



Kalibrierservice

Leistungsverzeichnis 2026



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15181-01-00

Akkreditiert für
Dimensionelle und mechanische Messgrößen

- Länge
- Winkel
- Koordinatenmesstechnik
- Waagen
- Drehmoment
- Werkstoffprüfmaschinen



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15181-01-00

Akkreditiert für
Dimensionelle und mechanische Messgrößen

- Länge
- Winkel
- Koordinatenmesstechnik
- Waagen
- Drehmoment
- Werkstoffprüfmaschinen

[*www.kistnermetroserv.de*](http://www.kistnermetroserv.de)

A	Arbeitsmaßstäbe	42	H	Haarlineale	34	P	Parallelendmaße bis 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall	29
	Anzeigeegeräte	28		Haarwinkel	35		Parallelendmaße Sondergrößen Stahl, Keramik, Hartmetall	30
	Anzeigegerät für Induktivtaster	28		Härtemessgeräte	40		Parallelendmaße > 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall	31
B	Bügelmessschrauben	18		Hebelmessgeräte (Schnelltaster)	25		Planglas für Bügelmessschrauben	41
C	Cirkometer	42		Höhenmessgeräte	28/45		Planglas für Parallelendmaße	41
D	Dickenmessgeräte	22		Höhenmessschieber	18		Präzisionsneigungsmessgeräte	38
	Digitale Neigungsmessgeräte	38	I	Hülsenfederwaage	42		Prisma	34
	Digitale Winkelmesser	39		Induktivtaster	27		Prüfstifte	9
	Doppelkugeltaster	33		Innenkantentaster	24		Prüfzylinder	37
	Doppelprisma	34		Innenfeinmessgeräte	23-24	R	Rachenlehren (Grenz-, Gut- oder Ausschussrachenlehren)	13
	Drehmomentschlüssel beidseitig	41		Innenmessschrauben 2-Punkt-Berührung	22		Rauheitsnormal	39
	Drehmomentschlüssel einseitig	40		Innenmessschrauben 2-Linien-Berührung	22		Richtwaagen	38
E	Einbaumessschrauben	19		Innenmessschrauben 3-Linien-Berührung	23	S	Sechskant Grenzlehndorne	12
	Einsätze für Bügelmessschrauben	19	K	Kegelige Gewindelehndorne	15		Sinuslineal	33
	Einsätze für Gewindebügelmessschrauben	21		Kegelige Gewindelehrhinge	15		Spitz-/Gehrungswinkel und andere Winkel	36
	Einstellringe	10		Kegellehndorne	16		Stahlwinkel	35
	Einstellmaße für Bügelmessschrauben	19		Kegellehrhinge	17	T	Tiefenmessschieber	17
	Einstellmaße für Gewindebügelmessschrauben	20		Kleine Messplatte	37		Tiefenmessschieber mit Haken	18
	Einstellmaß Höhenmessgerät	33		Konturnormal	32		Tiefenmessschrauben	19
	Einstellmaß Innenkantentaster	24		Kugel einzeln	13		Torxlehndorn	14
	Einstellringe	11		Kugellehndorn	12		Torxlehrhinge	14
	Einstellscheiben	10		Kugelgrenzlehndorn	12	V	Verlängerungen für Innenmessschrauben	22
	Endmaßprüfgeräte	46		Kugelnormal	32		Verlängerungen für Tiefenmessschrauben und Bügelmessschrauben	20
F	Feinzeiger	27	L	I-D Längenmessmaschinen	46		Vierkant Grenzlehndorne	12
	Feinzeiger-Bügelmessschrauben	21		Längenmesstaster	27	W	Waagen	40/45
	Feinzeiger-Rachenlehren	21		Langlochlehndorne	13		Wasserwaagen (nur mit Libelle)	38
	Flachlehren	12		Lehndorne	9		Weitere Kalibriermöglichkeiten	43
	Flachlineale	34		Lehrhinge	12		Winkelendmaß	36
	Fühlerlehre	16	M	Maschinenprüfdorne	37		Winkelmesser	39
	Fühlhebelmessgeräte	24		Maßbänder	42		Winkelnormale	36
G	Gewindebügelmessschrauben	20		Messbrücken für Messuhren	26		Winkelunterlagen	36
	Gewindeformlehre	16		Messlupen	41	Z	Zentrierwinkel	35
	Gewindegrenzlehndorne	14		Messplatten	45		Zusätzliche Dienstleistungen	48
	Gewindelehrhinge	15		Messschieber	17		Zusätzliche Messeinsätze für Innenmessschrauben 3-Linien-Berührung	23
	Gewindemessdrähte	32		Messständer	37			
	Gewindetiefenmessgerät	16		Messuhren	25-26			
	Glasmaßstab	41		Messuhrenprüfgeräte	46			
	Grenzlehndorne	9	O	Optische 2-D Messgeräte	45			



Über uns

Kistner Metrologie Service GmbH ist seit 1991 als Kalibrierlabor tätig. Bereits seit 1979 ist sie als Entwickler und Hersteller von Messvorrichtungen und Messautomaten aus dem Bereich der dimensionellen Messtechnik am Markt.

Mit nun mehr als 30 Mitarbeitern schaffen wir es, den Anforderungen unserer fast 1000 Kunden gerecht zu werden. Eine überaus stabile Personalstruktur sorgt für Zuverlässigkeit. Durch den im Jahr 2023 erfolgten Generationenwechsel in der Unternehmensführung sind wir zukunftsicher aufgestellt. Unsere Kunden profitieren dabei von unserer Erfahrung, da sich störungsarme Prozesse positiv auf die Bearbeitungszeiten auswirken.

Akkreditierung & Audits

Die Akkreditierung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) ist eine hoheitliche Aufgabe der Bundesrepublik Deutschland. Ziel ist es, eine leistungsfähige und verlässliche Infrastruktur in der Metrologie herzustellen. Ein wichtiges Instrument sind hierbei Begutachtungen vor Ort, bei denen sich Fachbegutachter davon überzeugen, dass auch der technische Bereich den aktuellen Anforderungen der Messtechnik entspricht.

Damit unsere Kunden bei Audits gesicherte Argumente vorbringen können, haben wir mit der DAkkS ein Handbuch erstellt, in dem unsere Arbeitsweisen verbindlich dargestellt sind. Darin sind unter anderem der Nachweis der Rückführung auf nationale Normale, unsere Konformitätsaussagen und der papierlose Kalibrierschein beschrieben. Dieses Handbuch ist der Kern unserer Akkreditierungen und hat damit Gültigkeit.

Kistner Metrologie Service GmbH
Tottenheimer Str. 5, D-97944 Boxberg-Unterschüpf

☎ +49 (0)7930 9937-0
☎ +49 (0)7930 9937-37
✉ info@kistnermetroserve.de

DAkkS-Kalibrierungen & Werks-Kalibrierungen

Durch geänderte Anforderungen der Industrie ist die DAkkS-Kalibrierung für viele Kunden in den Vordergrund gerückt. Für andere Unternehmen genügt die Durchführung der Werks-Kalibrierung (Zertifikat nicht durch EA MLA abgedeckt), um die Forderungen der Kunden oder Auditoren zu erfüllen. Unser strategisches Ziel ist die Ausführung von DAkkS- und Werks-Kalibrierungen. Wir richten uns dabei nach den Kundenforderungen.

Mit unserem sehr großen Umfang an Akkreditierungen, überwiegend im Bereich der Messgröße Länge, decken wir das Spektrum der Standardprüfmittel fast vollständig ab.

Unsere Organisation ist seit langem auf die Bearbeitung von DAkkS-Kalibrierungen ausgerichtet. So haben wir es geschafft, die DAkkS-Kalibrierung in die Nähe des Preisniveaus der Werks-Kalibrierung zu bringen. Auch aus diesem Grund sind wir mit der Anzahl durchgeführter DAkkS-Kalibrierungen führend in Deutschland.

Kundenportal

Zur Vereinfachung von Bestellvorgängen, Angebots-erstellung und zur schnelleren Verfügbarkeit von weiterführenden Informationen haben wir für unsere Kunden das Portal erschaffen.

Aufrufbar über unsere Homepage können unsere Kunden mit Ihren Zugangsdaten darauf zugreifen. Das Portal bietet neben der Auftragsverfolgung ab Bestelleingang bis Warenausgang auch die Möglichkeit eigene Angebote zu erstellen. Besonders für Kleinaufträge oder schnelle Preisabfragen ist das hilfreich um mit wenigen Klicks in sehr kurzer Zeit eine Kostenauskunft zu erhalten und den Bestellprozess intern zu beschleunigen.

Außerdem stehen im Portal jederzeit wichtige Informationen und Dokumente zur Verfügung die wir nicht auf unserer Homepage veröffentlicht haben.

Prüfmittelverwaltung – Q7 iPMM

Die meisten Unternehmen setzen sich das Ziel eine möglichst einfache, flexible und auditsichere Prüfmittelverwaltung zu gestalten. Mit Q7 iPMM können Sie dieses Ziel einfach erreichen.

Q7 iPMM ist als vollwertige Prüfmittelmanagement-Software einsetzbar. Als Cloud-Lösung müssen Sie für Q7 iPMM keine Software installieren, sondern benötigen lediglich Internetzugang. Das heißt auch, dass Sie iPMM sowohl im Büro als auch mobil in der Fertigung einsetzen können, egal ob Laptop, PC, Tablet oder Smartphone.

Mit Q7 iPMM bearbeiten Sie mit uns denselben Datenbestand. Somit wird dieser Datenbestand automatisch aktuell gehalten und ist für alle Beteiligten jederzeit gleich.

