



**VOGEL**<sup>®</sup>  
GERMANY

Measuring Solutions

EDITION **75**

[vogel-germany.de](http://vogel-germany.de)

Längenmessung



Messschieber



Messschrauben



Messuhren und Stative



Anreißgeräte und Winkelmesser



Winkel



Prüfmittel



Digitale Messgeräte



Sonstiges



- Maßstäbe mit geätzer Teilung • Maßstäbe mit gelasierter Teilung
- Umfangmaßbänder • Montagelineale und Arbeitsmaßstäbe • Elektr. Digital-Lineale
- Maßbänder • Elektr. Digital-Messräder und Laser-Entfernungsmesser

- Digitale Messschieber • Analoge Messschieber
- Nuten- und Bremsscheiben-Messschieber • Tiefen-Messschieber
- Höhen-Messschieber • Spezielle Messschieber und Sets

- Digitale Messschrauben • Analoge Messschrauben
- Zubehör für Messschrauben • Tiefen-Messschrauben • Innen-Messschrauben
- Bohrungs-Messschrauben • Dickenmessgeräte und Schnelltaster

- Messuhren • Maschineneinstellgeräte
- Messstative und Zubehör

- Metall-Ätzstifte und Anreißnadeln • Federzirkel und Federtaster • Streichmaße
- Winkelmesser und Wasserwaagen • Blöcke, Prismen und Parallel-Sets

- 90°-Winkel • Präzisions-Winkel • Werkstatt-Winkel • Haar-Winkel
- Winkel mit Skalierung • Spitz-Winkel • Sonder-Winkel • Zentrier-Winkel

- Fühlerlehren • Lehrdorne und Lehrringe
- Präzisions-Prüfstifte und Endmaße • Kontrolltische

- Härteprüfer • Dickenmessgeräte • Vibrationsmessgeräte
- Handtachometer und Stroboskope • Thermometer • Oberflächenrauheits-Messgeräte
- Foto-/Videoendoskope • Spannungsprüfer • Multimeter • Waagen • Kraftmessgeräte

- Lupen, Lampen und Inspektionswerkzeuge • Flüssigkeitsmessung
- Stoppuhren • Hubzähler • Handstückzähler und Längenzähler
- Datenverarbeitung und Batterien • Digitales Zubehör

# FERVI GROUP

Machinery and Tools for MRO

## DER BLICK NACH VORN GEHÖRT ZUM WESEN DES ERNEUERERS

Die eingeschlagene und vom Management gewünschte Richtung bedeutet ständige Erweiterung des technischen Knowhows und zunehmende Digitalisierung der Dienstleistungen, um den Kunden stets erstklassige Unterstützung zu bieten und ihre alltägliche Arbeit zu erleichtern.

Möglich wird all das durch die Vereinigung der professionellen Kompetenz aller Unternehmen, aus denen sich die **FERVI GROUP** heute zusammensetzt.

Ein Zusammenspiel von Protagonisten des MRO-Sektors, die weiter wachsen wollen und heute die Grundlagen für eine Zukunft legen, in der die Marktentwicklungen und der Schutz von Menschen und Ressourcen noch wichtiger sind.

 <p>Zum Angebot des 1978 gegründeten Unternehmens gehören Werkzeugmaschinen, Werkzeuge für das Handwerk und Schleifmittel. Mehr als 8600 Produkte für Fachleute im Bereich Wartung und Reparatur in Industrie, Handwerk, Automotion und fortgeschrittenem DIY.</p> <p><a href="http://fervi.com">fervi.com</a></p>	 <p>Seit 1982 Produktion von hochwertigen Fächerschleifscheiben mit intern entwickelten und gebauten Maschinen in Italien. Die automatisierten Anlagen für die Herstellung von Fächerschleifscheiben werden in die ganze Welt verkauft.</p> <p><a href="http://riflex.com">riflex.com</a></p>	 <p>Das 1949 gegründete Unternehmen produziert und vermarktet hochwertige Messinstrumente, die von lokalen Vertretern und einem weltweiten Netz vertrieben werden.</p> <p><a href="http://vogel-germany.de">vogel-germany.de</a></p>	 <p>Das Unternehmen, langjähriger Vertriebspartner von Fervi in Spanien mit Sitz in Barcelona, wurde 1952 gegründet. Der Vertrieb erfolgt direkt und über das eigene Verkaufsnetzwerk.</p> <p><a href="http://sitgesmaq.es">sitgesmaq.es</a></p>	 <p>Seit 1973 ist Rivit der ideale Partner für die Produktion und die Lieferung von Befestigungssystemen, Werkzeugen und Maschinen für die Verarbeitung von Blech.</p> <p><a href="http://rivit.it">rivit.it</a></p>
---	--	---	--	---

**Ein Angebot, das immer vollständiger und verlässlicher wird.**

Die vom Unternehmen verfolgte Entwicklungsstrategie hat es somit ermöglicht, den Titel der ersten italienischen Gruppe im MRO-Bereich zu tragen und in jeder Situation an der Seite der Kunden zu sein.

# ENGMASCHIGE PRÄSENZ. INTERNATIONALES VERTRAUEN.

## Unser Vertrieb, unsere Kundenbetreuung.

Mit mehr als **4500 Verkaufsstellen in Italien und Vertretungen in mehr als 50 Ländern weltweit** hat die FERVI GROUP heute eine klar definierte Position: Wir möchten immer näher bei unseren Kunden sein, um ihnen Tag für Tag bei der Weiterentwicklung ihres Business zu helfen.

Die Gruppe ist auf ständige Expansion ausgerichtet, gestützt von einem ausgezeichneten technischen Kundendienst, um zu gewährleisten, dass sämtliche Produkte und Dienstleistungen überall angeboten werden.

Unsere hoch spezialisierten Techniker bieten Unterstützung und einen effizienten internen Kundendienst, der neben Reparaturen die Beratung zu Fragen von Installation und Wartung der Ausrüstung vorsieht.



## Eine einzige Adresse, personalisierte Lösungen.

The logo features a stylized blue bird icon to the left of the word "VOGEL" in a bold, italicized sans-serif font. Below "VOGEL" is the word "GERMANY" in a smaller, all-caps sans-serif font. Underneath that, the phrase "Measuring Solutions" is written in a grey, sans-serif font. The entire logo is enclosed in a white circle with a thin black border.

**VOGEL**<sup>®</sup>  
GERMANY  
Measuring Solutions



## Produktvielfalt

Sie finden mehr als 4500 Präzisions-Messwerkzeuge u. a. aus dem Bereich der Längenmesstechnik und Materialprüfung in unserem Katalog und in unserem Online-Shop.

## Produktion

In unserer Produktion fertigen wir Stahlmaßstäbe, Fühlerlehrenbänder, Schmiegen, Gehrungswinkel und Universal-Winkel - 100% Made in Germany.

## Measuring Solutions

Wir versuchen stetig Ihnen die richtige Lösung anzubieten. Sonderanfertigungen sind bei uns willkommen und unser tägliches Geschäft.

## Laserbeschriftungen

Wir gravieren Sonderskalen, Markenzeichen, Logos etc. gemäß Ihren Vorlagen auf unseren Messwerkzeugen.

## Beratung

Unser technisch versiertes Vertriebsteam zeichnet sich durch Schnelligkeit und Flexibilität aus. Gerne kommen wir auch zu Ihnen und demonstrieren unsere Dienstleistungen und Messwerkzeuge vor Ort.

## Lieferanten

Langjährige Partnerschaften mit unseren zuverlässigen Lieferanten tragen dazu bei, unsere Produkt-Qualität und Verfügbarkeit zu gewährleisten.

## Versandservice

Unsere Artikel sind ab Lager in Kevelaer (Deutschland) verfügbar und können weltweit verschickt werden, egal ob nach Europa, Asien, Afrika, Australien oder Nord- und Südamerika.

## Kalibrierung

Sie benötigen eine Werks- oder DakKS-Kalibrierung? Wir bieten fast für das komplette Sortiment einen unkomplizierten Kalibrierservice. Geben Sie bitte bei Bestellung an, welche Kalibrierung Sie wünschen.

## Stabilität

Gerade auch durch den Rückhalt unserer starken Muttergesellschaft FERVI können wir auch in schweren Zeiten für Sie da sein und Sie unterstützen. Vertrauen ist ein Hauptpfeiler unseres Handels.

## Digitalmedien

Aktuelle Infos zu Produktneuheiten, Messen und Angeboten finden Sie auf unserer Website und auf Facebook. Eine aktuelle digitale Version des Kataloges ist ebenfalls online verfügbar.

# Timeline

**1949**

Gründung Gebr. Vogel Messwerkzeuge durch Bernhard Vogel Senior und Karl Vogel



**1958**

Katalog Gebr. Vogel Messwerkzeuge



**1970**

Teil der Produktionsstätte



**1980**

Umzug ins Gewerbegebiet (Ossenpass 4)



**1989**

Der Firmenname wird in Vogel Germany Messwerkzeugfabrik geändert

The logo for Vogel Germany, featuring the word "VOGEL" in a stylized blue font with a registered trademark symbol, and "GERMANY" in a smaller, plain blue font below it.

**1997**

KeSS Innovationspreis vom RWE



**Gewinnere Firma erhält über 100 000 Mark von Wettbewerbs-**  
ministerium für Innovationen, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen stärken. Die RWE AG hat den KeSS Innovationspreis für die Entwicklung eines innovativen Messwerkzeugs an die Vogel Germany Messwerkzeugfabrik verliehen. Das Unternehmen hat sich für die Entwicklung eines innovativen Messwerkzeugs für die Messung von Vibrationen verdient gemacht. Das neue Messwerkzeug ermöglicht eine präzisere Messung von Vibrationen und ist leichter zu handhaben als herkömmliche Messwerkzeuge. Die Entwicklung des neuen Messwerkzeugs wurde durch die Unterstützung des Wettbewerbsministeriums ermöglicht.

# 75<sup>th</sup> Anniversary

**VOGEL**  
GERMANY

2024

2019

Firmenübergabe der Firma Vogel Germany GmbH & Co. KG durch Bernhard Vogel an die neuen Inhaber der Firma FERVI S.p.A. Italia. Der Firmenname sowie der Firmensitz in Kevelaer bleiben unverändert



2012

Das Firmengebäude wurde um ein Verwaltungs- und Schulungszentrums erweitert



2009

Marketingpreis der Stadt Kevelaer





# + Saliger-Gruppe<sup>GmbH</sup>

## Eine starke Partnerschaft

Vogel Germany und die Saliger-Gruppe haben sich auf eine weitreichende Kooperation in der Messmittelbeschaffung und Kalibrierung von Messmitteln verständigt. Damit verstärkt Vogel Germany sein Angebot, Messmittel in einem unabhängigen Kalibrierlabor testen zu lassen. Die Saliger-Gruppe bietet einen branchenübergreifenden und herstellerunabhängigen DAkkS akkreditierten Kalibrierservice. Neben Werkskalibrierungen können auch DAkkS-Kalibrierungen für das fast komplette Sortiment von Vogel Germany angeboten werden.

Um für seine Kunden einen beschleunigten und vereinfachten Prozessablauf bieten zu können, hat Vogel Germany diesen weiteren Weg der Kombination von Kalibrierservice mit der Beschaffung von neuen Messmitteln gewählt. In der Kooperation mit der Saliger-Gruppe wird die Messmittelbeschaffung für die Kunden der Saliger-Gruppe hierbei von Vogel Germany übernommen.

Riccardo Pellegrini, Geschäftsführer von Vogel Germany: „Wir freuen uns, mit der Saliger-Gruppe einen verlässlichen Partner zu haben, der den Fokus der Kooperation auf einen verbesserten Service rund um die Messmittel legt. Dies spiegelt sich vor allem durch eine starke Vereinfachung in der komplexen Beschaffung von Messmitteln und deren Kalibrierung für den Kunden wider, da dieser Service aus einer Hand verfügbar ist. Die Saliger-Gruppe bietet eine Vielzahl an Kalibrierungsmöglichkeiten, die unseren Kunden einen echten Mehrwert bieten.“

Ulrich Saliger, Geschäftsführer der Saliger-Gruppe: „Auf der Suche nach einer Umgestaltungsmöglichkeit für unsere Abteilung Messmittelvertrieb Saliger sind wir froh, die enge Kooperation mit der Firma Vogel Germany eingegangen zu sein. In Zeiten gestiegener Anforderungen an das Kalibriergeschäft ist unser wichtiges Anliegen, unseren Kunden weiterhin eine umfängliche Gesamtdienstleistung bieten zu können. Die Kooperation mit Vogel Germany ermöglicht uns die Konzentration auf unsere Kernkompetenz und gleichzeitig eine Erweiterung des Produktportfolios für unsere Kunden.“

Anfragen können bei Ihrem gewohnten Ansprechpartner oder per E-Mail an [info@vogel-germany.de](mailto:info@vogel-germany.de) sowie telefonisch unter 02832 9239-0 eingereicht werden.

Unser Qualitätsmanagementsystem wird durch interne und externe Audits, dem **TÜV Rheinland**, überwacht und verbessert.



**Auf Anfrage erhalten Sie Werks-Kalibrierzertifikate zu unseren Produkten!**

**CC**

#### **Werks-Kalibrierzertifikat in deutscher Sprache nach DIN/ISO etc.**

Leistungsumfang: Kalibrierschein mit Angabe der Abweichungsspannen und Normgrenzen und mit der(n) Prüfkurve(n) für die gemessenen Kriterien laut der zu Grunde liegenden Norm, Bestätigung der Normeinhaltung. Bestätigung der Rückführbarkeit auf nationale Normale mit Angabe der aktuellen Rückführbarkeitsnummern.

Gültigkeit: Individuell für ein einzelnes Messgerät. Dauer der Gültigkeit gemäß Ihrem Qualitätsmanagementhandbuch (im Regelfall 1 Jahr)

Preis: siehe Preisliste, Preise gelten nur bei Erstlieferung ab Werk, Preise für Re-Kalibrierung auf Anfrage.

**DAkks**

#### **Prüfprotokoll durch akkreditierte Prüfstelle**

Leistungsumfang: Wie oben, Prüfzeugnis jedoch durch akkreditierte Prüfstelle erstellt.

Gültigkeit: Individuell für ein einzelnes Messgerät. Dauer der Gültigkeit gemäß Ihrem Qualitätsmanagementhandbuch (im Regelfall 1 Jahr)

Preis: siehe Preisliste, Preise gelten nur bei Erstlieferung ab Werk, Preise für Re-Kalibrierung auf Anfrage.

In unserem Katalog finden Sie neben der Textbeschreibung eine Reihe von Piktogrammen. Sie sollen der schnellen und einfachen Erklärung der einzelnen Artikel und deren Standard-Eigenschaften dienen.

## Normen, Genauigkeitsklassen, Vorschriften

<b>I</b>	Artikel erfüllt den Standard der Toleranzklasse I	<b>ANSI</b>	Artikel erfüllt den amerikanischen Standard
<b>II</b>	Artikel erfüllt den Standard der Toleranzklasse II	<b>BS</b>	Artikel erfüllt die jeweilige British Standard Norm
<b>III</b>	Artikel erfüllt den Standard der Toleranzklasse III	<b>JIS K</b>	Artikel erfüllt den japanischen Standard
<b>E1</b>	Artikel erfüllt den entsprechenden Eichstandard	<b>DIN</b>	Artikel erfüllt den jeweiligen DIN Standard
<b>CC</b>	Artikel inklusive Werks-Kalibrierzertifikat, rückführbar auf nationale Normale	<b>DIN EN</b>	Artikel erfüllt den jeweiligen DIN EN Standard
<b>CE</b>	Artikel mit CE-Kennzeichnung	<b>ISO</b>	Artikel erfüllt den jeweiligen ISO Standard
<b>MID CODE</b>	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Messgeräte	<b>DIN ISO</b>	Artikel erfüllt den jeweiligen DIN ISO Standard
<b>T2</b>	Artikel mit Stärken-Toleranzen gem. DIN 2275	<b>NORM</b>	Artikel wird nach Werksgenauigkeit gefertigt
<b>T3</b>	Artikel mit Stärken-Toleranzen gem. DIN 2275	<b>TÜV GS</b>	Artikel mit Siegel: „TÜV/Geprüfte Sicherheit (GS)“
<b>ASTM</b>	Artikel erfüllt den amerikanischen Standard	<b>vd TÜV</b>	Artikel mit Siegel: „TÜV“
		<b>IEC / EN</b>	Artikel erfüllt den jeweiligen Norm-Standard

## Sonstige Symbole

<b>ART N°</b>	Artikel-Nummer	<b>CR2032 Lithium 3V</b>	Entsprechende Lithiumbatterie im Lieferumfang enthalten
	Ablesung / Auflösung		Akku
	Artikel-Querschnitt		Netzteil
	Max. Fehlertoleranz ( $\pm$ )		Laser-Schutzklasse
	Wiederholgenauigkeit ( $\pm$ )		Magnet-Haftkraft
	Individueller Messbereich		Induktion
	Artikel-Abmessung		Laser-Wellenlänge
	Maß- und Gewichtseinheit wählbar bzw. umschaltbar		Stoßschutz
	Optische Toleranz-Anzeige		Knickstabilität
	Entsprechende Batterie im Lieferumfang enthalten	<b>mm/inch</b>	Ablesung in mm und inch
	Entsprechende Batterie im Lieferumfang enthalten	<b>cm/inch</b>	Ablesung in cm und inch
	Entsprechende Knopfzelle im Lieferumfang enthalten	<b>cm</b>	Ablesung in cm
	Entsprechende Knopfzelle im Lieferumfang enthalten	<b>mm</b>	Ablesung in mm
	Entsprechende Lithiumbatterie im Lieferumfang enthalten	<b>ABS/INC</b>	Artikel mit ABS/INC Messsystem
		<b>ABSOLUTE</b>	Artikel mit ABSOLUT Messfunktion

## Schutzarten (IP-Klasse) gem. DIN 40050 / IEC 60529 usw.

 IP 40	Ausführung geschützt gegen Fremdkörper $\varnothing > 1 \text{ mm}$	 IP 54	Staub- und spritzwassergeschützte Ausführung
 IP 44	Spritzwassergeschützte Ausführung	 IP 65	Staub- und strahlwassergeschützte Ausführung
 IP 51	Tropfwassergeschützte Ausführung	 IP 67	Wasser- und ölgeschützte Ausführung (zeitweise)
 IP 52	Tropfwassergeschützte Ausführung		Artikel ist explosionsgeschützt
 IP 53	Staub- und sprühwassergeschützte Ausführung		Artikel mit UL-Zertifikat (amerik. Sicherheitsnorm)

## Herstellungsverfahren

	Artikel mit gelasierter Skalierung / Teilung		Gehärtete Ausführung
	Artikel mit geätzter Skalierung / Teilung		Hartmetall-Messflächen
	Artikel mit gedruckter Skalierung / Teilung (Tampodruk)		Rostfreie Ausführung

## Preise und Lieferung

	Lieferung per Spedition		Zertifikat
---	-------------------------	---	------------

## Produkt-Spezifikationen

	Schnabellänge		Brücke
	Messspitzen-Innenmaß		Gewindesteigung
	Messspitzen (Kreuzform)		Innenmaß
	Messspitzen (Messerform)		Außenmaß
	Tiefenmaß		Zeigerumdrehung
	Feineinstellung		Einstellring

## Symbole zur Datenerfassung

	RS232 Datenausgang über Datenkabel		Datenausgang über USB und Mini-USB (kompatibel mit Mitutoyo Digimatic)
	Opto RS232 Datenausgang		drahtlose Kommunikation (WiFi / WLAN) möglich
	Proximity-Datenausgang, induktiv, kontaktlos		drahtlose Kommunikation via Bluetooth® möglich
	Datenausgang über USB und Datenkabel		Software auf CD-ROM
			Einstellen des absoluten Nullpunktes

## Vorteile unserer Maßstäbe

### ✓ Wir verwenden besonders hochwertigen Edelstahl aus deutschen Stahlwerken

- Stahlschlüssel 1.4310
- durch den hohen Chrom-Anteil hat dieser Stahl beste Rostfrei-Eigenschaften

### ✓ Unsere Maßstäbe sind z. B. in der Lebensmittel-Industrie und Medizintechnik zugelassen

- weil wir besonders hochwertigen Stahl (1.4310) verwenden
- weil wir ein spezielles Verfahren für die Skalierung/Beschriftung (Ätztechnik) haben

Unsere Ätztechnik benötigt keine aggressive Säure und benötigt keine giftigen Farben.

Es ist eine umweltfreundliche Ätztechnik, die Anfang 1993 von Vogel Germany selbst entwickelt wurde. Deshalb haben wir die Genehmigung, dass wir unsere Stahlmaßstäbe an die Lebensmittel-Industrie und an die Medizintechnik liefern dürfen. Andere Stahlmaßstäbe sind in diesen Bereichen in Europa nicht zugelassen.

Viele Hersteller ätzen die Skala mit aggressiver Säure in den Stahl. Danach wird die Teilung mit giftiger Farbe (meistens in Schwarz und Rot) eingefärbt. Die Farbe kann sich aber in Flüssigkeiten langsam auflösen.

Das bedeutet, diese Maßstäbe dürfen z. B. nicht im Tank-, Silo- und Behälterbau, die mit Milch, Milchpulver, Getreide, oder anderen Lebensmitteln gefüllt werden, verwendet werden.

### ✓ Weltweit einzigartig:

#### Längen von 4 – 16 Meter an einem Stück mit hoher Wiederholgenauigkeit gem. Werksnorm

- weil wir selbst ein spezielles Herstellungsverfahren entwickelt haben, können wir auch bei diesen Längen eine hohe Werksgenauigkeit bieten

### ✓ Herstellung von Sonder-Maßstäben

- z. B. für den Maschinenbau, Schiffbau, Tank- und Behälterbau bieten wir interessante Sonder-Maßstäbe an
- Skalen nach Wunsch, z. B. lesbar von unten nach oben, oder von oben nach unten
- Herstellung der Skalen gemäß Ihrer Vorgaben und Zeichnungen

### ✓ Genauigkeiten unserer Stahl-Maßstäbe

- wir fertigen gemäß Toleranzklassen I und II (in Anlehnung an die MID 2014/32/EU), sowie nach Werksgenauigkeit

### ✓ Auf Wunsch liefern wir Werks-Kalibrierzertifikate

Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!

#### Werksnorm

Gesamtteilungslänge in ± mm	500	1000	1500	2000	3000	4000
zulässige Toleranz in ± mm	0,80	0,80	1,20	1,20	2,0	2,0

#### Toleranzklasse I

Gesamtteilungslänge in ± mm	500	1000	1500	2000	3000	4000
zulässige Toleranz in ± mm	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50

#### Toleranzklasse II

Gesamtteilungslänge in ± mm	500	1000	1500	2000	3000	4000
zulässige Toleranz in ± mm	0,40	0,50	0,60	0,70	0,90	1,10
Genauigkeitsklasse II nach DIN 2014/32/EU (MID)	0,70	0,70	0,90	0,90	1,10	1,30

#### Toleranzen nach British Standard (BS 4372:1968)

Gesamtteilungslänge in ± mm	150	300	500	1000
zulässige Toleranz in ± mm	0,10	0,10	0,20	0,25

## Flach- und Montage-Maßstäbe aus Aluminium und Stahl

Aluminium-Maßstäbe sind gegenüber Stahl-Maßstäbe besonders leicht und handlich.

Ihre besonders hohe Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit erhalten unsere Aluminium-Maßstäbe durch die besondere Oberflächen-Beschichtung.

### ✓ Schichteigenschaften

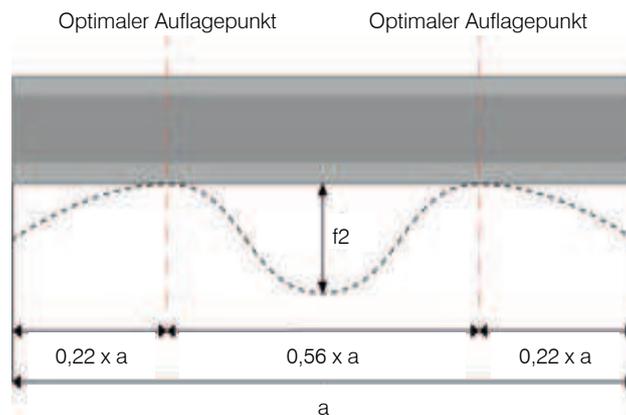
- Schichtstärke ca. 50  $\mu$
- Härte 500 – 550 HV

### ✓ Ebenheitstoleranzen für Lineale nach DIN 874

Die in der Tabelle angegebenen Formeln bilden die Berechnungsgrundlage der Ebenheitstoleranzen. (gerundete Toleranzen)

Die unten abgebildete Skizze zeigt die optimalen Auflagepunkte für die Lagerung. Bitte beachten Sie, dass die nach DIN angegebenen Toleranzen nur Gültigkeit haben, wenn die Auflagepunkte erfüllt sind. Für die Parallelität der Messflächen zueinander gelten die doppelten Werte.

 a = mm	GG 0 (2+a/100) $\mu$	GG 1 (4+a/60) $\mu$	GG 2 (8+a/40) $\mu$
300	5,0	—	—
500	7,0	12	21
750	9,5	17	27
1000	12,0	21	33
1500	17,0	29	46
2000	22,0	37	58
2500	27,0	46	71
3000	32,0	54	83
4000	42,0	71	108
5000	52,0	87	133
6000	62,0	104	158



### ✓ Längentoleranzen

Längentoleranzen von Gliedermaßstäben, Bandmaßen und Rollbandmaßen nach EU-Genauigkeitsklassen.

 a = mm	0,5	1	2	3	5	10	15	20	25	30	50
EU I / mm	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	1,1	1,6	2,1	2,6	3,1	5,1
EU II / mm	0,5	0,5	0,7	0,9	1,3	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3	10,3
EU III / mm	1,0	1,0	1,4	1,8	2,6	4,6	6,6	8,6	10,6	12,6	20,6

<b>Maßstäbe mit geätzter Teilung .....</b>	<b>20 – 26</b>
Flexible Stahlmaßstäbe, von links nach rechts .....	20
Flexible Stahlmaßstäbe, von rechts nach links .....	21
Starre Stahlmaßstäbe, von links nach rechts .....	22
Starre Stahlmaßstäbe, von rechts nach links .....	23
Stahlmaßstäbe, matte Oberfläche, unterschiedliche Vorder- und Rückseite .....	24
Stahlmaßstäbe, matte Oberfläche, gleiche Vorder- und Rückseite .....	24
Stahlmaßstäbe gemäß MID .....	25
Stahlmaßstäbe, mit Umrechnungstabelle .....	25
Stahlmaßstäbe, mit 90° Anschlaghaken .....	25
Stahlmaßstäbe, mit 0 Punkt in der Mitte .....	26
<b>Maßstäbe mit gelaserte Teilung .....</b>	<b>27 – 28</b>
Rostfreie Stahlmaßstäbe, gelaserte Teilung, Klasse I .....	27
Rostfreie Stahlmaßstäbe, gelaserte Teilung, nach MID .....	27
Stahlmaßstäbe, schwarz .....	28
Rostfreie Stahlmaßstäbe, mit magnetischen Einsätzen .....	28
<b>Umfangmaßbänder .....</b>	<b>30</b>
Umfangmaßbänder, geätzt .....	30
Umfangmaßbänder, gelasert .....	30

# Längenmessung

<b>Montagelineale und Arbeitsmaßstäbe .....</b>	<b>31 – 35</b>
Montagelineale.....	31
Arbeitsmaßstäbe .....	32 – 33
Präzisions-Strichmaßstäbe .....	34
Arbeitsmaßstäbe mit Fase .....	35
<b>Elektr. Digital-Lineale .....</b>	<b>36 – 39</b>
Digitale Abstands- und Positionierungs-Messsysteme .....	36 – 37
Digitale Messlupen.....	38
Elektr. Digital-Anbau-Lineale .....	39
<b>Bandmaße.....</b>	<b>40 – 45</b>
Taschen-Bandmaße .....	40
Digitale Bandmaße.....	41
Stahl-Maßbänder.....	42
Holz-Gliedermaßstäbe .....	42
Messbänder im Leichtmetall-Rahmen .....	43
Messbänder in Platakapsel .....	44
Tankbandmaße, rostfreier Stahl .....	45
<b>Elektr. Digital-Messräder und Laser-Entfernungsmesser .....</b>	<b>46 – 47</b>
Elektr. Digital-Messräder .....	46
Laser-Entfernungsmesser .....	47



# Bilderverzeichnis • Längenmessung

Seite 20				
Seite 20	Seite 21	Seite 21	Seite 21	Seite 21
Seite 21	Seite 21	Seite 22	Seite 22	Seite 22
Seite 23	Seite 23	Seite 23	Seite 24	Seite 24
Seite 24	Seite 24	Seite 25	Seite 25	Seite 25
Seite 25	Seite 25	Seite 26	Seite 26	Seite 27
Seite 27	Seite 28	Seite 28	Seite 28	Seite 28

# Bilderverzeichnis • Längenmessung

				
Seite 30	Seite 30	Seite 31	Seite 32	Seite 32
				
Seite 33	Seite 34	Seite 34	Seite 35	Seite 35
				
Seite 35	Seite 35	Seite 36	Seite 37	Seite 38
				
Seite 39	Seite 39	Seite 39	Seite 40	Seite 40
				
Seite 41	Seite 41	Seite 42	Seite 42	Seite 43
				
Seite 43	Seite 44	Seite 45	Seite 45	Seite 45
				
Seite 45	Seite 46	Seite 47	Seite 47	

# Flexible Stahlmaßstäbe, von links nach rechts

## Biegsame Stahlmaßstäbe

gemäß Toleranzklasse II

### • Ablesung von links nach rechts

- biegsame Ausführung, schmaler Querschnitt
- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung
- CE-Kennzeichnung bei Typ A und Typ B

**Typ A = mm / mm** Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ B = ½ mm / mm** Oberkante ½ mm, Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ C = inch / mm** Oberkante 1/64 ; 1/32 und 1/16 inch Teilung, Unterkante ½ mm und 1/1 mm

Typ A

ART N° 1010010015



ART N° 1012010015



Typ B

ART N° 1010020015



ART N° 1012020015



Typ C

ART N° 1010030015



ART N° 1012030015

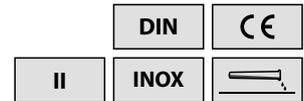


Bezifferung bis 500 mm Länge mit durchlaufender mm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Bei einem Querschnitt von 13 x 0,5 mit cm-Bezifferung.

Ab 1.000 mm bis 4.000 mm Länge mit durchlaufender cm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Stahlmaßstäbe bis 4.000 mm entsprechen der Toleranzklasse II sind als Prüfmittel geeignet.

Bitte fordern Sie in diesem Fall ein Werks-Kalibrierzertifikat gleich mit an.

Stahlmaßstäbe über 4.000 mm Länge fertigen wir nach Werksnorm.



ART N°			mm	mm	CC
Typ A	Typ B	Typ C			
1010010010	1010020010	1010030010	100	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010015	1010020015	1010030015	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010020	1010020020	1010030020	200	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010025	1010020025	1010030025	250	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010030	1010020030	1010030030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010035	—	—	350	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010040	—	—	400	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010050	—	—	500	13 x 0,5	auf Anfrage
1012010015	1012020015	1012030015	150	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010030	1012020030	1012030030	300	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010040	1012020040	1012030040	400	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010050	1012020050	1012030050	500	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010060	—	—	600	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010080	—	—	800	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010100	1012020100	1012030100	1000	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010150	1012020150	1012030150	1500	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010200	1012020200	1012030200	2000	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010250	1012020250	1012030250	2500	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010300	1012020300	1012030300	3000	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010350	1012020350	1012030350	3500	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010400	1012020400	1012030400	4000	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010500	1012020500	—	5000	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010600	1012020600	—	6000	18 x 0,5	auf Anfrage
1016010030	—	—	300	20 x 1	auf Anfrage
1016010050	1016020050	1016030050	500	20 x 1	auf Anfrage
1016010100	1016020100	1016030100	1000	20 x 1	auf Anfrage
1016010150	1016020150	1016030150	1500	20 x 1	auf Anfrage
1016010200	1016020200	1016030200	2000	20 x 1	auf Anfrage
1016010250	1016020250	1016030250	2500	20 x 1	auf Anfrage
1016010300	1016020300	1016030300	3000	20 x 1	auf Anfrage
1016010350	1016020350	1016030350	3500	20 x 1	auf Anfrage
1016010400	1016020400	1016030400	4000	20 x 1	auf Anfrage
1016010500	1016020500	—	5000	20 x 1	auf Anfrage
1016010600	1016020600	—	6000	20 x 1	auf Anfrage

# Flexible Stahlmaßstäbe, von rechts nach links

## Biegsame Stahlmaßstäbe

gemäß Toleranzklasse II

### • Ablesung von rechts nach links

- biegsame Ausführung, schmaler Querschnitt
- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung

**Typ A = mm / mm** Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ B = ½ mm / mm** Oberkante ½ mm und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ C = inch / mm** Oberkante 1/64 ; 1/32 und 1/16 inch Teilung,  
Unterkante ½ mm und 1/1 mm

Bezifferung bis 500 mm Länge mit durchlaufender mm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Bei einem Querschnitt von 13 x 0,5 mit cm-Bezifferung.  
Ab 1.000 mm bis 4.000 mm Länge mit durchlaufender cm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Stahlmaßstäbe bis 4.000 mm entsprechen der Toleranzklasse II sind als Prüfmittel geeignet.

Bitte fordern Sie in diesem Fall ein Werks-Kalibrierzertifikat gleich mit an.  
Stahlmaßstäbe über 4.000 mm Länge fertigen wir nach Werksnorm.



ART N°					
Typ A	Typ B	Typ C			
1011010010	1011020010	1011030010	100	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010015	1011020015	1011030015	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010020	1011020020	1011030020	200	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010025	1011020025	1011030025	250	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010030	1011020030	1011030030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010035	—	—	350	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010040	—	—	400	13 x 0,5	auf Anfrage
1011010050	—	—	500	13 x 0,5	auf Anfrage
1013010015	1013020015	1013030015	150	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010030	1013020030	1013030030	300	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010040	1013020040	1013030040	400	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010050	1013020050	1013030050	500	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010060	—	—	600	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010080	—	—	800	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010100	1013020100	1013030100	1000	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010150	1013020150	1013030150	1500	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010200	1013020200	1013030200	2000	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010250	1013020250	1013030250	2500	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010300	1013020300	1013030300	3000	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010350	1013020350	1013030350	3500	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010400	1013020400	1013030400	4000	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010500	1013020500	—	5000	18 x 0,5	auf Anfrage
1013010600	1013020600	—	6000	18 x 0,5	auf Anfrage
1017010030	—	—	300	20 x 1	auf Anfrage
1017010050	1017020050	1017030050	500	20 x 1	auf Anfrage
1017010100	1017020100	1017030100	1000	20 x 1	auf Anfrage
1017010150	1017020150	1017030150	1500	20 x 1	auf Anfrage
1017010200	1017020200	1017030200	2000	20 x 1	auf Anfrage
1017010250	1017020250	1017030250	2500	20 x 1	auf Anfrage
1017010300	1017020300	1017030300	3000	20 x 1	auf Anfrage
1017010350	1017020350	1017030350	3500	20 x 1	auf Anfrage
1017010400	1017020400	1017030400	4000	20 x 1	auf Anfrage
1017010500	1017020500	—	5000	20 x 1	auf Anfrage
1017010600	1017020600	—	6000	20 x 1	auf Anfrage

# Starre Stahlmaßstäbe, von links nach rechts

## Rostfreie Stahlmaßstäbe

gemäß Toleranzklasse II

### • Ablesung von links nach rechts

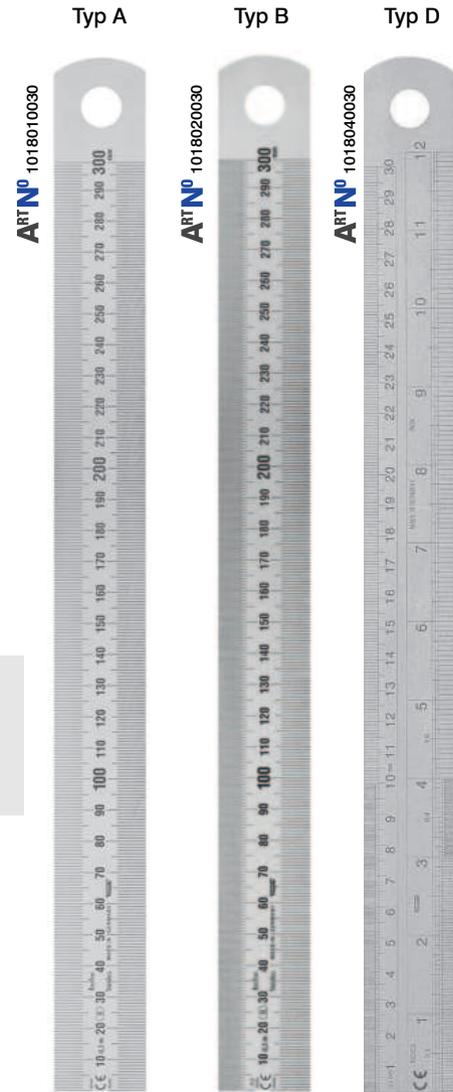
- halbstarre Ausführung mit breitem Querschnitt
- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung

**Typ A = mm / mm** Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ B = ½ mm / mm** Oberkante ½ mm und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ D = inch / mm** Oberkante ½ mm und 1/1 mm,  
Unterkante 1/64 ; 1/32 und 1/16 inch Teilung

Bezifferung bis 500 mm Länge mit durchlaufender mm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Ab 1.000 mm bis 4.000 mm Länge mit durchlaufender cm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Stahlmaßstäbe bis 4.000 mm entsprechen der Toleranzklasse II sind als Prüfmittel geeignet.  
Bitte fordern Sie in diesem Fall ein Werks-Kalibrierzertifikat gleich mit an.  
Stahlmaßstäbe über 4.000 mm Länge fertigen wir nach Werksnorm.



ART N°					
Typ A	Typ B	Typ D	mm		
1018010030	1018020030	1018040030	300	30 x 1	auf Anfrage
1018010050	1018020050	1018040050	500	30 x 1	auf Anfrage
1018010060	1018020060	1018040060	600	30 x 1	auf Anfrage
1018010100	1018020100	1018040100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1018010150	1018020150	1018040150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1018010200	1018020200	1018040200	2000	30 x 1	auf Anfrage
1018010300	1018020300	1018040300	3000	30 x 1	auf Anfrage
1018010400	1018020400	1018040400	4000	30 x 1	auf Anfrage
1018010500	1018020500	—	5000	30 x 1	auf Anfrage
1018010600	1018020600	—	6000	30 x 1	auf Anfrage
1018010700	1018020700	—	7000	30 x 1	auf Anfrage
1018010800	1018020800	—	8000	30 x 1	auf Anfrage
1018010900	1018020900	—	9000	30 x 1	auf Anfrage
1018011000	1018021000	—	10000	30 x 1	auf Anfrage
1018011100	1018021100	—	11000	30 x 1	auf Anfrage
1018011200	1018021200	—	12000	30 x 1	auf Anfrage
1024010050	1024020050	1024040050	500	40 x 2	auf Anfrage
1024010100	1024020100	1024040100	1000	40 x 2	auf Anfrage
1024010150	1024020150	1024040150	1500	40 x 2	auf Anfrage
1024010200	1024020200	1024040200	2000	40 x 2	auf Anfrage

# Starre Stahlmaßstäbe, von rechts nach links

## Rostfreie Stahlmaßstäbe

gemäß Toleranzklasse II

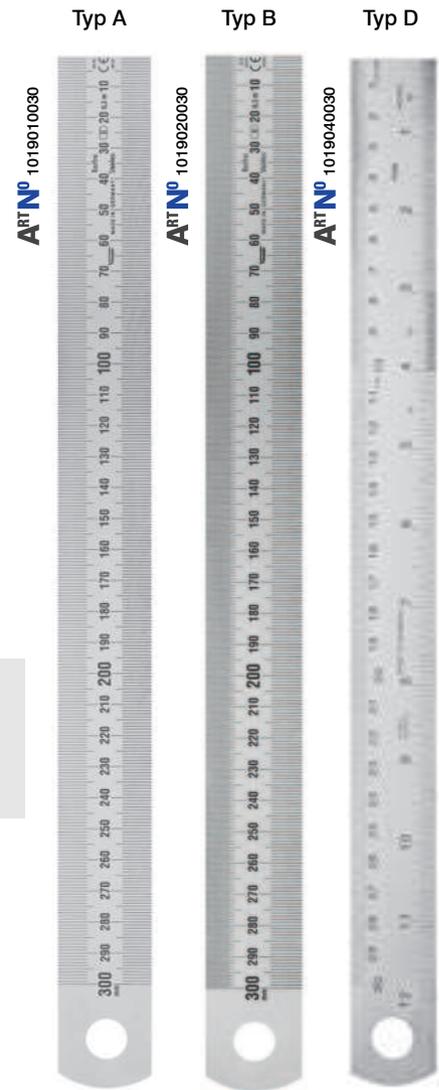
- **Ablesung von rechts nach links**
- starre Ausführung, da breiter Querschnitt
- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung

**Typ A = mm / mm** Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ B = ½ mm / mm** Oberkante ½ mm und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Typ D = inch / mm** Oberkante ½ mm und 1/1 mm, Unterkante 1/64 ; 1/32 und 1/16 inch Teilung

Bezifferung bis 500 mm Länge mit durchlaufender mm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Ab 1.000 mm bis 4.000 mm Länge mit durchlaufender cm-Bezifferung bei Typ A und Typ B.  
Stahlmaßstäbe bis 4.000 mm entsprechen der Toleranzklasse II sind als Prüfmittel geeignet.  
Bitte fordern Sie in diesem Fall ein Werks-Kalibrierzertifikat gleich mit an.  
Stahlmaßstäbe über 4.000 mm Länge fertigen wir nach Werksnorm.



