrauber**

Prüfvorschrift:

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | CAL-MO-041 | 31,50 € |

**Drehmoment-Vervielfältiger**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:

Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Bis 1000 Nm | CAL-MO-051 | 110,00 € |

**Drehmomentschlüssel Prüfgerät**

Prüfvorschrift:

Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Bis 1000 Nm | CAL-MO-061 | auf Anfrage |

**Drehmomentschlüssel Prüfgerät**

Kleinlastbereich

Prüfvorschrift:

Werksnorm Tohnichi

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0,05 cNm bis 150 cNm | CAL-MO-062 | 52,80 € |

Drehzahlmessgeräte

ab Seite 78

**Drehzahlmesser mit Tachowelle**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 3000 $min^{-1}$ | | 95,00 € |

**Drehzahlmesser mit optischem Aufnehmer**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| $10^6$ $min^{-1}$ | | 95,00 € |

Druck- und Kraftmessgeräte

ab Seite 80

**Manometer**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis DKD-R 6-1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Manometer Klasse 1,0 | | |
| bis 1000 bar | | 95,00 € |
| Manometer Klasse 0,3 bis < Klasse 1,0 | | |
| bis 1000 bar | | 95,00 € |
| Manometer Klasse 0,03 bis < Klasse 0,3 | | |
| bis 120 bar | | 170,00 € |
| Manometer bis Klasse 0,6 | | |
| bis 2000 bar | | 170,00 € |
| Manometer mit elektr. Ziffernanzeige bis Klasse 0,03 | | |
| bis 1000 bar | | 170,00 € |
| Druck-Kalibrator | | |
| 0,03 | | 190,00 € |
| Barometer | | 60,00 € |

**Drucktransmitter**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis DKD-R 6-1

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Drucktransmitter Klasse 0,3 | | |
| bis 1000 bar | | 170,00 € |
| Drucktransmitter Klasse 0,03 bis < Klasse 0,3 | | |
| bis 120 bar | | 190,00 € |
| Drucktransmitter bis Klasse 0,03 | | |
| bis -800 mbar Vakuum | | 190,00 € |

**Druckkraftmesser für**
**Bügelmessschrauben-Ratschen**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 3 Messpunkte | | 30,00 € |

**Kraftaufnehmer / Wägezellen**
**Kraftmessdosen**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis DIN EN ISO 376

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0-200 N | | 100,00 € |
| 0-2,5 kN | | 150,00 € |
| 0-500 kN | | 190,00 € |

**Zug - Druck Kraftmessgerät**
**mit integrierter Anzeige**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm auf Basis DIN EN ISO 376
10 Messpunkte

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 0-200 N je Richtung | | 80,00 € |
| 0,2 - 25 kN je Richtung | | 140,00 € |

**Federwaage mit Linearskale**
**(zylindrische Dynamometer)**
Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 200 N | | 40,00 € |

**Federwaage (Kontaktor) 2 Richtungen**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 100 N | | 40,00 € |

**Federwaage mit Rundskale oder elektronischer Ziffernanzeige**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 100 N | | 40,00 € |
| bis 200 N | | 50,00 € |
| bis 3 kN | | 80,00 € |
| bis 100 kN | | 150,00 € |

**Fadenspannungsmessgerät**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm gem. Herstellerspezifikation

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | 70,00 € |

**Handelswaagen**

Prüfvorschrift
MÜHLE Werksnorm auf Basis EURAMET/cg-18/v.02

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| bis 1 kg | | 60,00 € |
| bis 35 kg | | 75,00 € |
| bis 300 kg | | 165,00 € |
| Präzisions- und Laborwaagen | | auf Anfrage |

Temperatur-, Feuchte und Schallpegelmessgeräte

ab Seite 84

**Temperaturfühler einzeln**
**mit oder ohne Anzeige**
Prüfvorschrift
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Umgebungstemperatur bis 600° C | | |
| 4 Messpunkte | | 81,00 € |
| Oberflächenfühler einzeln mit oder ohne Anzeige | | |
| 3 Messpunkte | | 70,00 € |
| 4 Messpunkte | | 93,00 € |
| Glasthermometer | | |
| 3 Messpunkte | | 59,90 € |
| 4 Messpunkte | | 81,00 € |
| Infrarot-Temperatur-Messgerät | | |
| 3 Messpunkte | | 110,00 € |
| 4 Messpunkte | | 142,00 € |

**Pyrometer 30 °C bis 1400 °C**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 4 Messpunkte | | 185,00 € |
| Option: zusätzlicher Messpunkt | | |
| bis 600 °C | | 32,00 € |
| bis 1400 °C | | 70,00 € |
| bis -30 °C | | 32,00 € |
| Option: Messcharge für Temperatur | | |
| bis -78 °C | | 110,00 € |
| bis -196 °C | | 155,00 € |