Kalibrierscheine werden nach Abschluss einer Kalibrierung automatisch an die Prüfmittelstammdaten in Q7 iPMM angebunden und sind ab dann jederzeit abrufbar. Des Weiteren ändern sich Fälligkeitsdaten und Konformitätsaussagen automatisch ohne Datentransfer.

Die Kalibrierscheine sind direkt an das jeweilige Prüfmittel angehängt, was die Abrufbarkeit sehr einfach macht. Zudem können Sie Ihre Prüfmittel an Ihre Einsatz- oder Lagerorte sowie Abteilungen oder Kostenstellen zuweisen und zusätzliche Dokumente können direkt an das jeweilige Prüfmittel angehängt werden (auch Kalibrierscheine die nicht von uns sind).

iPMM bietet zudem die Möglichkeit interne Prüfungen direkt in der Anwendung durchzuführen ohne weitere Software nutzen zu müssen. Lieferscheine und Kalibrieraufträge können direkt über iPMM erstellt werden.

Für iPMM berechnen wir eine jährliche Miete, die sich an der Anzahl Prüfmittel orientiert.

Zusätzlich zur Jahresmiete entstehen keine weiteren Kosten.





Q7 VDA 5 GUM

Die Berechnung von Messunsicherheiten muss für Sie nicht kompliziert sein.

Q7 VDA 5 GUM bringt zahlreiche fertig entwickelte Prüfprozessmodelle für die Messgröße mit, die somit nicht von Ihnen selbst entwickelt werden müssen, sondern direkt für Messunsicherheitsnachweise verwendet werden können.

Q7 VDA 5 GUM erleichtert dem Anwender das Auffinden des für die konkrete Messaufgabe geeigneten Prüfprozessmodells durch Abfragen einiger grundsätzlichen Angaben zum Messprozess.

Ist der geeignete Messprozess gefunden, fragt die Software Informationen über die vorliegenden Bedingungen ab, die aus Herstellerangaben, Kalibrierscheinen, Messungen etc. ermittelt werden. Sobald diese Angaben vollständig sind, können die Auswertungen per Knopfdruck ausgelöst werden. Der Anspruch an mathematische Fähigkeiten wird auf einfache, grundlegende Dinge reduziert.

Die Auswertung liefert Ihnen sofort Aufschluss über den Einfluss der unterschiedlichen Merkmale.

Die einfache Anwendung von Q7 VDA 5 GUM ermöglicht es auch den Einsatz unterschiedlicher Messmittel zu simulieren und so deren Einfluss auf die Messunsicherheit für diesen Prozess zu ermitteln. Q7 VDA 5 GUM kann als Einzellizenz oder Serverlizenz erworben werden.

Q7 GUM Kali

Im Unterschied zum universellen Ansatz von Q7 VDA 5 GUM enthält Q7 GUM Kali sehr konkrete Anwendungen für Kalibrierprozesse der Messgröße Länge.

Vorbild für die verfügbaren Prüfprozesse ist die Kalibrierpraxis von uns, da wir für alle wesentlichen Verfahren der Messgröße Länge in der DAkkS akkreditiert sind.

Über die fertig entwickelten Prozessmodelle hinaus ist von Vorteil, dass alle benötigten Komponenten mit realen Zahlen aus unserer Kalibrierpraxis vorbelegt sind.

Folgende Kalibrierprozesse sind verfügbar:

- › Messschieber
- › Messschrauben
- › Einstellstücke für Messschrauben
- › Höhenmessgeräte
- › Einstellringe
- › Prüfstifte
- › Gewindelehrringe
- › Messuhren
- › Lehrdorne/Einstelldorne
- › Fühlhebelmessgeräte
- › Parallelendmaße
- › Schnelltaster innen/außen
- › Innenfeinmessgeräte
- › Gewindegrenzlehrdorne
- › Stahlwinkel
- › Lineale
- › Stahlmaßstäbe
- › Raunormale
- › Tastschnittgeräte
- › Flicknormale
- › Formnormale Kugel

Q7 GUM 3D 2617-II

Für 3-D-Messungen gibt es heute bereits zwei etablierte, auch in der internationalen Normung dokumentierte Verfahren. Das virtuelle Koordinatenmessgerät und das Verfahren mit kalibrierten Werkstücken.

Beide Verfahren sind sehr kostenintensiv und werden deshalb in weiten Bereichen der Industrie nicht oder noch nicht angewendet. Die 2011 erschienene Richtlinie VDI/VDE 2617 Blatt II beschreibt ein neues Verfahren, bei dem die Messunsicherheit mit Hilfe von Expertenwissen ohne aufwändige Messreihen nach GUM ermittelt wird. Diese neue, für Akkreditierungen in der DAkkS zugelassene Verfahren, ist von uns in Q7 GUM 3D 2617-II umgesetzt.

Vom Anwender der Software werden Angaben zur Maschine, zur Messaufgabe, zur Messstrategie, zu den Umgebungsbedingungen erfragt, auf Basis dieser Angaben wird dann die Messunsicherheit ausgegeben. Q7 GUM 3D 2617-II kann als Einzellizenz erworben werden.



Q7 QTol Lehrentoleranzen

Q7 QTOL Lehrentoleranzen ist ein Programm zur schnellen Berechnung von Toleranzen für die Gut- und /oder Ausschusseite von glatten Lehren (Lehrdornen, Lehrhingen, Einstellringen, Rachenlehren, Abnahmelehrdornen und Prüfstiften). Sie erhalten unmittelbar Auskunft über die entsprechenden Höchst-, Mindest- und Zwischenmaße. Zudem können Sie die Ergebnisse protokollieren und in andere Anwendungen übertragen.

Die Berechnung der Abmaße erfolgt nach ISO 286, die Toleranzen werden nach DIN EN ISO 1938-1 im Nennmaßbereich bis 500 mm errechnet, bei den Abnahmelehrdornen gilt der Nennmaßbereich bis 180 mm.

Die nicht mehr gültige Norm DIN 7150-2, steht Ihnen im Q7 QTOL Lehrentoleranzen weiterhin zur Verfügung.

Die Abmaße für Prüfstifte werden im Nennmaßbereich von 0,1 und 20 mm nach DIN 2269 berechnet. Wahlweise können die Toleranzklassen nach ISO 286 oder die Abmaße eingegeben werden. Für die Benutzeroberfläche sind Deutsch, Englisch und Spanisch wählbar.

Lehrdorne (Gut oder Ausschuss)



DAkkS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0001	bis 60 mm
I0002	> 60 - 200 mm
I0003	> 200 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4

20001	bis 60 mm
20002	> 60 - 200 mm
20003	> 200 - 500 mm

Grenzlehrdorne



DAkkS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 3 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

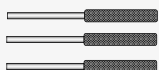
I0006	bis 60 mm
I0007	> 60 - 200 mm
I0008	> 200 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 3 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4

20006	bis 60 mm
20007	> 60 - 200 mm
20008	> 200 - 500 mm

Prüfstifte



DAkkS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2** Option I

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0016	0,1 - 20 mm	Satz
I0017	0,1 - 20 mm	einzel

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2** Option I

20016	0,1 - 20 mm	Satz
20017	0,1 - 20 mm	einzel



Einstelldorne / Einstellscheiben Option 1

DAkS

Ermittlung des Außendurchmessers in Ebene 2, Ermittlung der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen, der Geradheiten von 4 Mantellinien und der Parallelität der Mantellinien.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10434	1 - 3 mm
10435	> 3 - 100 mm
10436	> 100 - 170 mm
10437	> 170 - 300 mm
10438	> 300 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers in Ebene 2, Ermittlung der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen, der Geradheiten von 4 Mantellinien und der Parallelität der Mantellinien.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20434	1 - 3 mm
20435	> 3 - 100 mm
20436	> 100 - 170 mm
20437	> 170 - 300 mm
20438	> 300 - 500 mm



Einstelldorne / Einstellscheiben Option 2

DAkS

Ermittlung des Außendurchmessers und der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10616	1 - 3 mm
10617	> 3 - 100 mm
10618	> 100 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers und der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20616	1 - 3 mm
20617	> 3 - 100 mm
20618	> 100 - 500 mm



Einstelldorne / Einstellscheiben Option 3 (Standard)

DAkS

Ermittlung des Außendurchmessers in Ebene 2 (Schnitt A-B) mit 4 Wiederholmessungen. Messung von 4 zusätzlichen Punkten in der Nähe der Messposition zur Feststellung von Formabweichungen.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Option 3**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

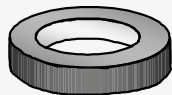
10431	bis 60 mm
10432	> 60 - 200 mm
10433	> 200 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Außendurchmessers in Ebene 2 (Schnitt A-B) mit 4 Wiederholmessungen. Messung von 4 zusätzlichen Punkten in der Nähe der Messposition zur Feststellung von Formabweichungen.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Option 3**

20431	bis 60 mm
20432	> 60 - 200 mm
20433	> 200 - 500 mm



DAkkS

Einstellringe Option 1

Ermittlung des Innendurchmessers in Ebene 2, Ermittlung der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen, der Geradheiten von 4 Mantellinien und der Parallelität der Mantellinien.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10443	1 - 3 mm
10444	> 3 - 100 mm
10445	> 100 - 170 mm
10446	> 170 - 300 mm
10447	> 300 - 500 mm

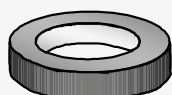
WERKS

Ermittlung des Innendurchmessers in Ebene 2, Ermittlung der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen, der Geradheiten von 4 Mantellinien und der Parallelität der Mantellinien.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20443	1 - 3 mm
20444	> 3 - 100 mm
20445	> 100 - 170 mm
20446	> 170 - 300 mm
20447	> 300 - 500 mm



DAkkS

Einstellringe Option 2

Ermittlung des Innendurchmessers und der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10547	1 - 3 mm
10548	> 3 - 100 mm
10549	> 100 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Innendurchmessers und der Rundheitsabweichungen in 3 Ebenen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20547	1 - 3 mm
20548	> 3 - 100 mm
20549	> 100 - 500 mm



DAkkS

Einstellringe Option 3 (Standard)

Ermittlung des Innendurchmessers in Ebene 2 (Schnitt A-B) mit 4 Wiederholmessungen. Messung von 4 zusätzlichen Punkten in der Nähe der Messposition zur Feststellung von Formabweichungen.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Option 3**;

> 170 mm: Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10440	1 - 3 mm
10441	> 3 - 100 mm
10442	> 100 - 170 mm
10458	> 170 - 300 mm
10459	> 300 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Innendurchmessers in Ebene 2 (Schnitt A-B) mit 4 Wiederholmessungen. Messung von 4 zusätzlichen Punkten in der Nähe der Messposition zur Feststellung von Formabweichungen.