ART N°					
Typ A	Typ B	Typ D	mm		
1019010030	1019020030	1019040030	300	30 x 1	auf Anfrage
1019010050	1019020050	1019040050	500	30 x 1	auf Anfrage
1019010060	1019020060	1019040060	600	30 x 1	auf Anfrage
1019010100	1019020100	1019040100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1019010150	1019020150	1019040150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1019010200	1019020200	1019040200	2000	30 x 1	auf Anfrage
1019010300	1019020300	1019040300	3000	30 x 1	auf Anfrage
1019010400	1019020400	1019040400	4000	30 x 1	auf Anfrage
1019010500	1019020500	—	5000	30 x 1	auf Anfrage
1019010600	1019020600	—	6000	30 x 1	auf Anfrage
1019010700	1019020700	—	7000	30 x 1	auf Anfrage
1019010800	1019020800	—	8000	30 x 1	auf Anfrage
1019010900	1019020900	—	9000	30 x 1	auf Anfrage
1019011000	1019021000	—	10000	30 x 1	auf Anfrage
1019011100	1019021100	—	11000	30 x 1	auf Anfrage
1019011200	1019021200	—	12000	30 x 1	auf Anfrage
1025010050	1025020050	1025040050	500	40 x 2	auf Anfrage
1025010100	1025020100	1025040100	1000	40 x 2	auf Anfrage
1025010150	1025020150	1025040150	1500	40 x 2	auf Anfrage
1025010200	1025020200	1025040200	2000	40 x 2	auf Anfrage

# Stahlmaßstäbe, matte Oberfläche

## Rostfreie Stahlmaßstäbe, matt verchromt

gemäß Toleranzklasse II

### • Teilungen auf der Vorder- und Rückseite

- Teilung tief geätzt
- matt verchromt, blendfreie Oberfläche
- rostfreier Federbandstahl
- Teilungsbild cm

**Vorderseite** Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

**Rückseite** Oberkante 1/2 mm und Unterkante 1/2 mm Teilung



ART N°	 mm		
1001040010	100	13 x 0,5	auf Anfrage
1001040015	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1001040020	200	13 x 0,5	auf Anfrage
1001040030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1001240050	500	18 x 0,5	auf Anfrage
1001240100	1000	18 x 0,5	auf Anfrage
1001260030	300	30 x 1	auf Anfrage
1001260050	500	30 x 1	auf Anfrage
1001260100	1000	30 x 1	auf Anfrage

ART N° 1001040030

Vorderseite

Rückseite



## Rostfreie Stahlmaßstäbe, doppelseitig

gemäß Toleranzklasse II

### • mit identischer Teilung auf der Vorder- und Rückseite

- Teilungen geätzt
- blendfreie Oberfläche
- rostfreier Federbandstahl
- Teilungsbild cm

**Oberkante** 1/2 mm Teilung

**Unterkante** 1/1 mm Teilung



ART N°	 mm		
1010020010D	100	13 x 0,5	auf Anfrage
1010020015D	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1010020020D	200	13 x 0,5	auf Anfrage
1010020025D	250	13 x 0,5	auf Anfrage
1010020030D	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1012020050D	500	18 x 0,5	auf Anfrage
1012020100D	1000	18 x 0,5	auf Anfrage
1018020030D	300	30 x 1	auf Anfrage
1018020050D	500	30 x 1	auf Anfrage
1018020100D	1000	30 x 1	auf Anfrage

ART N° 1018020030D

Vorderseite

Rückseite



## Rostfreie Stahlmaßstäbe, mit geätzter Teilung

Genauigkeitsklasse nach DIN 2014/32/EU

ART<sup>NO</sup> 1018110050

### • konformitätsbewertet

- die Toleranzgenauigkeit entspricht der Genauigkeitsklasse II.
- gem. der Richtlinie MID hergestellt und als Prüfmittel geeignet
- präzise, geätzte Teilung, mit deutlicher Ablesung
- rostfreier Federbandstahl, blendfreie, mattierte Oberfläche
- halbstarre Ausführung, breiter Querschnitt
- Teilungsbild cm

### Option

- Werks-Kalibrierzertifikat gegen Aufpreis

Typ A = mm / mm Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

Typ B = ½ mm / mm Oberkante ½ mm und Unterkante 1/1 mm Teilung



ART <sup>NO</sup> Typ A	ART <sup>NO</sup> Typ B	mm		
1018110050	1018120050	500	30 x 1	auf Anfrage
1018110100	1018120100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1018110150	1018120150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1018110200	1018120200	2000	30 x 1	auf Anfrage
1018110300	1018120300	3000	30 x 1	auf Anfrage
1018110400	1018120400	4000	30 x 1	auf Anfrage

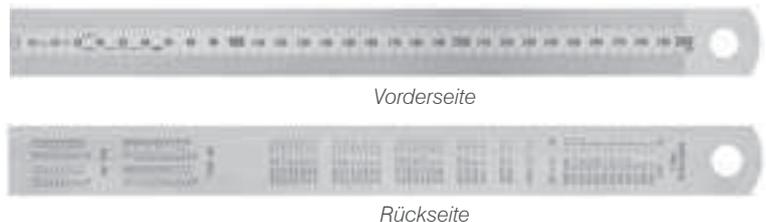
## Rostfreie Stahlmaßstäbe

gemäß Toleranzklasse II

ART<sup>NO</sup> 1055030030

- Ablesung von links nach rechts
- mit Umrechnungstabelle auf der Rückseite

- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- rostfreier Federbandstahl
- Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung



Vorderseite

Rückseite



ART <sup>NO</sup>	mm		
1055030030	300	30 x 1	auf Anfrage
1055030050	500	30 x 1	auf Anfrage
1055030100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1055030200	2000	30 x 1	auf Anfrage

## Rostfreie Stahlmaßstäbe mit Anschlaghaken 90°

gemäß Toleranzklasse II

ART<sup>NO</sup> 1033010020

- mit Anschlaghaken 90°
- Ablesung von links nach rechts

- biegsame Ausführung, da schmaler Querschnitt
- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- Vorderseite: Oberkante 1/1 mm und Unterkante 1/1 mm Teilung
- Rückseite: Oberkante 1/2 mm und Unterkante 1/2 mm Teilung
- gelaserte Teilung mit deutlicher Ablesung
- Teilungsbild cm

1/1 mm  
1/1 mm

1/2 mm  
1/2 mm



Vorderseite

Rückseite



ART <sup>NO</sup>	mm		
1033010020	200	13 x 0,5	auf Anfrage
1033010030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1034010050	500	18 x 0,5	auf Anfrage

# Stahlmaßstäbe mit 0-Punkt in der Mitte

## Rostfreie Stahlmaßstäbe mit mittigem Nullpunkt

gemäß Werksnorm

- für Handwerk und Industrie

- rostfreier Federbandstahl
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- geätzte Teilung mit deutlicher Ablesung
- Teilung nach links und nach rechts laufend mit mittigem Null-Punkt
- Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

ART<sup>N</sup> 1018010030-0-



ART<sup>N</sup> 1010010020-0-



INOX

NORM

ART <sup>N</sup>	 mm		CC
1010010010-0-	50 – 0 – 50	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010015-0-	75 – 0 – 75	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010020-0-	100 – 0 – 100	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010030-0-	150 – 0 – 150	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010040-0-	200 – 0 – 200	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010050-0-	250 – 0 – 250	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010060-0-	300 – 0 – 300	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010080-0-	400 – 0 – 400	13 x 0,5	auf Anfrage
1010010100-0-	500 – 0 – 500	13 x 0,5	auf Anfrage
1012010010-0-	50 – 0 – 50	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010015-0-	75 – 0 – 75	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010020-0-	100 – 0 – 100	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010030-0-	150 – 0 – 150	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010040-0-	200 – 0 – 200	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010050-0-	250 – 0 – 250	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010060-0-	300 – 0 – 300	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010080-0-	400 – 0 – 400	18 x 0,5	auf Anfrage
1012010100-0-	500 – 0 – 500	18 x 0,5	auf Anfrage
1016010010-0-	50 – 0 – 50	20 x 1	auf Anfrage
1016010015-0-	75 – 0 – 75	20 x 1	auf Anfrage
1016010020-0-	100 – 0 – 100	20 x 1	auf Anfrage
1016010030-0-	150 – 0 – 150	20 x 1	auf Anfrage
1016010040-0-	200 – 0 – 200	20 x 1	auf Anfrage
1016010050-0-	250 – 0 – 250	20 x 1	auf Anfrage
1016010060-0-	300 – 0 – 300	20 x 1	auf Anfrage
1016010080-0-	400 – 0 – 400	20 x 1	auf Anfrage
1016010100-0-	500 – 0 – 500	20 x 1	auf Anfrage
1018010010-0-	50 – 0 – 50	30 x 1	auf Anfrage
1018010015-0-	75 – 0 – 75	30 x 1	auf Anfrage
1018010020-0-	100 – 0 – 100	30 x 1	auf Anfrage
1018010030-0-	150 – 0 – 150	30 x 1	auf Anfrage
1018010040-0-	200 – 0 – 200	30 x 1	auf Anfrage
1018010050-0-	250 – 0 – 250	30 x 1	auf Anfrage
1018010060-0-	300 – 0 – 300	30 x 1	auf Anfrage
1018010070-0-	350 – 0 – 350	30 x 1	auf Anfrage
1018010080-0-	400 – 0 – 400	30 x 1	auf Anfrage
1018010100-0-	500 – 0 – 500	30 x 1	auf Anfrage
1018010120-0-	600 – 0 – 600	30 x 1	auf Anfrage
1018010150-0-	750 – 0 – 750	30 x 1	auf Anfrage
1018010200-0-	1000 – 0 – 1000	30 x 1	auf Anfrage
1018010250-0-	1250 – 0 – 1250	30 x 1	auf Anfrage
1018010300-0-	1500 – 0 – 1500	30 x 1	auf Anfrage
1018010400-0-	2000 – 0 – 2000	30 x 1	auf Anfrage
1018010500-0-	2500 – 0 – 2500	30 x 1	auf Anfrage

# Rostfreie Stahlmaßstäbe, gelaserte Teilung

## Rostfreie Stahlmaßstäbe, mit Lasergravur

gemäß Toleranzklasse I

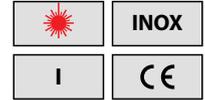
ART N° 1018060030

### • Teilungen von links nach rechts, oder von rechts nach links laufend

- präzise, tiefe, mit Laserstrahl gravierte Teilung, durchlaufende Bezifferung
- blendfreie, mattierte Oberfläche
- rostfreier Federbandstahl



Bezifferung bis 500 mm Länge mit durchlaufender mm-Bezifferung. Ab 1.000 mm bis 2.000 mm Länge mit durchlaufender cm-Bezifferung. Die Stahlmaßstäbe entsprechen der Toleranzklasse I und sind als Prüfmittel geeignet. Bitte fordern Sie in diesem Fall ein Werks-Kalibrierzertifikat gleich mit an. Wegen der tiefen Teilung, durch das Lasern der Bezifferung, eignen sich diese Maßstäbe insbesondere dort, wo eine hohe Beanspruchung an die Skala gefordert ist.



ART N°	mm		CC
<b>Teilung in mm/mm von links nach rechts</b>			
1010060015	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1010060030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1010060050	500	13 x 0,5	auf Anfrage
1012060030	300	20 x 0,5	auf Anfrage
1012060050	500	20 x 0,5	auf Anfrage
1012060100	1000	20 x 0,5	auf Anfrage
1018060030	300	30 x 1	auf Anfrage
1018060050	500	30 x 1	auf Anfrage
1018060100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1018060150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1018060200	2000	30 x 1	auf Anfrage
<b>Teilung in mm/mm von rechts nach links</b>			
1011060015	150	13 x 0,5	auf Anfrage
1011060030	300	13 x 0,5	auf Anfrage
1011060050	500	13 x 0,5	auf Anfrage
1013060030	300	20 x 0,5	auf Anfrage
1013060050	500	20 x 0,5	auf Anfrage
1013060100	1000	20 x 0,5	auf Anfrage
1019060030	300	30 x 1	auf Anfrage
1019060050	500	30 x 1	auf Anfrage
1019060100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1019060150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1019060200	2000	30 x 1	auf Anfrage

## Rostfreie Stahlmaßstäbe, Teilung gelasert

Toleranz nach 2014/32/EU

ART N° 1008110050

### • konformitätsbewertet

- Diese Maßstäbe werden gem. der Richtlinie MID hergestellt und sind als Prüfmittel geeignet
- Die Toleranzgenauigkeit entspricht der Genauigkeitsklasse II
- präzise, gelaserte Teilung, mit deutlicher Ablesung
- rostfreier Federbandstahl, blendfreie, mattierte Oberfläche
- halbstarre Ausführung, breiter Querschnitt, Teilungsbild cm

### Option

- Werks-Kalibrierzertifikat gegen Aufpreis

Typ A = mm / mm Ober- und Unterkante 1/1 mm Teilung

Typ B = ½ mm / mm Oberkante ½ mm und Unterkante 1/1 mm Teilung



ART N° Typ A	ART N° Typ B	mm		CC
1008110050	1008120050	500	30 x 1	auf Anfrage
1008110100	1008120100	1000	30 x 1	auf Anfrage
1008110150	1008120150	1500	30 x 1	auf Anfrage
1008110200	1008120200	2000	30 x 1	auf Anfrage

# Stahlmaßstäbe

## Stahlmaßstäbe, schwarz

metrische Teilung gemäß Toleranzklasse II oder BS

- Teilung auf der Vorder- und Rückseite
- Ablesung von links nach rechts

- präzise, lasergravierte Teilung
- Normalstahl, schwarz brünierte Oberfläche

**Vorderseite** 1/1 mm und 1/2 mm

**Rückseite** 1/10; 1/16; 1/20; 1/32; 1/64; 1/50; 1/100 inch

ART<sup>NO</sup> 1026431015



Vorderseite



Rückseite



ART <sup>NO</sup>	 mm / inch		
1026431015	150 / 6	18 x 0,5	auf Anfrage
1026431030	300 / 12	30 x 1,0	auf Anfrage
1026431045	450 / 18	30 x 1,0	auf Anfrage
1026431060	600 / 24	30 x 1,0	auf Anfrage
1026431100	1000 / 40	30 x 1,0	auf Anfrage

## Rostfreie Stahlmaßstäbe, mit Magneteinsätzen

metrische Teilung gemäß Toleranzklasse II oder BS

- Teilung auf der Vorder- und Rückseite
- Ablesung von links nach rechts

- mit 2 geraden Enden ohne Aufhängeloch
- präzise, tiefe, lasergravierte Teilung
- blendfreie Oberfläche, mit deutlicher Ablesung
- mit herausnehmbaren Magneteinsätzen

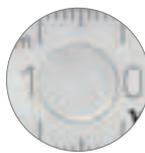
ART<sup>NO</sup> 1026433060



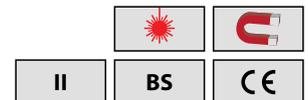
Vorderseite: 1/2 mm und 1/1 mm



Rückseite: 1/32 und 1/64 inch



mit Magneteinsätzen



ART <sup>NO</sup>	 mm / inch		
1026433015	150 / 6	20 x 1	auf Anfrage
1026433030	300 / 12	20 x 1	auf Anfrage
1026433060	600 / 24	20 x 1	auf Anfrage
1026433090	900 / 36	20 x 1	auf Anfrage
1026433120	1200 / 48	20 x 1	auf Anfrage



# Sie wünschen einen Maßstab mit einer Sonderskalierung? Dann sind Sie bei uns genau richtig!

Nutzen Sie dieses Formular, um Ihre Anfrage an uns zu richten:

- 1 Formular herunterladen und ausfüllen unter:  
[www.vogel-germany.de/anfrage-sondermasstab.pdf](http://www.vogel-germany.de/anfrage-sondermasstab.pdf)
- 2 Formular per E-Mail an [info@vogel-germany.de](mailto:info@vogel-germany.de)  
oder per Fax an +49 (0)2832 3621 senden
- 3 Angebot erhalten

**Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!**

## Anfrage-Formular • Sondermaßstab

### Ihre Daten

Kunden-Nr.:

Firmenname:

Ansprechpartner:

Tel.-Nr.:

E-Mail:

### Angaben zu Ihrem gewünschten Maßstab mit Sonderskalierung

Stückzahl:

Standard-Länge in mm:  150    300    500    1000    1500    2000    2500  
(Falls zutreffend, bitte ankreuzen)  3000    3500    4000    4500    5000    5500    6000

Sonder-Länge:

Querschnitt (Breite):  13 x 0,5    18 x 0,5    20 x 1    30 x 1    4 x 2

Art der Skalierung:  links – rechts    rechts – links    unten – oben    oben – unten  
 beidseitig    nur links    nur rechts

wenn beidseitig:  mm    cm    inch    mm    cm    inch

Toleranzen:  Werksnorm    EC I    EC II    BS    MID

**Sie möchten uns eine Zeichnung zu Ihrem gewünschten Maßstab mit Sonderskalierung zukommen lassen?  
Gerne und einfach per E-Mail an [info@vogel-germany.de](mailto:info@vogel-germany.de) oder per Fax an +49 (0)2832 3621 senden.**

# Umfangbandmaße

## Umfang-Bandmaß „UFM“

gemäß Toleranzklasse II

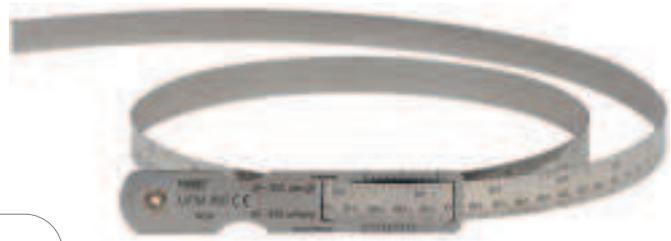
- mit geätzter oder gelasertem Teilung
- zum genauen Messen von Durchmesser und Umfang
- Einsatzbereiche sind z. B. Rohrleitungs-, Tank- und Kesselbau, Forstwirtschaft, Reifenindustrie, usw.

- Genauigkeit der Teilungslänge bei geätzter metr. und gelasertem metr. Teilung nach EG II
- aus gehärtetem Federbandstahl oder rostfreiem Stahl



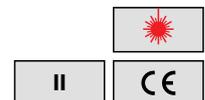
Teilung: mm  
Ausführung: Teilung geätzt

ART N° 181601



ART N° rostfrei	ART N° Normalstahl	Umfang mm	Durchmesser mm	 mm		CC
181601	181611	60 – 950	20 – 300	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181602	181612	940 – 2200	300 – 700	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181603	181613	2190 – 3460	700 – 1100	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181604	181614	3450 – 4720	1100 – 1500	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181605	181615	4710 – 5980	1500 – 1900	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181606	181616	5960 – 7230	1900 – 2300	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181607	181617	7220 – 8500	2300 – 2700	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181608	181618	8480 – 9760	2700 – 3100	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181609	181619	9730 – 11010	3100 – 3500	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage

Teilung: mm  
Ausführung: Teilung gelasert



ART N° rostfrei	ART N° Normalstahl	perimetro mm	diametro mm	 mm		CC
181801	181811	60 – 950	20 – 300	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181802	181812	940 – 2200	300 – 700	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181803	181813	2190 – 3460	700 – 1100	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181804	181814	3450 – 4720	1100 – 1500	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181805	181815	4710 – 5980	1500 – 1900	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181806	181816	5960 – 7230	1900 – 2300	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181807	181817	7220 – 8500	2300 – 2700	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181808	181818	8480 – 9760	2700 – 3100	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage
181809	181819	9730 – 11010	3100 – 3500	0,1	16 x 0,20	auf Anfrage

Teilung: durchgehend in mm  
Ausführung: Hochätzung, helle Maßteilung und Bezifferung auf dunklem, geätztem Hintergrund

ART N° 183001



ART N°	Umfang mm	Durchmesser mm	 mm		CC
183001	60 – 950	20 – 300	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183002	60 – 2200	20 – 700	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183003	60 – 3780	20 – 1200	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183004	60 – 4720	20 – 1500	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183005	60 – 5980	20 – 1900	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183006	60 – 7540	20 – 2400	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183007	60 – 8500	20 – 2700	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183008	60 – 9760	20 – 3100	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage
183009	60 – 11310	20 – 3600	0,1	13 x 0,20	auf Anfrage

## Präzisions-Montagelineale

DIN 874

- Genauigkeit gemäß DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 0
- aus Stahl gefertigt

- hergestellt aus I-Formstahl
- mit Erleichterungslöchern
- Prüfflächen extra fein geschliffen
- breite Prüfflächen zum Auflegen von Wasserwaagen
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten



DIN

CC

ART N <sup>o</sup>				ART N <sup>o</sup> Transportbox
DIN 874 GG 0				
1580010100	1000	160 x 50	inklusive	15998100
1580010150	1500	160 x 50	inklusive	15998150
1580010200	2000	160 x 50	inklusive	15998200
1580010250	2500	160 x 50	inklusive	15998250
1580010300	3000	180 x 60	inklusive	—
1580010400	4000	180 x 60	inklusive	—
1580010500	5000	200 x 80	inklusive	—

## Präzisions-Montagelineale

DIN 874

- Genauigkeit gemäß DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 1
- aus Stahl gefertigt

- hergestellt aus I-Formstahl
- mit Erleichterungslöchern
- Prüfflächen extra fein geschliffen
- breite Prüfflächen zum Auflegen von Wasserwaagen
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten



DIN

CC

ART N <sup>o</sup>				ART N <sup>o</sup> Transportbox
DIN 874 GG 1				
1581010100	1000	100 x 30	inklusive	15998100-1
1581010150	1500	100 x 30	inklusive	15998150-1
1581010200	2000	120 x 40	inklusive	15998200-1
1581010250	2500	120 x 40	inklusive	15998250-1
1581010300	3000	140 x 40	inklusive	—
1581010400	4000	140 x 40	inklusive	—
1581010500	5000	160 x 40	inklusive	—

## Präzisions-Flachlineale

DIN 874

### • Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 0 aus Stahl gefertigt

- Hochkanten und Flachseiten besonders fein geschliffen
- Rostfrei- und Normal-Stahl-Qualität lieferbar
- ab 2000 mm Länge in I-Form, mit Handschlitz
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten

### • Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 1 aus Stahl gefertigt

- Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen
- Rostfrei- und Normal-Stahl-Qualität lieferbar
- ab 2000 mm Länge in I-Form, mit Handschlitz
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten

### • Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 2 aus Stahl gefertigt

- Hochkanten fein geschliffen
- Flachseiten geschliffen
- Rostfrei- und Normal-Stahl-Qualität lieferbar
- ab 4000 mm Länge in I-Form, mit Handschlitz
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten

ART N° 1590000050

Form A



ART N° 1590000200

Form B



DIN

CC

ART N° DIN 874 GG 0 INOX	ART N° DIN 874 GG 0	Form	→ mm ←			ART N° Transportbox
1590000050	1590010050	A	500	50 x 10	inklusive	15990050
1590000100	1590010100	A	1000	60 x 12	inklusive	15990100
1590000150	1590010150	A	1500	70 x 15	inklusive	15990150
1590000200	1590010200	B	2000	80 x 15	inklusive	15990200
1590000300	1590010300	B	3000	120 x 18	inklusive	—
1590000400	1590010400	B	4000	140 x 20	inklusive	—
1590000500	1590010500	B	5000	140 x 20	inklusive	—

DIN 874 GG 1 INOX	DIN 874 GG 1	Form	→ mm ←			ART N° Transportbox
1591000050	1591010050	A	500	40 x 8	inklusive	15990050-1
1591000100	1591010100	A	1000	50 x 10	inklusive	15990100-1
1591000150	1591010150	A	1500	60 x 12	inklusive	15990150-1
1591000200	1591010200	B	2000	70 x 15	inklusive	15990200-1
1591000300	1591010300	B	3000	100 x 16	inklusive	—
1591000400	1591010400	B	4000	120 x 18	inklusive	—
1591000500	1591010500	B	5000	140 x 20	inklusive	—

DIN 874 GG 2 INOX	DIN 874 GG 2	Form	→ mm ←			ART N° Transportbox
1592000050	1592010050	A	500	30 x 6	inklusive	15990050-2
1592000100	1592010100	A	1000	40 x 8	inklusive	15990100-2
1592000150	1592010150	A	1500	50 x 10	inklusive	15990150-2
1592000200	1592010200	A	2000	60 x 12	inklusive	15990200-2
1592000300	1592010300	A	3000	80 x 15	inklusive	—
1592000400	1592010400	B	4000	100 x 16	inklusive	—

## Präzisions-Flachlineale

DIN 874

- Querschnitt in I-Form
- aus Aluminium gefertigt



### Eigenschaften und Vorteile gegenüber Stahl:

- sehr leicht, daher gute Handhabung, Mittelteil lackiert
- gute Genauigkeits- und Durchbiegungswerte
- HC-beschichtet und nachverdichtet, Schichtdicke  $50\mu \pm 5$
- hohe Verschleißfestigkeit, hohe Korrosionsbeständigkeit
- Härte 500 – 550 HV, gutes Gleitverhalten, geringe Wärmeleitfähigkeit
- bei den Güten 0 und 1 ab 1500 mm mit Handschlitzern, Güte 2 ab 2500 mm
- Werks-Kalibrierzertifikat im Lieferumfang enthalten

Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 0

Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 1

Qualität DIN 874 Blatt 1, Genauigkeit GG 2

DIN

CC

ART NO DIN 874 GG 0			CC	ART NO Transportbox
1593000050	500	60 x 12	inklusive	15991050
1593000100	1000	60 x 12	inklusive	15991100
1593000150	1500	100 x 15	inklusive	15991150
1593000200	2000	100 x 15	inklusive	15991200
1593000250	2500	100 x 15	inklusive	15991250
1593000300	3000	150 x 20	inklusive	—
1593000400	4000	150 x 20	inklusive	—
1593000500	5000	150 x 20	inklusive	—
DIN 874 GG 1				
1593010050	500	60 x 12	inklusive	15991050
1593010100	1000	60 x 12	inklusive	15991100
1593010150	1500	100 x 15	inklusive	15991150
1593010200	2000	100 x 15	inklusive	15991200
1593010250	2500	100 x 15	inklusive	15991250
1593010300	3000	150 x 20	inklusive	—
1593010400	4000	150 x 20	inklusive	—
1593010500	5000	150 x 20	inklusive	—
1593010600	6000	150 x 20	inklusive	—
DIN 874 GG 2				
1593020050	500	60 x 12	inklusive	15991050
1593020100	1000	60 x 12	inklusive	15991100
1593020150	1500	60 x 12	inklusive	15991150
1593020200	2000	60 x 12	inklusive	15991200
1593020250	2500	100 x 15	inklusive	15991250
1593020300	3000	100 x 15	inklusive	—
1593020400	4000	100 x 15	inklusive	—
1593020500	5000	150 x 20	inklusive	—
1593020600	6000	150 x 20	inklusive	—

# Präzisions-Strichmaßstäbe

## Präzisions-Strichmaßstäbe

DIN 866

### • Qualität DIN 866 Form A

- mm-Teilung an der Unterkante
- beidseitig mit 5 mm Schutzenden
- Flachseite fein geschliffen
- Hochkanten fein geschliffen, als Lineal verwendbar
- rostfrei und Normal-Stahl-Qualität lieferbar

Form A

ART<sup>NO</sup> 1691000050



Form B

ART<sup>NO</sup> 1692000050



### • Qualität DIN 866 Form B

- mm-Teilung an der Unterkante
- ohne Schutzende links
- Flachseite geschliffen
- Hochkanten geschliffen
- rostfrei und Normal-Stahl-Qualität lieferbar

DIN

ART <sup>NO</sup> DIN 866 / A INOX	ART <sup>NO</sup> DIN 866 / A				ART <sup>NO</sup> Transportbox
1691000050	1691010050	500	30 x 6	auf Anfrage	1699050-A
1691000100	1691010100	1000	40 x 8	auf Anfrage	1699100-A
1691000150	1691010150	1500	40 x 8	—	1699150-A
1691000200	1691010200	2000	50 x 10	—	1699200-A
1691000300	1691010300	3000	50 x 10	—	—
1691000400	1691010400	4000	60 x 12	—	—
1691000500	1691010500	5000	70 x 15	—	—
DIN 866 / B INOX	DIN 866 / B				
1692000050	1692010050	500	25 x 5	auf Anfrage	1699050-B
1692000100	1692010100	1000	30 x 6	auf Anfrage	1699100-B
1692000150	1692010150	1500	30 x 6	—	1699150-B
1692000200	1692010200	2000	40 x 8	—	1699200-B
1692000300	1692010300	3000	40 x 8	—	—
1692000400	1692010400	4000	50 x 10	—	—
1692000500	1692010500	5000	60 x 12	—	—

## Toleranzen nach DIN 866

Gesamtteilungslänge mm	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Toleranz (mm) Form A	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,1	0,12
Toleranz (mm) Form B	0,1	0,1	0,15	0,15	0,2	0,25	0,3

## Arbeitsmaßstäbe mit Fase

- für einfache Werkstattarbeiten
- aus Stahl gefertigt
- verchromte Ausführung
- A = ohne Teilung, B = mit mm-Teilung
- Teilung tief-schwarz, Fase matt verchromt

Typ A **ART N<sup>o</sup>** 1794200030



Typ B **ART N<sup>o</sup>** 1794300030



<b>ART N<sup>o</sup></b> Typ A	<b>ART N<sup>o</sup></b> Typ B	 mm	 mm
1794200030	1794300030	300	40 x 5
1794200040	1794300040	400	40 x 5
1794200050	1794300050	500	40 x 5
1794200080	1794300080	800	40 x 5
1794200100	1794300100	1000	40 x 5
1794200150	1794300150	1500	40 x 5
1794200200	1794300200	2000	40 x 5

## Arbeitsmaßstäbe mit Fase

- für technische Berufe
- aus Hart-Aluminium gefertigt
- eloxierte Qualität
- mit schwarzer, gedruckter mm-Teilung und cm-Nummerierung



<b>ART N<sup>o</sup></b>	 mm	 mm
1795300030	300	50 x 5
1795300060	600	50 x 5
1795300100	1000	50 x 5
1795300180	1800	50 x 5

## Arbeitsmaßstäbe mit Fase

- z. B. für Schule, Ausbildung, DIY und Handwerk
- aus Hart-Aluminium, eloxierte Qualität
- mit mm-Teilung, gedruckt
- Rückseite mit Antirutsch-Moosgummi beklebt



<b>ART N<sup>o</sup></b>	 mm	 mm
1796300030	300	35 x 3,5
1796300060	600	35 x 3,5
1796300100	1000	35 x 3,5

# Digitale Abstands- und Positionierungs-Messsysteme

## MASTER-LINE® Digitales Entfernungs- und Positionierungs-Messsystem inkl. VGA-Kamera mit Zoom-Funktion • IP54

- Elektronikeinheit und LCD-Anzeige auf den Schiebeteilen fest montiert
- Stahlschiene rostfrei und gehärtet
- FüÙe mit Magneteinsätzen, Gummikappen (rutschfest) und Positionspfeilen
- großes Farbdisplay mit Fadenkreuz und Zoom-Funktion
- LED-Leuchteinheiten mit je 4x Weiß- und 4x UV-/Schwarz-Licht, umschaltbar



### Elektronik

- großes LCD mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 14 mm
- Ein-/Aus-Schalter, „0“-Stellung an jeder Position, Messwert-Halte-Funktion
- Preset-, Origin-Taste
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- Datenübertragung per WiFi oder Bluetooth®
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Kamera (Art.-Nr.: 601251)

- VGA-Kamera-Sensor, Kamera wiederaufladbar
- Fokus über Handrad manuell einstellbar
- 10-fach Zoom-Funktion (in 10%-Schritten)
- 3,5" Farbdisplay, 720 Pixel
- Video-Format AVI, Foto-Format JPG
- Mini-USB-Anschluss für Ladekabel
- Mini-SD-Card-Slot
- inkl. Mikro-SD-Card, 4 GB
- inkl. Mikro-SD-Card-Adapter zur Übertragung an den PC

### LED Leuchteinheiten

- 4x Weiß-Licht
- 4x UV/Schwarz-Licht
- umschaltbar

### VGA Kamera



Unterseite Kamera

### Option

- Sender und Empfänger für drahtlose Kommunikation als Set, Art.-Nr.: 2040101
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106 + 209000, siehe Seite 272



Optionen  
Art.-Nr.: 2040101,  
2023106 und 209000



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	Gesamt-Länge mm	CC
103052	135 / 5	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	275	inklusive
103053	185 / 7	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	325	inklusive
103054	285 / 11	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	425	inklusive
103055	480 / 18	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	625	inklusive

# Digitale Abstands- und Positionierungs-Messsysteme

## MASTER-LINE® Digitales Abstands- und Positionierungs-Messsystem inkl. VGA-Kamera mit Zoom-Funktion • IP40

- Elektronikinheit und LCD-Anzeige auf den Schiebeteilen fest montiert
- extrem gehärtete Führungsschiene aus Aluminium
- FüÙe mit Gummikappen (rutschfest)
- großes Farbdisplay mit Fadenkreuz und Zoom-Funktion
- LED-Leuchteinheiten mit je 4x Weiß- und 4x UV-/Schwarz-Licht, umschaltbar

### Elektronik

- großes LCD mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 14 mm
- Ein-/Aus-Schalter, „0“-Stellung an jeder Position, Messwert-Halte-Funktion
- Preset-, Origin-Taste
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- Datenübertragung per WiFi oder Bluetooth®
- nach Laserschutzklasse II, FCC Test Teil 15, EN 60825-1:2007 und Weitere
- Laserparameter 620 – 660 nm, Ausgangsleistung max. 1 mW
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Kamera (Art.-Nr.: 601251)

- VGA-Kamera-Sensor, Kamera wiederaufladbar
- Fokus über Handrad manuell einstellbar
- 10-fach Zoom-Funktion (in 10 %-Schritten)
- 3,5" Farbdisplay, 720 Pixel
- Video-Format AVI, Foto-Format JPG
- Mini-USB-Anschluss für Ladekabel
- Mini-SD-Card-Slot
- inkl. Mikro-SD-Card, 4 GB
- inkl. Mikro-SD-Card-Adapter zur Übertragung an den PC

### Option

- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr. 2040101
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr. 2023106 + 209000, siehe Seite 272



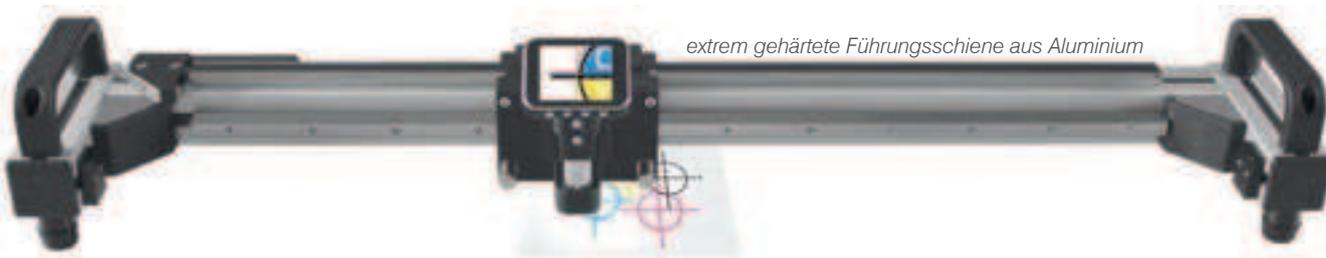
### LED Leuchteinheiten

- 4x Weiß-Licht
- 4x UV/Schwarz-Licht
- umschaltbar

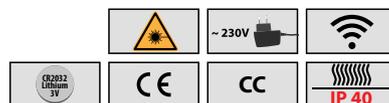
### VGA Kamera



Unterseite Kamera



extrem gehärtete Führungsschiene aus Aluminium



ART <sup>NO</sup>	mm / inch	mm / inch	1 mW	mm	mm	Gesamt-Länge mm	inklusive
102806	600 / 24	0,01 / 0,0005	1 mW	0,01	0,05	920	inklusive
102807	1000 / 40	0,01 / 0,0005	1 mW	0,01	0,06	1320	inklusive
102808	1500 / 60	0,01 / 0,0005	1 mW	0,01	0,1	1800	inklusive

# Digitale Messlupe

## Digital-Messlupe

- mit parallaxfreier Ablesung
- großes Farbdisplay mit Skalierung
- LED-Leuchteinheiten mit ja 4x Weiß- und 4x UV-/Schwarz-Licht, umschaltbar

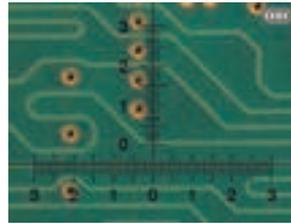
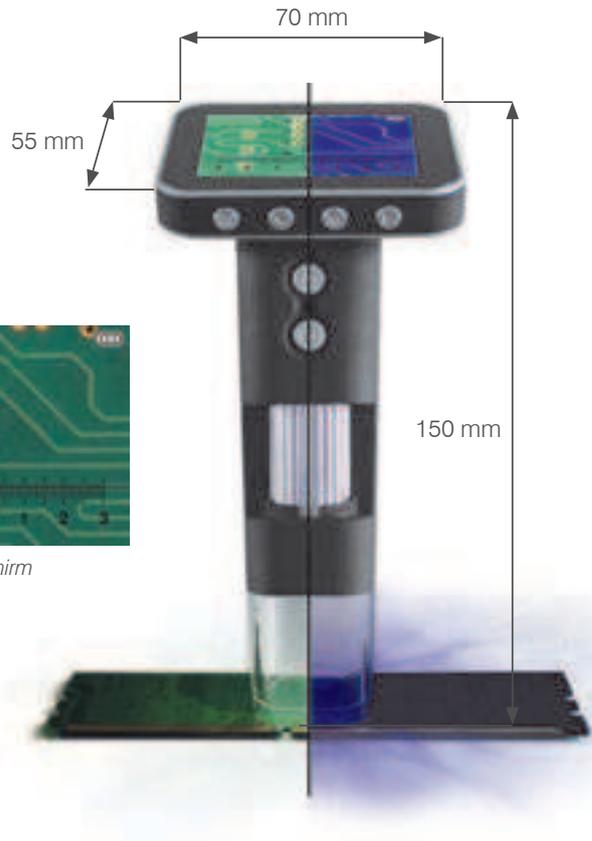
- VGA-Kamera-Sensor, Kamera wiederaufladbar
- Fokus über Handrad manuell einstellbar
- 3,5"-Farbdisplay, 720 Pixel
- Video-Format AVI, Foto-Format JPG
- Mini-USB-Anschluss für Ladekabel
- Mini-SD-Card-Slot, inkl. Mikro-SD-Card, 4 GB
- inkl. Mikro-SD-Card-Adapter zur Übertragung an den PC

### Anwendungsbereiche

- Druck- und Leiterplatten-Industrie
- Werkzeug- und Maschinenbau
- Textilfertigung
- Fassaden- und Fensterbau
- KFZ-Industrie
- Baugutachten
- und viele andere technische Anwendungen

### Option

- Zubehör: Ständer, Art.-Nr.: 601255



Bildschirm

### LED Leuchteinheiten

- 4x Weiß-Licht
- 4x UV/Schwarz-Licht
- umschaltbar

### VGA Kamera



Unterseite



Option: Ständer  
Art.-Nr.: 601255



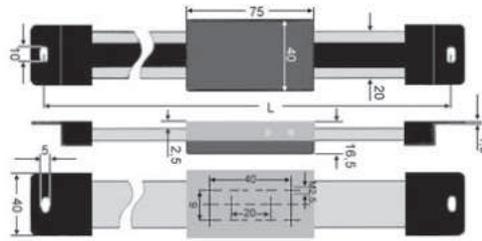
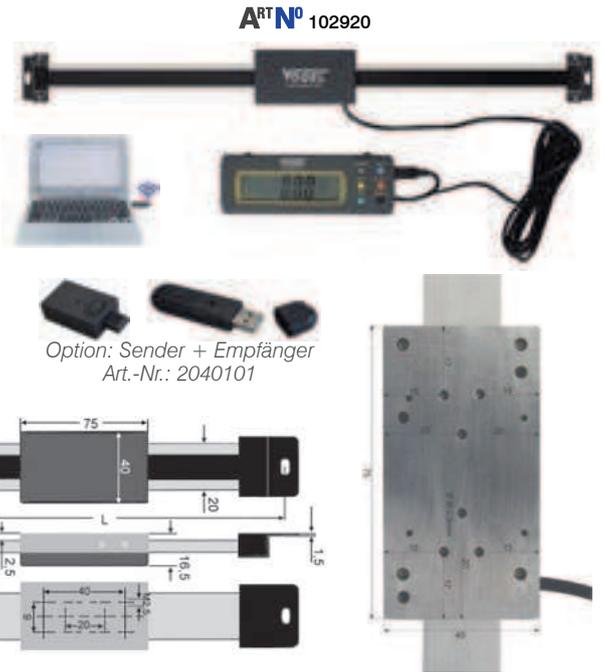
ART N <sup>o</sup>	 mm / inch	 mm	Höhe in mm
601250	3 – 0 – 3	0,1	160
Option: Ständer			
601255	—	—	170

## Elektr. Digital-Anbau-Lineale • IP67 (nur Anbau-Lineal)

- für horizontale und vertikale Nutzung
  - Stahlschiene in rostfrei- und gehärteter Ausführung
  - mit Elektronikeinheit auf der Schiene und LCD-Anzeige
  - zum Anbau an Werkzeug-, Fräs-, Säulenbohrmaschinen und für viele andere Anwendungen
  - mit Datenausgang (Anschlussmöglichkeit auch an Digimatic-Messgeräte)
- großes LCD mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 18 mm
  - robustes Kunststoffgehäuse, mit magnetischer Rückwand
  - inkl. Vorrichtung zur Wandmontage der LCD-Anzeige, mit Zubehör
  - flexible Einsatzmöglichkeiten, in horizontaler und vertikaler Lage
  - erweiterungsfähig mit weiteren Elektronikeinheiten und LCD-Anzeigen
  - Ein-/Aus-Schalter, „0“-Stellung an jeder Position, Messwert-Halte-Funktion
  - Preset-, Origin-, ABS/INC-Taste
  - Maßeinheit umschaltbar mm/inch/Bruchzahl in inch
  - inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenbox mit USB-Anschluss, Art.-Nr.: 2420194
- Fußtaster für Datenbox, Art.-Nr.: 209011
- Sender und Empfänger für drahtlose Kommunikation als Set, Art.-Nr. 2040101, siehe Seite 272



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	L mm	CC
102920	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	284	auf Anfrage
102921	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,08	334	auf Anfrage
102922	300 / 16	0,01 / 0,0005	0,01	0,1	436	auf Anfrage
102923	600 / 24	0,01 / 0,0005	0,01	0,15	735	auf Anfrage
102924	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,2	1135	auf Anfrage

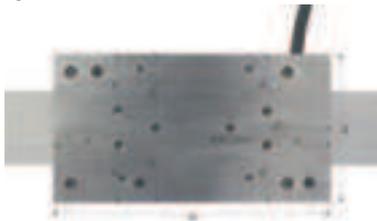
## Elektr. Digital-Anbau-Lineale • IP67

- in horizontaler und vertikaler Ausführung
- Stahlschiene rostfrei und gehärtet
- mit LCD-Anzeige auf der Schiene
- zum Anbau an Werkzeug-, Fräs-, Säulenbohrmaschinen und für viele andere Anwendungen
- mit integrierter Bluetooth® Technologie

- großes LCD mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- flexible Einsatzmöglichkeiten, in horizontaler und vertikaler Lage
- Ein-/Aus-Schalter
- „0“-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 3 V Batterie (Typ CR 2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

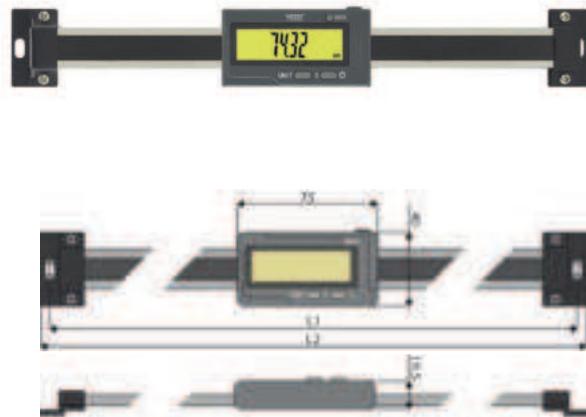
### Option

- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106, siehe Seite 272



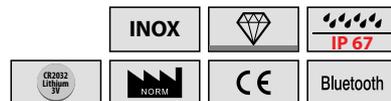
### ART N° 102960

Typ H



### ART N° 102930

Typ V



ART N° Typ H	ART N° Typ V	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	L 1 mm	L 2 mm	CC
102960	102930	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	277	286	auf Anfrage
102961	102931	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	317	326	auf Anfrage
102962	102932	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	417	426	auf Anfrage
102963	102933	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	637	646	auf Anfrage
102964	102934	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	1137	1146	auf Anfrage

# Taschen-Bandmaße

## Taschen-Bandmaße

Genauigkeitsklasse II gem. MID

- Band mit hoher Knickstabilität
- für Handwerk und Industrie
- ergonomisches Design, liegt sicher und rutschfest in der Hand
- im praktischen Verkaufskarton, inkl. Hängekarten

- robustes, gummiertes Gehäuse, mit rostfreiem Gürtelclip und Handschleife
- gelbes, acrylbeschichtetes Skalenband mit hoher Abriebfestigkeit und Knickstabilität
- verschiebbarer Gleitendhaken mit Magnetpunkten
- langlebige Feder aus hochwertigem Stahl, automatischer Rücklauf und Bandstopp
- Ziffern schwarz/rot, Skalierung schwarz
- mit Zweipunkt-Magnet-Befestigung

Paket als Verkaufsdisplay nutzbar



mit Hängekarten



ART NO	Packungs-inhalt Stk.	Teilung mm	max. ± mm	mm	mm	mm
<b>Teilung mm</b>						
141003-24	24	3 m	0,9	16	65 x 65 x 35	1400
141005-12	12	5 m	1,3	19	65 x 73 x 35	1750
141008-12	12	8 m	1,8	25	80 x 85 x 40	2100
141010-12	12	10 m	1,8	25	80 x 85 x 40	2100
<b>Teilung mm/inch</b>						
141103	1	3 m / 122 inch	0,9	16	65 x 65 x 35	1400
141105	1	5 m / 197 inch	1,3	19	65 x 73 x 35	1750
141108	1	8 m / 315 inch	1,8	25	80 x 85 x 40	2100

## Taschen-Bandmaße, im rostfreien Metallgehäuse

Genauigkeitsklasse II gem. MID

- Band mit hoher Knickstabilität, für Handwerk und Industrie
- ergonomisches Design, liegt sicher und rutschfest in der Hand
- im rostfreien Metallgehäuse
- mit beidseitiger Teilung, Rückseite mit Querbezeichnung zur vertikalen Ablesung
- autom. Bandstopp an jeder Position
- im praktischen Verkaufskarton, inkl. Hängekarten

- robustes, gummiertes Gehäuse mit Ummantelung, mit rostfreiem Gürtelclip und Hand-Schleife
- gelbes, nylonbeschichtetes Stahlband mit hoher Abriebfestigkeit und Knickstabilität
- verschiebbarer Gleitendhaken mit Magnetpunkten, mit 2 Bandrücklauf-Funktionstasten
- langlebige Feder aus hochwertigem Stahl, automatischer Rücklauf und Bandstopp
- Ziffern schwarz/rot, Skalierung schwarz, mit durchlaufender Ziffernfolge, Ablesung in mm
- mit Zweipunkt-Magnet-Befestigung

Paket als Verkaufsdisplay nutzbar



mit Hängekarten



Rückseite: vertikale Ablesung



ART NO	Packungs-inhalt Stk.	Teilung mm	max. ± mm	mm	mm	mm
141403-12	12	3	0,9	19	80 x 75 x 35	1750
141405-12	12	5	1,3	25	80 x 75 x 42	2100
141408-12	12	8	1,8	25	80 x 75 x 42	2100

## Elektr. Digital-Bandmaß

- Band mit hoher Knickstabilität
- deutlich ablesbares Display
- wetterfestes Gehäuse
- liegt sicher und rutschfest in der Hand
- robustes, gummiertes Gehäuse, mit Metallgürtelclip und Handschlaufe
- Skalenband gelb, acrylbeschichtet, hohe Abriebfestigkeit
- verschiebbarer Gleit-Endhaken, automatischer Rücklauf und Bandstopp
- Ablesung im Display von beiden Richtungen einstellbar
- Ablesung im Display in mm / inch
- Ziffern schwarz / rot, Skalierung schwarz, keine Lochung im Band
- Null-Stellung an jeder Position, mit Data-Hold-Funktion, Ein/Aus-Schalter
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



<b>ART N°</b>							
140105	5 m / 16 ft	0,1	1,5	19	75 x 70 x 32	1700	auf Anfrage

## Bandmaß mit Laser-Entfernungsmesser

Genauigkeitsklasse II gem. MID

- hohe Bandstabilität liegt sicher und rutschfest in der Hand
- nur für innen Anwendung geeignet

- nylon ummanteltes, schwarzes Skalenband, extrem kratzfest und knickstabil
- verschiebbarer Gleithaken, für Innen- und Außenmessung
- langlebige Feder aus hochwertigem Stahl
- automatischer Bandrücklauf und Bandstopp
- Ziffern weiß/rot, Skalierung weiß
- beidseitige Skalierung in mm/cm



### Laser-Entfernungsmesser

- das Gerät misst Entfernungen und berechnet Fläche und Volumen
- durch das indirekte Messverfahren kann die Höhe ermittelt werden
- Berechnung von Winkeln, Dreiecksflächen, Trapezflächen uvm.
- Anzeige Ladezustand
- Messwerte umschaltbar in m, inch oder engl. ft, Messgeschwindigkeit 0,5 Sek.
- autom. Abschaltung nach ca. 20 Sek.,
- Betriebstemperatur bei -10 °C ~ +40 °C, Lagertemperatur bei -20 °C ~ +60 °C
- bedienerfreundliche, gummierte Tasten, Signalton beim Drücken der Tasten
- nach Laserschutzklasse II, FCC Test Teil 15, EN 60825-1:2007 und Weitere
- Laserparameter 620 – 660 nm, Ausgangsleistung max.1 mW
- mit 3,7 V Li-Ion wiederaufladbarer Batterie, inkl. Ladeteil und Bedienungsanleitung



Display an der Rückseite



<b>ART N°</b>							
140108	5 m / 16ft	0,001	1,5	19	65 x 4,3 x 65	1700	auf Anfrage

# Stahl-Maßbänder und Holz-Gliedermaßstäbe

## Stahl-Maßbänder

- z. B. für Maschinenbau, Werkbänke, usw.
- Polyamid ummantelt
- selbstklebend
- abriebfeste, korrosionsbeständige Teilung mit deutlicher Ablesung



Andere Längen und Teilungen sind auf Anfrage lieferbar!