**Temperaturanzeigegerät ohne Fühler**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| 1 Kanal | | 55,00 € |
| Option: zusätzlicher Kanal | | 36,80 € |

**Thermo- Hygrograph**

MÜHLE Werksnorm
Prüfvorschrift:

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | 172,00 € |

**Feuchte-Fühler 3-Punkt Kalibrierung**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | 66,00 € |

**Schallpegelmessgerät**

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| dBA | | auf Anfrage |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | Stoppuhr<br>Handrefraktometer | ab Seite 88 |

**Stoppuhr**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
MÜHLE Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | 55,00 € |

**Handrefraktometer**

MÜHLE Reparaturservice

Prüfvorschrift:
MÜHLE-Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | 48,00 € |

Elektrische Messgeräte

ab Seite 90

**Multimeter analog**

**Multimeter digital**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 3

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|
| Analog-Multimeter DCV/DCI/Ohm | | 85,00 € | 125,00 € |
| Analog-Multimeter | | 115,00 € | 175,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 4 1/2-stellig (Tischgerät) | | 125,00 € | 185,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 4 1/2-stellig (Tischgerät) DCV/DCI/Ohm | | 95,00 € | 135,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 6 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm | | 160,00 € | 265,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 6 1/2-stellig | | 190,00 € | 305,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 6 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm +Rear Eingänge | | 225,00 € | 370,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 6 1/2-stellig + Rear Eingänge | | 270,00 € | 445,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 7 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm | | 175,00 € | 285,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 7 1/2-stellig | | 210,00 € | 350,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 7 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm +Rear Eingänge | | 245,00 € | 415,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 7 1/2-stellig + Rear Eingänge | | 295,00 € | 505,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 8 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm | | 235,00 € | 405,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 8 1/2-stellig | | 285,00 € | 495,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 8 1/2-stellig DCV/DCI/Ohm +Rear Eingänge | | 335,00 € | 590,00 € |
| Dig.-Mulitmeter bis 8 1/2-stellig + Rear Eingänge | | 410,00 € | 730,00 € |
| Sonderprogramm: weniger / mehr Messpunkte | auf Anfrage | | |

**Widerstand**

Prüfvorschrift:

VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 8

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|
| Festwiderstand, 2- oder 4 polig | | 75,00 € | 115,00 € |
| Strom-Shunt | | 115,00 € | 155,00 € |
| Widerstandsdekade | | 135,00 € | 215,00 € |
| PT-100 Simulator | | 115,00 € | 185,00 € |
| RTD Simulator (Widerstand) | | 135,00 € | 210,00 € |

**Ohmmeter**

Prüfvorschrift:

Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|
| Megaohmmeter | | 155,00 € | 255,00 € |
| Milliohmmeter | | 165,00 € | |

**Isolationsmessgerät**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| | | Auf Anfrage |

**LCR-Meter**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| LCR-Meter, C: 100pF - 1µF; H: 100µH - 1 H | | 170,00 € |
| C-Decade | | 135,00 € |
| L-Dekade | | 135,00 € |

**Strommessgerät analog / digital**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 3

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich bis 500 A | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Zangenamperemessgerät DC oder AC | | 115,00 € |
| Zangenamperemessgerät DC + AC | | 135,00 € |
| Zangenamperemessgerät DC + AC+Spannungs- Widerst. | | 185,00 € |
| Spannungsprüfer (Duspol) | | 105,00 € |

**Labornetzgerät**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück | |
|---|---|---|---|
| Labornetzgerät 1-Kanal | | 95,00 € | 140,00 € |
| Labornetzgerät 2-Kanal | | 125,00 € | 195,00 € |
| Labornetzgerät 3-Kanal | | 155,00 € | 245,00 € |
| Labornetzgerät 4-Kanal | | 185,00 € | 300,00 € |

**Leistungsmessgerät**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Leistungsmessgerät | | 160,00 € |

**Frequenzzähler Oszilloskop**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 7

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Frequenzzähler 1-Kanal | | 165,00 € |
| Frequenzgeber 1-Kanal | | |
| Jeder weitere Kanal | | 80,00 € |
| Oszilloskop bis 2.Kanal | | 165,00 € |
| Oszilloskop bis 4.Kanal | | 190,00 € |
| Scopemeter bis 6- Kanal | | 215,00 € |
| Scopemeter bis 8- Kanal | | 240,00 € |

**Signalgenerator**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 5

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Signalgenerator einfache Bauart, dBm, V | | 200,00 € |
| HF-Signalgenerator dBM, V, AM, FM | | 350,00 € |