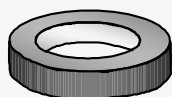
Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1 Option 3**;

> 170 mm: Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20440	0,5 - 3 mm
20441	> 3 - 100 mm
20442	> 100 - 170 mm
20458	> 170 - 300 mm
20459	> 300 - 500 mm

Lehrringe (Gut oder Ausschuss)



DAKS

Ermittlung des Durchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4
 > 170 mm: Verfahren nach **Metroserv KA 14.46**
 Prismatische Werkstücke

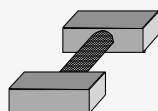
ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0019	1 - 3 mm
I0020	> 3 - 100 mm
I0021	> 100 - 170 mm
I0511	> 170 - 300 mm
I0512	> 300 - 500 mm

WERKS

Ermittlung des Durchmessers in 3 Ebenen und in 2 Richtungen (Schnitt A-B / Schnitt C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1** Option 4
 > 170 mm: Verfahren nach **Metroserv KA 14.46**
 Prismatische Werkstücke

20019	1 - 3 mm
20020	> 3 - 100 mm
20021	> 100 - 170 mm
20511	> 170 - 300 mm
20512	> 300 - 500 mm



DAKS

Ermittlung der Dicke in 3 Ebenen.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.40** Flachlehre

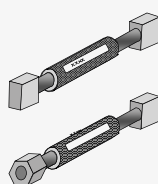
ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0022	bis 60 mm
I0023	> 60 - 200 mm

WERKS

Ermittlung der Dicke in 3 Ebenen.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.40** Flachlehre

20022	bis 60 mm
20023	> 60 - 200 mm



DAKS

Ermittlung der Dicke in 3 Ebenen.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.40** Flachlehre

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0456	bis 60 mm
I0457	> 60 - 200 mm

WERKS

Ermittlung der Dicke in 3 Ebenen.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.40** Flachlehre

20456	bis 60 mm
20457	> 60 - 200 mm

Kugellehrdorn/-grenzlehrdorn



DAKS

Ermittlung des Durchmessers mit 1 Messpunkt am Äquator.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.47** Kugellehrdorn

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

I0010	bis 60 mm
-------	-----------

WERKS

Ermittlung des Durchmessers mit 1 Messpunkt am Äquator.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.47** Kugellehrdorn

20010	bis 60 mm
-------	-----------



Kugel einzeln

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Durchmessers mit dem KMG. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	I0513	bis 60 mm
WERKS Ermittlung des Durchmessers mit dem KMG. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20513	bis 60 mm



Langlochlehrdorne

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung der Länge und der Breite. Verfahren nach DKD-R 4-3 Blatt 4.1 Option 5.3.4 und Metroserv KA 14.40 Flachlehre	I0531	bis 60 mm
WERKS Ermittlung der Länge und der Breite. Verfahren nach DKD-R 4-3 Blatt 4.1 Option 5.3.4 und Metroserv KA 14.40 Flachlehre	20531	bis 60 mm



Rachenlehren (Grenzrachenlehren, Gut- oder Ausschussrachenlehren)

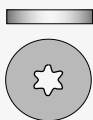
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Eigenmaß. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	I0027	1 - 3 mm
	I0028	> 3 - 10 mm
	I0029	> 10 - 100 mm
	I0030	> 100 - 200 mm
	I0031	> 200 - 300 mm
	I0032	> 300 - 500 mm
WERKS Ermittlung des Eigenmaß. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20027	1 - 3 mm
	20028	> 3 - 10 mm
	20029	> 10 - 100 mm
	20030	> 100 - 200 mm
	20031	> 200 - 300 mm
	20032	> 300 - 500 mm

Torxlehrdorn



	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung der Abstandsmaße A und B. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10462	je Seite (Gut oder Ausschuss)
WERKS Ermittlung der Abstandsmaße A und B. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20462	je Seite (Gut oder Ausschuss)

Torxlehrhrring



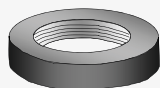
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung der Abstandsmaße A und B. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10469	je Stück
WERKS Ermittlung der Abstandsmaße A und B. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20469	je Stück

Gewindelehrrdorne (Grenzlehrrdorne, Gut- oder Ausschusslehrrdorne)



(M, Tr, G, R, Pg, UN, W, HeliCoil)

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Flankendurchmessers in 2 Ebenen (Ebene 1 und Ebene 3) und in 2 Richtungen (Schnitt A-B und C-D). Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8 Option I	10034	I - 50 mm
	10035	> 50 - 100 mm
	10036	> 100 - 200 mm
	10037	> 200 - 300 mm
WERKS Ermittlung des Flankendurchmessers in 2 Ebenen (Ebene 1 und Ebene 3) und in 2 Richtungen (Schnitt A-B und C-D). Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8 Option I	20034	I - 50 mm
	20035	> 50 - 100 mm
	20036	> 100 - 200 mm
	20037	> 200 - 300 mm



Gewindelehrringe

(M, Tr, G, R, Pg, UN, W)

DAkS

Ermittlung des Flankendurchmessers in 2 Ebenen (Ebene I und Ebene 3) und in 2 Richtungen (Schnitt A-B und C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9 Option I**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0052	2,2 - 50 mm
I0053	> 50 - 100 mm
I0054	> 100 - 170 mm

WERKS

Ermittlung des Flankendurchmessers in 2 Ebenen (Ebene I und Ebene 3) und in 2 Richtungen (Schnitt A-B und C-D).
 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9 Option I**

20051	1,6 - 2,2 mm
20052	> 2,2 - 50 mm
20053	> 50 - 100 mm
20054	> 100 - 170 mm
20055	> 170 - 200 mm
20056	> 200 - 300 mm
20058*	1,0 mm - 2,2 mm



Kegelige Gewindelehrdorne

(NPT, DIN 2999)

* Die Preise sind gültig bei der Veröffentlichung dieses Leistungsverzeichnisses und können mittlerweile abweichen.

DAkS

Kalibrierung entsprechend der Ausführung der Lehre.
 Kalibrierung in einem Partnerlabor.

ARTIKEL-NR.

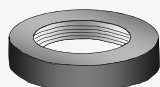
MESSBEREICH

I0046*	bis 50 mm
I0047*	> 50 - 100 mm

WERKS

Kalibrierung entsprechend der Ausführung der Lehre.
 Kalibrierung in einem Partnerlabor.

20046*	bis 40 mm
20047*	> 40 - 100 mm



Kegelige Gewindelehrringe

(NPT, DIN 2999)

* Die Preise sind gültig bei der Veröffentlichung dieses Leistungsverzeichnisses und können mittlerweile abweichen.

DAkS

Kalibrierung entsprechend der Ausführung der Lehre.
 Kalibrierung in einem Partnerlabor.

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0065*	bis 50 mm
I0066*	> 50 - 100 mm

WERKS

Kalibrierung entsprechend der Ausführung der Lehre.
 Kalibrierung in einem Partnerlabor.

20065*	bis 40 mm
20066*	> 40 - 100 mm

Gewindetiefenmessgerät



DAkS

 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8** Option I,
 Gewindetiefe als Zusatzinformation

ARTIKEL-NR.

10454

MESSBEREICH

bis 50 mm

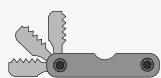
WEKKS

 Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8** Option I,
 Gewindetiefe als Zusatzinformation

20454

bis 50 mm

Gewindeformlehre



WEKKS

 Ermittlung der Steigung.
 Verfahren nach **Metroserv KA 15.19** Gewindeformlehre

ARTIKEL-NR.

20072

MESSBEREICH

pro Blatt

Fühlerlehre



WEKKS

 Ermittlung des Istwerts.
 Verfahren nach **Metroserv KA 15.15** Fühlerlehre

ARTIKEL-NR.