ART N°	 mm	
<b>Teilung von links nach rechts</b>		
1211310100	1000	13 x 0,5
1211310200	2000	13 x 0,5
1211310300	3000	13 x 0,5
1211310400	4000	13 x 0,5
1211310500	5000	13 x 0,5
1211310600	6000	13 x 0,5
<b>Teilung von rechts nach links</b>		
1211410100	1000	13 x 0,5
1211410200	2000	13 x 0,5
1211410300	3000	13 x 0,5
1211410400	4000	13 x 0,5
1211410500	5000	13 x 0,5
1211410600	6000	13 x 0,5

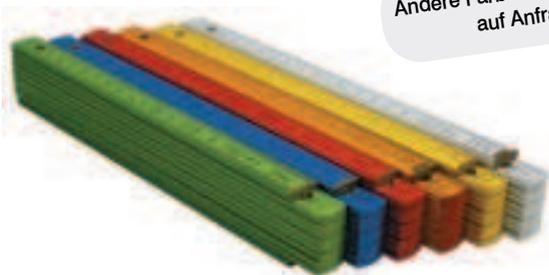
## Holz-Gliedermaßstab

gem. Toleranzklasse III, CE

- Oberfläche mit wasserabweisendem, umweltschonendem UV-Lack
- absolutes Fachwerkzeug, hält langfristig sehr hohen Belastungen stand
- mit doppelter mm-Einteilung auf der Vorder- und Rückseite
- mit 10 Gliedern, eng aneinanderliegende Lamellen, Beschlag federt nach
- mit serienmäßigem Winkeleindruck am 2. Glied
- durchgenietete Gelenke, Vernietung mit speziellen 3 mm Vollnieten
- präzises Einrasten bei 90° und Linealfunktion
- optimale Hebelwirkung sorgt für dauerhafte Leichtgängigkeit



Andere Farben oder Werbeaufdruck auf Anfrage lieferbar!



Beispiel-Darstellung: Gliedermaßstäbe mit Werbeaufdruck

Beispiel-Darstellung: Gliedermaßstäbe farbig



ART N°	 mm / inch	Farbe	 je Glied	 gesamt L x H	Anzahl der Glieder
1312010200	2000 / 78,74	weiß	3,2 x 16	235 x 35	10

# Messbänder im Leichtmetall-Rahmen

## Messbänder im Leichtmetall-Schrägrahmen

gemäß Toleranzklasse II

### Produkt für höchste Anforderungen

- im robusten und verwindungssteifen Leichtmetallrahmen
- ergonomische Griffgestaltung
- Kurbelkern mit Metallachse, für ermüdungsfreie Messarbeit
- dauerhafte Leichtgängigkeit beim Ein- und Ausrollen des Bandes
- mit verschiedenen Bandanfängen lieferbar
- Messband aus Stahl, weiß lackiert, mit schwarzer Bezifferung
- Maßteilung und Bezifferung durch transparenten Lack gegen Abrieb geschützt
- Teilung einseitig mm

ART N° 143201



### Messanfang

Typ A



Typ B



Typ C



ART N°	Typ	→         ← m	— / — mm
143201	Typ A	10	13
143202		20	13
143203		30	13
143204		50	13
143205	Typ B	10	13
143206		20	13
143207		30	13
143208	Typ C	50	13
143209		10	13
143210		20	13
143211		30	13
143212		50	13

## Messbänder im Leichtmetall-Dreieck-Schrägrahmen

gemäß Toleranzklasse II

### Produkt für höchste Anforderungen

- im robusten und verwindungssteifen Leichtmetallrahmen
- ergonomische Griffgestaltung
- Kurbelkern mit Metallachse, für ermüdungsfreie Messarbeit
- dauerhafte Leichtgängigkeit beim Ein- und Ausrollen des Bandes
- mit verschiedenen Bandanfängen lieferbar
- Messband aus Stahl, weiß lackiert, mit schwarzer Bezifferung
- Maßteilung und Bezifferung durch transparenten Lack gegen Abrieb geschützt
- Teilung einseitig mm

ART N° 143301



### Messanfang

Typ A



Typ B



Typ C



ART N°	Typ	→         ← m	— / — mm
143301	Typ A	10	13
143302		20	13
143303		30	13
143304		50	13
143305	Typ B	10	13
143306		20	13
143307		30	13
143308	Typ C	50	13
143309		10	13
143310		20	13
143311		30	13
143312		50	13

# Messbänder in Platakapsel

## Messbänder in Platakapsel

gemäß Toleranzklasse II

### • Produkt für höchste Anforderungen

- in plastik-beschichtete Platakapsel
- Kurbelkern mit Metallachse, für ermüdungsfreie Messarbeit
- dauerhafte Leichtgängigkeit beim Ein- und Ausrollen des Bandes
- mit verschiedenen Bandanfängen lieferbar
- Messband aus Stahl, weiß lackiert, mit schwarzer Bezifferung
- Maßteilung und Bezifferung durch transparenten Lack gegen Abrieb geschützt
- Teilung einseitig mm

ART<sup>NO</sup> 143101



### Messanfang

Typ A



Typ B



Typ C



ART <sup>NO</sup>	Typ	 m	 mm
143101	Typ A	10	13
143102		20	13
143103		30	13
143104		50	13
143105	Typ B	10	13
143106		20	13
143107		30	13
143108		50	13
143109	Typ C	10	13
143110		20	13
143111		30	13
143112		50	13



**Senden Sie uns eine  
Partnerschaftsanfrage.**



Durchsuchen Sie unser  
gesamtes Sortiment  
einfach auf OXOMI.com

## Tankbandmaße aus rostfreiem Stahl

gemäß Toleranzklasse II

- Toleranzklasse II,  $\pm a + bL$   
( $a = 0,3 \text{ mm}$ ,  $b = 0,2 \text{ mm}$ ,  $L = \text{Länge in m}$ )
- auf Anfrage erhältlich: Toleranzklasse I,  $\pm a + bL$   
( $a = 0,1 \text{ mm}$ ,  $b = 0,1 \text{ mm}$ ,  $L = \text{Länge in m}$ )
- stabiler Rahmen aus eloxiertem Leichtmetall mit schrägem Kunststoffgriffs
- stabile, umklappbare Kurbel aus eloxiertem Leichtmetall
- Aufrollkern aus Kunststoff
- blanke Maßteilung und Bezifferung
- Teilung einseitig mm

### Zugspannung

- jeweils in Übereinstimmung mit der Masse des Senklotes  
(es ist anzugeben für welche Senkloter die Bandmaße bestimmt sind)

### Optionen

- Lot-Typ U, Art.-Nr.:143601
- Lot-Typ D, Art.-Nr.:143602

Bandmaße für andere Anwendungen auf Anfrage!

### Messanfang

#### Typ U



Stahl, geätzt

#### Typ D



Edelstahl, geätzt

ART N° 143501



Lot-Typ U

ART N° 143511



Lot-Typ D

ART N° 143601



ART N° 143602



### Lot-Typ U

- Stahl nicht rostend
- zylindrisch mit flachem Boden
- Lot wird mit einem Karabinerhaken befestigt
- auf einer Seite abgeflacht
- 121 mm lang,  $\varnothing 25 \text{ mm}$
- Teilungen: mm
- Gewicht: 400 g

### Lot-Typ D

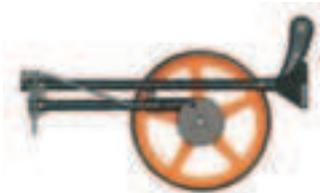
- Messing
- zylindrisch mit Spitze
- Lot wird mit einem Karabinerhaken befestigt
- auf einer Seite abgeflacht
- 171 mm lang,  $\varnothing 22 \text{ mm}$
- Teilungen: mm
- Gewicht: 400 g



ART N°	Lot-Typ	 m	 mm
143501	U	10	13 x 0,2
143502		20	13 x 0,2
143503		30	13 x 0,2
143504		50	13 x 0,2
143511	D	10	13 x 0,2
143512		20	13 x 0,2
143513		30	13 x 0,2
143514		50	13 x 0,2

## Elektr. Digital-Messrad • IP51

- Leichtbau-Konstruktion aus Stahl, schwarz lackiert
- robuste, zusammenklappbare Konstruktion, mit Batterie-Betrieb
- große LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 12 mm, mit Hintergrundbeleuchtung
- staub- und tropfwassergeschützte Tastatur
- Ein/Aus-Druckschalter, autom. Abschaltung nach ca. 3 Min.
- „Smart Wheel“-Funktion (autom. Berücksichtigung des Zählradradius für eine genaue Wand-zu-Wand Messung)
- Start/Stop-Modus zur Vermeidung von Fehlmessungen
- Berechnung von Fläche oder Volumen über Tastaturfeld möglich
- HOLD-Funktion, Speicherfunktion, Reset-Löschtaste
- Ablesung in Meter / Feet / Yard / m<sup>2</sup> / feet<sup>2</sup> / yard<sup>2</sup> / m<sup>3</sup> / feet<sup>3</sup> / yard<sup>3</sup>
- Kunststoffmessrad mit Gummiummantelung, Ständer zum Abstellen
- Einsatzbereich von -10 °C bis +60 °C, Handgriff aus schlagfestem Kunststoff
- inkl. 4x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung inkl. Tragetasche mit Hängeschleufe



Messrad zusammengeklappt



Ansicht Bedienfeld



ART N°	m / ft	m	max. ± %	Messrad ø mm	mm
140210	999,999 / 999,999,9	0,1	0,5	318	1122 x 318 x 85

## Entdecken Sie uns auf Facebook.

Ob neueste Artikel, Anwendervideos, Messeauftritte oder Gewinnspiele. Unsere Facebookseite bietet Ihnen immer die aktuellsten Informationen. Einfach bei Facebook anmelden, Vogel Germany „Gefällt mir“ anklicken und keine Nachrichten mehr verpassen.



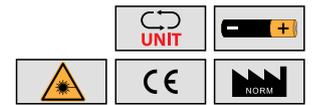
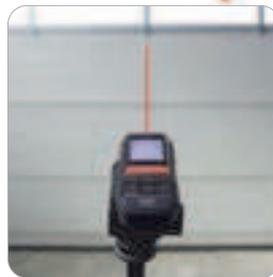
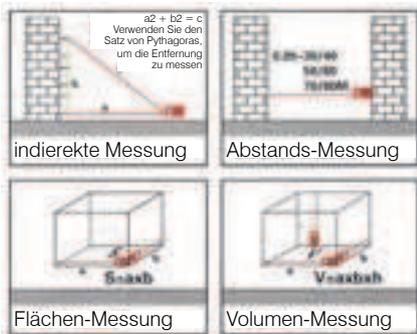
Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.

[facebook.com/VogelGermany](https://facebook.com/VogelGermany)

## Laser-Entfernungsmesser

- das Gerät misst Entfernungen und berechnet Fläche und Volumen
- Entfernungen können addiert oder subtrahiert werden
- durch das indirekte Messverfahren kann die Höhe ermittelt werden
- Berechnung von Winkeln, Dreiecksflächen, Trapezflächen, uvm.
- Pythagoras-Funktion 1: Bestimmung einer Strecke mit zwei Hilfsmessungen
- Pythagoras-Funktion 2: Bestimmung einer Strecke mit drei Hilfsmessungen

- Anzeige Ladezustand, mit Hintergrundbeleuchtung, Speicherfunktion für 20 Messungen
- Messwerte umschaltbar in m, inch oder engl. ft, Messgeschwindigkeit 0,1~4 Sek.
- automatische Abschaltung: Laser nach ca. 15 Sek., das Gerät nach 120 Sek.
- Betriebstemperatur bei -10 °C ~ +40 °C, Lagertemperatur bei -20 °C ~ +65 °C
- bedienerfreundliche, gummierte Tasten, Signalton beim Drücken der Tasten
- nach Laserschutzklasse II, FCC Test Teil 15, EN 60825-1:2007 und Weitere
- Laserparameter 620 – 670 nm, Ausgangsleistung max. 1 mW
- Tasche mit Gürtelschleufe, Handschleufe, 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung

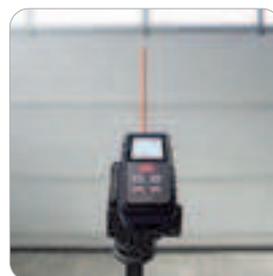
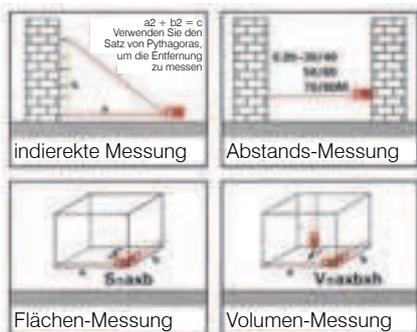


<b>ART NO</b>							
140134	0,5 – 100	0,001	3	620 ~ 670	max. 1	120 x 56 x 27	auf Anfrage

## Laser-Entfernungsmesser

- das Gerät misst Entfernungen und berechnet Fläche und Volumen
- Entfernungen können addiert oder subtrahiert werden
- durch das indirekte Messverfahren kann die Höhe ermittelt werden
- Berechnung von Winkeln, Dreiecksflächen, Trapezflächen uvm.
- Pythagoras-Funktion 1: Bestimmung einer Strecke mit zwei Hilfsmessungen
- Pythagoras-Funktion 2: Bestimmung einer Strecke mit drei Hilfsmessungen
- Winkelsensor 0° – 150°

- Anzeige Ladezustand, mit Hintergrundbeleuchtung, Speicherfunktion für 50 Messungen
- Messwerte umschaltbar in m, inch oder engl. ft, Messgeschwindigkeit 0,5 Sek.
- autom. Abschaltung: Laser nach ca. 30 Sek., das Gerät nach 180 Sek.
- Betriebstemperatur bei -10 °C ~ +40 °C, Lagertemperatur bei -20 °C ~ +65 °C
- bedienerfreundliche, gummierte Tasten, Signalton beim Drücken der Tasten
- nach Laserschutzklasse II, FCC Test Teil 15, EN 60825-1:2007 und weitere
- Laserparameter 620 – 690 nm, Ausgangsleistung max. 1 mW
- Tasche mit Gürtelschleufe, Handschleufe, 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



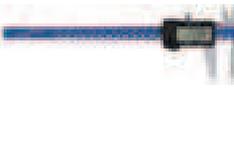
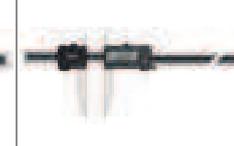
<b>ART NO</b>							
140132	0,5 – 100	0,001	2	620 ~ 690	max. 1	117 x 52 x 27	auf Anfrage

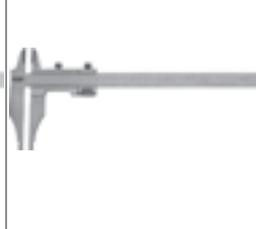
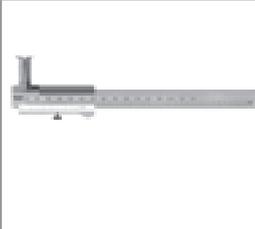
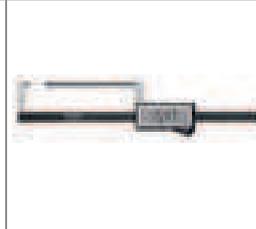
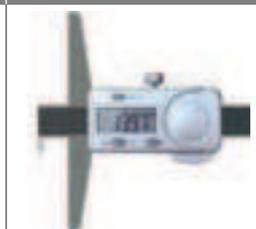
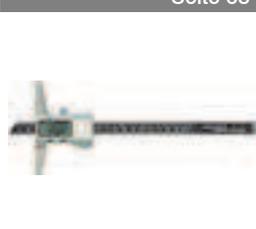


# Messschieber

<b>Digitale Messschieber .....</b>	<b>53 – 61</b>
Standard Digital-Messschieber.....	53 – 57
Spezielle Digital-Messschieber .....	58
Digitale Werkstattmessschieber.....	59 – 61
<b>Analoge Messschieber .....</b>	<b>61 – 65</b>
Nonius-Messschieber .....	61 – 63
Uhr-Messschieber .....	63
Analoge Werkstattmessschieber .....	64 – 65
<b>Nuten- und Bremsscheiben-Messschieber .....</b>	<b>66 – 68</b>
Digitale Nuten-Messschieber.....	66
Analoge Nuten-Messschieber.....	66
Digitale Bremsscheiben-Messschieber .....	67
Analoge Bremsscheiben-Messschieber .....	67
Analoge Bremstrommel-Messschieber .....	68
<b>Tiefen-Messschieber .....</b>	<b>68 – 72</b>
Digitale Tiefen-Messschieber.....	68 – 70
Analoge Tiefen-Messschieber.....	71
Digitale Profiltiefenmesser.....	72
<b>Höhenmessgeräte .....</b>	<b>72 – 74</b>
Digitale Höhenmessgeräte .....	72 – 73
Analoge Höhenmessgeräte .....	74
<b>Spezielle Messschieber und Sets .....</b>	<b>74 – 76</b>
Digitale Zahnweiten-Messschieber.....	74
Messing-Knopfmaße.....	75
Messzeugsätze .....	76

# Bilderverzeichnis • Messschieber

				
Seite 53	Seite 53	Seite 54	Seite 54	Seite 55
				
Seite 55	Seite 55	Seite 56	Seite 56	Seite 56
				
Seite 57	Seite 57	Seite 57	Seite 57	Seite 58
				
Seite 58	Seite 58	Seite 59	Seite 59	Seite 60
				
Seite 60	Seite 60	Seite 60	Seite 61	Seite 61
				
Seite 61	Seite 62	Seite 62	Seite 62	Seite 62
				
Seite 62	Seite 63	Seite 63	Seite 63	Seite 63

				
Seite 63	Seite 64	Seite 64	Seite 65	Seite 65
				
Seite 66	Seite 66	Seite 66	Seite 67	Seite 67
				
Seite 67	Seite 67	Seite 68	Seite 68	Seite 68
				
Seite 68	Seite 68	Seite 69	Seite 69	Seite 69
				
Seite 69	Seite 69	Seite 70	Seite 70	Seite 71
				
Seite 71	Seite 71	Seite 71	Seite 71	Seite 72
				
Seite 72	Seite 72	Seite 73	Seite 73	Seite 74



# Bilderverzeichnis • Messschieber

				
Seite 74	Seite 74	Seite 75	Seite 75	Seite 75
				
Seite 75	Seite 76	Seite 76	Seite 76	Seite 76



# Standard Digital-Messschieber

## Sylvac • extra-leichter Messschieber UL4 • IP67

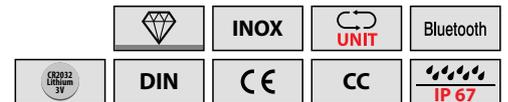
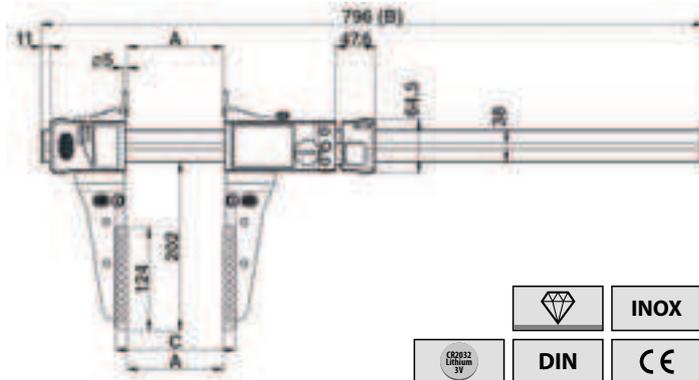
DIN 862

### • mit integrierter Bluetooth® Technologie

- extra leichter Messschieber für Innen- und Außenmessungen
- neue Serie mit besonders großem Display
- Messschiene aus Aluminium, verstärkt durch vier Edelstahlstäbe
- lange Messschnäbel, 200 mm, mit Titanbeschichtung
- lange obere Innenmessschnäbel aus Karbid
- Messkraftsteuerung
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung über Kabel, Annäherung - USB, Art.-Nr.: 2023101
- Datenübertragung über Kabel, Proximity - RS 232, Art.-Nr.: 2023100
- Datenübertragung über Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106S



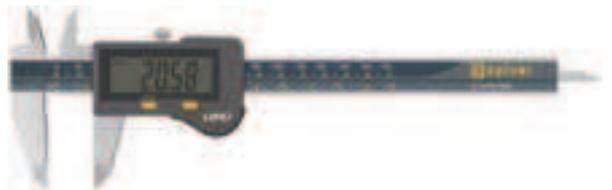
ART No	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	A mm	B mm
200950	400 / 16	0,01 / 0,0005	0,02	0,03	202	0 – 478	796
200951	600 / 24	0,01 / 0,0005	0,02	0,04	202	0 – 683	1001
200952	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,02	0,05	202	0 – 1093	1411
200953	1500 / 60	0,01 / 0,0005	0,02	0,09	202	0 – 1608	1926
200954	2000 / 80	0,01 / 0,0005	0,03	0,12	202	0 – 2123	2441
200955	2500 / 100	0,01 / 0,0005	0,03	0,15	202	0 – 2638	2956
200956	3000 / 120	0,01 / 0,0005	0,03	0,20	202	0 – 3153	3471

## Sylvac • Messschieber S\_Cal EVO STANDARD • IP67

DIN 862

### • Professioneller Standard-Messschieber

- neue, extra große Anzeige
- ohne Datenausgang
- wasser- und kühlmittelfest
- automatisches Einschalten durch Bewegungen des Schiebers (Absolute-System S.I.S.)
- Umschaltung auf Sparmodus nach 20 Min. Inaktivität
- Speicherung der Position im Sparmodus
- Mechanik aus rostfreiem Stahl, gehärtet und geschliffen
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	mm	mm	CC
202195	150 / 6	0.01 / 0.0005	0.01	0.02	40	16	flach	auf Anfrage
202196	200 / 8	0.01 / 0.0005	0.01	0.03	50	19	flach	auf Anfrage
202197	300 / 12	0.01 / 0.0005	0.01	0.03	64	19	—	auf Anfrage

# Standard Digital-Messschieber

## Elektr. Digital-Messschieber • IP67

DIN 862

- professioneller Standard-Messschieber
- mit Metallgehäuse und Metall-Druckknöpfen
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- ohne Datenausgang
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Ein/Aus-Druckknopf, autom. Abschaltung, mit ABS/INC-Messsystem
- mit Feststellschraube, mit angeschraubtem Batteriefachdeckel
- Maßeinheit mm/inch umschaltbar, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR1632, Art.-Nr.: 90101), mit Bedienungsanleitung



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	flach	auf Anfrage
202130-2	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	40	16	flach	auf Anfrage
202131-2	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach	auf Anfrage
202132-2	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	60	20,5	flach	auf Anfrage

## “Absolut“ Elektr. Digital-Messschieber • IP54

DIN 862

- professioneller Standard-Messschieber
- mit optischem Toleranz-Alarm durch LED-Anzeige
- mit Glasmaßstab für höhere Genauigkeit
- mit Datenausgang (Micro-USB)
- spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit Feststellschraube
- mit Toleranzvoreinstellung, ORIGIN/ABS/INC-System
- Ein/Aus Druckknopf, autom. Abschaltung
- Maßeinheit mm/inch umschaltbar, „0“-Stellung an jeder Position
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 3420195, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040102, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 209009, siehe Seite 272

ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	flach	auf Anfrage
202180	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	40	16	flach	auf Anfrage
202181	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach	auf Anfrage
202182	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	60	20,5	flach	auf Anfrage

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



**VOGEL**  
GERMANY

Sie haben Fragen?

Wir beraten Sie gerne.

## Elektr. Digital-Messschieber • IP67

DIN 862

- professioneller Standard-Messschieber
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit integrierter Bluetooth® Technologie (max. 5 m Reichweite)

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 13 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Ein/Aus-Druckknopf, mit Feststellschraube, mit Daumenrolle
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106, siehe Seite 272



ART <sup>NO</sup>	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	mm	CC
202420-2	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	40	16,5	flach	auf Anfrage
202421-2	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	50	19,5	flach	auf Anfrage
202422-2	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	60	20,5	flach	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschieber • IP54

DIN 862

- Standard-Messschieber
- mit Glas-Maßstab für höhere Genauigkeit
- spritzwassergeschütztes Messsystem DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit Feststellschraube
- Ein/Aus-Druckknopf, mit ABS/INC Messsystem
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART <sup>NO</sup>	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	mm	CC
202160-2	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	40	16	flach	auf Anfrage
202161-2	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach	auf Anfrage
202162-2	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	60	20,5	flach	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschieber

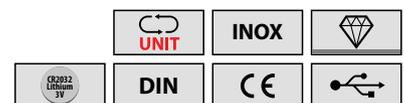
DIN 862

- Standard-Messschieber
- mit Metallgehäuse-Abdeckung und Metall-Druckknöpfen
- mit Datenausgang (Mini-USB)

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- mit und ohne Daumenrolle (im Lieferumfang, zur Selbstmontage)
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Ein/Aus-Druckknopf, mit flachem oder rundem Tiefenmaß
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



mit abnehmbarer Daumenrolle



### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 209001, siehe Seite 272

ART <sup>NO</sup>	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	mm	CC
202040-3	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	40	16,5	flach	auf Anfrage
202041-3	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach	auf Anfrage
202042-3	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	60	20,5	flach	auf Anfrage
202043-3	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	40	16,5	rund	auf Anfrage

# Standard Digital-Messschieber

## Elektr. Digital-Messschieber

DIN 862

- Standard-Messschieber
- mit besonders großer LCD-Anzeige

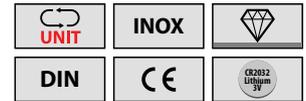
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- mit und ohne Daumenrolle (im Lieferumfang, zur Selbstmontage)
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 15 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Ein/Aus-Druckknopf, mit Feststellschraube
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



mit abnehmbarer Daumenrolle



Anzeige mit Bruchzahl in Inch



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	flach	auf Anfrage
202011-3	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	40	16,5	flach	auf Anfrage
202012-3	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach	auf Anfrage
202013-3	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	60	20,5	flach	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschieber

DIN 862

- mit Metallgehäuse-Abdeckung und Metall-Druckknöpfe

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit Feststellschraube
- Ein/Aus-Druckknopf
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



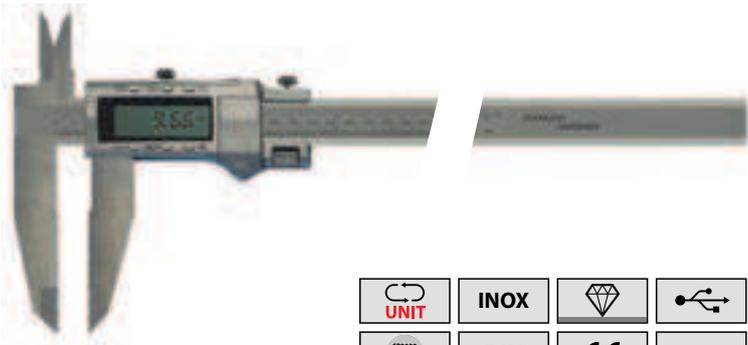
ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	flach	auf Anfrage
202140	100 / 4	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	30,5	12,5	flach	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschieber

DIN 862

- mit Metall-Gehäuse und Metall-Druckknöpfen
- Standard-Modell für größeren Messbereich
- mit Datenausgang (Mini-USB)

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit Feststellschraube
- Ein/Aus-Druckknopf, mit ABS/INC-Messsystem
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 209001, siehe Seite 272

ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	auf Anfrage
202065	400 / 16	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	100	38	auf Anfrage
202066	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	100	38	auf Anfrage
202067	600 / 24	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	100	38	auf Anfrage
202068	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	125	51,5	auf Anfrage
202069	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,07	125	51,5	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschieber

DIN 862

### für Linkshänder

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Messflächen fein geschliffen und geläppt
- Ein/Aus-Druckknopf, mit flachem Tiefenmaß
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 209001, siehe Seite 272



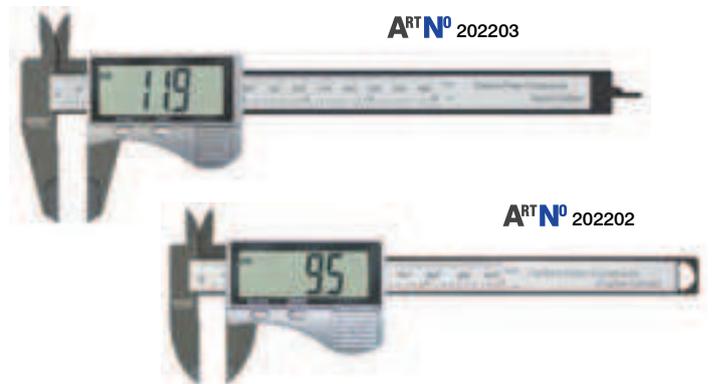
ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
202037	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	40	16,5	flach
202038	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	50	19,5	flach

## Elektr. Digital-Messschieber

DIN 862

### aus Carbon-Fiberglas, daher nicht leitfähig und ideal für den Elektronik-Bereich und für den Einsatz an empfindlichen Stellen sowie im Lebensmittel-Bereich

- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 13 mm
- autom. Ein-Abschaltung
- Maßeinheit in mm oder inch, „0“-Stellung an jeder Position
- Art.-Nr. 202202 ohne Tiefenmaß, aus Carbon Fiberglass
- Art.-Nr. 202203 mit flachem Tiefenmaß, aus Carbon Fiberglass
- inklusive 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
202202	100 / 4	0,1 / 0,01	0,1	0,2	30	12	—
202203	150 / 6	0,1 / 0,01	0,1	0,2	40	16	flach

## Elektr. Digital-Messschieber

### für einfache Anforderungen Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung mit Daumenrolle

- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 13 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit flachem Tiefenmaß
- Ein/Aus-Druckknopf, Maßeinheit mm/inch, Nullstellung an jeder Position
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213)



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
202002	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	40	16	flach

Sie finden nicht den passenden Messschieber?  
Wir helfen Ihnen gerne eine Lösung zu finden.

# Spezielle Digital-Messschieber

## Elektr. Digital-Sonder-Messschieber

- zur Messung von besonders tiefen Einschnitten usw.
- mit Metallgehäuse-Abdeckung und Metall-Druckknöpfen
- mit Datenausgang (Mini-USB)

- robuste Qualität, Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- mit und ohne Daumenrolle (zur Selbstmontage)
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläpft
- Ein/Aus-Druckknopf, mit flachem Tiefenmaß
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



mit abnehmbarer Daumenrolle

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 209001, siehe Seite 272

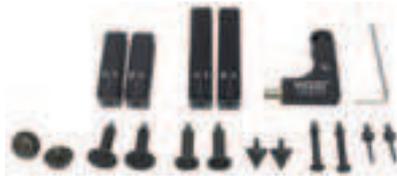


<b>ART N°</b>									
202027	mm / inch 150 / 6	mm / inch 0,01 / 0,0005	mm 0,01	max. mm 0,04	mm 40	mm 45	flach	auf Anfrage	

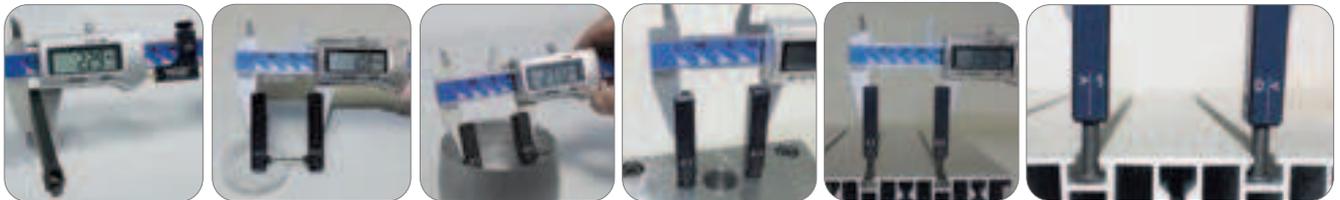
## Zubehörsatz für Digital-Messschieber

- für viele Anwendungsmöglichkeiten

- 6 Paar verschiedene Taster
- 2 Paar Aufnahmen, verschiedene Größen
- mit Messkraftprüfsystem (für permanent gleichmäßigen Druck)
- für Messschieber bis 300 mm



### Messkraftprüfsystem

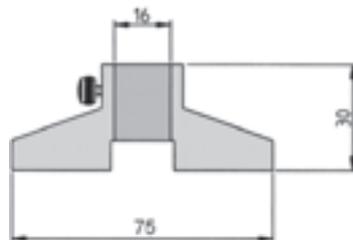


<b>ART N°</b>	Bezeichnung
209333	Zubehörsatz für Digital-Messschieber

## Messbrücke

- für Tiefenmessung
- für alle Taschenmessschieber bis 200 mm

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- mit Feststellschraube



<b>ART N°</b>	
2002092	mm 75

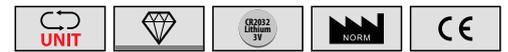
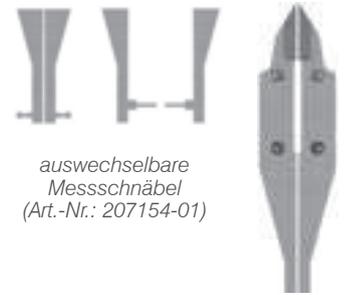
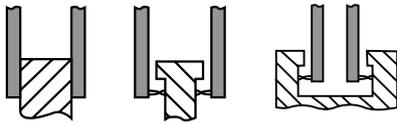
## Elektr. Digital Werkstatt-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

- mit zwei verstellbaren, auswechselbaren Messschnäbeln
- modernes Design, leichtgewichtiges Modell, hergestellt aus eloxiertem Duraluminium
- rostfreie, gehärtete Messschnäbel und Messspitzen
- Messschnäbel feinst geschliffen und Innen-Messansätzen
- mit zwei verschiebbaren und auswechselbaren Messschnäbeln
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Ein/Aus Druckknopf, mm/inch umschaltbar, „0“-Stellung an jeder Position, ABS-System
- für Innen- und Aussenmessung (PRESET)
- perfekt gleitende Schiebeteile durch in Kunststoff gelagerte Doppelpismenführung
- Schiene und Elektronikgehäuse aus eloxiertem Aluminium
- mit Messkraftbegrenzung für permanent gleichmäßigen Druck
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR 2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Art.-Nr. 207154-01: Messschnäbel-Paar, Schnabellänge 90 mm, auswechselbar, Tasteraufnahme an den unteren Enden, Gewinde M 2,5
- Art.-Nr. 207154-02: Einstellehre
- Art.-Nr. 207154-03: Aufnahme für Taster



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	mm	mm	CC
207150	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	90	35	10	auf Anfrage
207151	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	90	35	10	auf Anfrage
207152	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	90	35	10	auf Anfrage
🚚 207153	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	90	35	10	auf Anfrage

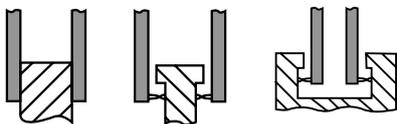
## Elektr. Digital Werkstatt-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

- mit zwei verstellbaren, auswechselbaren Messschnäbeln
- modernes Design, leichtgewichtiges Modell, hergestellt aus eloxiertem Duraluminium
- rostfreie, gehärtete Messschnäbel
- Messschnäbel feinst geschliffen und Innen-Messansätzen
- mit zwei verschiebbaren und auswechselbaren Messschnäbeln
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Ein-Aus-Druckknopf, mm/inch umschaltbar, „0“-Stellung an jeder Position, ABS System
- für Innen- und Außenmessung (PRESET)
- perfekt gleitende Schiebeteile durch in Kunststoff gelagerte Doppelpismenführung
- Schiene und Elektronikgehäuse aus eloxiertem Aluminium
- mit Messkraftbegrenzung für permanent gleichmäßigen Druck
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Art.-Nr. 207159-01: Messschnäbel-Paar, Schnabellänge 150 mm, auswechselbar, Tasteraufnahme an den unteren Enden, Gewinde M 2,5
- Art.-Nr. 207154-02: Einstellehre
- Art.-Nr. 207154-03: Aufnahme für Taster



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	mm	CC
🚚 207155	1500 / 60	0,01 / 0,0005	0,01	0,1	150	20	auf Anfrage
🚚 207156	2000 / 80	0,01 / 0,0005	0,01	0,13	150	20	auf Anfrage
🚚 207157	2500 / 100	0,01 / 0,0005	0,01	0,2	150	20	auf Anfrage
🚚 207158	3000 / 120	0,01 / 0,0005	0,01	0,25	150	20	auf Anfrage

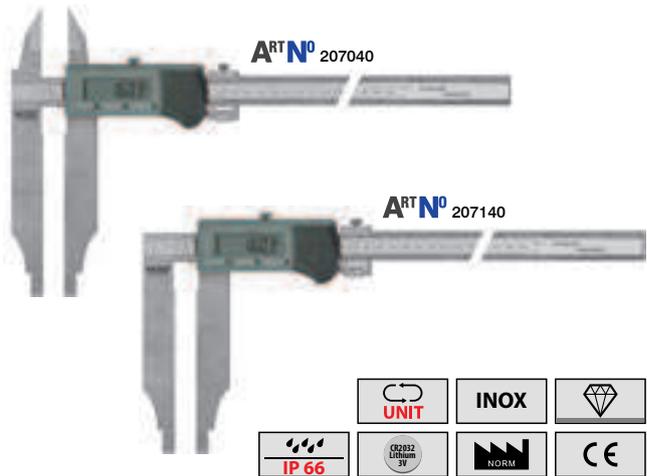
# Digitale Werkstattmessschieber

## Elektr. Digital-Werkstatt-Messschieber • IP66

gem. Werksgenauigkeit

• wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 11 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- mit abgesetzten Messschnabelenden für Innenmessungen
- Ein/Aus-Druckknopf, autom. Abschaltung, mm/inch umschaltbar
- Null-Stellung an jeder Position, mit Rel-, ABS- und Preset-Modus
- Funktionsdrucktasten aus Metall
- mit Feineinstellung, mit oder ohne Messspitzen
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	ø mm	CC
207040	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	100	56	20	auf Anfrage
207041	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	150	56	20	auf Anfrage
207140	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	100	—	20	auf Anfrage
207141	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	150	—	20	auf Anfrage
207144	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,07	150	—	20	auf Anfrage
207145	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,07	200	—	20	auf Anfrage
207146	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,07	150	—	20	auf Anfrage
207147	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,08	200	—	20	auf Anfrage
207048	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,07	150	67	20	auf Anfrage
207049	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,08	200	67	20	auf Anfrage

## „Absolut“ Elektr. Digital-Werkstatt-Messschieber • IP54

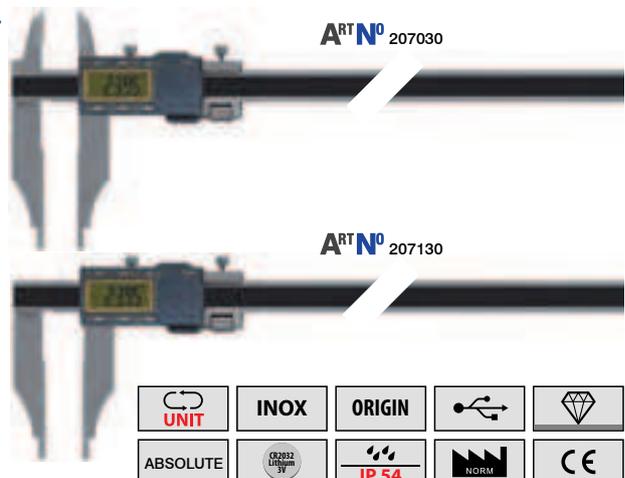
gem. Werksgenauigkeit

• spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 11 mm
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- mit abgesetzten Messschnabelenden für Innenmessungen
- Ein/Aus-Druckknopf, mit „ORIGIN“-System, mm/inch umschaltbar
- „0“-Stellung an jeder Position, mit Halte- und Preset-Funktion
- mit Feineinstellung, mit oder ohne Messerspitzen
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420194, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106 + 209000, siehe Seite 272



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	ø mm	CC
207030	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	90	38	10	auf Anfrage
207031	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	150	60	20	auf Anfrage
207032	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	150	63	20	auf Anfrage
207130	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	90	—	10	auf Anfrage
207131	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	150	—	20	auf Anfrage
207132	1000 / 40	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	150	—	20	auf Anfrage

# Digitale Werkstatt- und Taschen-Messschieber

## Elektr. Digital-Werkstatt-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

- mit zwei verstellbaren, auswechselbaren Messschnäbeln
- modernes Design, leichtgewichtiges Modell, hergestellt aus eloxiertem Dur-Aluminium
- rostfreie, gehärtete Messschnäbel und Messspitzen
- Messschnäbel feinst geschliffen
- mit zwei verschiebbaren und auswechselbaren Messschnäbeln
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Ein/Aus-Druckknopf, mm/inch umschaltbar, Null-Stellung an jeder Position
- perfekt gleitende Schiebeteile durch in Kunststoff gelagerte Doppelpyramidenführung
- Schiene und Elektronikgehäuse aus eloxiertem Aluminium
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



zwei verschiebbare Messschnäbel für Messungen an schwer zugänglichen Stellen

Messschnabel-Paar

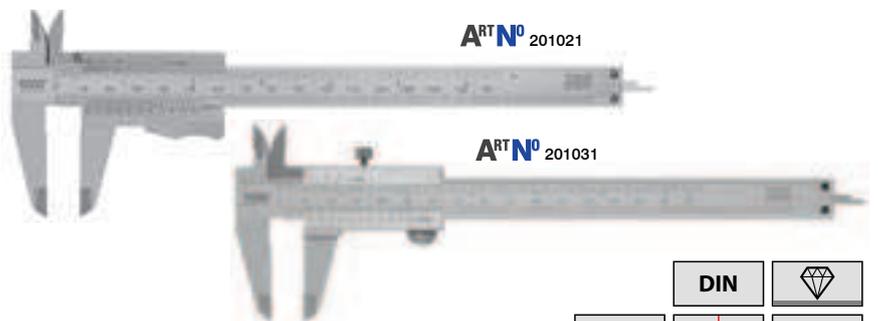


ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	mm	ø mm	CC
200880	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	90	40	10	auf Anfrage
200881	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	90	40	10	auf Anfrage
200882	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	90	40	10	auf Anfrage