**Kalibrator**

Prüfvorschrift:
Herstellerspezifikation

**DAkkS auf Anfrage**

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Spannungskalibrator | 135,00 € | 210,00 € |
| Stromkalibrator | 135,00 € | 210,00 € |
| Kalibrierquelle | 185,00 € | 300,00 € |
| Stromschleifenkalibrator (Loop Calibrator) | 215,00 € | 350,00 € |
| Multifunktionskalibrator | 475,00 € | 830,00 € |
| Prozesskalibrator | 225,00 € | 320,00 € |

**Pt-100 Simulator**

Prüfvorschrift:
Werksnorm

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | | Preis / Stück |
|---|---|---|---|
| PT-100 Simulator | | 130,00 € | 185,00 € |
| Pt-100 Simulator mit LCD-Anzeige | | 130,00 € | 185,00 € |
| Thermoelement-Simulator | | 140,00 € | 220,00 € |

**Messgerät für**
**div. DIN / VDE-Vorschriften**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 9.1

DAkkS auf Anfrage

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Hochspannungstester DC oder AC bis 6000 V | | 95,00 € |
| Hochspannungstester DC und AC bis 6000 V | | 125,00 € |
| Prüfgerät | | 115,00 € |
| Gerätetester | | 155,00 € |
| Isolationsmessgerät | | 125,00 € |
| Isolationsmessgerät + Multimeter | | 155,00 € |
| Zusätzlich: Funktion FI bis 1000 mA | | 50,00 € |
| Zusätzlich Funktion Niederohm / Erdungswiderstand | | 50,00 € |
| ESD Messgerät | | 130,00 € |
| ESD Messgerät (Funktionsprüfung) | | 95,00 € |

**Schreiber**

Prüfvorschrift:
VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 21

| Messbereich | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Schreiber 8 Kanal | | 190,00 € |
| Schreiber 30 Kanal | | 360,00 € |

Zubehör / Ergänzungen ab Seite 96

| | Artikelnummer | Preis / Stück |
|---|---|---|
| Gravur / Signierung bis 15 Stellen | GR-0-001 | 9,00 € |
| Kalibriermarke | GR-0-011 | 1,50 € |
| Batterie | SR44 | 2,00 € |
| | CR 2032 | 2,00 € |
| | CR 2450 | 3,00 € |
| | Typ AA | 2,00 € |
| | Typ AAA | 2,00 € |
| | Block 9V | 4,00 € |
| Schutztauchmasse | pro Lehre | 1,30 € |
| Parallelendmaße einfetten | Pro Parallelendmaße | 0,70 € |
| Rändelschrauben für Messschieberklemmung | M 2,5 | 2,10 € |
| | M 3 | 1,40 € |
| | M3,5 | 1,90 € |
| | M4 | 1,90 € |
| | M 5 | 1,90 € |
| | M 6 | 2,10 € |
| Reisekosten bei Vor-Ort-Kalibrierung | | |
| Pro gefahrenem km bis 500 km oder Ausland | pro Fahrtkilometer | 1,65 € |
| Pro gefahrenem km über 500 km | pro Fahrtkilometer | 1,40 € |
| Einrichtung Kalibrierequipmet bei Vor-Ort-Kalibrierung | | 95,00 € |
| Wartung / Inbetriebnahme Vor-Ort pro Stunde | | 120,00 € |
| Ersatz-Akku für TESA MicroHIte I/II | | 62,00 € |
| Ersatz-Akku für TESA TESAHite 400/700, MicroHIte 350-900 | MicroHite Serie 10/11/12 | 62,00 € |
| Backup-Batterie TESA Power-Panel plus M | S00760220 | 66,00 € |
| Einbau Backup-Batterie Power-Panel / ... Plus M | | 30,00 € |
| Netzteil TESA Höhenmessgeräte mit Kabel EU | 04761054/ ...55 | 84,90 € |
| Netzteil TESA Höhenmessgeräte MicroHite 2016 | 0760258 | 58,00 € |
| Batterie Rugosurf 10G / 20 8,4V | 06960063 | 74,00 € |
| Softwareupdate Rugosurf 20 Batterietyp 8,4V | | 50,00 € |
| Transportsicherung TESA Hite 350/600 | | 18,00 € |
| Transportsicherung TESA MicroHite Plus M 350-900 | | 18,00 € |
| MUX-5V Zusatzversorgung für TESA TWIN-CAL mit Mitutoyo-Datenkabel incl. USB-Kabel | | 98,00 € |
| Standard-Messspitzen für Messuhren | | 2,00 € |

MÜHLE Messzeuge GmbH
Krautäcker 3
D-97892 Kreuzwertheim
+49 9342-9349-510
www.muehle-messzeuge.de