20082

MESSBEREICH

pro Blatt

Kegellehrdorne



DAkS

 Bestimmung des Kegeldurchmessers an der Bezugsfläche
 oder in vorgegebenen Abständen zur Bezugsfläche
 sowie des Kegelwinkels.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.46**
 Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

10074

MESSBEREICH

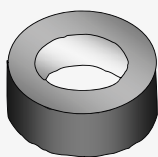
bis 150 mm

WEKKS

 Bestimmung des Kegeldurchmessers an der Bezugsfläche
 oder in vorgegebenen Abständen zur Bezugsfläche
 sowie des Kegelwinkels.
 Verfahren nach **Metroserv KA 14.46**
 Prismatische Werkstücke

20074

bis 150 mm



Kegellehringe

DAKS

Bestimmung des Kegeldurchmessers an der Bezugsfläche oder in vorgegebenen Abständen zur Bezugsfläche sowie des Kegelwinkels.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10078

bis 150 mm

WERKS

Bestimmung des Kegeldurchmessers an der Bezugsfläche oder in vorgegebenen Abständen zur Bezugsfläche sowie des Kegelwinkels.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46**

Prismatische Werkstücke

20078

bis 150 mm



Messschieber

DAKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Außenmessung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Messabweichung der Innen-, Tiefen- und Stufenmeseinrichtung.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10089

bis 300 mm

10090

bis 500 mm

10091

bis 1000 mm

10092

bis 1500 mm

WERKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Außenmessung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Messabweichung der Innen-, Tiefen- und Stufenmeseinrichtung.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1**

20089

bis 300 mm

20090

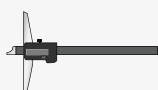
bis 500 mm

20091

bis 1000 mm

20092

bis 1500 mm



Tiefenmessschieber

DAKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Tiefenmessung an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

10093

bis 300 mm

10094

> 300 - 500 mm

10095

> 500 - 1000 mm

WERKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Tiefenmessung an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2**

20093

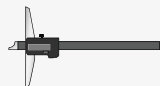
bis 300 mm

20094

> 300 - 500 mm

20095

> 500 - 1000 mm



Tiefenmessschieber mit Haken

DAkS

Ermittlung der Messabweichungen bei Tiefenmessung an festgelegten Messpunkten (beide Skalen).

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2**

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

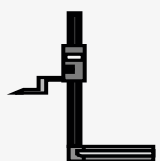
I0463	bis 300 mm
I0464	> 300 - 500 mm
I0465	> 500 - 1000 mm

WERKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Tiefenmessung an festgelegten Messpunkten (beide Skalen).

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2**

20463	bis 300 mm
20464	> 300 - 500 mm
20465	> 500 - 1000 mm



Höhenmessschieber

DAkS

Ermittlung der Messabweichungen bei Höhenmessung an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3**

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

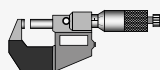
I0097	bis 300 mm
I0098	> 300 - 500 mm
I0099	> 500 - 1000 mm

WERKS

Ermittlung der Messabweichungen bei Höhenmessung an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3**

20097	bis 300 mm
20098	> 300 - 500 mm
20099	> 500 - 1000 mm



Bügelmessschrauben

DAkS

Ebenheit der Messflächen. Bis 100 mm Messbereich Parallelität mit Plangläsern. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1**

ARTIKEL-NR. MESSBEREICH

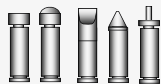
I0102	bis 25 mm
I0103	> 25 - 100 mm
I0104	> 100 - 300 mm
I0105	> 300 - 500 mm

WERKS

Ebenheit der Messflächen. Bis 100 mm Messbereich Parallelität mit Plangläsern. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1**

20102	bis 25 mm
20103	> 25 - 100 mm
20104	> 100 - 300 mm
20105	> 300 - 500 mm
20106	> 500 - 700 mm



Einsätze für Bügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
WERKS Ermittlung der Messabweichung in Nullstellung in eingebautem Zustand.	20110	pro Stück



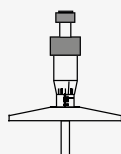
Einstellmaße für Bügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung des Istwerts über die Distanz der beiden Flächen. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	I0111	bis 500 mm
	I0112	> 500 - 1000 mm
WERKS Ermittlung des Istwerts auf dem Komparator zwischen zwei Messflächen. Verfahren nach Metroserv KA 15.22 Einstellmaße für Bügelmessschrauben	20111	bis 100 mm
	20112	> 100 - 300 mm
	20113	> 300 - 500 mm
	20114	> 500 - 1000 mm



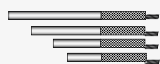
Einbaumessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Prüfung der Ebenheit der Messfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4	I0115	bis 50 mm
	I0116	> 50 - 100 mm
WERKS Prüfung der Ebenheit der Messfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4	20115	bis 50 mm
	20116	> 50 - 100 mm



Tiefenmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Prüfung der Ebenheit der Messfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5	I0130	bis 25 mm
WERKS Prüfung der Ebenheit der Messfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5	20130	bis 25 mm



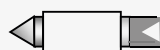
Verlängerungen für Tiefenmessschrauben und Bügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Abweichung des Anfangswerts. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5	I0134 bis 100 mm
	I0136	> 100 - 500 mm
WERKS	Ermittlung der Abweichung des Anfangswerts. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5	20134 bis 100 mm
	20136	> 100 - 500 mm



Gewindebügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Messabweichungen an verschiedenen Messpunkten über den Messbereich verteilt. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.2	I0119 bis 25 mm
	I0120	> 25 - 100 mm
	I0121*	> 100 - 200 mm
WERKS	Ermittlung der Messabweichungen an verschiedenen Messpunkten über den Messbereich verteilt. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.2	20119 bis 25 mm
	20120	> 25 - 200 mm
	20121	> 200 - 400 mm



Einstellmaße für Gewindebügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Winkel. Ermittlung des Arbeitsmaßes Kimme/Kegel, Torus/Kegel oder Kegel/Kegel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werksstücke	I0128 25 - 100 mm
	I0129	> 100 - 500 mm
WERKS	Ermittlung der Winkel. Ermittlung des Arbeitsmaßes Kimme/Kegel, Torus/Kegel oder Kegel/Kegel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werksstücke	20128 25 - 100 mm
	20129	> 100 - 500 mm



Einsätze für Gewindebügelmessschrauben

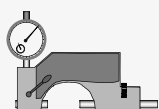


	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung des Winkels für Kimme und Kegel. (Einsätze für Steigung < 1 mm als Kalibrierung außerhalb des akkreditierten Bereichs). Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	I0127	pro Paar
WERKS Ermittlung des Winkels für Kimme und Kegel. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20127	pro Paar



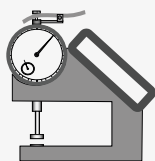
Feinzeiger-Bügelmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Prüfung der Ebenheiten und Parallelität der Messflächen. Ermittlung der Messabweichungen der Messschraube an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Messabweichungen des Feinzeigers an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision des Feinzeigers. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3	I0508	bis 25 mm
	I0509	> 25 - 100 mm
WERKS Prüfung der Ebenheiten und Parallelität der Messflächen. Ermittlung der Messabweichungen der Messschraube an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Messabweichungen des Feinzeigers an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision des Feinzeigers. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3	20508	bis 25 mm
	20509	> 25 - 100 mm



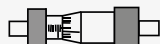
Feinzeiger-Rachenlehre

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ebenheit und Parallelität der Messflächen; Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholbarkeit. Verfahren nach Metroserv KA 14.16 Außenmessgeräte	I0202	bis 50 mm
	I0203	> 50 - 150 mm
	I0204	> 150 - 300 mm
WERKS Ebenheit und Parallelität der Messflächen; Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholbarkeit. Verfahren nach Metroserv KA 14.16 Außenmessgeräte	20202	bis 50 mm
	20203	> 50 - 150 mm
	20204	> 150 - 300 mm



Dickenmessgeräte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Punkten. Wiederholpräzision. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1	10453	bis 50 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Punkten. Wiederholpräzision. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1	20453	bis 50 mm



Innenmessschrauben 2-Punkt Berührung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7	10143	bis 100 mm
	10144	> 100 - 200 mm
	10145	> 200 - 500 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7	20143	bis 100 mm
	20144	> 100 - 200 mm
	20145	> 200 - 500 mm



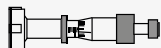
Verlängerungen für Innenmessschrauben

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Länge im angebauten Zustand. Verfahren nach DKD-R 4-3 Blatt 10.7	10150	bis 100 mm
	10151	> 100 - 500 mm
WERKS Ermittlung der Länge im angebauten Zustand. Verfahren nach DKD-R 4-3 Blatt 10.7	20150	bis 100 mm
	20151	> 100 - 500 mm



Innenmessschrauben 2-Linien-Berührung

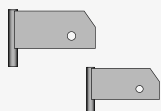
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach MetroServ KA 14.36 Innenmessschrauben-2Linien	10146	bis 100 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach MetroServ KA 14.36 Innenmessschrauben-2Linien	20146	bis 100 mm



Innenmessschrauben 3-Linien-Berührung

* Die Preise sind gültig bei der Veröffentlichung dieses Leistungsverzeichnisses und können mittlerweile abweichen.