## Taschen-Messschieber

DIN 862

- Standard-Messschieber
- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ablesung in mm/inch, Skala gelasert
- Ableseteile matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Nonius-Schieber aus dem Vollen gefräst
- flaches oder rundes Tiefenmaß



ART N° Momentklemme	ART N° Feststellschraube	mm / inch	mm unten	inch oben	mm	mm		CC
201021	201031	150 / 6	0,05	1/128	40	16	flach	auf Anfrage
201022	201032	150 / 6	0,05	1/128	40	16	rund	auf Anfrage
201024	201034	200 / 8	0,05	1/128	50	19	flach	auf Anfrage
201025	201035	150 / 6	0,02	1/1000	40	16	flach	auf Anfrage
201026	201036	200 / 8	0,02	1/1000	40/50	16/19	flach	auf Anfrage
—	201038	200 / 8	0,05	1/128	40	16	rund	auf Anfrage
—	201013	300 / 12	0,05	1/128	55/60	20	flach	auf Anfrage
—	201015	300 / 12	0,02	1/1000	64	20	flach	auf Anfrage

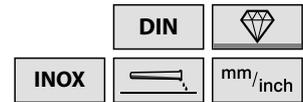
# Nonius-Messschieber

## Taschen-Messschieber

DIN 862

### • professioneller Standard-Messschieber

- rostgeschützte, gehärtete Ausführung
- Ablesung in mm/inch, Skala geätzt
- Ableseteile matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, flaches Tiefenmaß



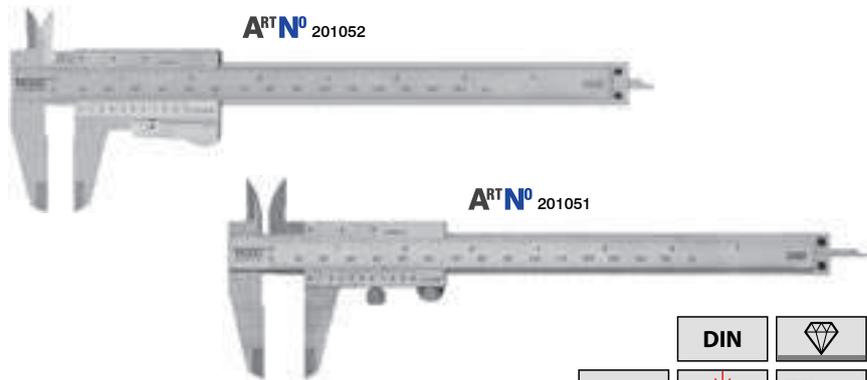
ART No	ART No	mm / inch	mm unten	inch oben	mm	mm	
Momentklemme	Feststellschraube						
201020-2	201030-2	150 / 6	0,05	1/128	40	16	flach

## Taschen-Messschieber

DIN 862

### • mit parallaxfreier Ablesung

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ablesung in mm/inch, Skala gelasert
- Ableseteile matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, flaches Tiefenmaß
- Nonius-Schieber aus dem Vollen gefräst



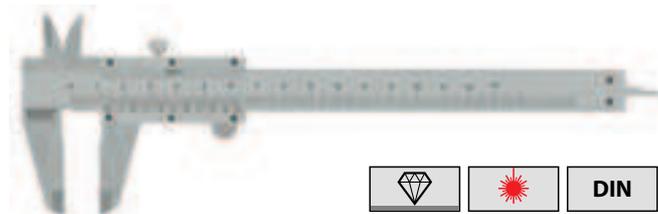
ART No	ART No	mm / inch	mm unten	inch oben	mm	mm	
Momentklemme	Feststellschraube						
201052	201051	150 / 6	0,05	1/128	40	16	flach
							auf Anfrage

## Taschen-Messschieber

DIN 862

### • für einfache Anforderungen geeignet

- Ablesung mm/cm, Ableseteile matt verchromt
- gehärtete Ausführung
- Messschnäbel fein geschliffen
- mit Feststellschraube und flachem Tiefenmaß



ART No	mm	mm	mm	mm	
201005	150	0,02	40	16	flach

# Nonius- und Uhr-Messschieber

## Taschen-Messschieber

DIN 862

- für Linkshänder
- mit Momentklemme

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ablesung in mm/inch, Skala gelasert
- Ableseanteile matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- Nonius-Schieber aus dem Vollen geätzt



ART N°	mm / inch	mm unten	inch oben	mm	mm	flach	CC
201027	150 / 6	0,05	1/128	40	16	flach	auf Anfrage

## Klein-Messschieber

DIN 862

- z. B. für Handwerk
- auch sehr beliebt als Werbeartikel

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ableseanteile matt verchromt, Skala gelasert
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- mit Feststellschraube



ART N°	mm	mm	mm	mm	flach	CC
201009	70	0,05	20	9	flach	auf Anfrage
201010	100	0,05	30	13	flach	auf Anfrage

## Uhr-Messschieber • IP40

DIN 862

- Standard-Modell, stoßgeschützte Mechanik für schnelles und präzises Ablesen

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Messschiene matt verchromt, Skala gelasert
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt
- staubgeschütztes Gehäuse, flaches Tiefenmaß
- mit Daumenrolle für Feinverstellung
- mit Feststellschraube



ART N°	mm	mm	mm	mm	mm	flach	CC
201101	150	0,01	1	40	16,5	flach	auf Anfrage
201108	200	0,01	1	48	19,5	flach	auf Anfrage
201109	300	0,01	1	62	22	flach	auf Anfrage
201102	150	0,02	2	40	16,5	flach	auf Anfrage
201103	200	0,02	2	48	19,5	flach	auf Anfrage
201104	300	0,02	2	62	22,0	flach	auf Anfrage

# Analoge Werkstattmessschieber

## Werkstatt-Messschieber

DIN 862 bzw. bei Sondergrößen gem. Werksgenauigkeit

### • Präzisions-Ausführung

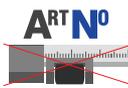
- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Messschnäbel matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen
- mit abgesetzten Messschnabelenden für Innenmessungen
- mit oder ohne Feineinstellung, ohne Messspitzen
- mit Feststellschraube
- Nonius-Schieber aus dem Vollen gefräst
- 0 – 600 mm R mm-Teilung
- < 600 mm R cm-Teilung

ART N<sup>o</sup> 200503



ART N<sup>o</sup> 200533



							
200501	200531	200 / 8	unten mm	oben inch	mm	ø mm	auf Anfrage
200502	200532	250 / 10	0,05	1/128	80	10	auf Anfrage
200503	200533	300 / 12	0,05	1/128	100	10	auf Anfrage
—	200533-1	300 / 12	0,05	1/128	150	20	auf Anfrage
200504	200534	400 / 16	0,05	1/128	100	20	auf Anfrage
200505	200535	500 / 20	0,05	1/128	150	20	auf Anfrage
—	200535-1	500 / 20	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
200505-2	200535-2	500 / 20	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
200506	200536	600 / 24	0,05	1/128	150	20	auf Anfrage
—	200536-1	600 / 24	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	200536-2	600 / 24	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
200508	200538	800 / 32	0,05	1/128	150	20	auf Anfrage
—	200538-1	800 / 32	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	200538-2	800 / 32	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
200510	200540	1000 / 40	0,05	1/128	150	20	auf Anfrage
—	200541	1000 / 40	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	200542	1000 / 40	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
—	200543	1000 / 40	0,05	1/128	500	20	auf Anfrage
—	200551	1250 / 50	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
 200512	 200552	1500 / 60	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	 200552-1	1500 / 60	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
 200513	 200553	2000 / 80	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	 200553-1	2000 / 80	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage
 200514	 200554	2500 / 100	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
 200515	 200555	3000 / 120	0,05	1/128	200	20	auf Anfrage
—	 200555-1	3000 / 120	0,05	1/128	300	20	auf Anfrage

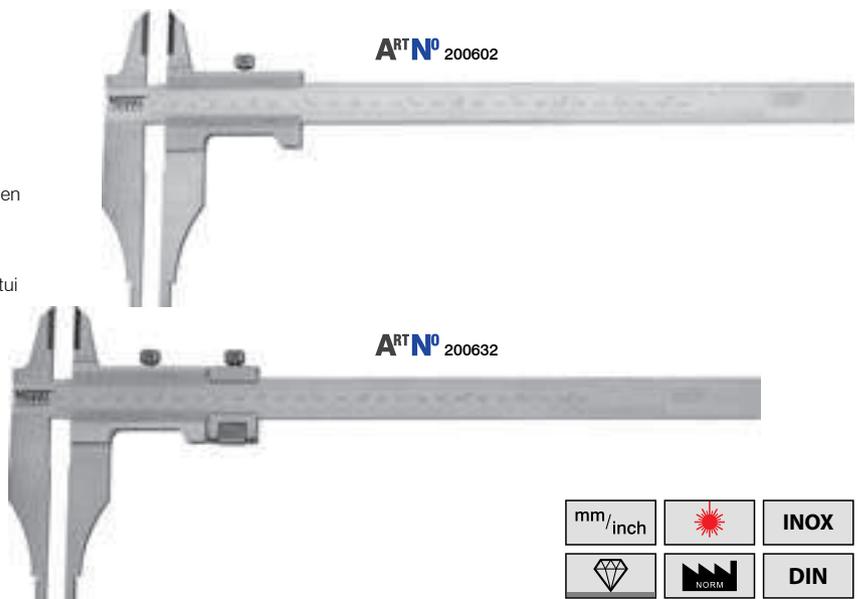
# Analoge Werkstattmessschieber

## Werkstatt-Messschieber

DIN 862 bzw. bei Sondergrößen gem. Werksgenauigkeit

### • Präzisions-Ausführung

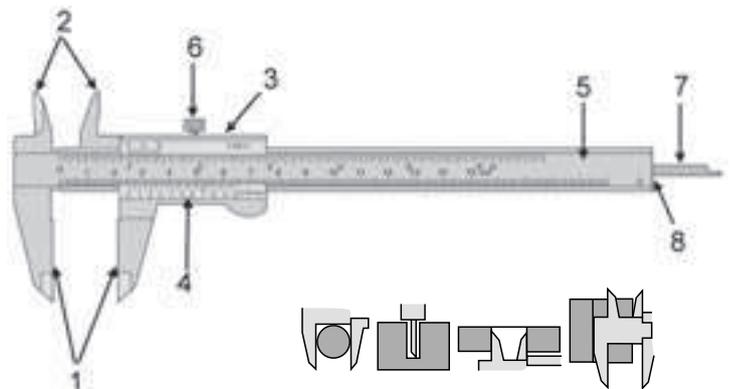
- rostfrei, gehärtete Ausführung
- Ablese Teile matt verchromt
- Messschnäbel fein geschliffen
- mit abgesetzten Messschnabelenden für Innenmessungen
- mit oder ohne Feineinstellung, mit Messspitzen
- mit Feststellschraube
- Nonius-Schieber aus dem Vollen gefräst
- bis 1000 mm im Kunststoffetui, andere Größen im Holzetui



		mm / inch	unten mm	oben inch	mm	mm	ø mm	
200601	200631	200 / 8	0,05	1/128	65	32	10	auf Anfrage
200602	200632	250 / 10	0,05	1/128	80	32	10	auf Anfrage
200603	200633	300 / 12	0,05	1/128	100	32	10	auf Anfrage
200604	200634	400 / 16	0,05	1/128	125	56	10	auf Anfrage
200605	200635	500 / 20	0,05	1/128	150	67	20	auf Anfrage
200606	200636	600 / 24	0,05	1/128	150	67	20	auf Anfrage
200608	200638	800 / 32	0,05	1/128	150	67	20	auf Anfrage
200610	200640	1000 / 40	0,05	1/128	150	67	20	auf Anfrage
200612	200652	1500 / 60	0,05	1/128	200	80	20	auf Anfrage
200613	200653	2000 / 80	0,05	1/128	200	80	20	auf Anfrage
200614	200654	2500 / 100	0,05	1/128	200	80	20	auf Anfrage
200615	200655	3000 / 120	0,05	1/128	200	80	20	auf Anfrage
200616	200656	3000 / 120	0,05	1/128	300	80	20	auf Anfrage
200617	200657	3500 / 140	0,05	1/128	200	80	20	auf Anfrage
200618	200658	3500 / 140	0,05	1/128	300	80	20	auf Anfrage

## Wichtige Bestandteile eines mechanischen Messschiebers

- 1) Messschnäbel für Außenmessung
- 2) Messspitzen für Innenmessung
- 3) Noniusschieber
- 4) Nonius
- 5) Messschiene mit Maßeinteilung
- 6) Feststellschraube
- 7) Tiefenmaß
- 8) Messfläche für Tiefenmessung



# Nuten-Messschieber

## „Absolut“ Digital-Innen- und Außensicherungsnuten-Messschieber • IP54

DIN 862

ART N° 201082

- Art.-Nr. 201082 – 201084 für Innen-Nut-Messungen
- Art.-Nr. 201096 – 201098 für Außen-Nut-Messungen
- Top-Modell für den Industriebereich
- mit Glas-Maßstab für höhere Genauigkeit
- spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit Datenausgang, Mini-USB  
(Anschlussmöglichkeit auch an Digimatic-Messgeräte, Mitutoyo kompatibel)



ART N° 201097

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Messschnäbel fein geschliffen und geläppt, mit Feststellschraube
- Ein/Aus-Druckknopf, mit „ORIGIN“-System, mit Daumenrolle
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420194, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106 + 209000, siehe Seite 272

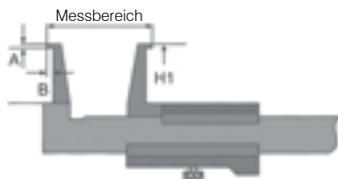


ART N°	Typ	mm / inch	mm / inch	mm	mm / inch	A mm	B mm	C mm	D mm
201082	innen	20 – 150 / 0 – 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,03 / 0,0015	36	30	1	3
201083	innen	25 – 200 / 0 – 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03 / 0,0015	46	39	1	7
201084	innen	30 – 300 / 0 – 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04 / 0,002	56	50	1	4,5
201096	außen	0 – 150 / 0 – 6	0,01 / 0,0005	0,01	0,03 / 0,0015	40	15	1	5
201097	außen	0 – 200 / 0 – 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03 / 0,0015	51	19	1,8	7
201098	außen	0 – 300 / 0 – 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04 / 0,002	60	21	1,8	8

## Nutenmessschieber

### • zum Messen von Einstichmaßen

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ableseteile matt verchromt, Skalierung gelasert
- mit Feststellschraube



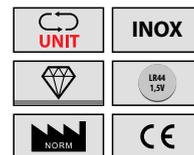
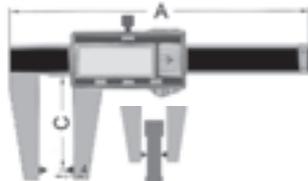
ART N°	mm	mm	A mm	B mm	H1 mm	
201075	10 – 160	0,05	0,9	3,5	25	auf Anfrage
201076	20 – 160	0,05	2	5	40	auf Anfrage
201077	26 – 200	0,05	3	7	60	auf Anfrage
201085	30 – 250	0,05	3,5	8,5	78	auf Anfrage
201086	35 – 300	0,05	5	10	105	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Bremsscheiben-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

- zum schnellen und einfachen Messen der Bremsscheibendicke

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- konische, gehärtete Messspitzen
- Null-Stellung an jeder Position, Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- Ein/Aus-Druckknopf, mit HOLD-Funktion
- mit Feststellschraube
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



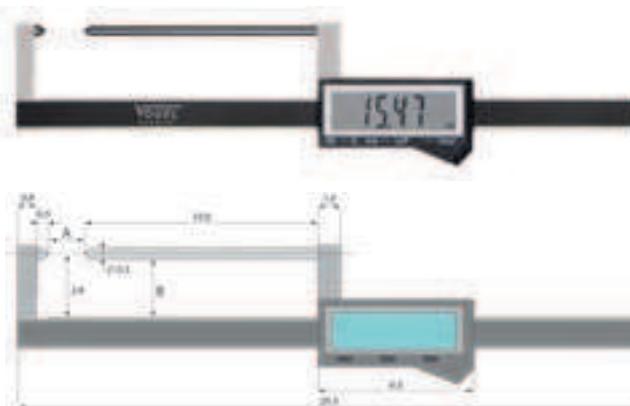
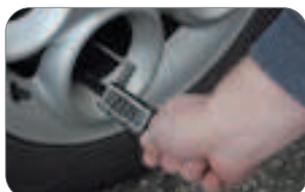
ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	A mm	C mm	CC
206020	60 / 2,4	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	150	50	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Bremsscheiben-Messschieber • IP54

gem. Werksgenauigkeit

- zum einfachen und schnellen Messen OHNE Reifendemontage (nur bei Alufelgen)

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 13 mm,
- konische, gehärtete Messspitze
- Null-Stellung an jeder Position, mm/inch/Bruchzahl umschaltbar
- Ein/Aus-Druckknopf mit HOLD-Funktion
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

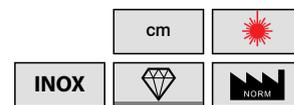
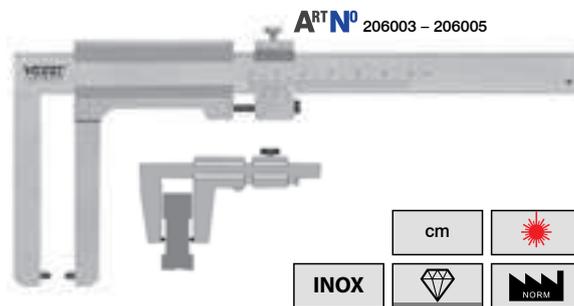


ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	A mm	B mm
206022	80 / 3,2	0,01 / 0,0005	0,02	0,02	85,1	25,5

## Bremsscheiben-Messschieber

- mit Schleppzeiger
- zum Messen der Dicke von eingebauten Bremsscheiben

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ableseteile matt verchromt
- Art.-Nr. 206001 mit Feststellschraube



ART N°	mm	mm	A mm	C mm	mm	CC
206001	0 – 60	0,1	86	74	77	auf Anfrage
206003	0 – 60	0,1	67	50	55	auf Anfrage
206004	0 – 60	0,1	102	79	83	auf Anfrage
206005	0 – 90	0,1	142	119	120	auf Anfrage

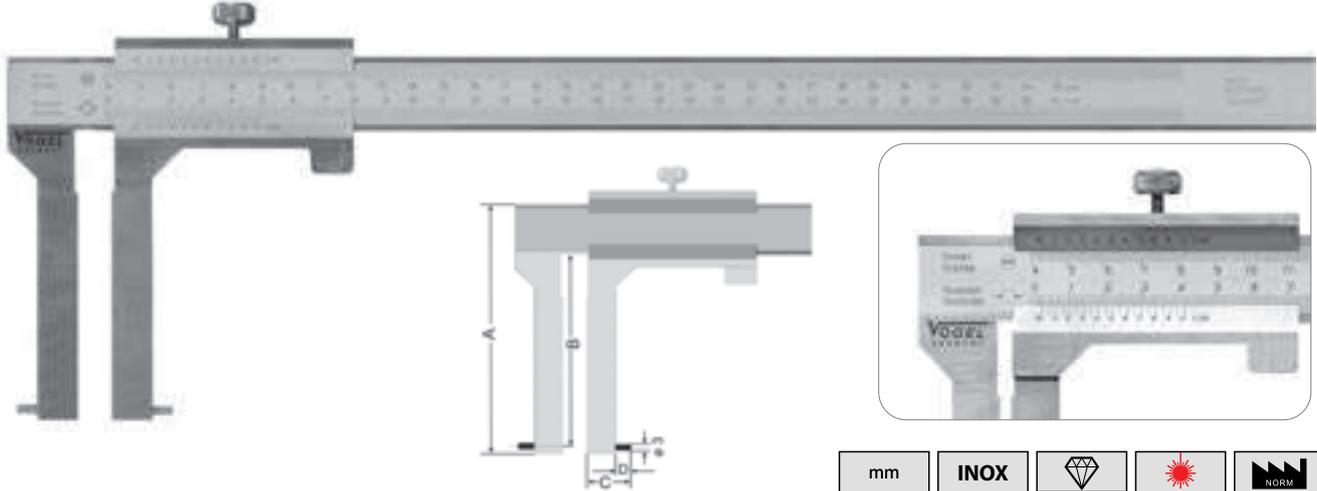
# Bremstrommel- und Tiefen-Messschieber

## Bremstrommel-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

- zum Messen von Innen- und Außendurchmessern

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ablesteile matt verchromt
- mit Feststellschraube



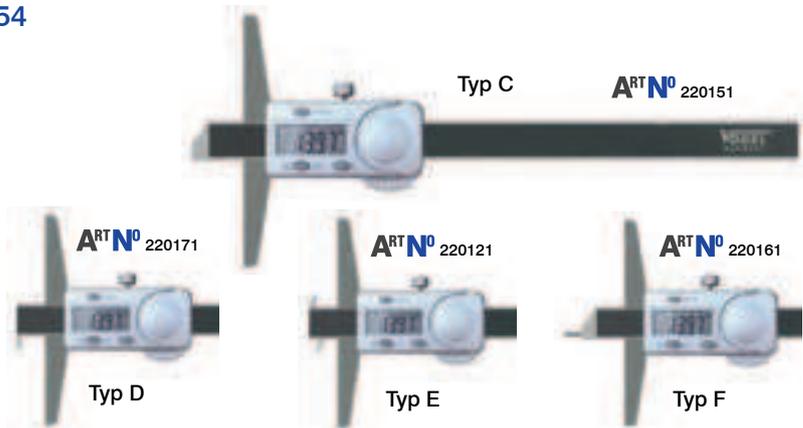
ART N°	innen mm	außen mm	mm	mm	mm				CC
					A mm	B mm	C mm	D mm	
205203	40 – 300	0 – 300	0,05	93	116	90	20	7	auf Anfrage
205206	50 – 500	0 – 500	0,05	153	177	150	25	9	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Tiefen-Messschieber • IP54

DIN 862

- Standard-Modell für die Industrie und Handwerk
- mit Glas-Maßstab für höhere Genauigkeit
- spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, 9 mm Ziffernhöhe
- rostfreie, gehärtete Ausführung, mit Feststellschraube
- Ein/Aus-Druckknopf
- Maßeinheit umschaltbar mm / inch
- Null-Stellung an jeder beliebigen Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART N°	Typ	mm / inch	mm / inch	max. mm	mm	Typ / Größe Messfläche mm	CC
220151	C	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,02	100	5,5	auf Anfrage
220152		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	5,5	auf Anfrage
220153		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,03	150	5,5	auf Anfrage
220171	D	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,02	100	6 / 3,50	auf Anfrage
220172		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	6 / 3,50	auf Anfrage
220173		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,03	150	7 / 3,50	auf Anfrage
220121	E	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,02	100	20,5 x 6 / 3,5	auf Anfrage
220122		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	20,5 x 6 / 3,5	auf Anfrage
220123		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,03	150	20,5 x 6 / 3,5	auf Anfrage
220161	F	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,02	100	∅ 1,5 / 7	auf Anfrage
220162		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	∅ 1,5 / 7	auf Anfrage
220163		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,03	150	∅ 1,5 / 7	auf Anfrage

# Digitale Tiefen-Messschieber

## Elektr. Digital-Tiefen-Messschieber • IP67

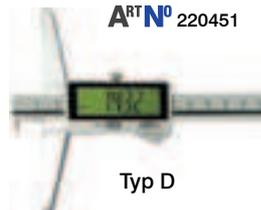
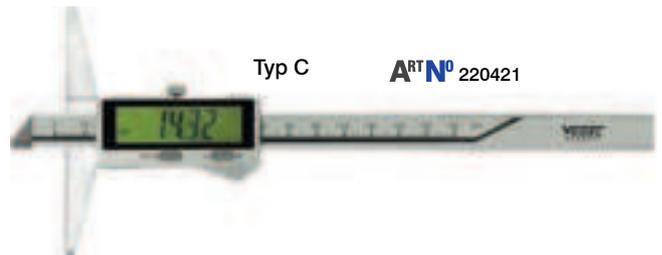
DIN 862

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- Top-Modell für die Industrie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 13 mm
- Ein/Aus-Druckknopf, Datenübertragungstaste
- Maßeinheit in mm oder inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Bluetooth® (Art.-Nr.: 2023106, siehe Seite 272)



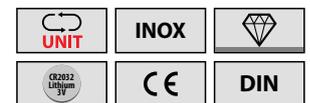
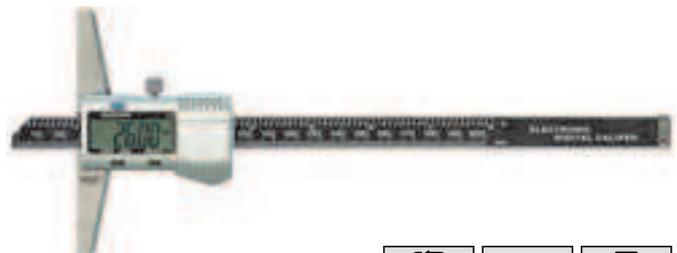
ART No	Typ	mm / inch	mm	max. mm	mm / inch	Typ / Größe Messfläche mm	CC
220421	C	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,03	100	5,5	auf Anfrage
220422		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	5,5	auf Anfrage
220423		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,04	150	5,5	auf Anfrage
220451	D	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,03	100	5 / 2	auf Anfrage
220452		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	5 / 2	auf Anfrage
220453		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,04	150	5 / 2	auf Anfrage
220431	E	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,03	100	26,4 / 4	auf Anfrage
220432		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	26,4 / 4	auf Anfrage
220433		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,04	150	26,4 / 4	auf Anfrage
220441	F	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,03	100	Ø 1,5 / 6	auf Anfrage
220442		200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	Ø 1,5 / 6	auf Anfrage
220443		300 / 12	0,01 / 0,0005	0,04	150	Ø 1,5 / 6	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Tiefen-Messschieber

DIN 862

- mit Kunststoffgehäuse-Abdeckung

- rostfreie, gehärtete Ausführung, Messflächen fein geschliffen
- mit Feststellschraube
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, 10 mm Ziffernhöhe
- Ein/Aus-Druckknopf, Null-Stellung an jeder beliebigen Position
- Maßeinheit umschaltbar mm / inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART No	mm / inch	mm / inch	max. mm	mm	Typ / Größe Messfläche mm	CC
228251	150 / 6	0,01 / 0,0005	0,03	100	6	auf Anfrage
228252	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,03	100	6	auf Anfrage
228253	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,04	100	6	auf Anfrage

# Digitale Tiefen-Messschieber

## Elektr. Digital-Tiefenmessschieber

gem. Werksgenauigkeit

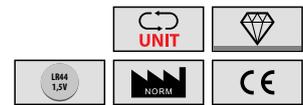
- modernes Design, leichtgewichtiges Modell
- hergestellt aus eloxiertem Dur-Aluminium
- mit auswechselbarer Messspitze (M2,5)
- mit 3 verschiedenen langen Messbrücken (150 mm, 300 mm, 450 mm)

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- inkl. gehärteter Messspitze mit M2,5 Gewinde, auswechselbar
- Ein/Aus-Druckknopf, mm/inch umschaltbar, Null-Stellung an jeder Position
- alle Schiebeteile gleiten in kunststoffgelagerter Doppelprismenführung
- Schiene und Elektronikgehäuse aus eloxiertem Aluminium
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung und 6-Kant-Stiftschlüssel



### Ersatz-Messbrücken:

- Art.-Nr. 220890: Messbrücke, 150 mm, aus Dur-Aluminium
- Art.-Nr. 220891: Messbrücke, 300 mm, aus Dur-Aluminium
- Art.-Nr. 220892: Messbrücke, 450 mm, aus Dur-Aluminium
- weitere Tasterspitzen mit M2,5 Gewinde, siehe Seite 136 – 137



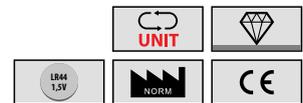
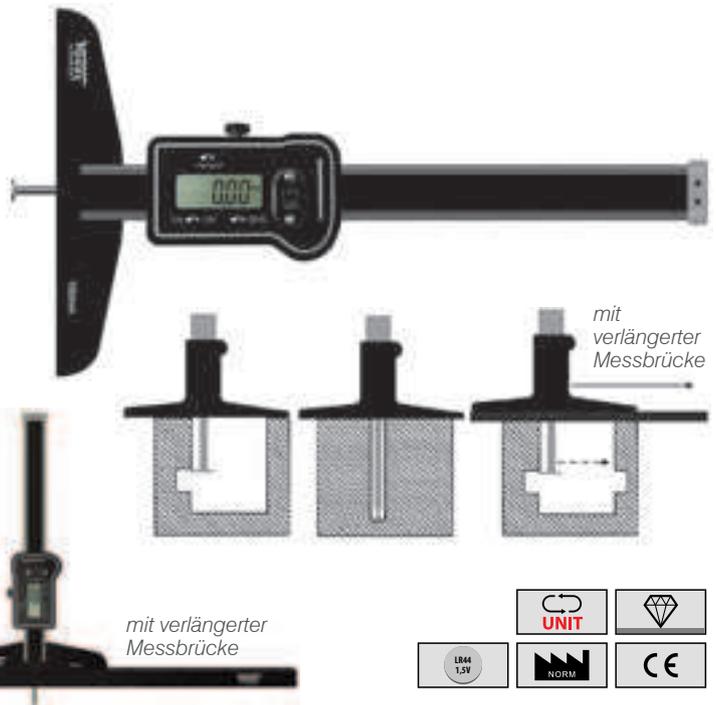
ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	mm	CC
220880	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	150 / 300 / 450	auf Anfrage
220881	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	150 / 300 / 450	auf Anfrage
220882	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	150 / 300 / 450	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Tiefenmessschieber

gem. Werksgenauigkeit

- z. B. für enge Bohrungstiefen
- mit runder Tiefenmessstange
- modernes Design, leichtgewichtiges Modell
- hergestellt aus eloxiertem Dur-Aluminium
- mit auswechselbarer Messspitze (M2,5)
- mit auswechselbarem Tellereinsatz
- mit 2 Messbrücken

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- inkl. gehärteter Messspitze mit M2,5 Gewinde, auswechselbar
- inkl. Tellereinsatz mit ø 10 mm bei Messstangen-ø 4 mm
- inkl. Tellereinsatz mit ø 20 mm bei Messstangen-ø 6 mm
- alle Schiebeteile gleiten in kunststoffgelagerter Doppelprismenführung
- Schiene und Elektronikgehäuse aus Aluminium, oxyd-beschichtet
- Ein/Aus-Druckknopf, mm/inch, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung und 6-Kant-Stiftschlüssel
- weitere Tasterspitzen mit M2,5 Gewinde siehe Seite 136 – 137



### Optionen

- Art.-Nr. 220893: Messbrücke, 550 mm, aus Dur-Aluminium
- Art.-Nr. 220894: Messbrücke, 750 mm, aus Dur-Aluminium
- Art.-Nr. 220895: Messbrücke, 950 mm, aus Dur-Aluminium
- weitere Tasterspitzen mit M2,5 Gewinde siehe Seite 136 – 137

ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	Messstangen-ø mm	mm	CC
220840	200 / 8	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	4	150/350	auf Anfrage
220841	300 / 12	0,01 / 0,0005	0,01	0,04	4	150/350	auf Anfrage
220842	500 / 20	0,01 / 0,0005	0,01	0,05	6	150/350	auf Anfrage
220843	800 / 32	0,01 / 0,0005	0,01	0,06	6	150/350	auf Anfrage

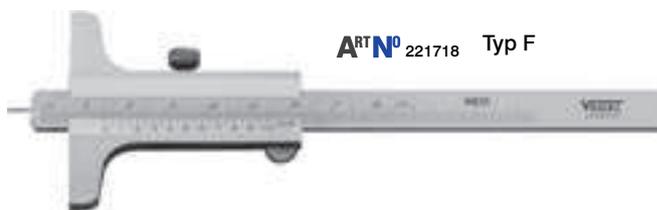
# Analoge Tiefen-Messschieber

## Tiefen-Messschieber

DIN 862

- für Handwerk und Industrie

- rostfreie, gehärtete Ausführung, Nonius und Skala matt verchromt
- Messflächen fein geschliffen, mit Feststellschraube
- Nonius-Schieber aus dem Vollen gefräst, Nonius-Ableseung 0,05 mm
- gerade Messschiene, Serie 221530, Typ "C"
- gerade und 90°-Haken-Messschiene, umsteckbar, Serie 221630, Typ "A"
- gerade und mit 2-Haken-Messschiene, umsteckbar, Serie 221830, Typ "B"
- mit auswechselbarer Spitze, umsteckbar, Serie 221730, Typ "G"
- mit fester Spitze, (Art.-Nr.: 221718), Typ "F"



ART No 221532 Typ C

ART No 221632 Typ A

ART No 221732 Typ G

ART No 221832 Typ B



ART No Typ C	ART No Typ A	ART No Typ B	ART No Typ G	ART No Typ F	mm	mm	mm	
—	—	—	—	221718	80	0,05	50	auf Anfrage
221530	221630	221830	221730	—	150	0,05	100	auf Anfrage
221531	221631	221831	221731	—	200	0,05	100	auf Anfrage
221535	221633	—	221733	—	250	0,05	125	auf Anfrage
221532	221632	221832	221732	—	300	0,05	150	auf Anfrage
221533	221634	—	—	—	400	0,05	150	auf Anfrage
221534	221635	—	221735	—	500	0,05	150	auf Anfrage
221536	221636	—	—	—	500	0,05	250	auf Anfrage
221537	—	—	—	—	800	0,05	250	auf Anfrage
221538	—	—	—	—	1000	0,05	250	auf Anfrage

# Profiltiefenmesser und Höhenmessgeräte

## Elektr. Digital-Reifenprofiltiefen-Messgeräte

### für Handwerk und Industrie

- große LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 9,50 mm
- Ein/Aus-Druckschalter, Null-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

Tastspitze oval (4,10 mm x 3,10 mm)



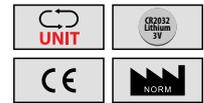
ABS-Kunststoffausführung



Tastspitze rund (ø 1,50 mm)



Mechanik und Tastspitze in rostfreier Ausführung



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm
214442	0 – 25 / 0 – 1	0,01 / 0,0005	0,03	60
214445	0 – 25 / 0 – 1	0,01 / 0,0005	0,03	45

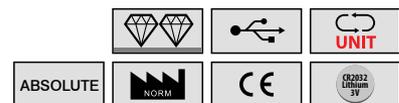
## Elektr. Digital-Höhenmess- und Anreißgerät

- mit „ABSOLUT“-System
- mit Datenausgang, Top-Modell

- Führungssäule aus rostfreiem Stahl, mit Feineinstellung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Ein-/Aus-Schalter, Null-Stellung an beliebiger Position möglich
- Ablesung mm / inch umschaltbar
- Hold-Funktion, Messwertvoreinstellung (± Preset)
- max. Fahrgeschwindigkeit 1,5 m/Sek.
- Hartmetall-Anreißspitze, auswechselbar
- bei Null-Stellung stimmt die Anreißnadel mit der Grundfläche genau überein
- massiver Stahlgussfuß, blau lackiert
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 3420195, siehe Seite 272



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
340403	300 / 12	0.01 / 0.0005"	0.02	0.03	Führungs- stange 20 x 6	Standfußgröße 140 x 90 x 45	auf Anfrage

## „Absolut“ Elektr. Digital-Höhenmess- und Anreißgerät

- z. B. für den Werkstatteinsatz
- mit integrierter Bluetooth® Technologie

- Führungssäule aus rostfreiem Stahl
- mit Handrad für Schnellverstellung, keine Messgeschwindigkeitsbegrenzung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 14 mm
- Ablesung in mm/inch, umschaltbar, „Null“-Stellung an jeder Position
- Ein/Aus-Schalter, Hold-Funktion, mit „ORIGIN“-System
- Hartmetall-Anreißspitze, auswechselbar, mit Zahnstangenvorschub
- bei Null-Stellung stimmt die Anreißspitze mit der Grundfläche genau überein
- mit eingebautem Anschluss für externe Stromspeisung
- mit Halterung zum Einspannen einer Messuhr, massiver Standfuß aus Spezialguss, lackiert
- mit externer digitaler Eingabefunktion für z. B. Digital-Messuhren, unsere Serie 240250 – 240257
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

Anschlüsse:  
Mini-USB  
Stromversorgung



Anwendungsbeispiel



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
341215	300 / 12	0,01 / 0.0005	0,03	0,02	35 x 15	150 x 100 x 50	auf Anfrage
341216	600 / 24	0,01 / 0.0005	0,05	0,02	35 x 15	150 x 100 x 50	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Höhenmess- und Anreißgerät

- mit „ABSOLUT“-System
- mit Datenausgang, Top-Modell

- Führungssäule aus rostfreiem Stahl, mit Feineinstellung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Ein-/Aus-Schalter, Null-Stellung an jeder Position möglich
- Ablesung mm/inch umschaltbar
- Toleranz-Einstellung, Hold-Funktion
- Messwertvoreinstellung ( $\pm$  Preset), Messrichtung umschaltbar
- Hartmetall-Anreißspitze, auswechselbar
- Standfuß aus Spezialguss, lackiert
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung
- (andere Größen auf Anfrage lieferbar: 500, 800, 1500 und 2000 mm)



HM-Anreißspitze  
(Art.-Nr. 341301-1)



Messuhrhalter



HM-Anreißspitze  
(Art.-Nr. 341302-1)



HM-Anreißspitze  
(Art.-Nr. 341304-1)



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	mm	mm	mm	
341301	300 / 12	0,02	0,04	0,02	23 x 6	132 x 91 x 44	auf Anfrage
341303	600 / 24	0,02	0,05	0,02	31 x 10,5	180 x 120 x 54	auf Anfrage
341305	1000 / 40	0,02	0,07	0,02	50 x 16	250 x 150 x 73	auf Anfrage

# Höhenmessgeräte und Zahnweiten-Messschiebe

## Universal-Höhenmess- und Anreißgeräte

### • z. B. für den Werkstatteinsatz

- Maßmaschine aus Spezialstahl gefertigt
- Ableseskala matt verchromt, mit Feineinstellung
- bei Null-Stellung stimmt die Anreißspitze mit der Grundfläche genau überein
- Hartmetall-Anreißspitze, auswechselbar
- Standfuß aus Spezialguss, lackiert
- Art.-Nr. 341113 – 341119 mit Panorama-Lupe

ART N° 341110

ART N° 341113



ohne Panorama-Lupe



mit Panorama-Lupe



ART N° 341110-1



Ersatz-Anreißspitze

ART N° 341113-1



Ersatz-Anreißspitze

ART N° 341181



Ersatz-Panorama-Lupe mit Rahmen



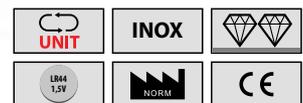
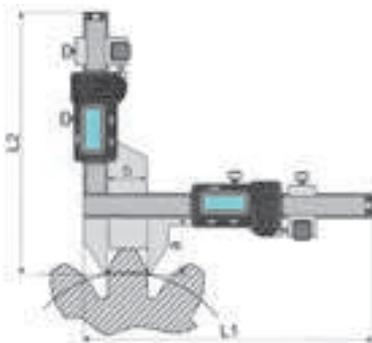
ART N°	mm	mm	mm		Führungsstange	Standfußgröße	
341110	300	0,02	0,04	X	20 x 6	110 x 65 x 32	auf Anfrage
341111	500	0,02	0,05	X	28 x 8	150 x 110 x 50	auf Anfrage
341113	300	0,02	0,04	✓	20 x 6	110 x 65 x 32	auf Anfrage
341116	500	0,02	0,05	✓	35 x 12	170 x 110 x 50	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Zahnweiten-Messschieber

gem. Werksgenauigkeit

### • zum Messen der Zahnweiten bei Stirn- und Schraubenrädern, usw.

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- Hartmetall-Messschnäbel, fein geschliffen
- mit Feststellschrauben und Feinverstellung an beiden Seiten
- Ein/Aus-Druckknopf, Null-Stellung an jeder Position, mm/inch umschaltbar
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



ART N°	Modul mm	mm / inch	mm	mm	L1 mm	L2 mm	a mm	b mm	
202301	3 – 25	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	156	156	30,5	21	auf Anfrage
202302	5 – 50	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	210	185,5	50,5	50,5	auf Anfrage

## Messing-Knopfmaß

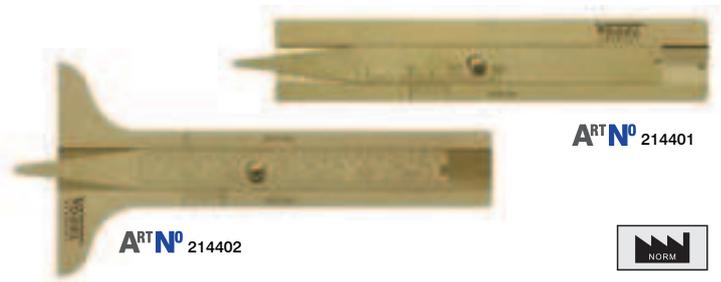
- auch sehr beliebt als Werbegeschenk
- aus Hartmessing gefertigt
- Oberfläche sauber geschliffen
- mit Schwalbenschwanz-Führung, mit Nonius-Ablesung
- Werbegravur auf der Vorder- und Rückseite möglich



ART N° runder Schnabel	ART N° mit Innenmaß	 mm / inch	 mm	 mm	
214001	214301	80 / 3	0,1	25 (214001)	20 (214301)
214003	214303	100 / 4	0,1	25 (214003)	20 (214303)

## Messing-Reifenprofil-Tiefenmaß

- auch sehr beliebt als Werbegeschenk
- Oberfläche sauber geschliffen
- mit Schwalbenschwanz-Führung, mit Nonius-Ablesung
- Werbegravur auf der Vorder- oder Rückseite möglich



ART N°	 mm / inch	 mm	 mm
214401	30 / 1,2	0,1	20
214402	60 / 2,4	0,1	50

# Artikel individuell gelasert!

Wir gravieren Sonderskalen, Markenzeichen, Bilder, Zeichnungen etc. gemäß Ihrer Vorlage.

Das Laserbeschriften eignet sich insbesondere für Gravuren, die dauerhaft und unverfälschlich aufgebracht sein müssen.

Die Flexibilität unseres Hauses ermöglicht Ihnen eine kostengünstige Fertigung, egal ob Sie Einzelteile oder Serienprodukte gekennzeichnet haben müssen.



**Lasergravuren sind möglich auf:** • Stahl, Edelstahl • Guss • NE-Metall • Kunststoff

**Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!**

# Messzeugsätze

Andere Zusammenstellungen sind auf Anfrage lieferbar

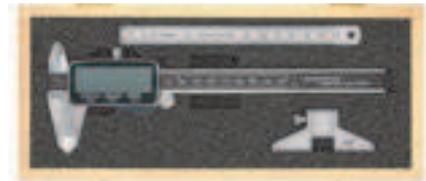
## Messzeug-Sätze

- Auswahl von bedarfsgerechten Zusammenstellungen

ART NO SATZ	Anzahl	Bestückung	Artikel
330002	10	<b>Digital-Messschieber</b> • inox, • 150 x 0,01 mm / 6 x 0,0005"	202011-3
		<b>Anreißlehre</b> • inox • 200 x 0,1 mm • HM-Anreißnadel	335070
		<b>Digital-Winkel-Sensor „Level Box“</b> • +/- 180 x 0,1°	320010
		<b>Digital-Winkelmesser</b> • 0 – 360 x 0,05° • 200 x 200 mm	320021
		<b>Schlosserwinkel mit Anschlag</b> • verchromt • 100 x 70 mm	312473
		<b>Anreißnadel</b> • mit Clip, auswechselbare HM-Nadel und Fallmechanik	334615
		<b>Taschen-Rollbandmaß</b> • 3 Meter, mit verschiebbarem Haken, • mit Magneten und Hängeschlaufe	141003
		<b>Radienschablonen-Sätze</b> • 2 Stück	472105 472106
		<b>Holzgliedermaßstab</b> • weiß • 2 Meter • 10 Glieder	1312010200



ART NO SATZ	Anzahl	Bestückung	Artikel
202091	3	<b>Digital-Messschieber</b> • 150 x 0,01 mm • mm / inch • rostfrei • gehärtet	202011-3
		<b>Messbrücke</b> • 75 mm • rostfrei • gehärtet	2002092
		<b>Stahlmaßstab</b> • 150 x 13 x 0,5 mm • Teilung mm/mm • rostfrei	1010010015



ART NO SATZ	Anzahl	Bestückung	Artikel
239908	8	<b>Präz.-Messschieber</b> • 150 x 0,05 mm • mm / inch • rostgeschützt • gehärtet	201020-2
		<b>Messschraube</b> • 0 – 25 mm x 0,01 mm • mit HM-Messflächen	231351
		<b>Winkel, flach, DIN 875/2</b> • 100 x 70 mm	310062
		<b>Haarlineal, DIN 874/00</b> • 100 mm	310323
		<b>Federzirkel</b> • 125 mm	302421
		<b>HM-Anreißnadel</b> • 150 mm	334608
		<b>Stahllineal</b> • 200 x 13 x 0,5 mm • Teilung mm/mm • rostfrei	1010010020
		<b>Körner</b> • 120 x ø 10 mm	239999



ART NO SATZ	Anzahl	Bestückung	Artikel
239911	4	<b>Messschieber</b> • 150 x 0,05 mm • rostgeschützt • gehärtet	201000
		<b>Messschraube</b> • 0 – 25 mm x 0,01 mm • mit HM-Messflächen	231300
		<b>Haarwinkel</b> • 100 x 70 mm • verchromt	3102131
		<b>Stahllineal</b> • 150 x 18 x 0,5 mm • Teilung mm/inch • rostfrei	111001





**HIGH PRECISION  
LASERCENTER**



## Modernste Laseranlagen für höchste Präzision.

Wir gravieren Sonderskalen, Markenzeichen, Bilder, Zeichnungen etc. gemäß Ihrer Vorlagen. Das Laserbeschriften eignet sich insbesondere für Gravuren, die dauerhaft und eindeutig aufgebracht sein müssen.

Die Flexibilität unseres Hauses ermöglicht Ihnen eine kostengünstige Fertigung, egal ob Sie Einzelteile oder Serienprodukte gekennzeichnet haben müssen.

Lasergravuren sind möglich auf:

- ✓ Stahl, Edelstahl
- ✓ Guss
- ✓ NE-Metall
- ✓ Kunststoff

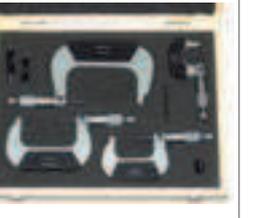




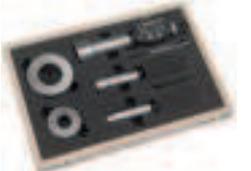
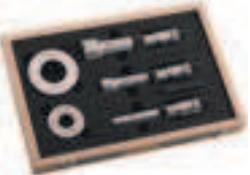
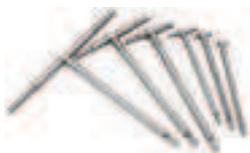
# Messschrauben

<b>Digitale Messschrauben</b> .....	<b>83 – 87</b>
Standard Digital-Messschrauben .....	83 – 86
Digital-Messschrauben in Sonderausführung .....	86 – 87
<b>Analoge Messschrauben</b> .....	<b>88 – 92</b>
Standard Analog-Messschrauben .....	88 – 92
<b>Zubehör für Messschrauben</b> .....	<b>92 – 93</b>
Zubehör .....	92
Messschraubenhalter .....	93
<b>Tiefen-Messschrauben</b> .....	<b>93 – 95</b>
Tiefenmesser .....	93 – 95
Messschraubenköpfe .....	95
<b>Innen-Messschrauben</b> .....	<b>95 – 98</b>
Digitale Innen-Messschrauben .....	95
Analoge Innen-Messschrauben .....	96 – 97
Innen-Messschrauben-Sätze .....	98
<b>Bohrungs-Messschrauben</b> .....	<b>99 – 107</b>
Digitale Bohrungs-Messschrauben .....	99 – 103
Analoge Bohrungs-Messschrauben .....	103 – 106
Innenfeinmessgeräte mit Messuhr.....	106 – 107
<b>Dickenmessgeräte und Schnelltaster</b> .....	<b>108 – 115</b>
Dickenmessgeräte .....	108 – 111
Schnelltaster .....	111 – 115

# Bilderverzeichnis • Messschrauben

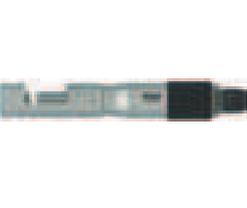
				
Seite 83	Seite 83	Seite 84	Seite 84	Seite 85
				
Seite 85	Seite 86	Seite 86	Seite 87	Seite 87
				
Seite 88	Seite 88	Seite 88	Seite 88	Seite 89
				
Seite 89	Seite 89	Seite 90	Seite 90	Seite 90
				
Seite 90	Seite 91	Seite 91	Seite 92	Seite 92
				
Seite 92	Seite 93	Seite 93	Seite 93	Seite 94
				
Seite 94	Seite 95	Seite 95	Seite 95	Seite 96

# Bilderverzeichnis • Messschrauben

				
Seite 96	Seite 96	Seite 96	Seite 97	Seite 98
				
Seite 98	Seite 99	Seite 99	Seite 99	Seite 100
				
Seite 100	Seite 101	Seite 101	Seite 102	Seite 102
				
Seite 102	Seite 102	Seite 102	Seite 103	Seite 103
				
Seite 103	Seite 103	Seite 103	Seite 104	Seite 104
				
Seite 105	Seite 105	Seite 106	Seite 106	Seite 106
				
Seite 106	Seite 106	Seite 106	Seite 107	Seite 107



# Bilderverzeichnis • Messschrauben

				
Seite 108	Seite 108	Seite 108	Seite 108	Seite 109
				
Seite 109	Seite 109	Seite 109	Seite 110	Seite 110
				
Seite 110	Seite 111	Seite 111	Seite 111	Seite 111
				
Seite 112	Seite 113	Seite 113	Seite 114	Seite 114
				
Seite 115	Seite 115	Seite 115		

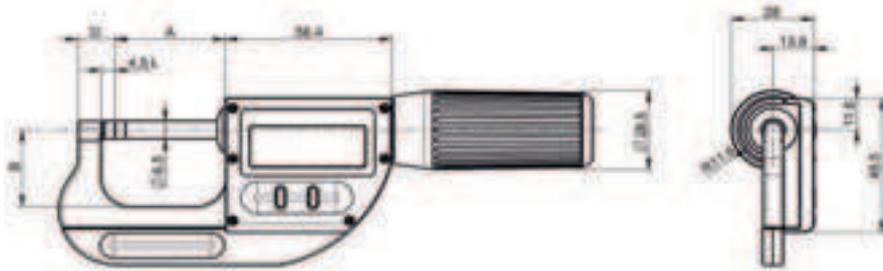
## Sylvac • Professionelle Bügelmessschraube S\_Mike • IP67

DIN 863

- autom. Einschalten durch Bewegen der Messspindel
- große LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- Umschalten auf Sparmodus nach 20 Min. Inaktivität
- Speicherung der Position im Sparmodus, Absolut-System S.I.S.
- mit Hartmetallmessflächen, geläppt, Spindel gehärtet
- wasser- und kühlmittelfest, Schutzart IP67, nach IEC 60529
- Schnellverstellung der Messspindel, 10 mm pro Umdrehung
- Spindel Ø 6,5 mm
- konstante Messkraft durch Ratsche
- bisher unerreichte Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Proximity – USB, Art.-Nr.: 2023101
- Datenübertragung via Kabel, Proximity – RS 232, Art.-Nr.: 2023100



ART N°	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
230155	0 – 30 / 0 – 1,2	0,001 / 0,00005	28,5	10	37,3	27,5	12,5	4,5	0,003	inklusive
230156	33 – 66 / 1,2 – 2,6	0,001 / 0,00005	28,5	10	73,3	43	13,5	4,5	0,004	inklusive
230157	66 – 102 / 2,6 – 4	0,001 / 0,00005	28,5	10	109,3	60	14,5	4,5	0,005	inklusive
230158	100 – 136 / 4 – 5,4	0,001 / 0,00005	28,5	10	143,3	95	19,5	4,5	0,007	inklusive
230159	125 – 161 / 5 – 6,4	0,001 / 0,00005	28,5	10	168,3	110	19,5	4,5	0,008	inklusive

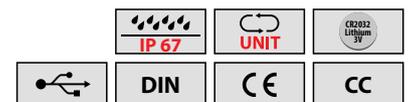
## Sylvac • Professionelle Messschraube S\_Mike • IP67

DIN 863

- autom. Einschalten durch Bewegen der Messspindel
- große LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- Umschalten auf Sparmodus nach 20 Min. Inaktivität
- Speicherung der Position im Sparmodus, Absolut-System S.I.S.
- mit Hartmetallmessflächen, geläppt, Spindel gehärtet
- wasser- und kühlmittelfest, Schutzart IP67 nach IEC 60529
- Schnellverstellung der Messspindel, 10 mm pro Umdrehung
- konstante Messkraft durch Ratsche
- bisher unerreichte Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Proximity – USB, Art.-Nr.: 2023101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Kabel, Proximity – RS 232, Art.-Nr.: 2023100, siehe Seite 272



ART N°	mm / inch	mm / inch	Satzinhalt Stück	ø mm	mm	Spindel Ø mm	CC
230188	0 – 102 / 0 – 4,0	0,001 / 0,00005	3	28,5	10	6,5	inklusive

# Standard Digital-Messschrauben

## Elektr. Digital-Messschraube • IP65

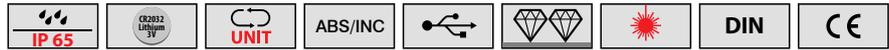
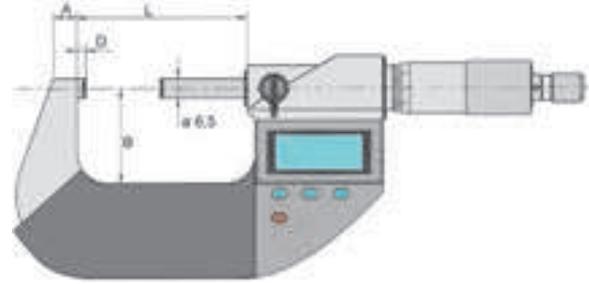
DIN 863

- staub- und strahlwassergeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit Datenausgang

- robuste Qualität, Bügel lackiert, mit Isolierschale
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm
- mit Hartmetallmessflächen, geläppt, Spindel gehärtet
- Einschalt-Taste, autom. Abschaltung, Null-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, ABS/INC-Messsystem
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 3420195
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040102
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 209009



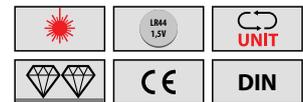
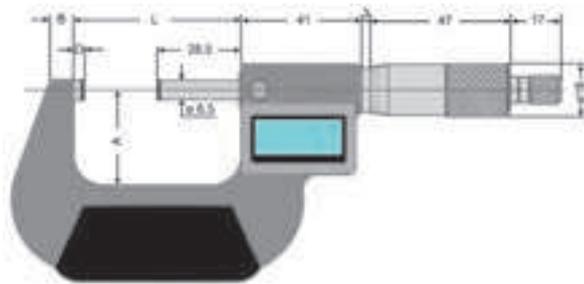
ART N°	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	
230130	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	18	0,5	9	24	3,5	30	0,003	auf Anfrage
230131	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	18	0,5	9	32	3,5	60	0,003	auf Anfrage
230132	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	18	0,5	8	47	4	82	0,004	auf Anfrage
230133	75 – 100 / 3 – 4	0,001 / 0,00005	18	0,5	14	60	3,5	111	0,004	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschraube

DIN 863

- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm

- Bügel lackiert, mit Isolierschale, Hartmetallmessflächen, geläppt
- autom. Abschaltung, Null-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, ohne Datenausgang
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen der Messspindel
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß



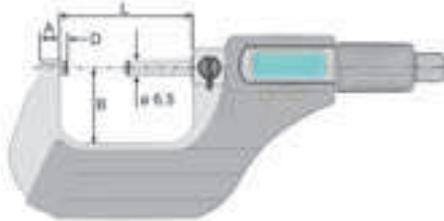
ART N°	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	
231088	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	18	0,5	24	6	3	32	0,002	auf Anfrage
231089	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	18	0,5	32	8	3	57	0,002	auf Anfrage
231090	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	18	0,5	45	8	3	82	0,003	auf Anfrage

# Standard Digital-Messschrauben

## Elektr. Digital-Messschraube • IP40

DIN 863

- staubgeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Absolut-Messsystem
- robuste Qualität, Bügel lackiert, mit Isolierschale
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- mit Hartmetallmessflächen, geläpft, Spindel gehärtet
- Ein/Aus-Taste, autom. Abschaltung, Null-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, ABS/INC, Origin-System
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche, rutschfeste, gummierte Ratsche
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß

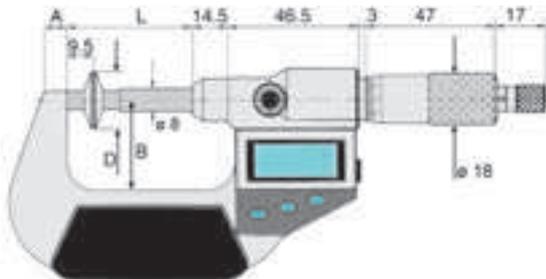


ART NO	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231061	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	22	0,5	6	25	3,5	32	0,003	auf Anfrage
231062	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	22	0,5	6	32	3,5	57	0,003	auf Anfrage
231063	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	22	0,5	7	44	3,5	82	0,004	auf Anfrage
231064	75 – 100 / 3 – 4	0,001 / 0,00005	22	0,5	8	59	3,5	108	0,005	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschraube • IP40

DIN 863

- staubgeschütztes Messsystem gem. DIN 40050 / IEC 60529
- zum Messen von Zahnweiten Wk, Zentrierrädern, usw.
- Absolut-System
- LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm, umschaltbar mm/inch
- Bügel lackiert, mit Isolierschale, nicht rotierende Spindel
- ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Druckknopf
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß



ART NO	mm / inch	mm / inch	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231171	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	0,7	32	20	43	0,004	auf Anfrage
231172	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	0,7	44,5	20	68	0,004	auf Anfrage
231173	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	0,7	57	20	93	0,005	auf Anfrage
231174	75 – 100 / 3 – 4	0,001 / 0,00005	0,7	70	20	118,5	0,005	auf Anfrage

# Digital-Messschrauben und Sonderausführungen

## Elektr. Digital-Messschrauben-Satz • IP65

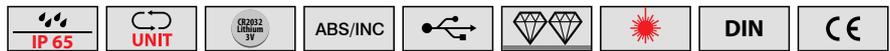
DIN 863

- Staub- und strahlwassergeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit Datenausgang

- robuste Qualität, Bügel lackiert, mit Isolierschale
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm
- mit Hartmetallmessflächen, geläppt, Spindel gehärtet
- Einschalt-Taste, autom. Abschaltung, Null-Stellung an jeder Position
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, ABS/INC-Messsystem
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 3 V Batterien (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung mit Einstellmaßen

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 3420195, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040102, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 209009, siehe Seite 272



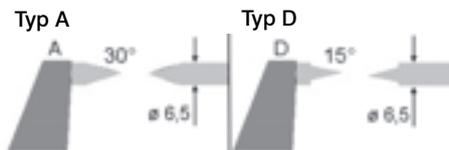
ART NO	mm / inch	mm / inch	Satzinhalt Stück	ø mm	mm	max. mm	CC
232171	0 – 100 / 0 – 4	0,001 / 0,00005	4	18	0,5	0,003 / 0,004	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschraube

DIN 863

- mit 30° und 15° spitzen Messenden
- Absolut-System

- LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm, umschaltbar mm/inch
- Bügel lackiert, mit Isolierschale, Hartmetallmessflächen, geläppt
- ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Druckknopf
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß



ART NO Typ A	ART NO Typ D	mm / inch	mm / inch	Messenden Radius mm	max. mm	ø mm	CC
232971	232961	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	0,3	0,002	18	auf Anfrage

## Reparatur-Dienst

Unser technisch erfahrenes Personal führt alle üblichen Reparaturen von Handmessmitteln in unserem Hause durch. Nutzen Sie unseren Service:

- Reparatur oder Austausch
- Generalüberholung von **Vogel Germany** Messmitteln

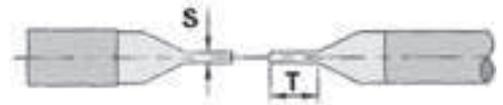
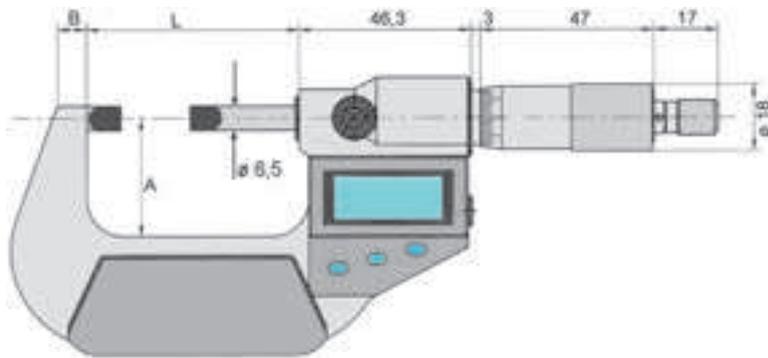


# Digital-Messschrauben in Sonderausführung

## Elektr. Digital-Messschraube • IP40

DIN 863

- staubgeschütztes Messsystem gem. DIN 40050 / IEC 60529
- zum Messen schmaler Einstiche, Nuten, usw.
- Absolut-System
- LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm, umschaltbar mm/inch
- Trommel mit metrischer Skala
- Bügel lackiert, mit Isolierschale, nicht rotierende Spindel
- ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Druckknopf
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung
- Lieferung ab 25 mm mit Einstellmaß

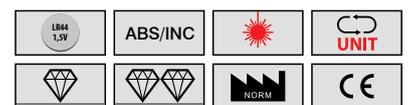
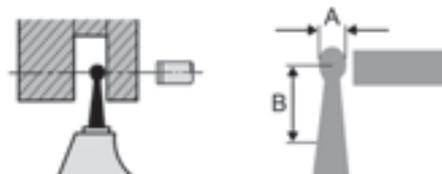


ART NO	mm / inch	mm / inch	A mm	B mm	L mm	S mm	T mm	mm	CC
232381	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	26,5	6	57	0,75	6,5	0,002	auf Anfrage
232382	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	32	8	82	0,75	6,5	0,002	auf Anfrage
232383	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	44,5	8	107	0,75	6,5	0,003	auf Anfrage
232384	75 – 100 / 3 – 4	0,001 / 0,00005	57	8	132,6	0,75	6,5	0,003	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Messschraube

- zum Messen von Rohrwandstärken usw.
- Absolut-System

- LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm, umschaltbar mm/inch
- Bügel lackiert, mit Isolierschale, Hartmetallmessfläche, geläppt
- ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Druckknopf
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



ART NO	mm / inch	mm / inch	ø mm	A ø mm	B mm	mm	CC
232813	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	18	4,7	25	0,003	auf Anfrage

# Standard Analog-Messschrauben

## Feinzeiger-Messschrauben

- Ablesung in  $\mu\text{m}$
- zum präzisen Messen in der Serienfertigung

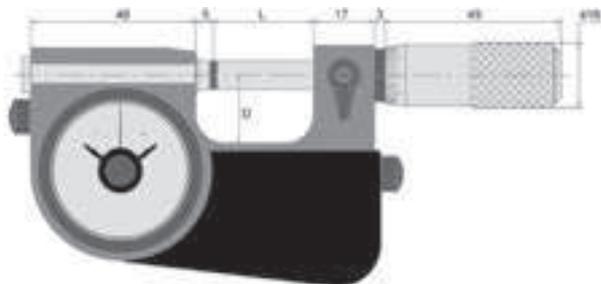
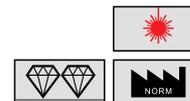
- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel lackiert, mit Isolierschale
- Hartmetallmessflächen geläppt
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- mit Ambossanlüftung
- bei Art.-Nr. 231390 mit einstellbarem Tiefenanschlag
- Genauigkeit Messschraube  $\pm 0,003 \text{ mm}$
- Genauigkeit Feinzeiger  $\pm 0,001 \text{ mm}$



ART No 231390



ART No 231395

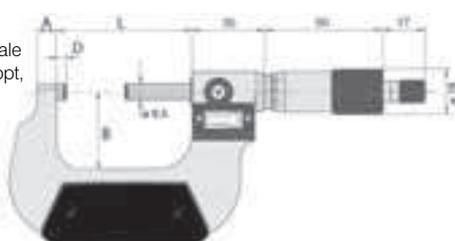


ART No	mm	Trommel mm	Uhr mm	Feinzeiger mm	$\varnothing$ mm	L mm	D mm	CC
231390	0 – 25	0,002	0,001	$\pm 0,001$	18	28,5	19	auf Anfrage
231395	0 – 25	0,002	0,001	$\pm 0,001$	18	28,5	19	auf Anfrage

## Zählwerk-Messschrauben

- einfache Handhabung und präzise Ablesemöglichkeit

- mechanisches Zählwerk, Bügel lackiert, mit Isolierschale
- Hartmetallmessflächen geläppt, konstante Messkraft durch Ratsche
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- ab 25 mm mit Einstellmaß

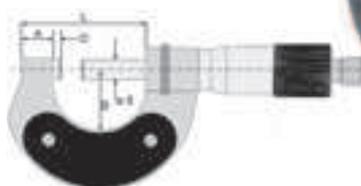


ART No	mm	mm	$\varnothing$ mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231451	0 – 25	0,01	18	6	26	3,5	32	0,004	auf Anfrage
231452	25 – 50	0,01	18	8	32	3,5	57	0,004	auf Anfrage

## Präzisions-Bügel-Messschrauben

- Profi-Modell für den gehobenen Werkstatteinsatz
- Genauigkeit besser als DIN 863

- robuste Qualität in Präzisions-Ausführung
- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert, mit Handwärme-Isolierplatten
- mit Hartmetallmessflächen, planparallel geläppt, Spindel gehärtet
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Friktionskupplung
- ab 25 mm mit Einstellmaß



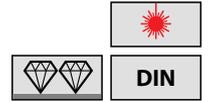
ART No	mm	mm	$\varnothing$ mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
230586	0 – 25	0,01	21	0,5	13	24	3	37	0,002	auf Anfrage
230587	25 – 50	0,01	21	0,5	13	34	3	62	0,002	auf Anfrage
230588	50 – 75	0,01	21	0,5	15	46	3	87	0,003	auf Anfrage
230589	75 – 100	0,01	21	0,5	15	60	3	112	0,003	auf Anfrage

# Standard Analog-Messschrauben

## Bügel-Messschrauben

DIN 863

- robuste Qualität in Präzisions-Ausführung
- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert, mit Handwärme-Isolierplatten
- mit Hartmetallmessflächen, planparallel geläppt, Spindel gehärtet
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Friktionskupplung
- ab 25 mm mit Einstellmaß



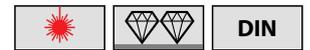
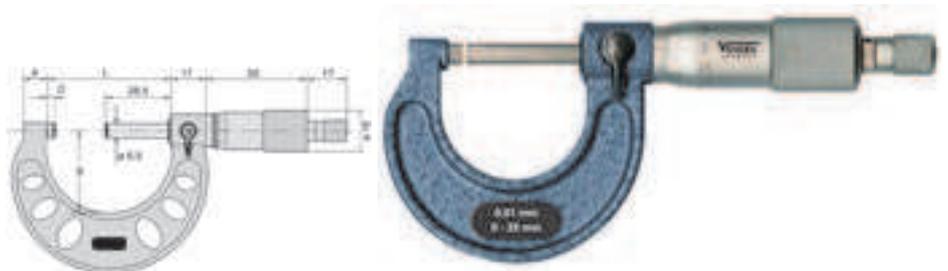
ART N°	mm	mm	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231330	0 – 25	0,01	23	0,5	9	32	3	32,5	0,004	auf Anfrage
231331	25 – 50	0,01	23	0,5	15	33	3	57,5	0,004	auf Anfrage
231332	50 – 75	0,01	23	0,5	15	40	3	82,5	0,005	auf Anfrage
231333	75 – 100	0,01	23	0,5	15	55	3	107,5	0,005	auf Anfrage
231334	100 – 125	0,01	23	0,5	32	80	3	168,5	0,006	auf Anfrage
231335	125 – 150	0,01	23	0,5	32	80	7,5	168,5	0,006	auf Anfrage

## Bügel-Messschrauben

DIN 863

- leichte Ausführung, metrische Ablesung
- z. B. für den Einsatz in der Werkstatt

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-blau lackiert
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläppt
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- ab 25 mm mit Einstellmaß



ART N°	mm	mm	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231301	0 – 25	0,01	18	0,5	9	28	3	32	0,004	auf Anfrage
231302	25 – 50	0,01	18	0,5	14	38	3	57	0,004	auf Anfrage
231303	50 – 75	0,01	18	0,5	15	49	3	82	0,005	auf Anfrage
231304	75 – 100	0,01	18	0,5	15	60	3	107	0,005	auf Anfrage
231305	100 – 125	0,01	18	0,5	16,5	73	3	133	0,006	auf Anfrage
231306	125 – 150	0,01	18	0,5	16,5	85	3	158	0,006	auf Anfrage

## Bügel-Messschraube

DIN 863

- Skalentrommel und -hülse in schwarz eloxierter Oberfläche
- Bügel pulverbeschichtet in schwarz, mit Handwärme-Isolierplatten
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläppt, Spindel gehärtet
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche



ART N°	mm	mm	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231309	0 – 25	0,01	19,5	0,5	7	24	3	31	0,004	auf Anfrage

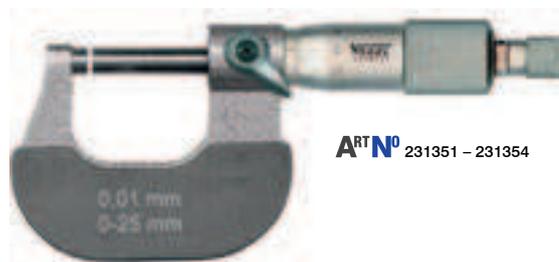
# Standard Analog-Messschrauben

## Bügel-Messschrauben

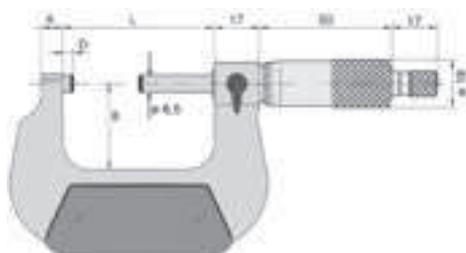
DIN 863

### für Standard-Anforderungen beim Messen

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert, mit Handwärme-Isolierschale
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläpft
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- ab 25 mm mit Einstellmaß



ART No 231351 - 231354



ART No 231355 - 231358



ART No	mm	mm	ø mm	mm	A mm	B mm	D mm	L mm	max. mm	
231351	0 - 25	0,01	18	0,5	6	24	3	32	0,004	auf Anfrage
231352	25 - 50	0,01	18	0,5	8	32	3	57	0,004	auf Anfrage
231353	50 - 75	0,01	18	0,5	8	45	3	82	0,005	auf Anfrage
231354	75 - 100	0,01	18	0,5	8	57	3	107	0,005	auf Anfrage
231355	100 - 125	0,01	18	0,5	8	70	3	133	0,006	auf Anfrage
231356	125 - 150	0,01	18	0,5	8	82	3	158	0,006	auf Anfrage
231357	150 - 175	0,01	18	0,5	8	95	5,5	183	0,007	auf Anfrage
231358	175 - 200	0,01	18	0,5	8	107	5,5	209	0,007	auf Anfrage

## Bügel-Messschrauben-Sätze

DIN 863

### für Standard-Anforderungen beim Messen

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert, mit Handwärme-Isolierschale
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläpft
- Klemmhebel zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- mit Einstellmaß



ART No 232003 - 232004



ART No 232006



ART No	mm	mm	Satz-Inhalt Stück	ø mm	mm	Spindel-ø mm	
232003	0 - 75	0,01	3	18	0,5	6,5	auf Anfrage
232004	0 - 100	0,01	4	18	0,5	6,5	auf Anfrage
232006	0 - 150	0,01	6	18	0,5	6,5	auf Anfrage
232107	150 - 300	0,01	6	18	0,5	6,5	auf Anfrage
232108	0 - 300	0,01	12	18	0,5	6,5	auf Anfrage
232109	100 - 200	0,01	4	18	0,5	6,5	auf Anfrage

# Standard Analog-Messschrauben

## Bügel-Messschrauben

DIN 863

- mit 50 mm Spindelverstellung
- 100er Maßteilung

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Leichtmetall-Bügel, hammerschlag-grau lackiert
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläpft
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- ohne Einstelllehren, Einstelllehren siehe Seite 92

Ausführung mit Handwärme-Schutzgriff auf Anfrage erhältlich!



ART NO	mm	mm	ø mm	mm	L mm	B mm	A mm	max. mm	CC
230290	300 – 350	0,01	24	1,0	370	190	42	0,006	auf Anfrage
230291	350 – 400	0,01	24	1,0	430	220	42	0,006	auf Anfrage
230292	400 – 450	0,01	24	1,0	475	250	42	0,007	auf Anfrage
230293	450 – 500	0,01	24	1,0	530	273	42	0,007	auf Anfrage
230294	500 – 550	0,01	24	1,0	570	291	42	0,008	auf Anfrage
230295	550 – 600	0,01	24	1,0	630	323	42	0,008	auf Anfrage

## Bügel-Messschraube

DIN 863

- große Messbereiche
- mit verschiebbarer Ambossstange
- mit Leichtmetallbügel

- mit 50er Verstellung
- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert, HM-Messflächen, geläpft
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- ohne Einstellring, Einstellringe siehe Seite 92

Ausführung mit Handwärme-Schutzgriff auf Anfrage erhältlich!



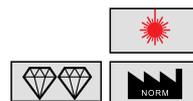
ART NO	mm	mm	ø mm	mm	Spindel-ø mm	max. mm	CC
234205	0 – 300	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,006	auf Anfrage
234206	300 – 600	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,009	auf Anfrage
234207	600 – 900	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,012	auf Anfrage
234208	900 – 1200	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,015	auf Anfrage
234209	1200 – 1500	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,018	auf Anfrage
234210	1500 – 1800	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,023	auf Anfrage
234211	1700 – 2000	0,1 / 0,01	24	1,0	10,0	0,025	auf Anfrage

# Standard Analog-Messschrauben

## Bügel-Messschrauben

- zum Messen von Platten und Tafeln
- 100er Maßteilung
- mit tiefem Bügel

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Bügel hammerschlag-grau lackiert
- Hartmetallmessflächen, planparallel geläppt
- ohne Handwärme-Isolierplatten
- konstante Messkraft durch Ratsche



ART NO	mm	mm	ø mm	mm	Spindel-ø mm	mm	CC
232611	0 – 25 x 50	0,01	24	1,0	6,5	0,002	auf Anfrage
232612	0 – 25 x 100	0,01	24	1,0	8,0	0,003	auf Anfrage
232613	0 – 25 x 150	0,01	24	1,0	6,5	0,005	auf Anfrage

## Einstellmaße für Messschrauben

DIN 863

- Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt
- Messflächen-ø 6,5 mm, ab Größe 300 mm mit ø 10 mm
- mit Handwärme-Schutzgriff

Weitere Größen  
auf Anfrage lieferbar!

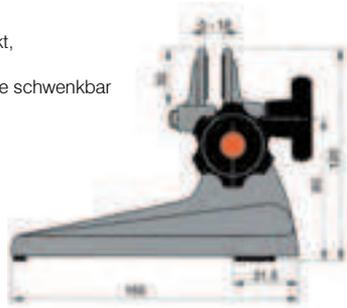


ART NO	mm	mm	CC
2309302	25	0,00125	auf Anfrage
2309303	50	0,00125	auf Anfrage
2309304	75	0,0015	auf Anfrage
2309305	100	0,002	auf Anfrage
2309306	125	0,0025	auf Anfrage
2309307	150	0,0025	auf Anfrage
2309308	175	0,0025	auf Anfrage
2309309	200	0,003	auf Anfrage
2309310	225	0,003	auf Anfrage
2309311	250	0,003	auf Anfrage
2309312	275	0,003	auf Anfrage
2309313	300	0,003	auf Anfrage
2309314	325	0,0035	auf Anfrage
2309315	350	0,0035	auf Anfrage
2309316	375	0,0035	auf Anfrage
2309317	400	0,0035	auf Anfrage
2309318	425	0,0035	auf Anfrage
2309319	450	0,0035	auf Anfrage
2309320	475	0,0035	auf Anfrage
2309321	500	0,0035	auf Anfrage
2309322	525	0,0035	auf Anfrage
2309323	550	0,0035	auf Anfrage
2309324	575	0,0035	auf Anfrage
2309325	600	0,0035	auf Anfrage
2309326	625	0,004	auf Anfrage

ART NO	mm	mm	CC
2309327	650	0,004	auf Anfrage
2309328	675	0,004	auf Anfrage
2309329	700	0,004	auf Anfrage
2309330	725	0,004	auf Anfrage
2309331	750	0,004	auf Anfrage
2309332	775	0,004	auf Anfrage
2309333	800	0,004	auf Anfrage
2309334	825	0,004	auf Anfrage
2309335	850	0,004	auf Anfrage
2309336	875	0,004	auf Anfrage
2309337	900	0,005	auf Anfrage
2309338	925	0,005	auf Anfrage
2309339	950	0,005	auf Anfrage
2309340	975	0,005	auf Anfrage
2309341	1000	0,005	auf Anfrage
2309342	1050	0,005	auf Anfrage
2309343	1150	0,006	auf Anfrage
2309344	1250	0,007	auf Anfrage
2309345	1350	0,007	auf Anfrage
2309346	1450	0,007	auf Anfrage
2309347	1550	0,009	auf Anfrage
2309348	1650	0,01	auf Anfrage
2309349	1750	0,01	auf Anfrage
2309350	1850	0,011	auf Anfrage
2309351	1950	0,012	auf Anfrage

## Halter für Messschrauben

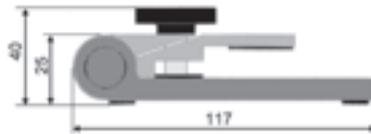
- mit standfestem Fuß
- Fuß und Klemmen aus Gusseisen
- hammerschlag-lackiert
- Klemmbacken mit Gummi bestückt, zum Schutz der Messgeräte
- Klemmen in jede gewünschte Lage schwenkbar



<b>ART N°</b>	für Messschrauben-Messbereich mm	
<b>239004</b>	0 – 100	165 x 120 x 120

## Halter für Messschrauben

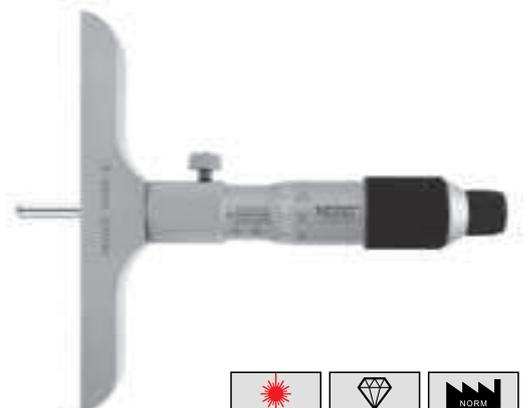
- mit standfestem Fuß
- Fuß und Klemmen aus Stahl
- hammerschlag lackiert
- Klemmbacken mit Gummi bestückt, zum Schutz der Messgeräte
- Klemmen in jede gewünschte Lage schwenkbar



<b>ART N°</b>	für Messschrauben-Messbereich mm	
<b>239005</b>	0 – 100	117 x 70 x 40

## Tiefen-Messschrauben

- für einfache Ansprüche
- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Messstifte und Messfläche gehärtet und fein geschliffen
- Messstifte ballig geschliffen
- Klemmschraube zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Friktionsratsche



<b>ART N°</b>						Messstift-ø mm	Einsätze Stück		
	mm	mm	ø mm	mm	mm			max. mm	
<b>231800</b>	0 – 25	0,01	18	0,5	63 x 18	4,5	1	0,004	auf Anfrage
<b>231801</b>	0 – 25	0,01	18	0,5	100 x 18	4,5	1	0,004	auf Anfrage
<b>231802</b>	0 – 100	0,01	18	0,5	100 x 18	4,5	4	0,005	auf Anfrage
<b>231803</b>	0 – 150	0,01	18	0,5	100 x 18	4,5	6	0,005	auf Anfrage

# Tiefen-Messschrauben

## Präzisions-Tiefen-Messschraube

DIN 863

- mit höchster Messgenauigkeit, für den Profi-Einsatz

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Messstifte und Messfläche gehärtet und fein geschliffen
- Messstifte sind plan geschliffen und geläpft
- Klemmring zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche

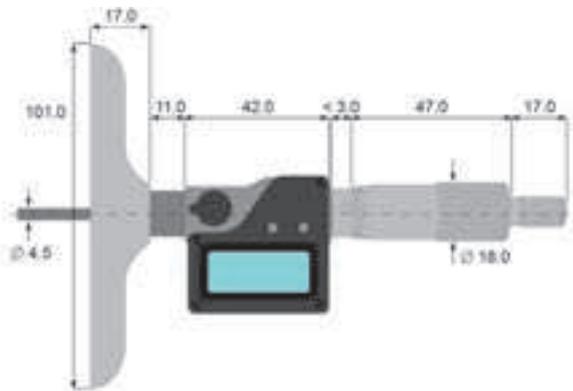


ART No	mm	mm	ø mm	mm	mm	Messstift-ø mm	Einsätze Stück	max. mm	
230812	0 – 75	0,01	20	0,5	50 x 17	4,0	3	0,005	auf Anfrage
230814	0 – 100	0,01	20	0,5	100 x 17	4,0	4	0,005	auf Anfrage
230815	0 – 150	0,01	20	0,5	100 x 17	4,0	6	0,006	auf Anfrage
230816	0 – 200	0,01	20	0,5	100 x 17	4,0	8	0,007	auf Anfrage
230818	0 – 300	0,01	20	0,5	100 x 17	4,0	12	0,009	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Tiefen-Messschrauben

- Absolut-System, hohe Genauigkeit, mit Datenausgang RS232

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, umschaltbar mm/inch
- Bügel lackiert, mit Isolierschale
- Origin-Taste, ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Drucktaste
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- Messstifte und Messfläche gehärtet und fein geschliffen
- auswechselbare Messstifte, ballig geschliffen
- keine neue Justierung nach dem Wechsel der Messeinsätze nötig
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



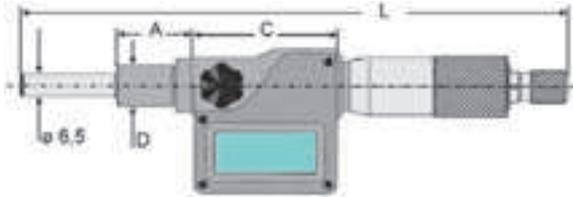
ART No	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	Einsätze Stück	max. mm	
231830	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	18	0,5	1	0,004	auf Anfrage
231831	0 – 50 / 0 – 2	0,001 / 0,00005	18	0,5	2	0,004	auf Anfrage
231833	0 – 100 / 0 – 4	0,001 / 0,00005	18	0,5	4	0,005	auf Anfrage
231836	0 – 300 / 0 – 12	0,001 / 0,00005	18	0,5	12	0,007	auf Anfrage

# Tiefen- und Innen-Messschrauben

## Elektr. Digital-Anbau-Messschraube • IP65

DIN 863

- Staub- und strahlwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- mit Hartmetallmessfläche, flache Ausführung, geläppt, rotierende Spindel gehärtet
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, mit ABS/INC, Set-Funktion
- Ein/Aus-Drucktaste, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung

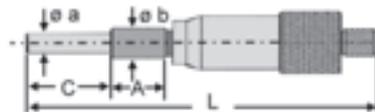


ART No	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	A mm	C mm	D mm	L mm	max. mm	CC
231287	0 – 25 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	18	0,5	17,5	47,6	12	165,5	0,003	auf Anfrage

## Anbau-Messschraube

DIN 863

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- rotierende Spindel aus Hartmetall, gehärtet, Gewinde geschliffen
- Messfläche in flacher Ausführung, fein geschliffen und geläppt



ART No	mm	mm	ø mm	mm	A mm	C mm	L mm	ø a mm	ø b mm	max. mm	CC
231012	0 – 25	0,01	23	0,5	17,5	28,5	113	6,5	12	0,003	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Innen-Messschrauben

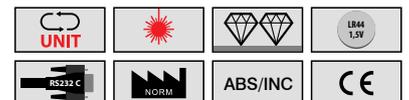
- zum einfachen, schnellen Messen von verschiedenen Innen-Abständen
- Absolut-System, hohe Genauigkeit, mit Datenausgang RS232

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, umschaltbar mm/inch
- Bügel lackiert, mit Isolierschale, Hartmetallmessflächen geschliffen
- Origin-Taste, ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, Ein/Aus-Schaltung
- Klemmrad zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Ratsche
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung
- Art.-Nr.: 231620 mit Einstellring



ART No 231620

Die Artikel 231621-231626 können von dieser Abbildung abweichen.



### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2323100

ART No	mm / inch	mm / inch	ø mm	mm	max. mm	CC
231620	5 – 30 / 0,2 – 1,2	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,003	auf Anfrage
231621	25 – 50 / 1 – 2	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,003	auf Anfrage
231622	50 – 75 / 2 – 3	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,004	auf Anfrage
231623	75 – 100 / 3 – 4	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,004	auf Anfrage
231624	100 – 125 / 4 – 5	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,005	auf Anfrage
231625	125 – 150 / 5 – 6	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,005	auf Anfrage
231626	150 – 175 / 6 – 7	0,001 / 0,00005	18	0,5	0,005	auf Anfrage

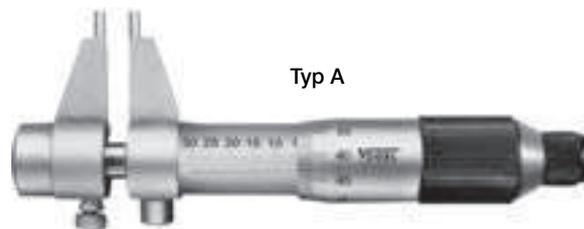
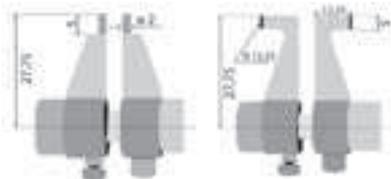
# Analoge Innen-Messschrauben

## Innen-Messschraube

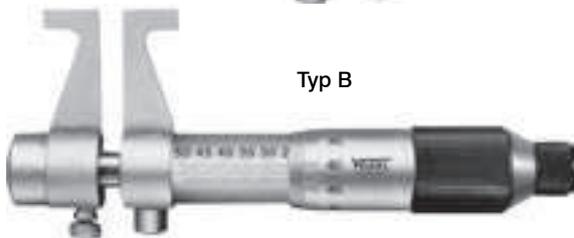
DIN 863

- für einfache Ansprüche beim Messen

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Hartmetallmessflächen zylindrisch, geschliffen
- Klemmschraube zum schnellen und sicheren Feststellen
- konstante Messkraft durch Friktionsratsche



Typ A



Typ B

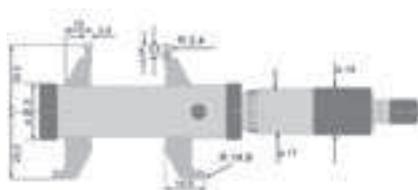


ART N°	mm	Typ	mm	ø mm	mm	mm	max. mm	CC
231611	5 – 30	A	0,01	18	0,5	5	0,005	auf Anfrage
231612	25 – 50	B	0,01	18	0,5	25	0,006	auf Anfrage
231613	50 – 75	B	0,01	18	0,5	—	0,007	auf Anfrage
231614	75 – 100	B	0,01	18	0,5	—	0,008	auf Anfrage
231615	5 – 100 (Set)	A + B	0,01	18	0,5	5 + 25	0,005 / 0,006 / 0,007 / 0,008	auf Anfrage

## Innen-Messschraube

- mit Doppel-Messschnabel und Einstellung
- hochwertiges Messmittel, z. B. für den Mess- und Prüfraum

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- gehärtete Messflächen, abgerundet und fein geschliffen
- zwei Messschnäbel für zwei verschiedene Messbereiche
- einfache Ablesung durch Skalen auf der Vorder- und Rückseite
- konstante Messkraft durch Friktionsratsche mit Einstellring ø 30 mm
- mit Klemmschraube zum schnellen und sicheren Feststellen



ART N°	mm	mm	mm	mm	max. mm	CC
230610	5 – 55	0,01	0,5	30	0,006	auf Anfrage

# Analoge Innen-Messschrauben

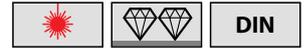
## Innen-Messschraube

DIN 863

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Messenden hartmetallbestückt, kugelförmig geläpft,  $\phi$  6 mm
- ab 100 mm mit Klemmring und mit Handwärmeschutz



Weitere Größen  
auf Anfrage lieferbar!