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten, an jeder Position wird aus drei Messungen der Mittelwert gebildet. Ermittlung der Wiederholpräzision. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.8	I0160 2 - 100 mm
		I0161* > 100 - 200 mm
		I0162* > 200 - 300 mm
WERKS	Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholpräzision. Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2616 Blatt 10.8	20160 2 - 100 mm
		20161 > 100 - 200 mm
		20162 > 200 - 300 mm



Zusätzliche Messeinsätze für Innenmessschrauben 3-Linien-Berührung

Zusätzliche Messeinsätze erfordern eine vollständige Kalibrierung wie
Artikel-Nr. I0160, I0161, I0162, 20160, 20161, 20162



Innenfeinmessgerät (Typ Diatest)

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	I0152 je Tastkopf
WERKS	Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	20152 je Tastkopf



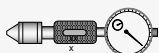
Innenfeinmessgerät (Typ Subito)

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS	Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	I0153 bis 20 mm
		I0154 > 20 - 100 mm
		I0155 > 100 - 240 mm
WERKS	Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	20153 bis 20 mm
		20154 > 20 - 100 mm
		20155 > 100 - 240 mm



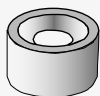
Innenfeinmessgerät (Typ Bohrungsmessdorn)

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	10386	je Messdorn
WERKS Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten und der Abweichungsspanne. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2	20386	je Messdorn



Innenkantentaster

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
WERKS Ermittlung der Messabweichungen über den Messbereich verteilt. Ermittlung der Wiederholpräzision. Verfahren nach MetroServ KA 15.18 Innenkantentaster	20164	pro Stück



Einstellmaß Innenkantentaster

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Durchmessers durch Schnitt von Kegel und Fläche. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10165	je Stück
WERKS Ermittlung des Durchmessers durch Schnitt von Kegel und Fläche. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20165	je Stück



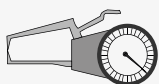
Fühlhebelmessgeräte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Abweichungsspanne, Teilmessspanne, Gesamtabweichungsspanne, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit entgegen und in Richtung der Messkraft. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3	10206	Auflösung 0,01 mm
	10207	Auflösung 0,001 mm / 0,002 mm
WERKS Abweichungsspanne, Gesamtabweichungsspanne, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit entgegen und in Richtung der Messkraft. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3	20206	Auflösung 0,01 mm
	20207	Auflösung 0,001 mm / 0,002 mm



Hebelmessgeräte (Schnelltaster) für Innenmessungen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1	I0166	bis 40 mm
	I0167	> 40 - 80 mm
	I0170	> 80 - 200 mm
	I0171	> 200 - 500 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1	20166	bis 40 mm
	20167	> 40 - 80 mm
	20170	> 80 - 200 mm
	20171	> 200 - 500 mm



Hebelmessgeräte (Schnelltaster) für Außenmessungen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1	I0172	bis 40 mm
	I0174	> 40 - 80 mm
	I0175	> 80 - 100 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1	20172	bis 40 mm
	20174	> 40 - 80 mm
	20175	> 80 - 100 mm



Messuhren analog (nicht nach DIN EN ISO 463)

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung von Gesamtabweichungsspanne, Abweichungsspanne, Teilmessspanne und Messwertumkehrspanne an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1	I0184	bis 10 mm
	I0186	> 10 - 30 mm
	I0187	> 30 - 50 mm
	I0189	> 50 - 100 mm
WERKS Ermittlung von Gesamtabweichungsspanne, Abweichungsspanne und Messwertumkehrspanne an festgelegten Messpunkten. Ermittlung der Wiederholbarkeit. Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1 (reduzierte Prüfung)	20184	bis 10 mm
	20186	> 10 - 30 mm
	20187	> 30 - 50 mm
	20189	> 50 - 100 mm



Messuhren analog (nach DIN EN ISO 463)

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

DAkS Ermittlung der Wiederholpräzision, Messabweichungen über den Gesamtmessbereich, den Teilmessbereich einer Umdrehung, den Teilmessbereich einer halben Umdrehung, den Teilmessbereich einer zehntel Umdrehung, die Messwertumkehrspanne.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1**

WERKS Ermittlung der Wiederholpräzision, Messabweichungen über den Gesamtmessbereich, den Teilmessbereich einer Umdrehung, den Teilmessbereich einer halben Umdrehung, den Teilmessbereich einer zehntel Umdrehung, die Messwertumkehrspanne.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1**



Messuhren digital

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

DAkS Ermittlung der Wiederholpräzision, der Messabweichungen im Gesamtmessbereich, der Messabweichungen im Teilmessbereich, der Messwertumkehrspanne.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4**

10190	bis 12,5 mm
10191	> 12,5 - 30 mm
10192	> 30 - 50 mm
10193	> 50 - 100 mm

WERKS Ermittlung der Wiederholpräzision, der Messabweichungen im Gesamtmessbereich, der Messabweichungen im Teilmessbereich, der Messwertumkehrspanne.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4**

20190	bis 12,5 mm
20191	> 12,5 - 30 mm
20192	> 30 - 50 mm
20193	> 50 - 100 mm

Messbrücken für Messuhren und Messschieber

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

DAkS Ermittlung der Ebenheitsabweichung.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46** Prismatische Werkstücke

10198

WERKS Ermittlung der Ebenheitsabweichung.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46** Prismatische Werkstücke

20198





Feinzeiger

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS	10200	Auflösung 0,01 mm
	10201	Auflösung 0,001 mm
WERKS	20200	Auflösung 0,01 mm
	20201	Auflösung 0,001 mm

Ermittlung der Messabweichungen hinein- und herausgehend und der Messabweichung gesamt. Teilmessspanne. Wiederholbarkeit. Messwertumkehrspanne.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2**

Ermittlung der Messabweichungen hinein- und herausgehend und der Messabweichung gesamt. Wiederholbarkeit. Messwertumkehrspanne.

Verfahren in Anlehnung an **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2**



Längenmesstaster

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS	10210	bis 100mm Aufl. 1µm
	10211	bis 100mm Aufl. bis 1µm
WERKS	20210	bis 100mm Aufl. 1µm
	20211	bis 100mm Aufl. bis 1µm

Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1**

Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1**



Induktivtaster

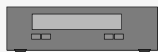
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS	10214	± 1 mm
WERKS	20214	± 1 mm

Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1**

Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten.

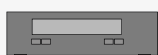
Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1**



Anzeigegeräte

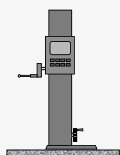
Es können mehrere Messbereiche pro Anzeigegerät kalibriert werden, die zu kalibrierenden Messbereiche sind in der Bestellung anzugeben. Je Messbereich wird die entsprechende Artikelnummer berechnet.

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1	10218	1 Eingang mit einem Messbereich
WERKS Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1	20218	1 Eingang mit einem Messbereich



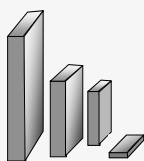
Anzeigegerät für Induktivtaster

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1	10213	2 Eingänge je 1 Messbereich
WERKS Ermittlung von Messabweichungen, Messwertumkehrspanne, Wiederholbarkeit an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1	20213	2 Eingänge je 1 Messbereich



Höhenmessgeräte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ermittlung der Messabweichungen mit mindestens 2 Messreihen mit je nach Messbereich 10 - 35 Messpositionen. Ermittlung der Wiederholpräzision. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1	10139	bis 300 mm
	10140	> 300 - 600 mm
	10141	> 600 - 1000 mm
WERKS Ermittlung der Messabweichungen mit mindestens 2 Messreihen mit je nach Messbereich 10 - 35 Messpositionen. Ermittlung der Wiederholpräzision. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1	20139	bis 300 mm
	20140	> 300 - 600 mm
	20141	> 600 - 1000 mm



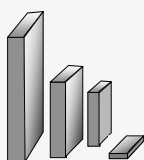
Parallelendmaße

Stahl, Keramik, Hartmetall bis 100 mm

Option 1 Vollständige Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschubprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 1 Vollständige Kalibrierung	I0241	bis 100mm
	I0242	bis 100mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschubprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 1 Vollständige Kalibrierung	20241	bis 100mm
	20242	bis 100mm



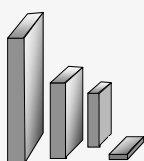
Parallelendmaße

Stahl, Keramik, Hartmetall bis 100 mm

Option 2 Eingeschränkte Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	I0252	bis 100mm
	I0253	bis 100mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	20252	bis 100mm
	20253	bis 100mm



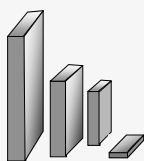
Parallelendmaße

Stahl, Keramik, Hartmetall bis 100 mm

Option 3 Minimalkalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 3 Minimalkalibrierung	I0247	bis 100mm
	I0248	bis 100mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von fo und fu. Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 3 Minimalkalibrierung	20247	bis 100mm
	20248	bis 100mm



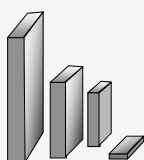
Parallelendmaße Sondergrößen

bis 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 1 Vollständige Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschubprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Vollständige Kalibrierung	10499	bis 100 mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschubprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Vollständige Kalibrierung	20499	bis 100 mm
--	-------	------------



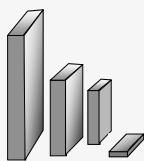
Parallelendmaße Sondergrößen

bis 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 2 Eingeschränkte Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von f_o und f_u . Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	10275	bis 100 mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Ermittlung von f_o und f_u . Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	20275	bis 100 mm
---	-------	------------



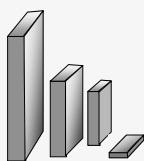
Parallelendmaße Sondergrößen

bis 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 3 Minimalkalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 3 Minimalkalibrierung	10501	bis 100 mm

WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 3 Minimalkalibrierung	20501	bis 100 mm
---	-------	------------

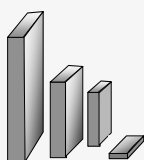


Parallelendmaße

größer 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 1 Vollständige Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschlagprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 1 Vollständige Kalibrierung	I0243	100 - 300 mm
	I0244	> 300 - 500 mm
	I0245	> 500 - 1000 mm
WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Anschlagprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 1 Vollständige Kalibrierung	20243	100 - 300 mm
	20244	> 300 - 500 mm
	20245	> 500 - 1000 mm