ART NO	 mm	 mm	 mm	 $\phi$ D mm	L mm	 mm	CC
230740	25 – 30	0,01	0,5	15	1,5	0,003	auf Anfrage
230741	30 – 35	0,01	0,5	15	1,5	0,003	auf Anfrage
230742	35 – 50	0,01	0,5	15	1,5	0,003	auf Anfrage
230743	50 – 75	0,01	0,5	16	1,5	0,003	auf Anfrage
230744	75 – 100	0,01	0,5	17	6	0,003	auf Anfrage
230745	100 – 125	0,01	0,5	20	6	0,003	auf Anfrage
230746	125 – 150	0,01	0,5	20	10	0,003	auf Anfrage
230747	150 – 175	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230748	175 – 200	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230749	200 – 225	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230750	225 – 250	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230751	250 – 275	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230752	275 – 300	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230753	300 – 325	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230754	325 – 350	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230755	350 – 375	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230756	375 – 400	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230757	400 – 425	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230758	425 – 450	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230759	450 – 475	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230760	475 – 500	0,01	0,5	20	10	0,004	auf Anfrage
230761	500 – 525	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230762	525 – 550	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230763	550 – 575	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230764	575 – 600	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230765	600 – 625	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230766	625 – 650	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230767	650 – 675	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230768	675 – 700	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230769	700 – 725	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230770	725 – 750	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage
230771	750 – 775	0,01	0,5	20	10	0,005	auf Anfrage

# Innen-Messschrauben-Sätze

## Innen-Messschrauben-Sätze

DIN 863

- federnd gelagerte Messtaster-Einsätze
- mit aufschraubbaren Verlängerungen
- bis 6000 mm Messbereich lieferbar

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Messenden hartmetall-bestückt, kugelförmig geläppt,  $\varnothing 7 \times 6$  mm
- hohe Messgenauigkeit durch innenliegende, gefederte Endmaßstäbe
- mit Handwärmeschutz
- einzelne Verlängerungen sind auf Anfrage lieferbar



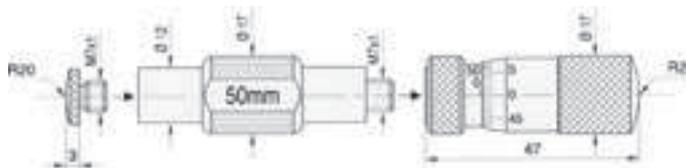
ART N°	mm	mm	mm	Anzahl Verlängerungen mit ...		max. mm	CC
				... Rohr- $\varnothing$ 17 mm	... Rohr- $\varnothing$ 32 mm		
230440	100 – 200	0,01	0,5	50		0,005	auf Anfrage
230441	100 – 300	0,01	0,5	50 / 100		0,007	auf Anfrage
230442	100 – 500	0,01	0,5	50 / 100 / 200		0,009	auf Anfrage
230443	100 – 900	0,01	0,5	50 / 100 / 200 / 400		0,011	auf Anfrage
230444	100 – 1300	0,01	0,5	50 / 100 / 200 / 400		0,013	auf Anfrage
230445	100 – 1700	0,01	0,5	50 / 100 / 200 / 400 / 800		0,015	auf Anfrage
230446	100 – 2100	0,01	0,5	50 / 100 / 200 / 400 / 800		0,018	auf Anfrage
230447	100 – 2500	0,01	0,5	50 / 100 / 200 / 400 / 800		0,021	auf Anfrage
230448	100 – 2000	0,01	0,5	50 / 100 / 200	500 / 1 x 1000	0,018	auf Anfrage
230449	100 – 3000	0,01	0,5	50 / 100 / 200	500 / 2 x 1000	0,03	auf Anfrage
230470	100 – 4000	0,01	0,5	50 / 100 / 200	500 / 3 x 1000	0,04	auf Anfrage
230471	100 – 5000	0,01	0,5	50 / 100 / 200	500 / 4 x 1000	0,05	auf Anfrage
230472	100 – 6000	0,01	0,5	50 / 100 / 200	500 / 5 x 1000	0,06	auf Anfrage

## Innen-Messschrauben-Sätze

DIN 863

- federnd gelagerte Endmaße
- mit aufschraubbaren Verlängerungen
- bis 1450 mm Messbereich lieferbar

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Messenden hartmetall-bestückt, kugelförmig geläppt, R20 mm
- mit Handwärmeschutz
- einzelne Verlängerungen sind auf Anfrage lieferbar



ART N°	mm	mm	mm	Anzahl Verlängerungen mit Rohr- $\varnothing$ 17 mm	max. mm	CC
230881	50 – 250	0,01	0,5	25 / 50 / 100	0,008	auf Anfrage
230882	50 – 300	0,01	0,5	25 / 50 / 50 / 100	0,009	auf Anfrage
230883	50 – 450	0,01	0,5	25 / 50 / 100 / 200	0,01	auf Anfrage
230884	50 – 850	0,01	0,5	25 / 50 / 100 / 200 / 400	0,012	auf Anfrage
230885	50 – 1450	0,01	0,5	25 / 50 / 100 / 200 / 400 / 600	0,015	auf Anfrage

# Digitale Bohrungs-Messschrauben

## Bowers • Elektr. Digital 3-Punkt-Innenmessschrauben • IP67

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- für Durchgangsbohrungen und ab 12,5 mm auch für Sacklochmessung

- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- bidirektionale Kommunikation, Ratschen-Stopp, für konstante Messkraft
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen, „0“-Stellung an jeder Position
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- 4 Voreinstellungsspeicher (± Vorwahlwerte „Preset-Funktion“)
- inkl. Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- inkl. 1x 3 V Batterie (CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- andere Messbereiche und andere Messköpfe auf Anfrage lieferbar!
- Verlängerungen siehe Seite 102



ART NO	mm / inch	mm / inch	max. mm	Messtiefe mm	ø mm	CC
230631-BT	6 – 8 / 0,25 – 0,3	0,001 / 0,00005	0,004	58	8	inklusive
230632-BT	8 – 10 / 0,3 – 0,4	0,001 / 0,00005	0,004	58	8	inklusive
230633-BT	10 – 12,5 / 0,4 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,004	58	12,5	inklusive
230634-BT	12,5 – 16 / 0,5 – 0,6	0,001 / 0,00005	0,004	62	12,5	inklusive
230635-BT	16 – 20 / 0,6 – 0,8	0,001 / 0,00005	0,004	62	20	inklusive
230636-BT	20 – 25 / 0,8 – 1	0,001 / 0,00005	0,004	66	20	inklusive
230637-BT	25 – 35 / 1 – 1,37	0,001 / 0,00005	0,004	66	35	inklusive
230638-BT	35 – 50 / 1,37 – 2	0,001 / 0,00005	0,004	80	35	inklusive
230639-BT	50 – 65 / 2 – 2,55	0,001 / 0,00005	0,005	80	65	inklusive
230640-BT	65 – 80 / 2,55 – 3,15	0,001 / 0,00005	0,005	80	65	inklusive
230641-BT	80 – 100 / 3,15 – 4	0,001 / 0,00005	0,005	100	80	inklusive
230642-BT	100 – 125 / 4 – 5	0,001 / 0,00005	0,006	115	125	inklusive
230643-BT	125 – 150 / 5 – 6	0,001 / 0,00005	0,006	115	125	inklusive
230644-BT	150 – 175 / 6 – 7	0,001 / 0,00005	0,007	115	175	inklusive
230645-BT	175 – 200 / 7 – 8	0,001 / 0,00005	0,007	115	175	inklusive
230646-BT	200 – 225 / 8 – 9	0,001 / 0,00005	0,008	118	225	inklusive
230647-BT	225 – 250 / 9 – 10	0,001 / 0,00005	0,008	118	225	inklusive
230648-BT	250 – 275 / 10 – 11	0,001 / 0,00005	0,009	118	275	inklusive
230649-BT	275 – 300 / 11 – 12	0,001 / 0,00005	0,009	118	275	inklusive

## Bowers • Elektr. Digital 2-/3-Punkt-Innenmessschrauben-Sätze • IP67

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- für Durchgangsbohrungen, 2 – 6 mm und ab 12,5 mm auch für Sacklochmessung

- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- bidirektionale Kommunikation, Ratschen-Stopp, für konstante Messkraft
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen, „0“-Stellung an jeder Position
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- 4 Voreinstellungsspeicher (± Vorwahlwerte „Preset-Funktion“)
- inklusive Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- inkl. 1x 3 V Batterie (CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



OPTIONEN  
siehe oben



ART NO	mm / inch	mm / inch	max. mm	Messtiefe mm	Messköpfe Anzahl	Anzahl	CC
<b>2-Punkt-Innenmessgeräte-Satz</b>							
230611-BT	2 – 6 / 0,08 – 0,25	0,001 / 0,00005	0,004	9 / 12 / 18	5	3	inklusive
<b>3-Punkt-Innenmessgeräte-Sätze</b>							
230612-BT	6 – 10 / 0,25 – 0,4	0,001 / 0,00005	0,004	58	2	1	inklusive
230613-BT	10 – 20 / 0,4 – 0,8	0,001 / 0,00005	0,004	58 / 62	3	2	inklusive
230614-BT	20 – 50 / 0,8 – 2	0,001 / 0,00005	0,004	66 / 80	3	2	inklusive
230615-BT	50 – 100 / 2 – 4	0,001 / 0,00005	0,005	80 / 100	3	2	inklusive
230616-BT	100 – 150 / 4 – 6	0,001 / 0,00005	0,006	115	2	1	inklusive
230617-BT	150 – 200 / 6 – 8	0,001 / 0,00005	0,007	115	2	1	inklusive
230618-BT	100 – 200 / 4 – 8	0,001 / 0,00005	0,006 / 0,007	115	4	2	inklusive

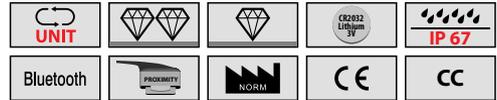
# Digitale Bohrungs-Messschrauben

## Bowers • Elektr. Digital 3-Punkt-Innen-Schnellmessgeräte • IP67

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Messpistole „Holematic“, mit Sylvac-Elektronik
- für Durchgangsbohrungen und ab 12,5 mm auch für Sacklochmessung



- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- bidirektionale Kommunikation, einfache Bedienung, mit robustem Griff
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen, „0“-Stellung an jeder Position
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- 4 Voreinstellungsspeicher (± Vorwahlwerte „Preset-Funktion“)
- inkl. Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- inkl. 1x 3 V Batterie (CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- andere Messbereiche und andere Messköpfe auf Anfrage lieferbar!

ART NO	mm / inch	mm / inch	max. mm	Messtiefe mm	ø mm	CC
230976-BT	6 – 8 / 0,25 – 0,3	0,001 / 0,00005	0,004	58	8	inklusive
230977-BT	8 – 10 / 0,3 – 0,4	0,001 / 0,00005	0,004	58	8	inklusive
230978-BT	10 – 12,5 / 0,4 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,004	58	12,5	inklusive
230979-BT	12,5 – 16 / 0,5 – 0,6	0,001 / 0,00005	0,004	62	12,5	inklusive
230980-BT	16 – 20 / 0,6 – 0,8	0,001 / 0,00005	0,004	62	20	inklusive
230981-BT	20 – 25 / 0,8 – 1	0,001 / 0,00005	0,004	66	20	inklusive
230982-BT	25 – 35 / 1 – 1,37	0,001 / 0,00005	0,004	66	35	inklusive
230983-BT	35 – 50 / 1,37 – 2	0,001 / 0,00005	0,004	80	35	inklusive
230984-BT	50 – 65 / 2 – 2,55	0,001 / 0,00005	0,005	80	65	inklusive
230985-BT	65 – 80 / 2,55 – 3,15	0,001 / 0,00005	0,005	80	65	inklusive
230986-BT	80 – 100 / 3,15 – 4	0,001 / 0,00005	0,005	100	80	inklusive
230987-BT	100 – 125 / 4 – 5	0,001 / 0,00005	0,006	115	125	inklusive
230988-BT	125 – 150 / 5 – 6	0,001 / 0,00005	0,006	115	125	inklusive
230989-BT	150 – 175 / 6 – 7	0,001 / 0,00005	0,007	115	175	inklusive
230990-BT	175 – 200 / 7 – 8	0,001 / 0,00005	0,007	115	175	inklusive
230991-BT	200 – 225 / 8 – 9	0,001 / 0,00005	0,008	118	225	inklusive
230992-BT	225 – 250 / 9 – 10	0,001 / 0,00005	0,008	118	225	inklusive
230993-BT	250 – 275 / 10 – 11	0,001 / 0,00005	0,009	118	275	inklusive
230994-BT	275 – 300 / 11 – 12	0,001 / 0,00005	0,009	118	275	inklusive

## Bowers • Elektr. Digital 2-/3-Punkt-Innen-Schnellmessgeräte-Sätze • IP67

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Messpistole „Holematic“, mit Sylvac-Elektronik
- für Durchgangsbohrungen, 2 – 6 mm und ab 12,5 mm auch für Sacklochmessung



OPTIONEN siehe oben

- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- bidirektionale Kommunikation, einfache Bedienung, mit robustem Griff
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen, „0“-Stellung an jeder Position
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- 4 Voreinstellungsspeicher (± Vorwahlwerte „Preset-Funktion“)
- inklusive Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- inkl. 1x 3 V Batterie (CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART NO	mm / inch	mm / inch	max. mm	Messtiefe mm	Messköpfe	Anzahl	CC
<b>2-Punkt-Innenmessgeräte-Satz</b>							
230840-BT	2 – 6 / 0,08 – 0,25	0,001 / 0,00005	0,004	9 / 12 / 18	5	3	inklusive
<b>3-Punkt-Innenmessgeräte-Sätze</b>							
230841-BT	6 – 10 / 0,25 – 0,4	0,001 / 0,00005	0,004	58	2	1	inklusive
230842-BT	10 – 20 / 0,4 – 0,8	0,001 / 0,00005	0,004	58 / 62	3	2	inklusive
230843-BT	20 – 50 / 0,8 – 2	0,001 / 0,00005	0,004	66 / 80	3	2	inklusive
230844-BT	50 – 100 / 2 – 4	0,001 / 0,00005	0,005	80 / 100	3	2	inklusive
230845-BT	100 – 150 / 4 – 6	0,001 / 0,00005	0,006	115	2	1	inklusive
230846-BT	150 – 200 / 6 – 8	0,001 / 0,00005	0,007	115	2	1	inklusive
230847-BT	100 – 200 / 4 – 8	0,001 / 0,00005	0,006 / 0,007	115	4	2	inklusive

# Digitale Bohrungs-Messschrauben

## Bowers • Elektr. Digital 3-Punkt-Bohrungsmessgeräte-Sätze • IP67

- mit integrierter Bluetooth® Technologie
- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Bowers Modell „XT500“, mit Sylvac-Elektronik
- speziell für Messungen von Innendurchmessern zwischen 300 – 500 mm
- Messkopf mit austauschbaren Messeinsätzen
- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- eine optimale Zentrierung in der Bohrung wird von den balligen Messeinsätzen garantiert
- Messeinsätze werden in Sätzen von jeweils 25 mm geliefert, gehärtete,
- der 300 – 325 mm Satz ist der Referenzsatz und wird zur Einstellung des Gerätes im Einstellring verwendet
- nur ein einziger 300 mm Einstellring erforderlich um alle Durchmesser im Messbereich 300 – 500 mm zu messen
- bidirektionale Kommunikation, Ratschen-Stopp, für konstante Messkraft
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- 4 Voreinstellungsspeicher (± Vorwahlwerte „Preset-Funktion“)
- inkl. Einstellring mit UKAS-Kalibrierschein
- inkl. 1x 3 V Batterie (CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Verlängerungen für Bohrungen 150 / 500 / 1000 mm auf Anfrage erhältlich!



ART NO	mm / inch	mm	max. mm	mm	Messtiefe mm	ø mm	CC
230437-BT	300 – 400 / 12 – 16	0,01 / 0,0001 0,0005 / 0,00005	0,015	0,003	120	300	inklusive
230438-BT	300 – 325 / 400 – 500 12 – 12,8 / 16 – 20	0,01 / 0,0001 0,0005 / 0,00005	0,015	0,003	120	300	inklusive
230439-BT	300 – 500 / 12 – 20	0,01 / 0,0001 0,0005 / 0,00005	0,015	0,003	120	300	inklusive

## Bowers • Elektr. Digital 2-Punkt-Bohrungsmessdorn-Sätze • IP65

- wasserstrahl- und kühlmittelstrahlendicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Mikroböhrlehre, mit Sylvac-Elektronik
- speziell für die Messung von kleinen Bohrungen zwischen 1,0 – 10,0 mm

- Datenausgang Proximity-USB / RS232
- Slimline LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 7 mm
- einstellbare Auflösung 0,01 / 0,001 / 0,0005 mm
- Messköpfe mit sphärischen, hartverchromten Kontaktpunkten
- Ein-/Aus-Drucktaste, mm/inch umschaltbar, Messwert-Haltefunktion (Hold)
- Linearität: ø 1,0 – 1,5 max. 2% vom Messbereichsweg, min. 0,001 mm,
- ø 1,5 – 10 mm max. 1% vom Messbereichsweg, min. 0,001 mm
- inkl. Einstellring mit UKAS-Kalibrierschein
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (LR2032, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- auch als Einzelgeräte mit verschiedenen Messbereichen auf Anfrage lieferbar!
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2023104 + 2023105, siehe Seite 272



ART NO	mm / inch	mm	max. mm	Messtiefe mm	Anzahl	CC
230190	0,95 – 1,55 / 0.037 – 0.045	0,01 / 0,001 / 0,0005	0,001	0,6 – 11	5	inklusive
230191	1,50 – 2,45 / 0.059 – 0.096	0,01 / 0,001 / 0,0005	0,001	0,9 – 17	4	inklusive
230192	2,25 – 4,25 / 0.089 – 0.167	0,01 / 0,001 / 0,0005	0,001	1,2 – 22	7	inklusive
230193	3,65 – 6,35 / 0.144 – 0.250	0,01 / 0,001 / 0,0005	0,001	2,0 – 40	5	inklusive
230194	6,15 – 8,35 / 0.242 – 0.329 8,15 – 10,35 / 0.321 – 0.408	0,01 / 0,001 / 0,0005	0,001	2,0 – 40 2,0 – 50	8	inklusive

# Digitale Bohrungs-Messschrauben

## Bowers • Zubehör für Analog- und Elektr. Digital 3-Punkt-Innenmessschrauben

- Verlängerungen in verschiedenen Größen
- Tiefenanschlag für Messbereich 2-6 mm

Verlängerung	ART N <sup>o</sup>	 mm	für Messköpfe
	230651	63	6 – 10
	230652	76	10 – 12,5
	230653	100	12,5 – 20
	230654	150	20 – 50
	230655	150	50 – 300

Tiefenanschlag für Elektr. Digital 3-Punkt-Innen-Messgeräte	ART N <sup>o</sup>	 mm
	230656	2 – 6

## Bowers • Zubehör für Elektr. Digital-Bohrungsmessdorne

- Tiefenanschläge in verschiedenen Größen
- Ständer für Mikrobohrlehre

Tiefenanschlag für Mikrobohrlehre	ART N <sup>o</sup>	 mm
	230475	0,95 – 1,55
	230476	1,50 – 2,45
	230477	2,25 – 4,25
	230478	3,65 – 6,35
	230479	6,15 – 10,35

Ständer für Mikrobohrlehre	ART N <sup>o</sup>
	230658

## Bowers • Zubehör Einstellung für XT500 Elektr. Digital 3-Punkt-Bohrungsmessgeräte

- Einstellring, gehärtet und geläppt, inkl. UKAS-Kalibrierzertifikat

ART N <sup>o</sup>	 ø mm	
230770-3000	300	inklusive



**Senden Sie uns eine  
Partnerschaftsanfrage.**



Durchsuchen Sie unser  
gesamtes Sortiment  
einfach auf OXOMI.com

# Digitale und Analoge Bohrungs-Messschrauben

## Elektr. Digital 3-Punkt-Bohrungsmessschrauben • IP54

- spritzwassergeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Anwendung z. B. für Durchgangsbohrungen und Sacklöcher
- mit Datenausgang, Top-Modell (Anschlussmöglichkeit auch an Digimatic-Messgeräte, Mitutoyo kompatibel)

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- verchromte Ausführung, selbstzentrierend und selbstausrichtend
- konstante Messkraft durch Ratsche
- 6 – 12 mm mit gehärteten Messflächen, ab 12 mm mit Hartmetallmessflächen
- „0“-Stellung an jeder Position, Ein-/Aus-Drucktaste
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- Messwert-Haltesfunktion, ± Vorwahlwert Preset-Funktion
- inkl. Einstellring und mit Verlängerung
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420194, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 209000, siehe Seite 272

ART N°	mm / inch	mm / inch	max. mm	L1 mm	B mm	C mm	Verlängerung mm	ø mm	CC
236431	6 – 8 / 0,24 – 0,32	0,001 / 0,00005	0,004	30	2,5	1	50	8	auf Anfrage
236432	8 – 10 / 0,32 – 0,4	0,001 / 0,00005	0,004	30	2,5	1	50	8	auf Anfrage
236433	10 – 12 / 0,4 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,004	30	2,5	1	50	10	auf Anfrage
236434	12 – 16 / 0,5 – 0,63	0,001 / 0,00005	0,004	48	6,3	0,4	100	16	auf Anfrage
236435	16 – 20 / 0,63 – 0,8	0,001 / 0,00005	0,004	48	6,3	0,4	100	16	auf Anfrage
236436	20 – 25 / 0,8 – 1	0,001 / 0,00005	0,004	50	9,2	0,4	150	25	auf Anfrage
236437	25 – 30 / 1 – 1,2	0,001 / 0,00005	0,004	50	9,2	0,4	150	25	auf Anfrage
236438	30 – 40 / 1,2 – 1,6	0,001 / 0,00005	0,004	50	9,2	0,4	150	30	auf Anfrage
236439	40 – 50 / 1,6 – 2	0,001 / 0,00005	0,005	55	16,5	0,5	150	40	auf Anfrage
236440	50 – 63 / 2 – 2,5	0,001 / 0,00005	0,005	55	16,5	0,5	150	50	auf Anfrage
236441	62 – 75 / 2,45 – 3	0,001 / 0,00005	0,005	55	16,5	0,5	150	62	auf Anfrage
236442	75 – 88 / 3 – 3,46	0,001 / 0,00005	0,005	55	16,5	0,5	150	87	auf Anfrage
236443	87 – 100 / 3,43 – 4	0,001 / 0,00005	0,005	55	16,5	0,5	150	87	auf Anfrage

## 3-Punkt-Bohrungsmessschrauben

- Anwendung z. B. für Durchgangsbohrungen und Sacklöcher

- verchromte Ausführung, selbstzentrierend und selbstausrichtend
- konstante Messkraft durch Ratsche
- 6 – 12 mm gehärtete Messflächen, ab 12 mm mit Hartmetallmessflächen
- inkl. Einstellring und Verlängerung
- mit Bedienungsanleitung

### Option

- Einstellringe, siehe Seite 206



ART N°	mm	mm	max. mm	L1 mm	B mm	C mm	Verlängerung mm	ø mm	CC
236531	6 – 8	0,001	0,004	30	2,5	1	50	8	auf Anfrage
236532	8 – 10	0,001	0,004	30	2,5	1	50	8	auf Anfrage
236533	10 – 12	0,001	0,004	30	2,5	1	50	10	auf Anfrage
236534	12 – 16	0,005	0,004	48	6,3	0,4	100	16	auf Anfrage
236535	16 – 20	0,005	0,004	48	6,3	0,4	100	16	auf Anfrage
236536	20 – 25	0,005	0,004	50	9,2	0,4	150	25	auf Anfrage
236537	25 – 30	0,005	0,004	50	9,2	0,4	150	25	auf Anfrage
236538	30 – 40	0,005	0,004	50	9,2	0,4	150	30	auf Anfrage
236539	40 – 50	0,005	0,005	55	16,5	0,5	150	40	auf Anfrage
236540	50 – 63	0,005	0,005	55	16,5	0,5	150	50	auf Anfrage
236541	62 – 75	0,005	0,005	55	16,5	0,5	150	62	auf Anfrage
236542	75 – 88	0,005	0,005	55	16,5	0,5	150	87	auf Anfrage
236543	87 – 100	0,005	0,005	55	16,5	0,5	150	87	auf Anfrage

# Analoge Bohrungs-Messschrauben

## 3-Punkt-Bohrungsmessschrauben-Satz

- Anwendung z. B. für Durchgangsbohrungen und Sacklöcher
- als Satz-Zusammenstellung
- verchromte Ausführung, selbstzentrierend und selbstausrichtend
- konstante Messkraft durch Ratsche
- 6 – 12 mm mit gehärteten Messflächen, ab 12 mm mit Hartmetallmessflächen
- inkl. Einstellring
- mit Bedienungsanleitung

### Option

- Einstellringe, siehe Seite 206



ART NO	mm	mm	mm	mm	L1 mm	B mm	C mm	Verlängerung mm	ø mm	CC
236581	6 – 12	6 – 8 8 – 10 10 – 12	0,001	0,004 0,004 0,004	30	2,5	1	50	8 10	auf Anfrage
236582	12 – 20	12 – 16 16 – 20	0,005	0,004 0,004	48	6,3	0,4	100	16	auf Anfrage
236583	20 – 50	20 – 25 25 – 30 30 – 40 40 – 50	0,005	0,004 0,004 0,004 0,004	50	9,2	0,4	150	25 40	auf Anfrage
236584	50 – 100	50 – 63 62 – 75 75 – 88 87 – 100	0,005	0,005 0,005 0,005 0,005	55	16,5	0,5	150	62 87	auf Anfrage

## Bowers • 3-Punkt-Innenmessschrauben

- für Durchgangsbohrungen und ab 12,5 mm auch für Sacklochmessungen

- Messbereich 6 – 20 mm mit verbesserter Auflösung in 0,002 mm (Mikro-Ausführung)
- verchromte Ausführung mit deutlicher Ablesung
- Ratschen-Stopp, um konstante Messkraft zu gewährleisten
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen
- inkl. Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- mit Bedienungsanleitung



ART NO	mm	mm	mm	Messtiefe mm	ø mm	CC
230500	6 – 8	0,002	0,004	58	8	inklusive
230501	8 – 10	0,002	0,004	58	8	inklusive
230502	10 – 12,5	0,002	0,004	58	12,5	inklusive
230503	12,5 – 16	0,002	0,004	62	12,5	inklusive
230504	16 – 20	0,002	0,004	62	20	inklusive
230505	20 – 25	0,005	0,004	66	20	inklusive
230506	25 – 35	0,005	0,004	66	35	inklusive
230507	35 – 50	0,005	0,004	80	35	inklusive
230508	50 – 65	0,005	0,005	80	65	inklusive
230509	65 – 80	0,005	0,005	80	65	inklusive
230510	80 – 100	0,005	0,005	100	80	inklusive
230511	100 – 125	0,005	0,006	115	125	inklusive
230512	125 – 150	0,005	0,006	115	125	inklusive
230513	150 – 175	0,005	0,007	115	175	inklusive
230514	175 – 200	0,005	0,007	115	175	inklusive
230515	200 – 225	0,005	0,008	118	225	inklusive
230516	225 – 250	0,005	0,008	118	225	inklusive
230517	250 – 275	0,005	0,009	118	275	inklusive
230518	275 – 300	0,005	0,009	118	275	inklusive

# Analoge Bohrungs-Messschrauben

## Bowers • 2-/3-Punkt-Innenmessschrauben-Sätze

### • für Durchgangsbohrungen und für Sacklochmessungen

- Messbereich 2 – 6 mm mit verbesserter Auflösung in 0,001 mm (Mikro-Ausführung)
- Messbereich 6 – 20 mm mit verbesserter Auflösung in 0,002 mm (Mikro-Ausführung)
- verchromte Ausführung mit deutlicher Ablesung
- Ratschen-Stopp, um konstante Messkraft zu gewährleisten
- ab 12,5 mm mit Hartmetallmessflächen
- inkl. Einstellring, UKAS-Kalibrierschein für Geräte und Einstellringe
- mit Bedienungsanleitung

### Option

- Verlängerungen siehe Seite 102



ART NO	mm	mm	mm	Messtiefe mm	Messköpfe	Anzahl	
<b>2-Punkt-Innenmessschrauben-Sätze</b>							
230520	2 – 3	0,001	0,004	9	2	1	inklusive
230521	3 – 6	0,001	0,004	12 / 18	3	2	inklusive
<b>3-Punkt-Innenmessschrauben-Sätze</b>							
230522	6 – 10	0,002	0,004	58	2	1	inklusive
230523	10 – 20	0,002	0,004	58 / 62	3	2	inklusive
230524	20 – 50	0,005	0,004	66 / 80	3	2	inklusive
230525	50 – 100	0,005	0,005	80 / 100	3	2	inklusive
230526	100 – 150	0,005	0,006	115	2	1	inklusive
230527	150 – 200	0,005	0,007	115	2	1	inklusive

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



**Sie haben Fragen?**

**Wir beraten Sie gerne.**

# Teleskoplehrensätze und Innenfeinmessgeräte

## Teleskoplehrensatz, 6-teilig

• für Stellen, die mit den üblichen Messgeräten schwer erreichbar sind, sind diese teleskopischen Lehren geeignet

- Stahlausführung, matt verchromt
- selbstzentrierend, mit balligen Messflächen, gehärtet
- konstanter Federdruck auf die Messfläche
- mit Feststellschraube



ART N°	→       ← Satz / mm	→       ← mm	Messtiefe (L) mm	A mm	B mm
472030	8 – 150	8 – 12,7	102	4	3
		12,7 – 19	102	5	4
		19 – 32	102	5	4
		32 – 54	127	7,5	6
		54 – 90	127	7,5	6
		90 – 150	127	7,5	6
472031	8 – 150	8 – 12,7	300	4	3
		12,7 – 19	300	5	4
		19 – 32	300	5	4
		32 – 54	300	7,5	6
		54 – 90	300	7,5	6
		90 – 150	300	7,5	6

## Innenfeinmessgeräte-Satz mit Messuhr

• zum schnellen und einfachen Messen von Bohrungen  
• Standard-Präzision, für den Werkstatteinsatz

- matt verchromtes Rohr, mit Isoliergriff
- Messbolzen gehärtet
- mit Bedienungsanleitung



ART N° 237011 – 237012

ART N° 237013

ART N° 237014 – 237017

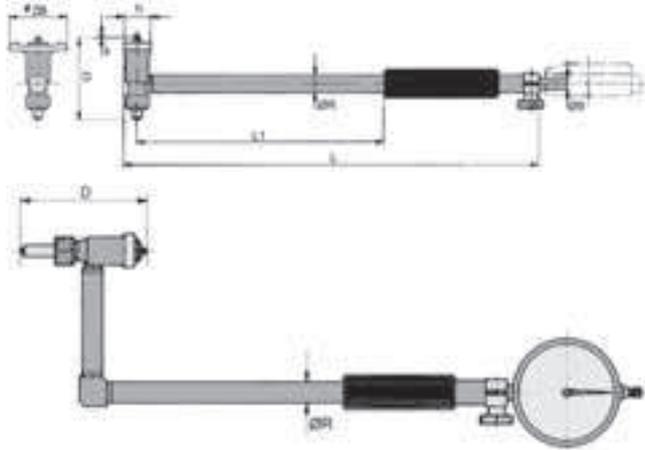


ART N°	→       ← mm	 mm	Messbolzen Stück	Anzahl Distanzscheiben	L mm	CC
237011	10 – 18	0,01	9	1	50	auf Anfrage
237012	18 – 35	0,01	7	2	142	auf Anfrage
237013	35 – 50	0,01	5	2	155	auf Anfrage
237014	50 – 100	0,01	7	2	200	auf Anfrage
237015	50 – 160	0,01	8	2	200	auf Anfrage
237016	100 – 160	0,01	8	2	205	auf Anfrage
237017	160 – 250	0,01	8	2	205	auf Anfrage

## Schwenk • Innenfeinmessgeräte-Satz ohne Messuhr

- zum schnellen und einfachen Messen von Bohrungen
- hohe Präzision, für den Werkstatteinsatz

- Stahlrohr, rostgeschützt, mit Isoliergriff
- Messbolzen gehärtet oder aus Hartmetall (HM) lieferbar
- Wiederholgenauigkeit bei Größen:  
4,5 – 290 mm = fw < 0,5 µm, 280 – 800 mm = fw < 1,5 µm
- Abweichungsspanne bei Größen:  
4,5 – 290 mm = fe < 2 µm, 280 – 800 mm = fe < 3 µm
- mit Bedienungsanleitung



ART N <sup>o</sup> Messbolzen, Stahl	ART N <sup>o</sup> Messbolzen aus HM	D mm	Messbolzen Stück	L1 mm	L mm	R ø mm	s mm	h mm	ZB ø mm	CC
—	230720	4,5 – 6	9	80	147	4	0,35	2	4	auf Anfrage
—	230721	6 – 8	7	100	165	5	0,5	2,6	5,2	auf Anfrage
—	230722	8 – 12	9	100	165	5	0,7	3,25	6,5	auf Anfrage
—	230723	12 – 20	9	110	204	8	0,9	4,5	9	auf Anfrage
230700	230724	18 – 35	9	110	206	8	1,3	5,4	14,8	auf Anfrage
230701	230725	35 – 60	6	138	243	10	1,3	7	28	auf Anfrage
230702	230726	50 – 100	11	177	295	12	1,4	8,5	45	auf Anfrage
230703	230727	50 – 150	11	177	295	12	1,4	8,5	45	auf Anfrage
230704	230728	100 – 160	7	234	365	18	1,6	11,5	75	auf Anfrage
230705	230729	100 – 230	7	234	365	18	1,6	11,5	75	auf Anfrage
230706	230730	160 – 290	7	234	365	18	1,6	11,5	120	auf Anfrage
230707	230731	160 – 360	7	234	365	18	1,6	11,5	120	auf Anfrage
230708	230732	280 – 410	7	400	550	24	2,6	16	165	auf Anfrage
230709	230733	280 – 510	7	400	550	24	2,6	16	165	auf Anfrage
230710	230734	400 – 800	11	700	855	24	2,6	17,5	300	auf Anfrage

## Schwenk • Messtiefenverlängerung

- für Innenmessgeräte der Serien 230701 – 230734
- anwendbar ab Bohrungsdurchmesser 35 mm

- steckbare Ausführung
- Messuhrspannschaft ø 8 mm



ART N <sup>o</sup>	mm	Rohr-ø mm	ART N <sup>o</sup>	mm	Rohr-ø mm
230790	250	12	230794	1000	18
230791	500	12	230795	1500	18
230792	750	12	230796	2000	18
230793	1000	12	—	—	—

# Dickenmessgeräte

## Käfer • Dickenmessgeräte

### • mit verstellbarer Skala

- Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt
- Stab und Taster aus rostfreiem Stahl, Messkraft ca. 1 N
- Nullstellen durch Verdrehen des gerändelten Außenrings
- verschiedene, aber **nicht** austauschbare Tasterformen lieferbar



Als Standard wird immer die Tasterform "F" geliefert!

ART N°	 mm	 mm	Bügeltiefe mm	 mm	lieferbare Tasterformen mm
240401	0 – 10	0,1	15	10	F G H K
240402	0 – 20	0,1	15	10	F G H K

### Tasterformen

Form F: Standardausführung 6,35 mm ø, flach



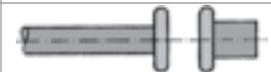
Form G: gewölbt



Form H: kugelig



Form K: 10 mm ø, flach



## Elektr. Digital-Dickenmessgerät

### • im TaschenFormat, mit Abhebevorrichtung

- rostfreie, gehärtete Messflächen, bruchsichere Kunststoffabdeckung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, 10 mm Ziffernhöhe
- Ein/Aus- Druckschalter, mm/inch umschaltbar
- Null-Stellung an jeder Position möglich
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



Anwendungsbeispiel



ART N°	 mm / inch	 mm / inch	 mm	 mm	Bügeltiefe mm
240409	0 – 25	0,01 / 0,0005	0,01	0,02	30

## Käfer • Dickenmessgeräte

DIN 878

### • im Taschenformat, mit Abheberad

- Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt
- Stab und Taster aus rostfreiem Stahl, Messkraft ca. 1 N
- Ablesung durch konzentrische Millimeteranzeige
- Nullstellen durch Verdrehen des gerändelten Außenrings
- verschiedene, aber **nicht** austauschbare Tasterformen lieferbar

Als Standard wird immer die Tasterform "F" geliefert!  
Bitte geben Sie bei der Bestellung die Form an!

ART N° 240404



ART N° 240403



ART N°	 mm	 mm	Bügeltiefe mm	lieferbare Tasterformen	 mm	
240403	0 – 8	0,01	12	F H	1	auf Anfrage
240404	0 – 10	0,01	18	F G H K	1	auf Anfrage

### Tasterformen

Form F: Standardausführung 6,35 mm ø, flach



Form G: gewölbt



Form H: kugelig



Form K: 10 mm ø, flach



## Käfer • Dickenmessgeräte

• zum Messen von Leder, Pappe, Papier, Filz, Gummi, usw.

- Bügel aus Leichtmetall, hammerschlag-lackiert
- Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt
- Stab und Taster aus rostfreiem Stahl
- Nullstellen durch Verdrehen des gerändelten Außenrings
- verschiedene, aber nicht austauschbare Tasterformen lieferbar

Als Standard wird immer die Tasterform "C" geliefert!  
Bei Bestellung die gewünschte Tasterform angeben!



Typ P

Typ L



Typ M



Typ N

### Tasterformen



Gummi, Filz, weiche Stoffe	Gummi, Filz, weiche Stoffe	weiches Leder, Pappe, Papier, Folien	hartes Leder, Sperrholz, usw.	Bleche, usw.
<b>Form A</b>	<b>Form B</b>	<b>Form C (Standard)</b>	<b>Form D</b>	<b>Form E</b>

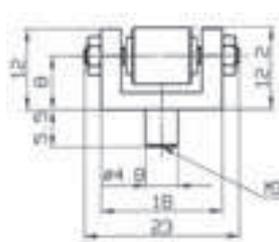
ART NO	mm	mm	Typ	Bügeltiefe mm	lieferbare Tasterformen	mm	
240410	0 – 10	0,01	P	50	A B C D E	1	auf Anfrage
240411	0 – 10	0,01	L	50	A B C D E	1	auf Anfrage
240412	0 – 10	0,01	L	100	A B C D E	1	auf Anfrage
240413	0 – 10	0,01	M	200	A B C D E	1	auf Anfrage
240414	0 – 10	0,1	P	50	A B C D E	10	auf Anfrage
240415	0 – 10	0,1	L	50	A B C D E	10	auf Anfrage
240416	0 – 20	0,1	P	50	A B C D E	10	auf Anfrage
240417	0 – 30	0,1	N	50	A B C D E	10	auf Anfrage
240420	0 – 30	0,1	M	200	A B C D E	10	auf Anfrage
240421	0 – 30	0,1	M	300	A B C D E	10	auf Anfrage
240422	0 – 30	0,1	M	400	A B C D E	10	auf Anfrage
240423	0 – 30	0,01	M	200	A B C D E	1	auf Anfrage

# Dickenmessgeräte

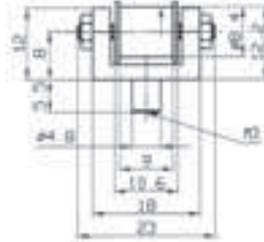
## Käfer • Dickenmessgeräte mit Rolle

- zum Messen von Fäden, Drähten, Bändern, Folien, usw.
- auch mit Seitenführung an der unteren Messrolle lieferbar

- stabiler Rahmen aus Temperguss, hammerschlag-lackiert
- Messrolle gehärtet und geschliffen
- Skala mittels Rändelring drehbar
- Messuhr mit Abhebevorrichtung
- Messkraft ca. 1,2 N



240425 ohne Führung



240426 mit Seitenführung



ART N°	mm	mm	Maße der Rollen L x ø mm	Bügeltiefe mm	Seitenführung		mm	CC
					ja	nein		
240425	0 – 5	0,01	8,7 x 8,4	50	—	X	1	auf Anfrage
240426	0 – 5	0,01	8,7 x 8,4	50	✓	—	1	auf Anfrage

## Käfer • Folien-Dickenmessgeräte

- dient ausschließlich der Dickenmessung dünner Folien

- stabiler Rahmen aus Temperguss, hammerschlag-lackiert
- mit Isoliergriff
- Messflächen gehärtet, geschliffen und geläppt, Taster-ø 6,35 mm
- Messuhr im staubgeschützten Gehäuse, Gehäuse-ø 58 mm
- Messkraft ca. 2 N, Messuhr stoßgeschützt



Anwendungsbeispiel



ART N°	mm	mm	Unterteilung mm	Bügeltiefe mm	mm	CC
240400	0 – 1	0,001	0 – 100	30	0,10	auf Anfrage

## Käfer • Sägeschränk-Messuhr

- zur Prüfung der richtigen Schrängung des Sägeblattes

- robustes Gehäuse aus Leichtmetall, hammerschlag-lackiert
- Ablesemöglichkeit beidseitig, für rechts und linkshändige Anwendung
- mit Toleranzmarke und drehbarer Skala
- 4 Auflagepunkte für exaktes Messen, Messeinsatz federnd
- Messeinsatz federnd gelagert, Messeinsatz-ø 10 mm



Anwendungsbeispiel



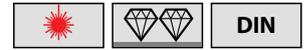
ART N°	mm	mm	Unterteilung mm	mm	Äußerer-ø mm	CC
240370	0 – 2	0,1	0,05	1	40	auf Anfrage

## Drahtstärken-Messschraube

DIN 863

- zum Messen von Drähten, Rundstangen, usw.

- Skalentrommel und -hülse matt verchromt
- Hartmetall-Messflächen, fein geschliffen
- konstante Messkraft durch Friktionsratsche



ART N°	mm	mm	ø mm	mm	Spindel-ø mm	mm	CC
232902	0 – 10	0,01	19	0,5	6,5	0,004	auf Anfrage

## Präzisions Greif- und Tasterzirkel

- aus Dur-Aluminium, Oberfläche gehärtet HRC63
- kratzfeste, schwarz-eloxierte Oberfläche
- klar ablesbare, lasergravierte Skala

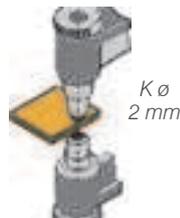


ART N°	mm	mm	Gesamtlänge mm
303306	120	0,1	190
303307	160	0,1	250
303308	200	0,1	310
303309	250	0,1	380
303310	300	0,1	460

## Schnelltaster

- universell und handlich einsetzbares Taschenmessgerät

- Messkontakte aus Hartmetall
- mit beweglichem Tastarm
- inkl. Bedienungsanleitung



ART N°	mm	mm	L mm	Hb mm	Hf mm	F min. N	F max. N	mm	CC
241420	0 – 10	0,1	36	5	5	0,3	1,3	0,1	auf Anfrage

# Schnelltaster

## Kroplin • Schnelltaster "Oditest" • IP65

### • Außentaster zum Messen von Außennuten, Rund- und Flachmaterial

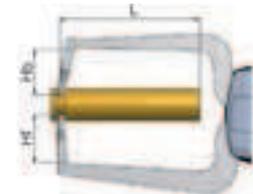
- wasserdicht
- Messkontakte aus Hartmetall
- mit beweglichem Tastarm, mit verstellbaren Toleranzmarken
- Nullstellen durch Verdrehen des gerändelten Außenrings

ART<sup>N</sup> 240437



D = Messkontakt-Formen

Form 6 T ø 6/10 mm	Form 7 SR 0,4 mm	Form 8 K ø 1,5 mm	Form 14 HM-K ø 3/5 mm	Form 18 HM-K ø 3 mm



Änderung der Messkontakte  
gegen Aufpreis möglich!



ART <sup>N</sup>	mm	mm	Form D	L mm	Hb mm	Hf mm	F min. N	F max. N	max. mm	
240435	0 – 10	0,005	6 / ø 6	35	21,7	14,8	0,80	1,2	0,02	inklusive
240435-1	0 – 20	0,01	6 / ø 10	85	28,2	20,7	1,10	1,6	0,04	inklusive
240436	0 – 20	0,01	7	85	24,6	24,6	1,10	1,6	0,03	inklusive
240437	0 – 20	0,01	8	85	24,6	24,6	1,10	1,6	0,03	inklusive
240438	0 – 50	0,05	14 / ø 3	170	32	32	1,20	1,8	0,05	inklusive
240439	0 – 50	0,05	18	170	32,	1	1,20	1,8	0,05	inklusive
240440	50 – 100	0,05	14 / ø 5	170	32	32	1,20	1,8	0,075	inklusive
240441	100 – 150	0,05	14 / ø 5	170	032	32	1,20	1,8	0,075	inklusive

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



Sie haben Fragen?

Wir beraten Sie gerne.

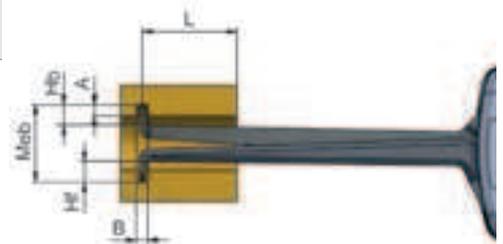
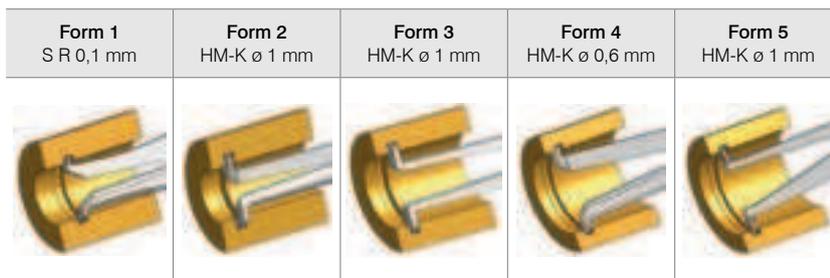
## Kroepmlin • Schnelltaster "Intertest" • IP65

### • Innentaster zum Messen von Bohrungen, Innennuten, usw.

- wasser- und kühlmitteldicht
- Messkontakte aus Hartmetall
- mit Zahnstangengetriebe
- mit beweglichem Tastarm
- mit verstellbaren Toleranzmarken
- Lieferung mit Bedienungsanleitung



D = Messkontakt-Formen

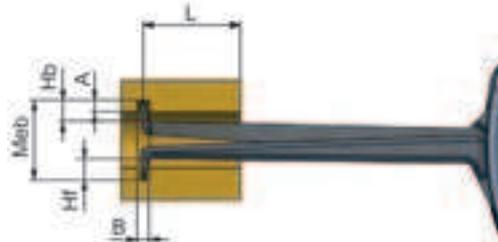


ART N <sup>o</sup>	mm	mm	Form	L mm	A mm	B mm	Hb mm	Hf mm	F min. N	F max. N	mm	CC
240530	2,5 – 12,5	0,005	1	35	0,7	0,4	0,9	0,9	0,8	1,2	0,015	inklusive
240532	5 – 15	0,005	4	35	2,3	0,8	2,5	2,5	0,8	1,2	0,015	inklusive

## Kroepmlin • Schnelltaster "Intertest" • IP65

### • Innentaster zum Messen von Bohrungen, Innennuten, usw.

- wasser- und kühlmitteldicht
- Messkontakte aus Hartmetall
- mit Stahlfaden-Laufwerk
- mit beweglichem Tastarm
- mit verstellbaren Toleranzmarken
- Lieferung mit Bedienungsanleitung



ART N <sup>o</sup>	mm	mm	Form	L mm	A mm	B mm	Hb mm	Hf mm	F min. N	F max. N	mm	CC
240539	10 – 30	0,01	2	85	5,2	1,2	5,4	5,4	1,1	1,6	0,03	inklusive
240540	20 – 40	0,01	3	85	7	1,2	7,3	7,3	1,1	1,6	0,03	inklusive
240541	30 – 50	0,01	3	85	7	1,2	7,3	7,3	1,1	1,6	0,03	inklusive
240542	40 – 60	0,01	5	85	8,3	1,2	12,2	12,2	1,1	1,6	0,03	inklusive
240543	50 – 70	0,01	5	85	8,3	1,2	12,2	12,2	1,1	1,6	0,03	inklusive
240544	60 – 80	0,01	5	85	8,3	1,2	12,2	12,2	1,1	1,6	0,03	inklusive
240545	70 – 90	0,01	5	85	8,3	1,2	12,2	12,2	1,1	1,6	0,03	inklusive
240546	80 – 100	0,01	5	85	8,3	1,2	12,2	12,2	1,1	1,6	0,03	inklusive

## Kroepelin • Elektr. Digital-Schnelltaster • IP67

- mit Analog- und Digitalanzeige, wasser- und öldichtes Gehäuse
- mit USB-Anschluss und Mitutoyo-Schnittstelle (als Zubehör lieferbar)

- robustes, schlagfestes Gehäuse, LCD-Anzeige mit deutlicher Ziffernanzeige
- Absolut- und Relativ-Messprogramm, Rot/Grün-Anzeige bei Tol.-Messungen
- Messkontakte aus Hartmetall, mit einem beweglichen Tastarm
- Ablesung in mm/inch, umschaltbar, Umstellung des Ziffernschrittwertes
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung

ART N° 240300

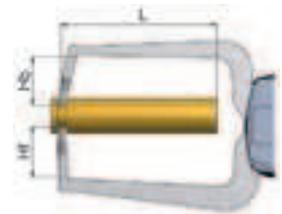


ART N° 240310



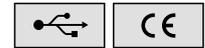
### D = Messkontakt-Formen Außen

Form A HM-K ø 1,5 mm HM-K ø 3 mm	Form B S / R 0,4 mm	Form C T ø 6 / 10 mm	Form D T ø 50 mm	Form E HM-K ø 1,5 mm HM-K ø 3 mm



### D = Messkontakt-Formen Innen

Form F S / R 0,4 mm	Form G S / R 0,1 mm	Form H HM-K ø 0,6 mm	Form K HM-K ø 1 mm	Form L HM-K ø 1 mm

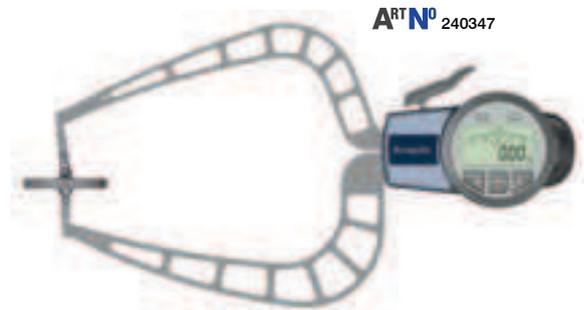
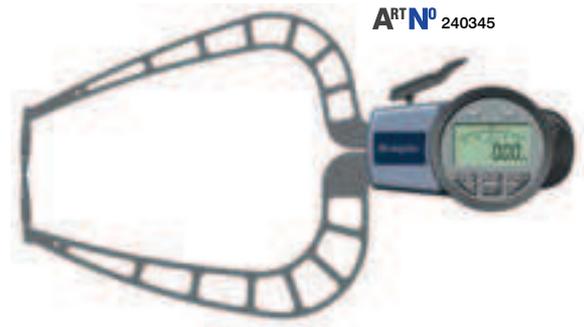


ART N°	mm	mm	Form D	L mm	Hb mm	Hf mm	F min, N	F max, N	mm	CC
<b>Außen-Schnelltaster</b>										
240300	0 – 10	0,005	E / ø 1,5	35	19,1	18,6	0,8	1,2	0,005	inklusive
240301	0 – 10	0,005	C / ø 6	35	21,7	14,8	0,8	1,2	0,005	inklusive
240302	0 – 20	0,01	E / ø 1,5	85	24,6	24,6	1,1	1,6	0,01	inklusive
240303	0 – 20	0,01	F	85	24,6	2,5	1,1	1,6	0,01	inklusive
240307	0 – 20	0,01	D	85	28,2	20,7	1,1	1,6	0,01	inklusive
240304	0 – 30	0,02	E / ø 3	115	22	22	1	1,5	0,02	inklusive
240305	0 – 30	0,02	A / ø 3	115	22	1	1	1,5	0,02	inklusive
240306	0 – 30	0,02	D	115	22	18	1	1,5	0,02	inklusive
<b>Innen-Schnelltaster</b>										
240310	2,5 – 12,5	0,005	G	35	0,9	0,9	0,8	1,2	0,005	inklusive
240311	5 – 15	0,005	H	35	2,5	2,5	0,8	1,2	0,005	inklusive
240312	10 – 30	0,01	K	85	5,4	5,4	1,1	1,6	0,01	inklusive
240313	20 – 40	0,01	K	85	7,3	7,3	1,1	1,6	0,01	inklusive
240314	30 – 50	0,01	K	85	7,3	7,3	1,1	1,6	0,01	inklusive
240315	40 – 60	0,01	L	85	12,2	12,2	1,1	1,6	0,01	inklusive
240316	50 – 70	0,01	L	85	12,2	12,2	1,1	1,6	0,01	inklusive
240317	60 – 80	0,01	L	85	12,2	12,2	1,1	1,6	0,01	inklusive
240318	70 – 90	0,01	L	85	12,2	12,2	1,1	1,6	0,01	inklusive
240324	80 – 100	0,01	L	85	12,2	12,2	1,1	1,6	0,01	inklusive
240319	13 – 43	0,02	L / ø 1,5	114	4,5	2,5	1,2	1,7	0,02	inklusive
240320	30 – 60	0,02	L / ø 2	114	8	4	1,3	1,87	0,02	inklusive
240321	50 – 80	0,02	L / ø 2	114	8	4	1,3	1,87	0,02	inklusive
240322	70 – 100	0,02	L / ø 2	114	8	4	1,3	1,87	0,02	inklusive
240323	90 – 120	0,02	L / ø 2	114	8	4	1,3	1,87	0,02	inklusive

## Kroeplin • Elektr. Digital-Schnelltaster • IP67

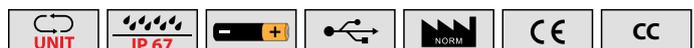
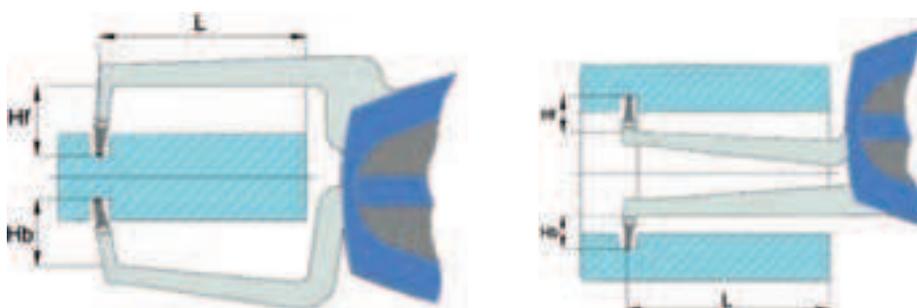
- mit langen Tastarmen
- mit Analog- und Digitalanzeige, spritzwassergeschütztes Gehäuse
- mit USB-Anschluss und Mitutoyo-Schnittstelle (als Zubehör lieferbar)

- robustes, schlagfestes Gehäuse
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ziffernanzeige
- Absolut- und Relativ-Messprogramm
- Rot/Grün-Anzeige bei Tol.-Messungen
- Messkontakte aus Hartmetall (HM)
- ein beweglicher Tastarm
- Ablesung in mm/inch, umschaltbar
- Umstellung des Ziffernschrittwertes,
- Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,04$  mm
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung



### Messkontakt-Formen Innen / Außen

Form K HM-Kugel $\varnothing$ 1,5 mm	Form L HM-Kugel $\varnothing$ 2 mm	Form E HM-Kugel $\varnothing$ 5 mm	Form M HM-Kugel $\varnothing$ 5 mm	Form D Teller $\varnothing$ 50 mm



ART No	mm	mm	Form	L mm	Hb mm	Hf mm	F min. N	F max. N	max. mm	CC
<b>Außen-Schnelltaster</b>										
240345	0 – 50	0,02	E	180	25,3	25,3	0,9	1,2	0,06	inklusive
240347	0 – 50	0,02	D	180	27,2	19,5	0,6	1	0,08	inklusive
<b>Innen-Schnelltaster</b>										
240336	15 – 65	0,02	K	175	4,5	2,5	1	1,2	0,06	inklusive
240337	40 – 90	0,02	L	195	8	4	1	1,2	0,06	inklusive



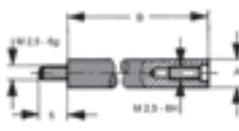
# Messuhren und Stativ

<b>Messuhren</b> .....	<b>122 – 141</b>
Digitale Messuhren .....	122 – 128
Absolut Digital-Messuhren .....	123 – 127
Analoge Messuhren .....	129 – 133
Messuhren, Zubehör .....	134 – 138
Fühlhebelmessgeräte .....	139 – 141
<b>Maschinen-Einstellgeräte</b> .....	<b>142 – 144</b>
Null-Einstell-Geräte .....	142
Zentrier-Geräte .....	142
Kantentaster .....	143 – 144
<b>Messtative und Zubehör</b> .....	<b>144 – 151</b>
Messtative .....	144 – 147
Magnet-FüÙe .....	148
Messtativ-Gestänge und Zubehör .....	149 – 150
Messtische .....	150 – 151

# Bilderverzeichnis • Messuhren und Stativ

				
Seite 122	Seite 122	Seite 122	Seite 122	Seite 122
				
Seite 122	Seite 123	Seite 123	Seite 123	Seite 124
				
Seite 124	Seite 125	Seite 126	Seite 126	Seite 126
				
Seite 127	Seite 127	Seite 128	Seite 128	Seite 128
				
Seite 128	Seite 129	Seite 129	Seite 129	Seite 129
				
Seite 130	Seite 130	Seite 131	Seite 131	Seite 131
				
Seite 132	Seite 132	Seite 134	Seite 134	Seite 134

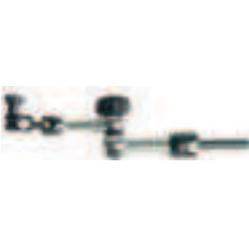
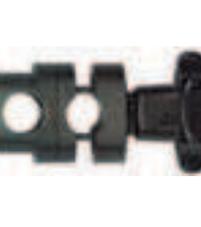
# Bilderverzeichnis • Messuhren und Stativ

				
Seite 134	Seite 134	Seite 135	Seite 135	Seite 135
				
Seite 135	Seite 135	Seite 135	Seite 138	Seite 138
				
Seite 138	Seite 138	Seite 138	Seite 138	Seite 138
				
Seite 138	Seite 139	Seite 139	Seite 140	Seite 139
				
Seite 140	Seite 140	Seite 140	Seite 141	Seite 141
				
Seite 141	Seite 141	Seite 141	Seite 141	Seite 141
				
Seite 141	Seite 141	Seite 141	Seite 141	Seite 142

# Bilderverzeichnis • Messuhren und Stativ

				
Seite 142	Seite 142	Seite 143	Seite 143	Seite 143
				
Seite 143	Seite 143	Seite 143	Seite 143	Seite 144
				
Seite 144	Seite 144	Seite 144	Seite 144	Seite 144
				
Seite 145	Seite 145	Seite 145	Seite 146	Seite 146
				
Seite 146	Seite 146	Seite 146	Seite 146	Seite 147
				
Seite 147	Seite 147	Seite 148	Seite 148	Seite 148
				
Seite 148	Seite 148	Seite 149	Seite 149	Seite 149

# Bilderverzeichnis • Messuhren und Stativ

				
Seite 149	Seite 149	Seite 149	Seite 149	Seite 149
				
Seite 149	Seite 149	Seite 149	Seite 150	Seite 150
				
Seite 150	Seite 150	Seite 150	Seite 150	Seite 150
				
Seite 150	Seite 150	Seite 150	Seite 150	Seite 151
				
Seite 151				



## Elektr. Digital-Messuhren

- Standard-Modell für Industrie und Handwerk
- mit Datenausgang

- Aluminium-Gehäuse mit stabiler Kunststoffabdeckung
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geschliffen
- auswechselbare Tastspitzen M 2,5
- Ein/Aus-Drucktaste, ABS- und Preset-Funktion
- Null-Stellung an jeder Position, Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- mit Balkenanzeige (bei Art.-Nr.: 242055, 242056 und 242057)
- Min./Max., Tol. und Set Funktion (Wahl und Anzeige von Toleranzgrenzen)
- mit flachem Rückwand- und Ösendeckel
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420192, siehe Seite 272



ART No 242060



ART No 242055



ART No 242160



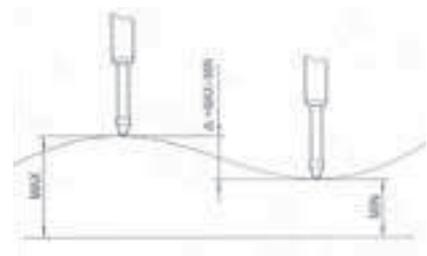
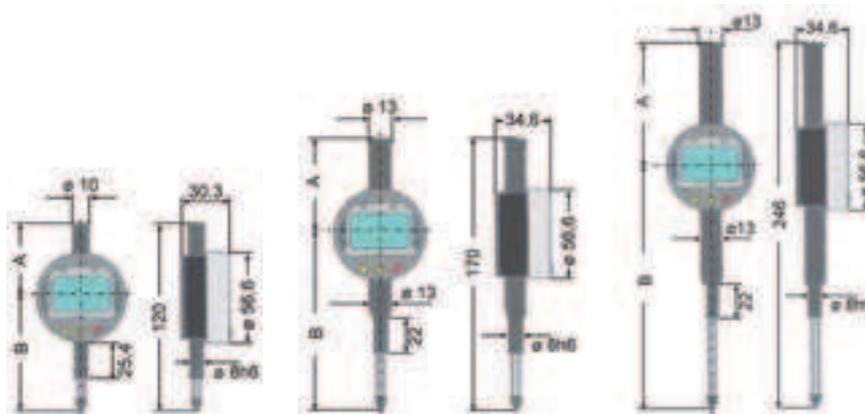
ART No 242056



242161



ART No 242057



ART No	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	Messkraft N	Min/Max Tol/Set	A mm	B mm	CC
242060	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,01 / 0,0005	0,01	0,01	< 1,5	✓	50	75	auf Anfrage
242055	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,003	0,05	< 1,5	✓	50	75	auf Anfrage
242160	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,003	0,05	< 1,5	✓	50	75	auf Anfrage
242163	0 – 25,4 / 0 – 1	0,01 / 0,0005	0,01	0,015	< 1,5	✓	60	120	auf Anfrage
242056	0 – 25,4 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	0,003	0,05	< 1,5	✓	60	110	auf Anfrage
242161	0 – 25,4 / 0 – 1	0,001 / 0,00005	0,003	0,06	< 1,5	✓	60	110	auf Anfrage
242164	0 – 50,8 / 0 – 2	0,01 / 0,0005	0,01	0,03	< 1,5	✓	85	155	auf Anfrage
242057	0 – 50,8 / 0 – 2	0,001 / 0,00005	0,003	0,05	< 1,5	✓	90	160	auf Anfrage
242162	0 – 50,8 / 0 – 2	0,001 / 0,00005	0,03	0,08	< 1,5	✓	85	155	auf Anfrage

## „Absolut“ Elektr. Digital-Messuhr

- Top-Modell für den Industriebereich
- mit optischem Toleranz-Alarm durch LED-Anzeige
- mit Bluetooth® Datenausgang
- spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung, Mechanik IP51 geschützt
- Gehäuse IP54 geschützt, Frontplatte aus Kunststoff
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Ein/Aus-Druckknopf, LED-Anzeige für Datenübertragung und Toleranzbereich
- mit Toleranzvoreinstellung, ORIGIN/ABS/INC-System
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, ab 25 mm mit Anlühthebel
- inkl. 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

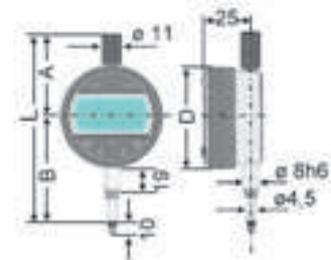
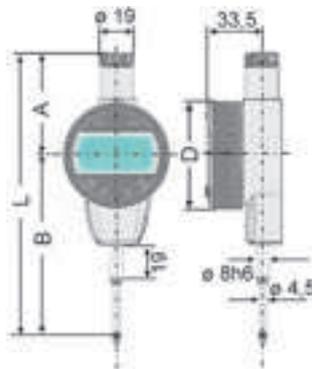
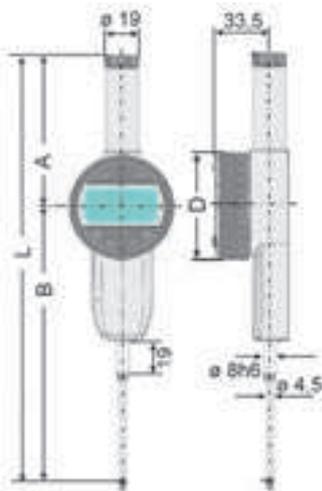
### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 3420195, siehe Seite 272
- Datenübertragung via WiFi, Art.-Nr.: 2040102, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106, siehe Seite 272

ART N° 240282

ART N° 240281

ART N° 240280



ab 25 mm  
inkl. Abhebevorrichtung



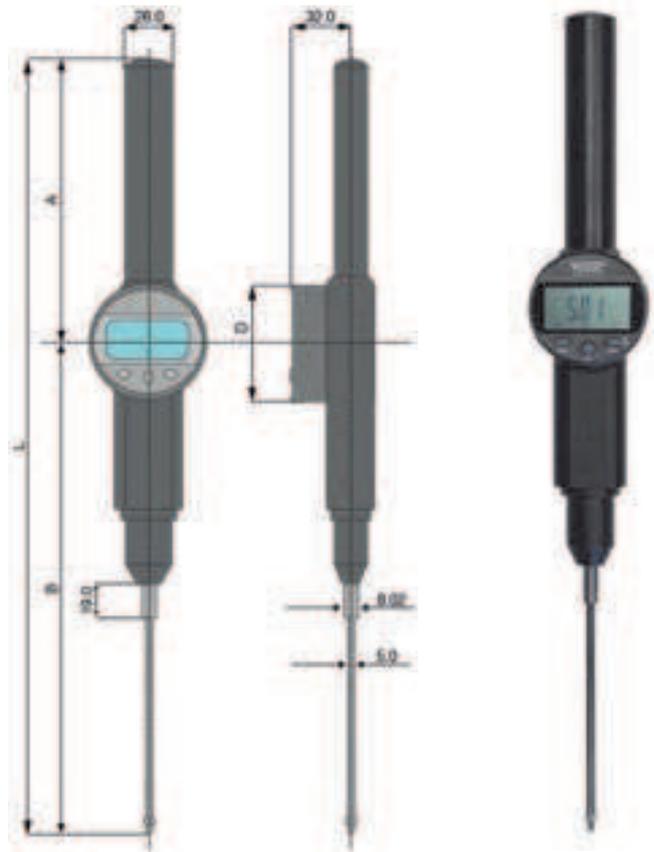
ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	L mm	A mm	B mm	D mm	
240280	12,5 / 0,5	0,01 / 0,0005	0,002	0,01	129,2	60,2	69,0	60,1	auf Anfrage
240285	12,5 / 0,5	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	129,2	60,2	69,0	60,1	auf Anfrage
240281	25,0 / 1,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,01	159,2	57,7	101,5	60,1	auf Anfrage
240286	25,0 / 1,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	159,2	57,7	101,5	60,1	auf Anfrage
240282	50,0 / 2,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,015	236,2	83,7	152,5	60,1	auf Anfrage
240287	50,0 / 2,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,005	236,2	83,7	152,5	60,1	auf Anfrage

## „Absolut“ Elektr. Digital-Messuhr • IP54

- Top-Modell für den Industriebereich
- mit Datenausgang
- spritzwasserdicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung, Mechanik IP51 geschützt
- Gehäuse IP54 geschützt, Frontplatte aus Kunststoff
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Ein/Aus Druckknopf, mit Toleranzvoreinstellung und Anzeige für Toleranzbereich
- ORIGIN/ABS/INC-System
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch,
- inkl. 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420192, siehe Seite 272



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	L mm	A mm	B mm	D mm	CC
240270	100 / 4	0,01 / 0,0005	0,002	0,01	405	150	255	50	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Kleinmessuhr • IP40

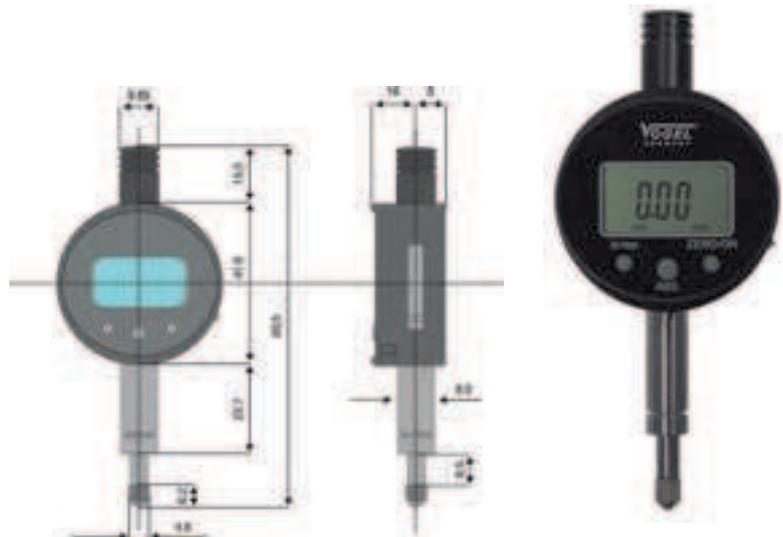
- mit Datenausgang
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Kunststoff
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- Ein/Aus-Taste, ABS/INC-Messsystem
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, +/- Vorwahlwert Preset
- umschaltbare Messrichtung
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR1632, Art.-Nr.: 90101), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420192, siehe Seite 272



Display



ART NO	mm / inch	mm / inch	mm	max. mm	CC
240235	5 / 0,2	0,01 / 0,0005	0,02	0,01	auf Anfrage

## Sylvac • Elektr. Digital-Messuhr S\_Dial Work, Advanced • IP54

ART N° 240266

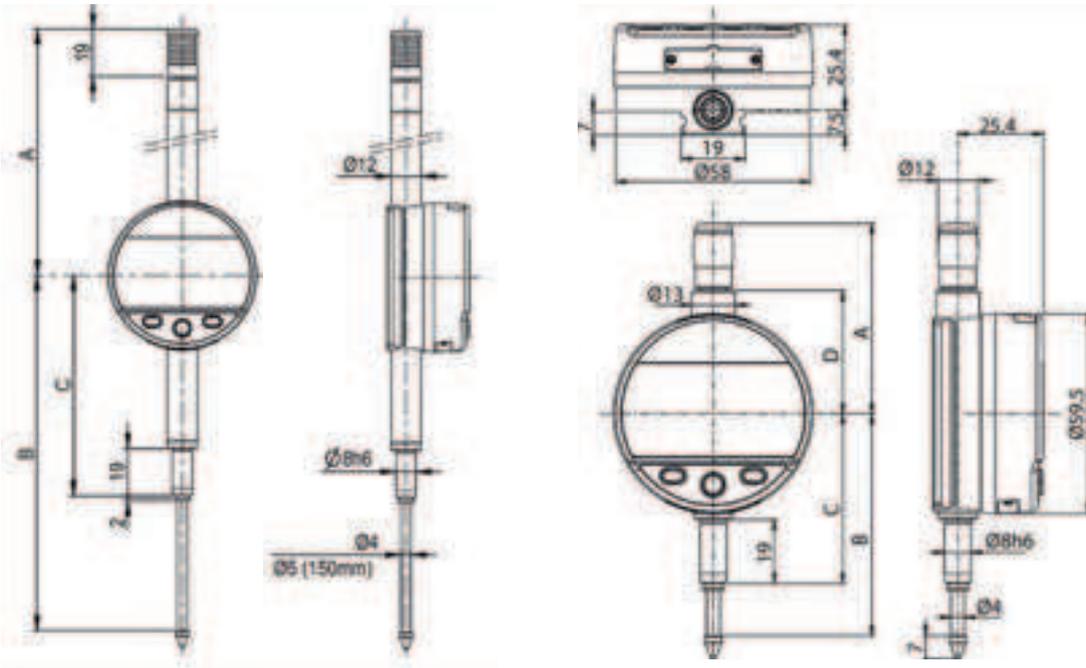
### • mit Proximity-Datenausgang

- robuster Aufbau
- wasser- und Kühlmittelfest
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Kunststoff, über 270° drehbar
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, mit integrierten Toleranz-Leuchtdioden, Ziffernhöhe 10 mm
- Sparmodus und autom. Wiedereinschalten, Absolute-System S.I.S.
- große Auswahl an Funktionen (MIN / MAX / DELTA, TOL, Umrechnungsfaktor, Vorwahlwert PRESET, AUTO, OFF usw.)
- Kabelanschluss für Proximity auf USB oder RS232
- mm/inch umschaltbar, Messrichtung umkehrbar
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Proximity – USB, Art.-Nr.: 2023101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Kabel, Power- USB, ext. Einspeisung, Art.-Nr.: 2424101, siehe Seite 272

ART N° 240242



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm	A mm	B mm	C mm	D mm	
240242	12,5 / 0,5	0,01 / 0,0005	0,002	0,010	56,7	66,1	50,5	36,6	auf Anfrage
240262	12,5 / 0,5	0,001 / 0,00005	0,002	0,003	56,7	66,1	50,5	36,6	auf Anfrage
240243	25,0 / 1,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,010	69,4	78,5	50,5	49,4	auf Anfrage
240263	25,0 / 1,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	69,4	78,5	50,5	49,4	auf Anfrage
240244	50,0 / 2,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,020	121,0	142,0	88,0	—	auf Anfrage
240264	50,0 / 2,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,005	121,0	142,0	88,0	—	auf Anfrage
240245	100,0 / 4,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,020	172,0	244,0	139,0	—	auf Anfrage
240265	100,0 / 4,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,006	172,0	244,0	139,0	—	auf Anfrage
240246	150,0 / 6,0	0,01 / 0,0005	0,002	0,020	224,0	349,0	193,0	—	auf Anfrage
240266	150,0 / 6,0	0,001 / 0,00005	0,002	0,010	224,0	349,0	193,0	—	auf Anfrage



## Sylvac • Elektr. Digital Messuhr S\_Dial Work, Advanced • IP54

ART N° 240297

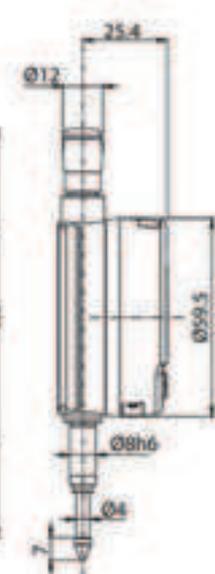
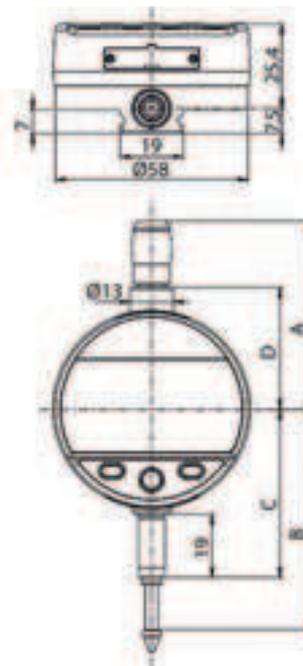
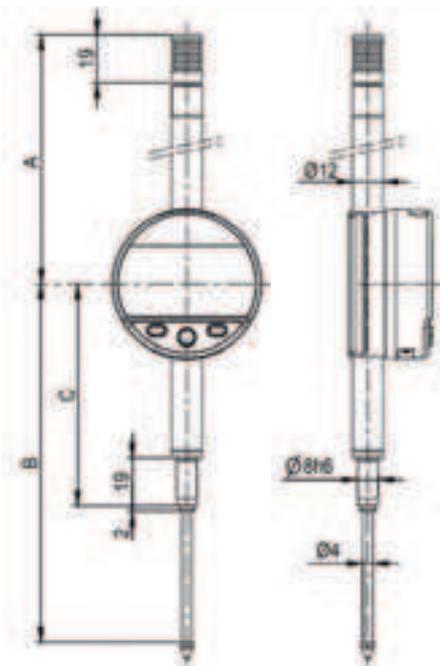
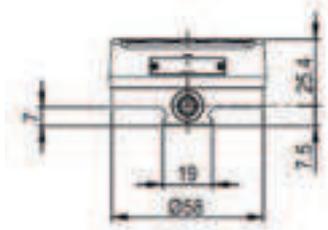
### • mit integrierter Bluetooth® Technologie

- Robuster Aufbau
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Kunststoff, drehbar über 270°
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, mit integrierten Toleranz-Leuchtdioden, Ziffernhöhe 10 mm
- Sparmodus und automatisches Wiedereinschalten, Absolute System S.I.S
- Große Auswahl an Funktionen (MIN / MAX / DELTA, TOL, Umrechnungsfaktor, Vorwahlwert PRESET, AUTO, OFF usw.)
- Kabelanschluss für Proximity auf USB oder RS232
- mm/inch umschaltbar, Messrichtung umkehrbar
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Proximity – USB, Art.-Nr.: 20231011, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Kabel, Power – USB, ext. Einspeisung, Art.-Nr.: 2424101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106S1, siehe Seite 272

ART N° 240295



ART N°	 mm / inch	 mm / inch	 mm	 mm 1 Digit	A mm	B mm	C mm	D mm	 auf Anfrage
240295	12,5 / 0,5	0,001 / 0,00005	0,002	0,003	56,7	66,1	50,5	36,3	auf Anfrage
240296	25 / 1	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	69,4	78,5	50,5	49,4	auf Anfrage
240297	50 / 2	0,001 / 0,00005	0,002	0,005	121	142	88	—	auf Anfrage
240298	100 / 4	0,001 / 0,00005	0,002	0,006	172	244	139	—	auf Anfrage

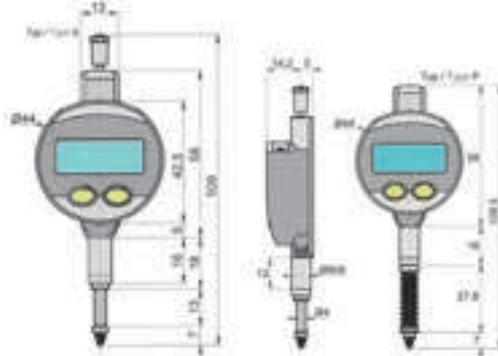
## Sylvac • Elektr. Digital-Kleinmessuhr

- Messuhren „Typ P“ wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529 (IP67)
- mit Sylvac-Elektronik
- mit Datenausgang RS232 „Power“
- mit integrierter Bluetooth® Technologie

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- Gehäuse und Frontplatte aus Polyamid
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 6 mm
- autom. Ein/Aus-Schaltung, Null-Stellung an jeder Position
- Hold-Funktion, Absolut- und Relativ-Modus, Vorwahlwert-Eingabe
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, Umkehrung der Messrichtung
- mit Schwalbenschwanzführung an der Rückseite
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Datenübertragung via Kabel, Proximity – USB, Art.-Nr.: 2023101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Kabel, Power – USB, ext. Einspeisung, Art.-Nr.: 2424101, siehe Seite 272
- Datenübertragung via Bluetooth®, Art.-Nr.: 2023106S, siehe Seite 272



ART N° 240231



Typ S

ART N° 240230



Typ P  
(IP67)



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm 1) 1 Digit	Typ P geschützt	Typ S Standard	Messkraft N	
240230	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,01 / 0,0005	0,002	0,010	✓	—	0,60 – 1,30	auf Anfrage
240231	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,01 / 0,0005	0,002	0,010	—	✓	0,50 – 0,90	auf Anfrage
240232	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	✓	—	0,60 – 1,30	auf Anfrage
240233	0 – 12,7 / 0 – 0,5	0,001 / 0,00005	0,002	0,004	—	✓	0,50 – 0,90	auf Anfrage

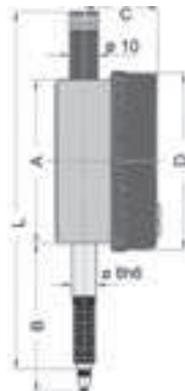
## Elektr. Digital-Messuhr • IP65

- wasser- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit Datenausgang

- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Kunststoff
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 11 mm
- Ein/Aus-Taste, ABS/INC-Messsystem
- Null-Stellung an jeder Position, ± Vorwahlwert Preset
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung

### Optionen

- Ersatzteil Gummimanschette, Art.-Nr.: 249915
- Datenübertragung via Kabel für Art.-Nr.: 242140, Art.-Nr.: 2420192, siehe Seite 272



ART N° 242140



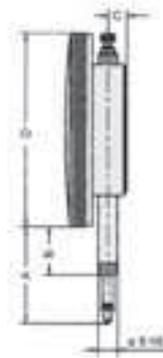
ART N° 242150



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	mm 1) 1 Digit	A mm	B mm	C mm	D mm	L mm	
242140	12,5 / 0,5	0,01 / 0,0005	0,02	0,01	59	65	30	59,5	145	auf Anfrage
242150	12,5 / 0,5	0,001 / 0,00005	0,004	0,003	59	65	30	59,5	145	auf Anfrage

## Klein-Messuhren

- Standard-Präzision, für den Werkstatteinsatz
- Metallgehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei und gehärtet
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung

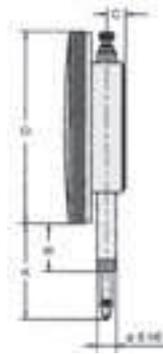


ART N <sup>o</sup>	 mm	 mm	 mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
241001	0 – 3	0,01	0,5	28	14	8,2	45	auf Anfrage
241002	0 – 5	0,01	0,5	28	14	8,2	45	auf Anfrage

## Käfer • Klein-Messuhren

DIN 878

- robuste Ausführung, für Werkstattgebrauch und als Prüfmittel
- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläpft
- verstellbare Toleranzmarken, ab 0,001 mm Ableseung in Werksgeäuigkeit
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung



ART N <sup>o</sup>	 mm	 mm			 mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein						
240001	0 – 3	0,01	—	<b>X</b>	0,5	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage
240002	0 – 5	0,01	—	<b>X</b>	0,5	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage
240003	0 – 1	0,001	—	<b>X</b>	0,2	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage
240121	0 – 3	0,01	✓	—	0,5	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage
240122	0 – 5	0,01	✓	—	0,5	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage
240123	0 – 1	0,001	✓	—	0,2	28,5	14	7,3	40	auf Anfrage

## Messuhren

- Standard-Qualität
- z. B. für den Werkstatteinsatz
- Metallgehäuse, matt verchromt, verstellbare Toleranzmarken
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei und gehärtet
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung



ART N<sup>o</sup> 241131



ART N<sup>o</sup> 241101



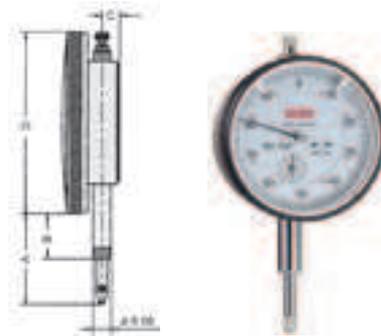
ART N <sup>o</sup>	 mm	 mm			 mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein						
241101	0 – 10	0,01	—	<b>X</b>	1	43	22	8,2	57	auf Anfrage
241103	0 – 1	0,001	—	<b>X</b>	0,2	33,5	22,0	8,0	57	auf Anfrage
241131	0 – 10	0,01	✓	—	1	43	22	8,2	57	auf Anfrage

# Analog-Messuhren

## Käfer • Messuhren

DIN 878

- **robuste Ausführung, für den Werkstattgebrauch und als Prüfmittel**
- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläppt
- verstellbare Toleranzmarken, ab 0,001 mm in Werksgenauigkeit
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung

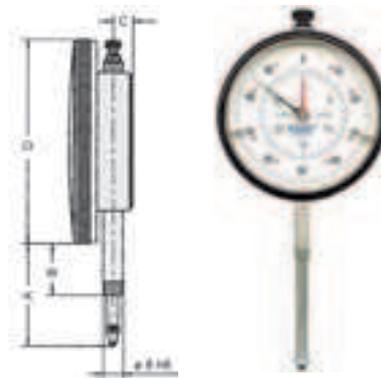


DIN

ART NO	mm	mm			mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein						
240101	0 – 10	0,01	—	X	1,0	40	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240103	0 – 1	0,001	—	X	0,2	40	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240106	0 – 5	0,001	—	X	0,2	40	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240131	0 – 10	0,01	✓	—	1,0	40	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240133	0 – 1	0,001	✓	—	0,2	40	18,5	7,5	58	auf Anfrage

## Messuhr

- **für große Messbereiche**
- **konzentrische Millimeteranzeige**
- Metallgehäuse, matt verchromt, verstellbare Toleranzmarken
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei und gehärtet
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung
- Lieferung mit flachem Rückwand- und Ösendeckel
- inkl. Werks-Kalibrierzertifikat



NORM

ART NO	mm	mm	mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
241121	0 – 30	0,01	1	60	22,5	8	60	inklusive

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



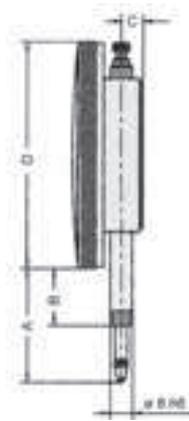
**VOGEL**  
GERMANY

**Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.**

## Käfer • Messuhren

### • mit konzentrischer Millimeteranzeige

- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläppt
- verstellbare Toleranzmarken
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung



ART N° 240102



ART N° 240134



ART N°	mm	mm			mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein						
240102	0 – 30	0,01	—	X	1	60,0	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240104	0 – 50	0,01	—	X	1	97,5	36,5	7,5	58	auf Anfrage
240105	0 – 100	0,01	—	X	1	178,0	65,5	8,5	80	auf Anfrage
240110	0 – 100	0,01	—	X	1	147,5	56,5	7,5	58	auf Anfrage
240111	0 – 10	0,01	—	X	1	40,0	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240132	0 – 30	0,01	✓	—	1	60,0	18,5	7,5	58	auf Anfrage
240134	0 – 50	0,01	✓	—	1	97,5	36,5	7,5	58	auf Anfrage
240135	0 – 80	0,01	✓	—	1	147,5	56,5	7,5	58	auf Anfrage

## Käfer • Messuhren • IP67

DIN 878

### • wasser-, kühlmittel- und öldichte Messuhr gem. DIN 40050 / IEC 60529

- solides Messinggehäuse, matt verchromt, Messbolzen mit Gummischutzhülse
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläppt
- verstellbare Toleranzmarken, schattenfreies Abdeckglas, abgedichtet
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung
- Ausführung mit Ablesung 0,001/0,002 mm ist gem. Werksnorm



DIN

ART N°	mm	mm			mm	A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein						
240151	0 – 10	0,01	✓	—	1,0	45,5	16,7	9,3	61,5	auf Anfrage
240152	0 – 3	0,01	✓	—	0,5	33,0	11,6	9,3	44,5	auf Anfrage
240153	0 – 1	0,001	✓	—	0,2	45,5	16,7	9,3	61,5	auf Anfrage
240154	0 – 1	0,002	✓	—	0,2	33,0	11,6	9,3	44,5	auf Anfrage

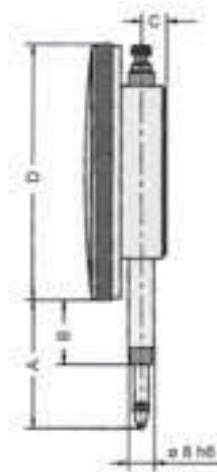
# Analog-Messuhren

## Käfer • Messuhren

DIN 878

### • mit Magnetdeckel rückseitig montiert

- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläppt
- verstellbare Toleranzmarken
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung

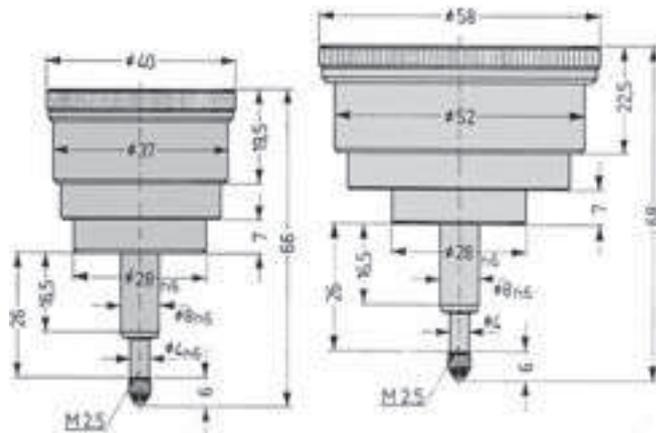


ART N <sup>o</sup>	mm	mm			A mm	B mm	C mm	D-ø mm	CC
			ja	nein					
240001-1	0 – 3	0,01	—	X	28	14	25	40	auf Anfrage
240101-1	0 – 10	0,01	—	X	40	18,5	25	58	auf Anfrage
240121-1	0 – 3	0,01	✓	—	28	14	25	40	auf Anfrage
240131-1	0 – 10	0,01	✓	—	40	18,5	25	58	auf Anfrage

## Käfer • Messuhren

### • mit rückwärtigem Messbolzen im Zentrum • ideal zum Einbau in Lehren und Vorrichtungen

- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geläppt
- verstellbare Toleranzmarken
- Skala über den Außenring drehbar, für einfache Null-Stellung



ART N <sup>o</sup>	mm	mm	mm	Anzahl der Zeiger	Gehäuse-ø mm	CC
240020	0 – 3	0,01	1	2	58	auf Anfrage
240021	0 – 5	0,01	1	2	58	auf Anfrage
240023	0 – 3	0,01	0,5	2	40	auf Anfrage
240024	0 – 5	0,01	0,5	2	40	auf Anfrage

## Warum eigentlich Vogel Germany?

Neben der großen Auswahl an Produkten, die für jeden Einsatz die passende Lösung bieten, ist Vogel Germany ein serviceorientiertes Unternehmen, das auch in der Beratung, Schulung und Logistik besonders stark ist.