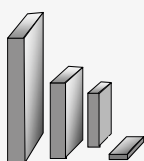


Parallelendmaße

größer 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 2 Eingeschränkte Kalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	I0276	100 - 300 mm
	I0277	> 300 - 500 mm
	I0278	> 500 - 1000 mm
WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1 Option 2 eingeschränkte Kalibrierung	20276	100 - 300 mm
	20277	> 300 - 500 mm
	20278	> 500 - 1000 mm



Parallelendmaße

größer 100 mm Stahl, Keramik, Hartmetall

Option 3 Minimalkalibrierung

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 3 Minimalkalibrierung	I0249	100 - 300 mm
	I0250	> 300 - 500 mm
	I0251	> 500 - 1000 mm
WERKS Visuelle Prüfung, Nacharbeit, Ermittlung der Mittenmaßabweichung. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke, Option 3 Minimalkalibrierung	20249	100 - 300 mm
	20250	> 300 - 500 mm
	20251	> 500 - 1000 mm



Kugelnormal

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung des Durchmessers mit dem KMG (hohe Genauigkeit). Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10519	bis 60 mm
WERKS Ermittlung des Durchmessers mit dem KMG (hohe Genauigkeit). Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20519	bis 60 mm



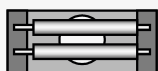
Kugelnorm mit Rundheit

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung des Durchmessers und der Rundheitsabweichung mit dem KMG (hohe Genauigkeit). Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10524	bis 60 mm
WERKS Ermittlung des Durchmessers und der Rundheitsabweichung mit dem KMG (hohe Genauigkeit). Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20524	bis 60 mm



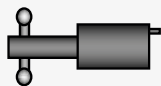
Konturnormal

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der geometrischen Elemente mit dem KMG. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10543	Typ KN 180
Ermittlung der geometrischen Elemente mit dem KMG. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10619	Typ CN 303
DAkS Ermittlung der geometrischen Elemente mit dem KMG. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	77	weitere Ausführungen



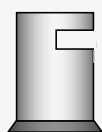
Gewindemessdrähte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung des Außendurchmessers in der Mitte der Mantellinie mit 10 Messpunkten und Ausgabe des Mittelwerts Ermittlung der Rundheitsabweichung in der Mitte der Mantellinie für die Berechnung der Messunsicherheit des Durchmessers. Verfahren nach Metroserv KA 14.8 Lehrdorne	10266	je Satz (3 Drähte)
WERKS Ermittlung des Außendurchmessers in der Mitte der Mantellinie mit 10 Messpunkten und Ausgabe des Mittelwerts Ermittlung der Rundheitsabweichung in der Mitte der Mantellinie für die Berechnung der Messunsicherheit des Durchmessers. Verfahren nach Metroserv KA 14.8 Lehrdorne	20266	je Satz (3 Drähte)



Doppelkugeltaster

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung von Durchmesser und Rundheit beider Kugeln, Berechnung der Mittelwerte. Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	10477	ab 0,29 mm Ø
WERKS Ermittlung von Durchmesser und Rundheit beider Kugeln, Berechnung der Mittelwerte. Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	20477	ab 0,29 mm Ø



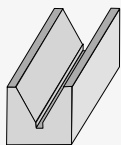
Einstellmaß Höhenmessgerät

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Einstellwerts (Einstellwerte). Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	10394	
WERKS Ermittlung des Einstellwerts (Einstellwerte). Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	20394	



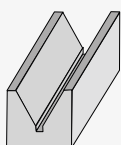
Sinuslineal

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung des Abstands der Stützzyylinder und der Geradheit der Mittellinie. Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	10273	
WERKS Ermittlung des Abstands der Stützzyylinder und der Geradheit der Mittellinie. Verfahren nach MetroServ KA I4.46 Prismatische Werkstücke	20273	



Prisma

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Ebenheiten der Flächen, der Parallelität und des Prismenwinkels. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10317	
WERKS Ermittlung der Ebenheiten der Flächen, der Parallelität und des Prismenwinkels. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20317	



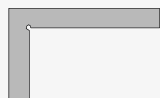
Doppelpisma

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Ebenheiten der Flächen, der Parallelität und des Prismenwinkels. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10318	
WERKS Ermittlung der Ebenheiten der Flächen, der Parallelität und des Prismenwinkels. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20318	



Haarlineale / Flachlineale

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Geradheitsabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach Metroserv KA 14.19 Geradheit	10268	bis 200 mm
	10269	> 200 - 500 mm
	10270	> 500 - 1000 mm
WERKS Ermittlung der Geradheitsabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach Metroserv KA 14.19 Geradheit	20268	bis 200 mm
	20269	> 200 - 500 mm
	20270	> 500 - 1000 mm



Stahlwinkel

DAkS

Ermittlung der Rechtwinkligkeit für den Außenwinkel und für den Innenwinkel. Geradheit beider Messschenkel außen und innen. Punktweise Messung.

Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

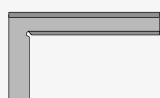
10287	bis 100 mm
10288	> 100 - 500 mm

WERKS

Ermittlung der Rechtwinkligkeit für den Außenwinkel und für den Innenwinkel. Geradheit beider Messschenkel außen und innen. Punktweise Messung.

Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

20287	bis 100 mm
20288	> 100 - 500 mm



Haarwinkel

DAkS

Ermittlung der Rechtwinkligkeit für den Außenwinkel und für den Innenwinkel. Geradheit beider Messschenkel außen und innen. Punktweise Messung.

Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

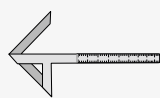
10295	bis 100 mm
10296	> 100 - 500 mm

WERKS

Ermittlung der Rechtwinkligkeit für den Außenwinkel und für den Innenwinkel. Geradheit beider Messschenkel außen und innen. Punktweise Messung.

Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

20295	bis 100 mm
20296	> 100 - 500 mm



Zentrierwinkel

DAkS

Ermittlung der Geradheiten und der Rechtwinkligkeiten.
Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

ARTIKEL-NR.

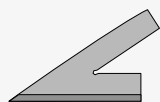
MESSBEREICH

10315

WERKS

Ermittlung der Geradheiten und der Rechtwinkligkeiten.
Verfahren nach **Metroserv KA 14.18** Rechtwinkligkeit und **KA 14.19** Geradheit

20315



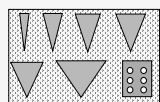
Spitz-/Gehrungswinkel und andere Winkel

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10297
WERKS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20297



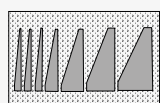
Winkelnormale

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS	Ermittlung der Rechtwinkligkeit und der Geradheit der Bezugslinien. Verfahren nach MetroServ KA 14.18 Rechtwinkligkeit und KA 14.19 Geradheit	10302 bis 100 mm 10303 > 100 - 500 mm
WERKS	Ermittlung der Rechtwinkligkeit und der Geradheit der Bezugslinien. Verfahren nach MetroServ KA 14.18 Rechtwinkligkeit und KA 14.19 Geradheit	20302 bis 100 mm 20303 > 100 - 500 mm



Winkelendmaß

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10305 pro Stück
WERKS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20305 pro Stück



Winkelunterlagen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10311 pro Stück
WERKS	Ermittlung der Winkel. Verfahren nach MetroServ KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20311 pro Stück

Prüfzylinder



	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung der Ebenheit der Grundfläche, der Zylinderform und der Rechtwinkligkeit. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10467	bis 500 mm
WERKS Ermittlung der Ebenheit der Grundfläche, der Zylinderform und der Rechtwinkligkeit. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20467	bis 500 mm

Maschinenprüfdorne



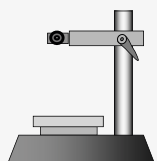
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ermittlung verschiedener geometrische Größen wie Längen, Winkel, Durchmesser, Rundheit. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	10474	bis 500 mm
WERKS Ermittlung verschiedener geometrische Größen wie Längen, Winkel, Durchmesser, Rundheit. Verfahren nach Metroserv KA 14.46 Prismatische Werkstücke	20474	bis 500 mm

Kleine Messplatte (bis 500 mm)



	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ebenheit der Messfläche, punktweise Antastung. Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit	10316	bis 500 mm
WERKS Ebenheit der Messfläche, punktweise Antastung. Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit	20316	bis 500 mm

Messständer



	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKS Ebenheit der Messfläche, Rechtwinkligkeit der Aufnahme in drei Höhen. Punktweise Antastung. Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit und KA 14.18 Rechtwinkligkeit	10471	bis 500 mm
WERKS Ebenheit der Messfläche, Rechtwinkligkeit der Aufnahme in drei Höhen. Punktweise Antastung. Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit und KA 14.18 Rechtwinkligkeit	20471	bis 500 mm



Präzisionsneigungsmessgeräte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $< 4000 \mu\text{m/m}$ Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	10234	Auflösung $< 5 \mu\text{m/m}$
WERKS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $< 4000 \mu\text{m/m}$ Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	20234	Auflösung $< 5 \mu\text{m/m}$



Richtwaagen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $< 4000 \mu\text{m/m}$ Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	10236	Auflösung $> 5 \mu\text{m/m}$
WERKS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $< 4000 \mu\text{m/m}$ Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	20236	Auflösung $> 5 \mu\text{m/m}$



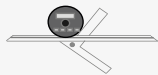
Digitale Neigungsmessgeräte

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $-90^\circ/+90^\circ$. Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	10313	bis 1000 mm Schenkellänge
WERKS Ebenheit (Geradheit) der Messfläche. Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten. Wiederholpräzision. Messbereich: $-90^\circ/+90^\circ$. Verfahren nach Metroserv KA 14.44 Neigung	20313	bis 1000 mm Schenkellänge



Wasserwaagen (nur mit Libelle)

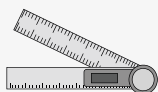
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkkS Ebenheit/Geradheit der Messfläche (zusätzlich Umschlagprüfung). Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit	10231	
WERKS Ebenheit/Geradheit der Messfläche (zusätzlich Umschlagprüfung). Verfahren nach Metroserv KA 14.33 Ebenheit	20231	



Winkelmesser

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung von Parallelitäts- bzw. Ebenheitsabweichung des Grundkörpers. Parallelitätsabweichung des austauschbaren Lineals und Messabweichungen des Winkels an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.2	10307	bis 360°

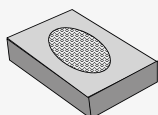
WERKS Ermittlung von Parallelitäts- bzw. Ebenheitsabweichung des Grundkörpers. Parallelitätsabweichung des austauschbaren Lineals und Messabweichungen des Winkels an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.2	20307	bis 360°
--	-------	----------



Winkelmesser, andere Bauformen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ebenheit der Anlagenfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach MetroServ KA 14.14 Winkelmesser	10314	bis 1000 mm Schenkellänge

WERKS Ebenheit der Anlagenfläche. Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten. Verfahren nach MetroServ KA 14.14 Winkelmesser	20314	bis 1000 mm Schenkellänge
--	-------	------------------------------

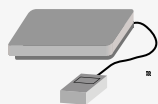


Rauheitsnormal

** Die Preise sind gültig bei der Veröffentlichung dieses Leistungsverzeichnisses und können mittlerweile abweichen.*

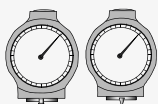
	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAKKS Ermittlung der Rauigkeitskenngrößen nach DIN EN ISO 4287 und 3274 . Kalibrierung in einem Partnerlabor.	10267*	Ra, Rz

WERKS Ermittlung der Rauigkeitskenngrößen nach DIN EN ISO 4287 und 3274 . Kalibrierung in einem Partnerlabor.	20267*	Ra, Rz
---	--------	--------



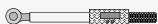
Waagen

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Kalibrierung von nichtselbsttätigen elektronischen Ein- und Mehrbereichswaagen und Mehrteilungswaagen mit Teilungswerten $d > 0,01\text{mg}$. Ermittelt werden die Anzeigenabweichungen, die Abweichung bei Wiederholung und die Abweichung bei außermittiger Belastung. Verfahren nach EURAMET Calibration Guide No. 18 v. 4.0	10480	bis 135 kg
WERKS Kalibrierung von nichtselbsttätigen elektronischen Ein- und Mehrbereichswaagen und Mehrteilungswaagen mit Teilungswerten $d > 0,01\text{mg}$. Ermittelt werden die Anzeigenabweichungen, die Abweichung bei Wiederholung und die Abweichung bei außermittiger Belastung. Verfahren nach EURAMET Calibration Guide No. 18 v. 4.0	20480	bis 135 kg



Härtemessgeräte Shore A und Shore D

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Messabweichungen des Messwegs und der Messkraft an festgelegten Messpunkten. Kennwerte der Geometrie des Eindringkörpers. Verfahren nach DIN ISO 48-9:20218	10320	
WERKS Ermittlung der Messabweichungen des Messwegs und der Messkraft an festgelegten Messpunkten. Kennwerte der Geometrie des Eindringkörpers. Verfahren nach DIN ISO 48-9:20218	20320	



Drehmomentschlüssel einseitig

	ARTIKEL-NR.	MESSBEREICH
DAkS Ermittlung der Messabweichungen an den Stufen 20%, 60% und 100% des Messbereichsendwerts mit jeweils 5 Wiederholungen, ab einem erwarteten Intervall der relativen Messunsicherheit ab 4%. Verfahren nach DIN EN ISO 6789-2:2017	10409	2 - 200 Nm
WERKS Ermittlung der Messabweichungen an den Stufen 20%, 60% und 100% des Messbereichsendwerts mit jeweils 5 Wiederholungen. Verfahren nach DIN EN ISO 6789-1:2017	20409	2 - 200 Nm

Drehmomentschlüssel beidseitig

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH



DAkS

Ermittlung der Messabweichungen an den Stufen 20%, 60% und 100% des Messbereichsendwerts mit jeweils 5 Wiederholungen, ab einem erwarteten Intervall der relativen Messunsicherheit ab 4%.

Verfahren nach **DIN EN ISO 6789-2:2017**

10415

2 - 200 Nm

WERKS

Ermittlung der Messabweichungen an den Stufen 20%, 60% und 100% des Messbereichsendwerts mit jeweils 5 Wiederholungen.

Verfahren nach **DIN EN ISO 6789-1:2017**

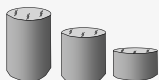
20415

2 - 200 Nm

Plangläser für Bügelmessschrauben

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH



DAkS

Ermittlung der Ebenheiten und der Parallelität der Messflächen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46** Prismatische Werkstücke

10264

bis 100 mm Länge

WERKS

Ermittlung der Ebenheiten und der Parallelität der Messflächen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.46** Prismatische Werkstücke

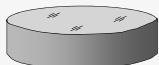
20264

bis 100 mm Länge

Planglas für Parallelendmaße

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH



WERKS

Ermittlung der Ebenheit der beiden Messflächen.

Verfahren nach **MetroServ KA 15.11**

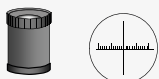
20430

pro Stück

Messlupen

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH



WERKS

Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **MetroServ KA 15.23**

20228

bis 30 mm

Glasmaßstab

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH



WERKS

Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten.
Messung der Strichbreite.

Verfahren nach **MetroServ KA 15.24**

20265

bis 100 mm

Arbeitsmaßstäbe



WERKS

Ermittlung der Messabweichung an festgelegten Messpunkten.
Messung der Strichbreite.

Verfahren nach **Metroserv KA 15.31**

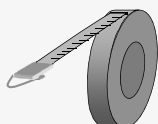
ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

20221 bis 500 mm

20222 > 500 - 1000 mm

Maßbänder



DAkS

** Die Preise sind gültig bei der Veröffentlichung dieses Leistungsverzeichnisses und können mittlerweile abweichen.*

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

Verfahren nach der Kalibrieranweisung des externen Partnerlabors.

10225* bis 3000 mm

10226* > 3000 - 10000 mm

WERKS

Verfahren nach der Kalibrieranweisung des externen Partnerlabors.

20225* bis 3000 mm

20226* > 3000 - 10000 mm

Cirkometer



WERKS

Ermittlung der Messabweichungen an festgelegten Messpunkten.

Verfahren nach **Metroserv KA 15.02** und **15.33**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

20227 bis 1000 mm

20407 > 3000 - 10000 mm

Hülsenfederwaage



WERKS

Ermittlung der Messabweichungen an den Stufen 20%, 60% und 100% des Messbereichsendwerts mit jeweils 2 Wiederholungen.

Verfahren in Anlehnung an **DKD-R 3-3**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

20350 bis 200 Nm

Weitere Kalibriermöglichkeiten

Zug-/Druckkraftmesser / Kraftmessdose	verschiedene Typen
Gewichtsstücke	verschiedene Typen
Druck / Manometer	verschiedene Typen
Drehmomentprüfgeräte	verschiedene Typen
Drehzahlmessgerät	verschiedene Typen
Stoppuhr	verschiedene Typen
Temperatur / Feuchtemessgerät	verschiedene Typen
Rauheitsmessgerät	verschiedene Typen
Verzahnunglehren	verschiedene Typen

Weitere Prüfmittel/Prüfmittel für andere Messgrößen auf Anfrage



Sonderlehren, Einstelllehren und Vorrichtungen

Mit der Akkreditierung für Kalibrierungen mit dem KMG sind wir in der Lage, Sonderlehren, Einstelllehren, Vorrichtungen etc. zu kalibrieren. Dafür setzen wir verschiedene Koordinatenmessgeräte der Firma ZEISS ein.

Die Akkreditierung umfasst das punktweise Antasten von Regelgeometrien wie Punkt, Gerade, Kreis, Fläche, Zylinder, Kugel und Kegel sowie deren verknüpften Merkmale wie Abstände, Durchmesser, Winkel, Höhen u.v.a.m.

Die Messunsicherheit wird für jedes gemessene Merkmal nach der Richtlinie VDI/VDE 2617 Blatt 11:2011 errechnet und auf dem Kalibrierschein angegeben.

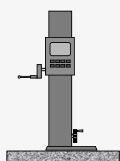
Zusätzlich zur DAkkS-Kalibrierung des KMG wird bei den unterschiedlichen Messaufgaben eine aufgabenbezogene Rückführung über Bezugsnormale nachgewiesen.

Mit dem eingesetzten high-end KMG Zeiss Prismo Ultra erreichen wir sehr kleine Messunsicherheiten und können so ein großes Spektrum an Sonderlehren, Einstelllehren und Messvorrichtungen abdecken.

Kalibriertes Messvolumen:
850 mm x 1250 mm x 600 mm

Kalibrierungen vor Ort

Für Vorort-Kalibrierungen bieten wir die Kalibrierung nach Aufwand an. Gerne können wir Ihnen Abschätzungen des DAkkS Gesamtaufwands mit Berücksichtigung der Reisekosten im Vorfeld mitteilen. Da die Verfahren für Werks- und DAkkS-Kalibrierungen identisch sind, führen wir Vorort-Kalibrierungen als DAkkS-Kalibrierungen aus.



DAkkS

Höhenmessgeräte

Ermittlung der Messabweichungen mit mindestens 2 Messreihen mit je nach Messbereich 10 - 35 Messpositionen. Ermittlung der Wiederholpräzision.

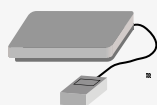
Verfahren nach **VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0532	bis 300 mm
I0533	> 300 - 600 mm
I0534	> 600 - 1000 mm

Einstellmaße für Höhenmessgeräte
finden Sie unter der Artikel-Nr. I0394 auf Seite 33



DAkkS

Waagen

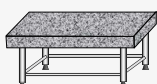
Kalibrierung von nichtselbsttätigen elektronischen Ein- und Mehrbereichswaagen und Mehrteilungswaagen mit Teilungswerten $d > 0,01 \text{ mg}$. Ermittelt werden die Anzeigenabweichungen, die Abweichung bei Wiederholung und die Abweichung bei außermittiger Belastung.

Verfahren nach **EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0535	bis 135 kg
-------	------------



DAkkS

Messplatten

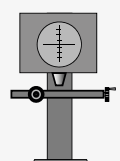
Ermittlung der Einheitsabweichung. Die Ermittlung der Einzelabweichungen erfolgt an den Positionen eines Messpunkttrasters in Form eines Gitters. Es werden mindestens 5 Profillinien in Längs- und Querrichtung gemessen.

Verfahren nach **MetroServ KA 14.41**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0319	500 mm - 10 m Kantenlänge
-------	---------------------------



DAkkS

Optische 2-D Messgeräte (Projektoren, Mikroskope)

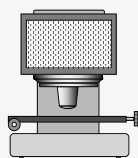
Kalibrierumfang nach Gerätetyp.

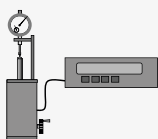
Verfahren nach **DKD-R 4-3: Blatt 18.1, DIN EN ISO 10360-7**
und **VDI/VDE 2617 Blatt 6.1**

ARTIKEL-NR.

MESSBEREICH

I0451	mit einer Flächendiagonalen bis 300 mm
-------	---





DAkkS

Messuhrenprüfgeräte

ARTIKEL-NR.

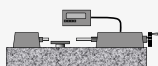
MESSBEREICH

Ebenheitsabweichung, Messabweichungen mit einem hochpräzisen Messsystem (mit Temperaturkorrektur). Linearitätsabweichung und Wiederholpräzision

10450

bis 100 mm

Verfahren nach **MetroServ KA 14.26**



DAkkS

I-D Längenmessmaschinen

ARTIKEL-NR.

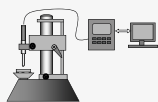
MESSBEREICH

Ermittlung von Messkraft, Ebenheits- und Parallelitätsabweichung der Messflächen. Ermittlung der Messabweichungen mit einem hochpräzisen Messsystem. Die Temperaturkorrektur wird durchgeführt. Ermittlung der Linearitätsabweichung und der Wiederholpräzision

10448

 Länge des
Messelements bis 500 mm

Verfahren nach **MetroServ KA 14.25**



DAkkS

Endmaßprüfgeräte

ARTIKEL-NR.

Verfahren nach **DKD-R 4-1**

10449

Beispielangebote Vor-Ort-Kalibrierung

Wir kalkulieren die Kalibrierzeiten aufgrund unserer jahrelangen Erfahrung. Diese können je nach Menge der zu kalibrierenden Geräte, der Gegebenheiten vor Ort sowie einem störungsarmen bzw. störungsreichen Ablauf variieren.

Folgende Beispielrechnungen verdeutlichen die von uns ermittelten Aufwände und die daraus resultierenden Kosten:

1. Der Kunde hat ein Höhenmessgerät und eine Messplatte zur Kalibrierung, in Stuttgart.

10533	Höhenmessgerät > 300 - 600 mm	1,5 h	-
10319	Messplatte 500 mm bis 10 m Kantenlänge	2,5 h	-
981	Zusätzliche Aufwände wie Wartezeiten / ungeplante Arbeitswege / Störungen		
983	Reisezeit (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je Std.	2,5 h	-
984	Fahrtstrecke (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je km	230 km	-
985	Tagespauschale	1 Tag	-
Vorab empfohlen: 10394 – Einstellmaß -100 mm für Höhenmessgerät (Kalibrierung in unserem Labor)		Summe	-

2. Der Kunde hat ein ID-Längenmessgerät und ein Messuhrenprüfgerät zur Kalibrierung, in Kassel (inkl. Übernachtung)

10448	I-D Längenmessmaschinen 300 mm Messelement, vor Ort	3,5 h	-
10450	Messuhrenprüfgerät, vor Ort	2,75 h	-
981	Zusätzliche Aufwände wie Wartezeiten / ungeplante Arbeitswege / Störungen		
983	Reisezeit (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je Std.	6 h	-
984	Fahrtstrecke (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je km	540 km	-
985	Tagespauschale	2 Tage	-
986	Hotelübernachtung gemäß Hotelrechnung		
		Summe	-

zzgl. Hotelrechnung und ggf. zusätzliche Aufwände

3. Der Kunde hat 8 Waagen und sitzt in Nürnberg

10535	Präzisionswaage 0-135 kg, vor Ort, 8 Waagen	3 h	-
981	Zusätzliche Aufwände wie Wartezeiten / ungeplante Arbeitswege / Störungen		
983	Reisezeit (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je Std.	4 h	-
984	Fahrtstrecke (Boxberg - Einsatzort - Boxberg) je km	320 km	-
985	Tagespauschale	1 Tag	-
		Summe	-

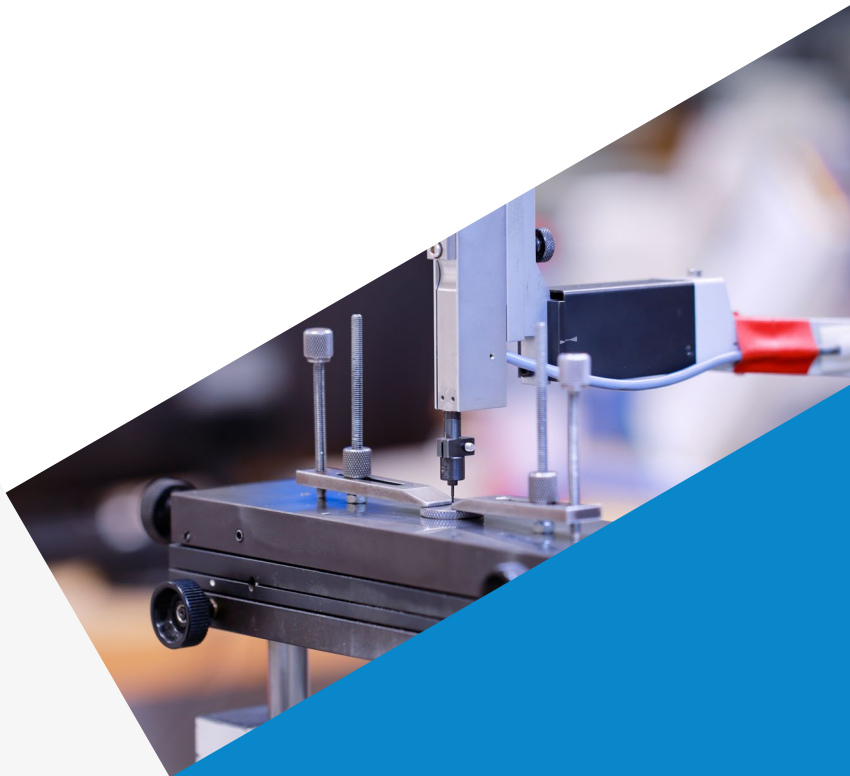
zzgl. ggf. zusätzliche Aufwände

Zusätzliche Dienstleistungen

	GRÖSSE / HINWEIS	ARTIKEL-NR.
KM-Prüfplakette	pro Stück	3
gedruckte DAkkS-Kalibrierscheine	pro Stück	4
Anbringen der DAkkS-Kalibriermarke	pro Stück	5
Kalibrierergebnisse im Internet mit Q7 iPMM	je Kalibrierung	28
Kalibrierergebnisse in Form von: LINK per email auf Daten von Q7 iPMM Plattform	je Kalibrierung	31
Austausch Batterie	pro Stück	6
Laserbeschriftung	pro Stück	8
Abschleifen und Laserbeschriftung	pro Stück	9
Wachskonservierung	pro Stück	17
Zuschlag für Eilauftrag bzw. Wochenendzuschlag		18
Versandkoffer, Kauf	600x400x340mm	20
Versandkoffer, Miete	je Auftrag	7
Verpackkosten (Versand Lieferdienst im Kundenauftrag)	je Auftrag	12
Verpackkosten (Versand Spedition im Kundenauftrag)	je Auftrag	13
Messdienstleistungen, Kalibrierdienstleistungen Stundensatz	pro Stunde	982

	GRÖSSE / HINWEIS	ARTIKEL-NR.
Auftragspauschale	je Auftrag	1

[*www.kistnermetroserv.de*](http://www.kistnermetroserv.de)



Kistner Metrologie Service GmbH
Tottenheimer Str. 5
D-97944 Boxberg-Unterschüpf

☎ +49 (0)7930 9937-0
☎ +49 (0)7930 9937-37
✉ info@kistnermetroserv.de

www.kistnermetroserv.de

 **MetroServ**
Kistner Metrologie Service