Weitere Punkte, die für Vogel Germany sprechen, finden Sie auch unter:

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



### Vogel Germany

- ✓ bietet beste Kundenbetreuung
- ✓ gehört zur starken Fervi-Unternehmensgruppe
- ✓ bietet Qualität „Made in Germany“

**VOGEL**  
GERMANY

# Zubehör für Messuhren

## Anlüfthebel

- für unsere analogen und digitalen Messuhren
- wählen Sie anhand unserer Messuhr-Art.-Nr. den passenden Anlüfthebel aus

Beispiel: Digital-Messuhr



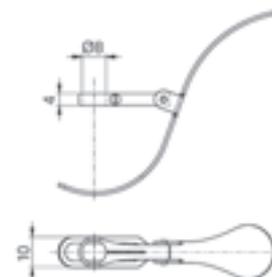
Beispiel: Analog-Messuhr



ART N <sup>o</sup> 249997	ART N <sup>o</sup> 249997	ART N <sup>o</sup> 249998	ART N <sup>o</sup> 249998
Messuhr	Messuhr	Messuhr	Messuhr
240280 – 240287	240250 + 240255	241001 + 241002	240001 – 240003
—	—	241114 – 241116	240121 – 240123
—	—	—	240001-1 + 240121-1

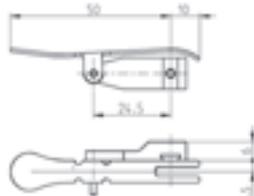
  

ART N <sup>o</sup> 249992	ART N <sup>o</sup> 2409208	ART N <sup>o</sup> 2409209	ART N <sup>o</sup> 240992
Messuhr	Messuhr	Messuhr	Messuhr
241101 – 241103	240230 + 240232	240231 + 240233	240101 – 240103
241118 + 241119	—	—	240106 – 240108
241121 + 241131	—	—	240111 + 240131-1
241136 + 241137	—	—	—



## Abhebevorrichtung

- für unsere analogen und digitalen Messuhren
- wählen Sie anhand unserer Messuhr-Art.-Nr. die passende Abhebevorrichtung aus



ART N<sup>o</sup> 249994



ART N<sup>o</sup> 2409210



ART N <sup>o</sup> 2409210	ART N <sup>o</sup> 249994	ART N <sup>o</sup> 249996	ART N <sup>o</sup> 2409209
Messuhr	Messuhr	Messuhr	Messuhr
240230 + 240232	240251 + 240252	240800 + 240803	240231
—	240256 + 240257	241804	240233

## Rückwanddeckel

- flach oder mit Einspannöse
- für unsere analogen und digitalen Messuhren
- wählen Sie anhand unserer Messuhr-Art.-Nr. den passenden Rückwanddeckel aus

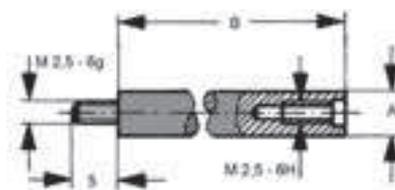


ART N <sup>o</sup> mit Öse	ART N <sup>o</sup> flach	passend für Messuhr
249900	249901	241101 241102 241103 241131
249902	249903	241001 241002
249908	249909	241143
249990	249991	241114 • 241115 • 241116
249910	249911	242055 • 242056 • 242057 242060 • 242061 • 242062 242063 • 242160 • 242162 242163 • 242164 • 242140 242150 • 240250 • 240255

ART N <sup>o</sup> mit Öse	ART N <sup>o</sup> flach	passend für Messuhr
240980	240981	240005 • 240007 • 240009 • 240030 • 240031 240101 • 240102 • 240103 • 240104 • 240106 240111 • 240131 • 240132 • 240133 240134 • 240135 • 240141 • 240143 • 240151 240153 • 240800 • 240803 • 240810 • 240813
240982	240983	240001 • 240002 • 240003 • 240004 • 240006 240008 • 240121 • 240122 • 240123 • 240142 240144 • 240152 • 240154
240984	240989	241118 • 241119 • 241121 • 241134 241136 • 241137 • 241142
240987	240988	240230 • 240231 • 240232 • 240233

## Verlängerungen

- für unsere analoge und elektr. Digital-Messuhren



ART N°	Länge B mm	ø A mm
24095010	10	4
24095020	20	4
24095030	30	4
24095040	40	4
24095050	50	4
24095060	60	4
24095070	70	4
24095080	80	4
24095090	90	4
240950100	100	4

ART N°	Länge B mm	ø A mm
24095110	10	5
24095120	20	5
24095130	30	5
24095140	40	5
24095150	50	5
24095160	60	5
24095170	70	5
24095180	80	5
24095190	90	5
240951100	100	5

## Messbrücke für Tiefenmessung

- mit Verlängerungen, als Satz
- passend für alle analogen oder digitalen Messuhren

- Messbrücke aus Stahl, gehärtet, verchromt
- rostfreie Verlängerungen, mit M2,5 Innen-/Außengewinde

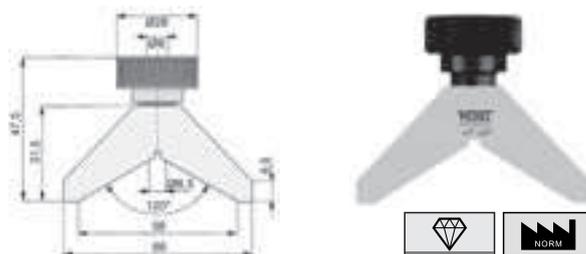


ART N°	Größe der Messbrücke mm	Größen der Verlängerungen mm
240525	80 (Art.-Nr.: 240511)	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90

## Messbrücke für Tiefenmessung

- mit prismatischer Auflage
- passend für alle analogen oder digitalen Messuhren
- für Messungen der Tiefen von Keilnuten in zyl. Wellen

- aus Stahl, gehärtet, matt verchromt
- Auflagefläche geläppt
- Aufnahmebohrung ø 8 H7



ART N°	Brückenlänge mm	für Wellen-ø mm	Breite mm
240520	66 x 16	10 – 100	16

## Messbrücke für Tiefenmessung

- passend für alle analogen oder digitalen Messuhren

- aus Stahl, gehärtet, matt verchromt oder brüniert
- Auflagefläche geläppt, Aufnahmebohrung ø 8 H7



ART N° brüniert	ART N° verchromt	Brückenlänge mm	Breite mm
240500	240510	50	16
240501	240511	80	16
240504	240514	100	16
240502	240512	120	20
240503	240513	150	20

# Zubehör für Messuhren

## Taster-Einsätze

- für analoge und digitale Messuhren

<b>ART N°</b> Stahl 240952	<b>ART N°</b> Stahl 240953	<b>ART N°</b> Stahl 240954	<b>ART N°</b> Stahl 240955
	<b>ART N°</b> Hartmetall 2409531	<b>ART N°</b> Hartmetall 2409541	<b>ART N°</b> Hartmetall 2409551
<b>ART N°</b> Stahl 240956	<b>ART N°</b> Stahl 240957	<b>ART N°</b> Stahl 240958	<b>ART N°</b> Stahl 240959
<b>ART N°</b> Hartmetall 2409561		<b>ART N°</b> Hartmetall 2409581	<b>ART N°</b> Hartmetall 2409591
		<b>ART N°</b> Rubin 2409582	<b>ART N°</b> Rubin 2409592
<b>ART N°</b> Stahl 240960	<b>ART N°</b> Stahl 240961	<b>ART N°</b> Stahl 240962	<b>ART N°</b> Stahl 240963
		<b>ART N°</b> Hartmetall 2409621	<b>ART N°</b> Hartmetall 2409631

<b>ART N°</b> Stahl 240964	<b>ART N°</b> Stahl 240965	<b>ART N°</b> Stahl 240966	<b>ART N°</b> Stahl 240967
<b>ART N°</b> Hartmetall 2409641			
<b>ART N°</b> Hartmetall 2409671	<b>ART N°</b> Rubin 2409672	Hartmetall	Rubin

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



Sie haben Fragen?

Wir beraten Sie gerne.

# Zubehör für Messuhren

## Innenfühlheber

- ohne Messuhr
- zur Prüfung kleiner Bohrungen

- robuste Ausführung, hammerschlag-lackiert
- Aufnahme passend für alle analogen und digitalen Messuhren
- Aufnahmebohrungs- $\varnothing$  8 H7, Spannschaft- $\varnothing$  8 h6



## Winkelfühler

- ohne Messuhr
- zur Ausrichtung kleiner zylindrischer, oder kegelförmiger Bohrungen

- robuste Ausführung, hammerschlag-lackiert
- Aufnahme passend für alle analogen und digitalen Messuhren
- Aufnahmebohrungs- $\varnothing$  8 H7, Spannschaft- $\varnothing$  8 h6

ART No	Messtiefe mm	kleinste zu messende Bohrung $\varnothing$ mm
240646	60	6
240647	30	6

## Zentrierbügel

- ermöglicht die Zentrierung großer Zylinderdurchmesser oder Bohrungen
- passend für alle Messuhren und für Schwalbenschwanzführung

- aus Stahl, schwarz brüniert

ART No	für Aufnahme- $\varnothing$ mm	Schaft- $\varnothing$ mm	für Schwalbenschwanzführung
240997	4 + 8	8	✓



## Einspannhalter

- für alle Messuhren und für Schwalbenschwanzaufnahme

- aus Stahl, schwarz brüniert

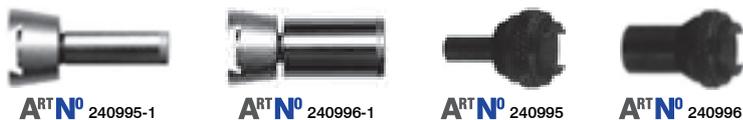


ART No	mm	für Aufnahme- $\varnothing$ mm	für Schwalbenschwanzführung
249993	72 x 12 x 6	4 + 8	✓
249924	72 x 12 x 6	6 + 8	✓
249920	$\varnothing$ 6 x 70	—	✓
249921	$\varnothing$ 8 x 70	—	✓
249922	76 x 9 x 9	6 + 8	✓
249923	76 x 9 x 9	4 + 8	✓



## Einspannschäfte

- aus Stahl, schwarz brüniert oder blank poliert



ART No	Schaft- $\varnothing$ mm	ART No	Schaft- $\varnothing$ mm
240995	4 h6	240996	8 h6
240995-1	6 h6	240996-1	8 h6
240995-2	4 h6	—	—

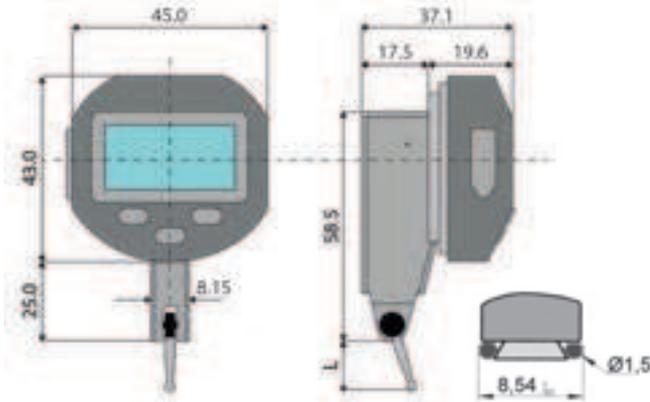
## Elektr. Digital-Fühlerhebel-Messgerät • IP54

### • mit Datenübertragung via Kabel

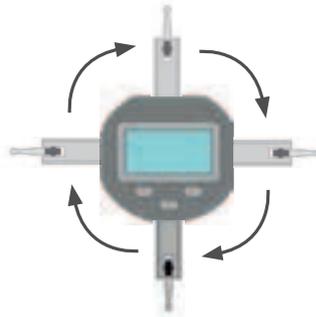
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Polyamid
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm, über 360° drehbar
- autom. Aus-Schaltung,
- Maßeinheit umschaltbar mm/inch, Umkehrung der Messrichtung
- Gehäuse mit 3 Schwalbenschwanzführungen
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112)
- mit Bedienungsanleitung

### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr. 3420195, siehe Seite 272



mit Digital- und Balkenanzeige



ART NO	mm	mm / pollici	Messspanne mm / inch	mm	max. mm	Messkraft N	L mm	CC
240682	0 – 1,6	0,001 / 0,0001	±0,8 / ±0,03	0,001	0,01	0,07 ± 15 %	13	auf Anfrage

## Kurbelwellen-Prüfgeräte

- zur Feststellung von Durchbiegungen an Kurbelwellen und zum Ausrichten der Kurbelwellenlager bei der Motorenmontage
- Einsatz bei Schiffsmotoren, Automotoren, Kompressoren, usw.



Anwendungsbeispiel



ART NO	mm	mm	Gehäuse-ø der Messuhr mm	CC
240162-2	60 – 500	0,01	40	auf Anfrage

# Fühlhebelmessgeräte

## Käfer • Fühlhebel-Messgeräte

DIN 2270

- für den Werkzeugbau, zur Unterschiedsmessung
- zur Überprüfung der Parallelität und Oberflächenebenheit

- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- mit Rutschkupplung, daher unempfindlich gegen Stöße
- Gehäuse mit Schwabenschwanzführung
- wesentliche Lagerstellen in Lochsteinen aus Keramik gelagert
- Lagerung der Fühlhebelwelle in Präzisionskugellagern
- Messeinsatz mit 2 mm ø Hartmetallkugel bestückt, auswechselbar
- autom. Umschaltung der Messrichtung
- drehbare Strichskala mit gerändeltem, griffigen Außenring

ART N° 240600



Form A

ART N° 240601



Form B

ART N° 240602



Form C

DIN

ART N° Form A	ART N° Form B	ART N° Form C	mm	Messspanne mm	mm	L mm	ø D mm	Anzahl Führungen		CC
								Form A+B	Form C	
240600	240601	240602	0 – 40 – 0	0,8	0,01	12	32	3	2	auf Anfrage
240610	240611	240612	0 – 100 – 0	0,2	0,002	12	32	3	2	auf Anfrage
240630	240631	240632	0 – 25 – 0	0,5	0,01	35	32	3	2	auf Anfrage
240640	240641	240642	0 – 40 – 0	0,8	0,01	12	40	3	2	auf Anfrage
240650	240651	240652	0 – 25 – 0	0,5	0,01	35	40	3	2	auf Anfrage
240660	240661	240662	0 – 100 – 0	0,2	0,002	12	40	3	2	auf Anfrage

## Baumaße für Fühlhebel-Messgeräte

DIN 2270

Artikel-Typ	D mm	E mm	G mm	H mm
240600+240610	32	5,6	7,1	69,5
240601+240611	32	5,6	7,7	69,5
240602+240612	32	5,6	7,5	69,5
240630	32	5,6	7,1	69,5
240631	32	5,6	7,7	69,5
240632	32	5,6	7,5	73,5
240640+240660	40	6	7,5	73,5
240641+240661	40	6	8,1	73,5
240642+240662	40	6	7,9	73,5
240650	40	6	7,5	73,5
240651	40	6	8,1	73,5
240652	40	6	7,9	98,4

Form A



Form B



Form C



## Fühlhebel-Messgeräte

- Standard-Qualität

- solides Messinggehäuse, matt verchromt
- Messeinsatz mit 2,5 mm ø Hartmetallkugel bestückt, auswechselbar
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- drehbare Strichskala mit gerändeltem, griffigen Außenring
- Einspannhalter mit ø 6 mm + ø 8 mm bei Art.-Nr.: 246600 bis 246660

Zubehör für Fühlhebel-Messuhren  
finden Sie Seite 141

ART N° 246641



ART N° 246600

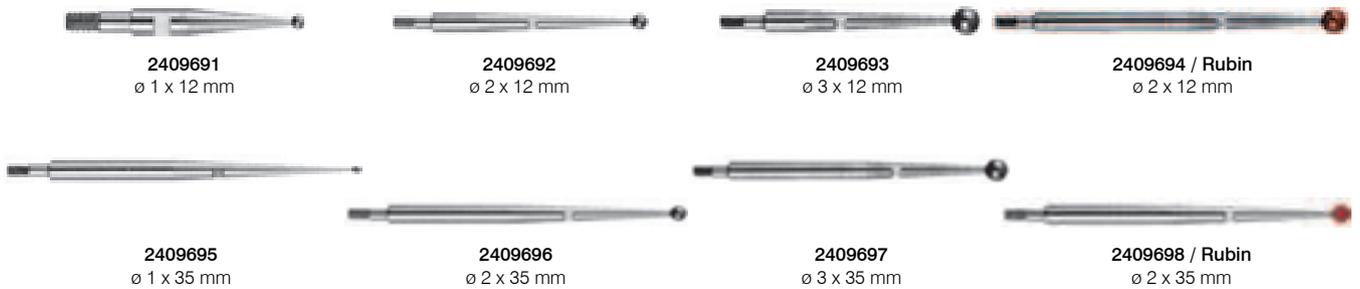


NORM

ART N°	mm	Messspanne mm	mm	L mm	ø D mm	Anzahl Führungen	CC
246600	0 – 40 – 0	0,8	0,01	13,5	30	3	auf Anfrage
246610	0 – 100 – 0	0,2	0,002	13,5	30	3	auf Anfrage
246640	0 – 40 – 0	0,8	0,01	16,5	37,5	3	auf Anfrage
246641	0 – 40 – 0	0,8	0,01	43,4	30	3	auf Anfrage
246660	0 – 100 – 0	0,2	0,002	13,5	37,5	3	auf Anfrage
246661	0 – 40 – 0	0,8	0,01	43,4	37,5	3	auf Anfrage

## Messeinsätze für Fühlhebel-Messgeräte

- passend für Fühlhebelmessgeräte Art.-Nr.: 240600 – 240662
- mit Hartmetallkugel oder Rubinkugel, Länge 12 + 35 mm



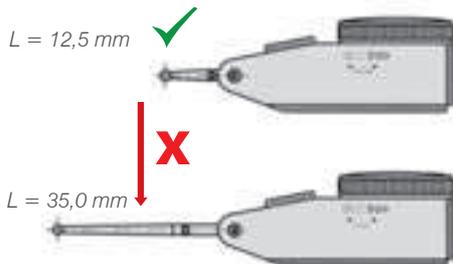
## Messeinsätze für Fühlhebel-Messgeräte

- passend für Fühlhebelmessgeräte Art.-Nr.: 246600 – 246690
- mit Hartmetallkugel, Länge 13,5 mm + 16,5 mm

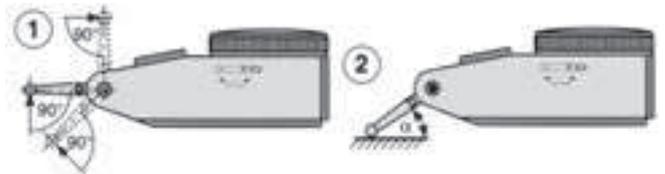


## Anwendungen für Fühlhebel-Messgeräte

Bei Messungen ist darauf zu achten, dass die Messeinsatzachse senkrecht zur Messeinrichtung steht (Abb. 1). Falls dies nicht möglich ist, muss bei Messungen der abgelesene Messwert mit einem Korrekturfaktor, welcher vom Winkel  $\alpha$  (Abb. 2) abhängig ist, multipliziert werden. Bei Winkeln unter 15° ist der Korrekturfaktor zu vernachlässigen.



Bitte nur die auf das Gehäuse gravierte Messeinsatzlänge verwenden!



Winkel $\alpha$	15°	30°	45°	60°
Korr.-Faktor	0,96	0,87	0,7	0,5
Beispiel:				
Winkel $\alpha$ :	30° (geschätzt)			
Ablesewert:	0,38 mm			
Messergebnis:	$0,38 \times 0,87 = 0,33 \text{ mm}$			



Senden Sie uns eine  
Partnerschaftsanfrage.



OXOMI.com



Durchsuchen Sie unser  
gesamtes Sortiment  
einfach auf OXOMI.com

# Null-Einstell-Geräte und Zentrier-Geräte

## Elektr. Digital-Werkzeug-Voreinstellgerät • IP65

- wasserstrahl- und kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- mit eingelassenen Magnetelementen in der Bodenfläche
- zum „Null“-Einstellen von Werkzeugen, z. B. Schaffräser oder zum Bestimmen des Referenzpunktes der Maschinenspindel
- keine Beschädigung der Schneide vom Werkzeug während der Einstellung

- massives Metallgehäuse, schwarz brüniert
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



Beispieldarstellung



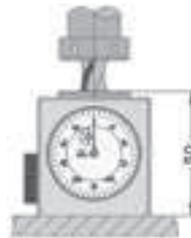
ART N°	mm / inch	Federweg der Tastfläche mm / inch	Tastflächen-ø mm	
271010	0,002 / 0,00005	0 – 2,4 / 0 – 0,094	24	ø 50 x 51

## Null-Einsteller, mit Dauer-Magnet in der Grundfläche

- zum Einstellen der Werkzeuge, wie z. B. Fräser auf „Null“ und zum Bestimmen des Referenzpunktes der Maschinenspindel
- keine Fühlerlehre oder Anfahrhorn notwendig
- keine Beschädigung am Werkstück

### Einstellvorgang

- federnde Tastfläche und Bezugsfläche des Geräts auf gleiche Höhe bringen und Messuhrzeiger auf „-50“ stellen
- Gerät auf Werkstück stellen und den Fräser auf die federnde Tastfläche auffahren, bis der Messuhrzeiger auf „0“ steht.
- der Fräser ist nun genau 50 mm ( $\pm 0,01$  mm) über dem zu bearbeitenden Werkstück positioniert

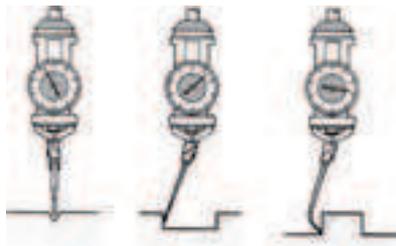


ART N°	mm	Federweg der Tastfläche mm	Tastflächen-ø mm	Gesamthöhe mm		max. ± mm
271052	0,01	0 – 2	32	50	50 x 50 x 50	0,01

## Zentrier-Geräte

- für die zentrische Ausrichtung von Bohrungen und Spindeln für Werkzeugmaschinen

- mit gebogenen und geraden Fühlern in verschiedenen Längen
- Spannschaft ø 10 mm
- Ablesung 0,01 mm
- Genauigkeit der Zentrierung 0,02 mm



ART N° 272011



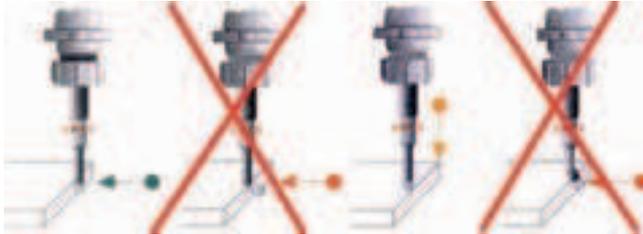
ART N° 272001



ART N°	mm		Länge gerade Fühler mm	Länge gebogene Fühler mm	Länge Zentrierfühler mm
272001	0,01	0 – 3	45, 100, 154	46, 100, 154	52,5
272011	Fühler-Set	—	45, 100, 154	46, 100, 154	52,5

## Kantentaster

- mit LED-Leuchtsignal
- Art.-Nr. 270015 + 270018 zusätzlich mit akustischem Signalgeber
- zum Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten
- rostfrei, gehärtete Ausführung, fein geschliffen
- Tastkugel aus gehärtetem Stahl, HRC 90



ART No	Typ	Signalton	Tastkopf-ø mm	Einspannschaft-ø mm	mm	mm	ART No Batterie	Batterie-Typ
270015 (Vogel)	2-D	✓	10	20	5	158	90008	23 A / 12 V
270017 (Tschorn)	3-D	—	10	16	5	111	90008	23 A / 12 V
270018 (Tschorn)	3-D	✓	10	20	5	131	90008	23 A / 12 V

## 3D-Taster, mit Messuhr-Anzeige

- extra schlankes Design, im robustem Gehäuse
- ermöglicht schnelles und einfaches Ermitteln von Werkstücknullpunkten und Längenmaßen
- Tasteinsatz mit Sollbruchstelle
- große Überfahrwege in der Tasteinheit integriert, durch mechan. Endanschläge begrenzt
- Art.-Nr.: 270210: Tastkugel aus Hartmetall, Standard mit Kugel-ø 3 x 27 mm
- Art.-Nr.: 270215: Tastkugel aus Keramik



ART No	Typ	mm	Tastkopf-ø mm	Einspannschaft-ø mm	mm
270210 (V2)	3-D	-1,5 / 0 / 2	3	12	124
270215 (Tschorn)	3-D	-1,5 / 0 / 2	3	12	134

## Ersatz-taster

- Tastkugel aus Keramik



ART No	Bezeichnung	Tastkopf-ø mm	mm
279911	Tasteinsatz „Standard“	3	27
279912	Tasteinsatz „Extra“	6	62

# Kantentaster und Messstative

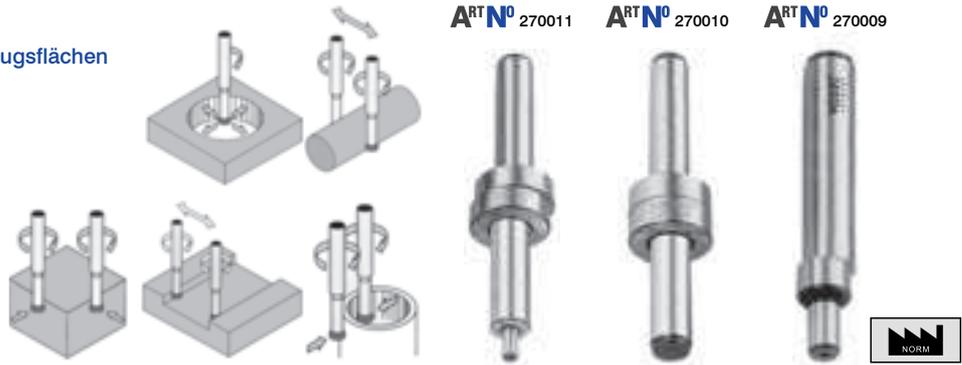
## Kantentaster

- zum Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten

- Drehzahl der Spindel ca. 400 – 600 U/Min.
- aus gehärtetem Stahl, HRC 58

### Optionen

- Ersatzfeder (Art.-Nr.: 270090) für Kantentaster Art.-Nr. 270010 / 270011
- Ersatzfeder (Art.-Nr.: 270091) für Kantentaster Art.-Nr. 270009

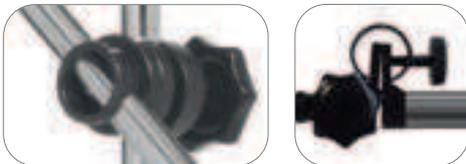


ART N° Stahl, gehärtet	Tastkopf- ø mm	Einspannschaft- ø mm	 mm
270009	6 / 10	10	74
270010	10	10	84
270011	4 / 10	10	88

## Universal-Magnet-Messstative

- für Messungen aller Art und in jeder Position
- für den professionellen Einsatz

- Gestänge hochglanz verchromt, mit Feineinstellung
- Spannung mit Kreuzkopf bei Art.-Nr.: 250201 + 250203
- Spannung mit Spannkopf-Klemmung bei Art.-Nr.: 250204
- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Drehschalter aus Aluminium, prismatischer Sohle und mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- Magnetfuß hammerschlag-blau lackiert
- Messuhr-Aufnahmebohrung ø 8 mm



Spannkopf bei Art.-Nr. 250204



ART N°	Gesamthöhe mm	Gestänge ø x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
250201	295	16 x 230	250	M 10	70 x 45 x 65	650
250203	500	20 x 420	250	M 12	75 x 60 x 80	800
250204	295	16 x 230	250	M 10	70 x 45 x 65	650

## Universal-Magnet-Messstative

- für Messungen aller Arten und in jeder Position
- preiswerte Ausführung für einfache Ansprüche

- Gestänge hochglanz-verchromt, mit Feineinstellung, Magnetfuß lackiert
- Spannung mit Kreuzkopf
- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Schalter aus Kunststoff, mit prismatischer Sohle und mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- Messuhr-Aufnahmebohrung ø 4 mm und ø 8 mm



ART N°	Gesamthöhe mm	Gestänge ø x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
252001	235	12 x 175	140	M8	65 x 50 x 55	600
252002	280	16 x 220	200	M10	65 x 50 x 55	600

## Magnet-Messtative

- Gelenkarm mit mechanischer Zentralklemmung
- insbesondere für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen
- hochwertiges Produkt mit uneingeschränkter Beweglichkeit
- eloxiertes Aluminium-Gestänge, allseitig drehbar
- mit Feineinstellung über Rändelschraube
- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Drehschalter
- bei Art.-Nr. 250301 ist der Ein/Aus-Drehschalter aus Aluminium
- Magnetfuß prismatischer Sohle und mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- Magnetfuß hammerschlag lackiert
- Messuhr-Aufnahmebohrung  $\varnothing$  8 mm
- Schwalbenschwanz-Halterung für Fühlhebel-Messgeräte



ART No	Gesamthöhe mm	Gestänge $\varnothing$ x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
250301	430	18 x 370	320	M 10	70 x 45 x 65	650

## Magnet-Messtative

- Gelenkarm mit mechanischer Zentralklemmung
- alle Gelenke werden mit nur einem Drehgriff geklemmt
- Kugelgelenke ermöglichen eine schnelle und sichere Positionierung
- stufenlos regulierbare Klemmkraft mit hoher Stabilität
- kratz feste, schwarz eloxierte Oberfläche
- mit Feineinstellung über Rändelschraube
- Messuhraufnahme für Einspannschäfte  $\varnothing$  6 mm,  $\varnothing$  8 mm und Schwalbenschwanz
- Magnetfuß mit Ein/Aus-Schalter aus Kunststoff
- Magnetfuß hammerschlag lackiert, mit prismatischer Sohle

ART No 250333



ART No 250331



ART No	Gesamthöhe ~ mm	Gesamtlänge Gestänge ~ mm	Ausladung ~ mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
250331	350	295	140	M8	65 x 50 x 55	800
250332	440	390	180	M8	74 x 50 x 55	1000
250333	695	640	270	M10	118 x 50 x 55	1300

Entdecken Sie unsere  
**Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



**VOGEL**  
GERMANY

**Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.**

## Magnet-Messstative

- Gelenkarm mit mechanischer Zentralklemmung
- insbesondere für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen
- uneingeschränkte Beweglichkeit

- verchromtes, rostgeschütztes Gestänge, allseitig drehbar
- bei Art.-Nr. 255001, 250319 und 250320: kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Schalter aus Kunststoff, prismatischer Sohle und mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- bei Art.-Nr. 250300 und 250304 mit Permanent-Magnetfuß
- Magnetfuß lackiert
- Messuhr-Aufnahmebohrung  $\varnothing$  8 mm und Schwalbenschwanz-Halterung
- für Fühlhebel-Messgeräte, mit Feineinstellung
- bei Art.-Nr. 250300 und 250320:  $\varnothing$  6 mm Aufnahmebohrung und Schwalbenschwanzführung



ART No	Gesamthöhe mm	Gestänge $\varnothing$ x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
255001	400	10/12 x 345	330	M 8	65 x 50 x 55	600
250300	105	10/17 x 65	45	M 5	$\varnothing$ 28 x 30	120
250304	205	8/20 x 175	100	M 5	$\varnothing$ 35 x 30	120
250319	210	8/20 x 175	100	M 5	36 x 30 x 35	300
250320	108	10/17 x 65	45	M 5	36 x 30 x 35	300

## Universal-Messstative

- mit flexiblem Gliederarm
- insbesondere für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen
- uneingeschränkte Beweglichkeit

- Gliederarm mit Feststellhebel, universell einstellbar
- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Schalter aus Kunststoff, prismatischer Sohle und mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- Magnetfuß lackiert
- Messuhr-Aufnahmebohrung für  $\varnothing$  10 mm und  $\varnothing$  8 mm verstellbar



ART No	Gesamthöhe mm	Gestänge $\varnothing$ x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
251501	395	16 x 340	240	M8	65 x 50 x 55	600

## Universal-Magnet-Messtativ mit Kugelgelenk

- für professionelle 3-Punkt Klemmung mit nur einem Drehgriff
- stabile Klemmung über Kugelgelenke im Gestänge
- Kugelgelenk im Fuß für eine flexible Positionierung, mit Klemmhebel
- stabiles Gestänge in schwarz-eloxierter Oberfläche
- mit Feineinstellung am Magnetfuß
- Messuhraufnahme für Einspannschäfte  $\varnothing$  6 mm,  $\varnothing$  8 mm und Schwalbenschwanz
- Spannfuß mit EIN-/AUS-Hebel aus Kunststoff
- Spannfuß mit 4 kräftigen Permanent-Magnetpunkten, schwarz lackiert



Spannfuß Unterseite mit 4 Magnetpunkten



Spannfuß mit Kugelgelenk



ART N°	Gesamthöhe mm	Säulen- $\varnothing$ x L mm	Querarm- $\varnothing$ x L mm	Gewinde mm	Spannfuß mm	Magnethaftkraft ohne Schutzkappen ~ N
250120	360	13,5/25 x 135	25/10 x 115	M 8	110 x 70 x 42	320

## Messtativ mit Vakuum-Fuß

- Gelenkarm mit mechanischer Zentralklemmung
- für Messungen insbesondere auf Hartgestein-Messtischen
- hochwertiges Produkt mit uneingeschränkter Beweglichkeit
- eloxiertes Aluminium-Gestänge, allseitig drehbar
- Vakuum-Fuß mit extremer und anhaltender Haftkraft und mit Feststellhebel
- Messuhr-Aufnahmebohrung  $\varnothing$  8 mm und Schwalbenschwanz-Halterung für Fühlhebel-Messgeräte, mit Feineinstellung



ART N°	Gesamthöhe mm	Gestänge $\varnothing$ x L mm	Ausladung mm	Gewinde mm	Vakuumfuß mm
250305	395	18 x 370	320	M8 + M10	$\varnothing$ 110

## Mini-Magnet-Messtative

- alle Gelenke werden mit nur einem Drehgriff geklemmt
- Drehgelenke ermöglichen eine schnelle und sichere Positionierung
- kratz feste, schwarz-eloxierte Oberfläche
- Messuhraufnahme für Einspannschäfte  $\varnothing$  8 mm
- 360° schwenkbare Messuhraufnahme
- Magnetfuß mit fein geschliffenem Prisma (bei Art.-Nr.: 250506)



Seitenansicht

Unterseite mit magnetischem Prisma

Unterseite mit 2 Magnetpunkten



ART N°	Gesamthöhe ~ mm	Säulen-Länge mm	Gewinde	Magnetfuß mm	Magnethaftkraft ~ N
250505	46	35	M 8	73 x 37 x 12	180
250506	59	35	M 8	73 x 37 x 26	180

# Magnet- und Vakuum-FüÙe

## Magnet-FüÙe

- das Gewinde ist exzentrisch auf der Oberfläche platziert, damit der Magnetkern vor Verschmutzung geschützt bleibt

- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Drehschalter aus Aluminium
- prismatische Sohle mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- hammerschlag-blau lackiert



ART N°	Gewindebohrung mm	passend für Art.-Nr.:	→ mm ←	Magnethaftkraft ~ N
250210	M 10	250201 / 250204 / 250301	70 x 45 x 65	650
250212	M 12	250203	75 x 60 x 80	800

## Magnet-FüÙe

- kräftiger Magnetfuß mit Ein/Aus-Schalter aus Kunststoff
- prismatische Sohle mit rückseitig geschliffener Anschlagfläche
- hammerschlag lackiert

ART N° 252010

ART N° 252015

ART N° 252014

ART N° 250310



ART N°	Gewindebohrung mm	passend für Art.-Nr.:	→ mm ←	Magnethaftkraft ~ N
252010	M 8	252001 / 250401 / 251501 / 255001	58 x 50 x 55	800
252012	M 8	252001 / 250401 / 251501 / 255001 / 250332	74 x 50 x 55	1000
252014	M 5	250319 / 250320	36 x 30 x 35	300
252015	M 8	252001 / 250401 / 251501 / 255001	75 x 46 x 54	600
250310	M 10	250333	118 x 50 x 55	1300

## Vakuum-Fuß

- mit starker Saugkraft

- kräftiger Vakuum-Fuß mit Feststellhebel
- Gehäuse aus robustem Aluminium-Druckguss
- mit M10 und M8 Gewindebohrung



ART N°	Gewindebohrung mm	passend für Art.-Nr.:	→ mm ←
250312	M8 und M10	250305	ø 90 x 20

# Messtativ-Gestänge und Zubehör

## Messtativ-Gestänge

- mit mechanischer Zentralklemmung
- mit Feineinstellung



ART N°	Gestänge-Länge mm	Gewinde mm	passend für Artikel-Nr.	Ausführung	Messuhraufnahme-ø mm
250308	370	M10	250301 + 250305	Aluminium	8 + Schwalbenschwanz
250314	175	M5	250304 + 250319	Stahl, verchromt	8 + Schwalbenschwanz
250316	75	M5	250300 + 250320	Stahl, brüniert	6 + Schwalbenschwanz
250341	201	M8	250331	Stahl, eloxiert	6 + 8 + Schwalbenschwanz
250342	246	M8	250332	Stahl, eloxiert	6 + 8 + Schwalbenschwanz
250343	568	M8	250333	Stahl, eloxiert	6 + 8 + Schwalbenschwanz
255008	345	M8	255001	Stahl, verchromt	8 + Schwalbenschwanz
259925	150/190	ø 8 x 40	Aufnahme-ø 8 mm	Stahl, verchromt	8 + Schwalbenschwanz

## Messtativ-Gestänge

- starres Gestänge
- mit Feineinstellung



ART N°	Gestänge ø x L mm	Gewinde mm	passend für Artikel-Nr.	Ausführung	Messuhraufnahme-ø mm
250205	16 x 230	M10	250204	Stahl, verchromt	8
250208	20 x 425	M12	250203	Stahl, verchromt	8
250209	16 x 230	M10	250201	Stahl, verchromt	8
252008	16 x 220	M10	252002	Stahl, verchromt	8
252009	12 x 175	M8	252001	Stahl, verchromt	8

## Messtativ-Gestänge

- flexibler Gliederarm
- mit Drahtseil-Spannung



ART N°	Gestänge ø x L mm	Gewinde mm	passend für Artikel-Nr.	Ausführung	Messuhraufnahme-ø mm
250508	16 x 340	M8	251501	Stahl, brüniert	6 + 8

# Zubehör für Messstativ-Gestänge und Messtische

## Zubehör für Messstativ-Gestänge

ART N°	Artikelbeschreibung
259902	Kreuzgelenk für 250201
259903	Kreuzgelenk für 250203
259909	Kreuzgelenk für 252001
259910	Kreuzgelenk für 252002
259906	Spannkopfgelenk für 250204 + 251020
259901	Messuhraufnahme für 250201 / 250203 / 250204
259911	Messuhraufnahme für 250301 / 250302 + 250305 ø 8 + Schwalbenschwanz
259912	Messuhraufnahme für 250401 + 255001 ø 8 + Schwalbenschwanz
259904	Spannschraube M6 für 252001 / 252002
259905	Spannschraube M8 für 250201 / 250203 / 250204
259908	Spannschraube M5 für 250304 + 250319



## Messtische

### • ohne Messuhr

- Messfläche aus Stahl, gehärtet und feinst geschliffen
- Säule verchromt, starrer Messarm, mit Feinverstellung
- Messuhraufnahme ø 8 mm
- Messtisch flach



ART N°	→ mm ←	Messhöhe mm	Ausladung mm	Säulen-ø mm	Ebenheit mm
258011	ø 60	125	75	25	0,008
258013	60 x 60	125	75	25	0,008

## Präzisions-Messtische

DIN 876/00

### • aus schwarzem Hartgestein • für den Mess- und Prüfraum

- Messfläche feinst diamant-geläpft
- Säule gehärtet, mit Steilgewinde und Stelling
- mit verstellbarem Querarm
- Messuhr-Aufnahmebohrung ø 8 mm



ART N°	→ mm ← Tisch	Messhöhe mm	Ausladung mm	Gesamthöhe (H) mm	Säulen-ø mm	Querarm-ø mm
250815	250 x 150 x 50	165	180	270	35	22
250816	300 x 210 x 60	235	225	360	35	22
250817	400 x 300 x 70	300	270	450	35	22

## Präzisions-Messtisch

DIN 876/00

- mit Keramik-Messtisch
- für den Mess- und Prüfraum

- Messfläche aus dichtem Keramik, mit Staubnuten, feinst geläppt
- Säule rostfrei, feinst geschliffen
- mit starrem Querarm
- Messhauaufnahme  $\varnothing$  8 mm

### Option

- Querarm mit Feineinstellung, Art.-Nr.: 258052



DIN

ART <sup>NO</sup>	 Tisch	Messhöhe mm	Ausladung mm	Gesamthöhe (H) mm	Säulen- $\varnothing$ mm
258051	80 x 80 x 20	120	62	205	25

## Universal Vergleichsmessgerät, ohne Messuhr

- zur Bestimmung von Innen- und Außenmessungen an Einstichen, Hinterdrehungen usw.
- das zu messende Maß wird am Umkehrpunkt zwischen einem festen und einem beweglichen Tasterelement ermittelt

- robuste Konstruktion, Messtisch rostfrei und gehärtet
- für die Messwertanzeige können wahlweise analoge oder digitale Messuhren eingesetzt werden
- verschiedene Tasterformen zur Auswahl
- großer Anwendungsbereich
- Messhauaufnahmebohrung  $\varnothing$  8H7
- mit Bedienungsanleitung

### Messtaster

- rostfreie, gehärtete Ausführung
- 1 Paar Messtaster Art.-Nr.: 391010-01,  $\varnothing$  10 x 40 mm, Kugelform, Schaft  $\varnothing$  8 mm
- 1 Paar Messtaster Art.-Nr.: 391010-02,  $\varnothing$  20 x 34 mm, Teller abgesetzt, Schaft  $\varnothing$  8 mm



CE NORM

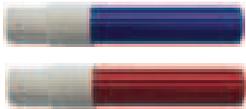
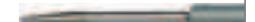
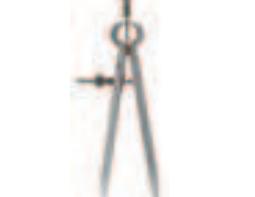
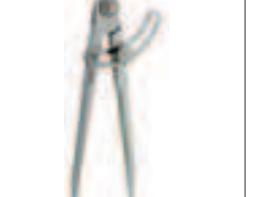
ART <sup>NO</sup>	 mm	 Tisch mm	 mm
391010	100	202 x 167 x 110	2,0



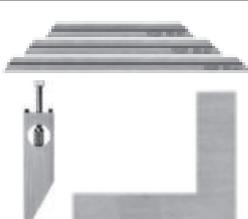
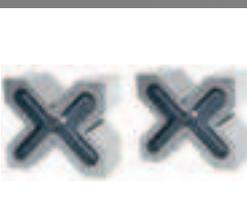
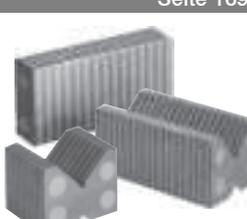
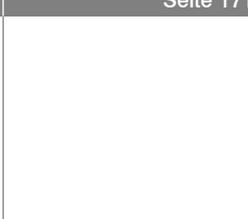
# Anreißgeräte und Winkelmesser

<b>Anreißfarben und Anreißnadeln .....</b>	<b>156 – 157</b>
Anreißfarben .....	156
Anreißnadeln .....	156 – 157
<b>Federzirkel und Federtaster .....</b>	<b>158 – 159</b>
Federzirkel .....	158
Federtaster .....	158
Zirkel .....	159
Innen- und Außentaster .....	159
<b>Anreißn .....</b>	<b>160 – 162</b>
Streichmaße .....	160
Anreißlehren .....	160 – 162
<b>Winkelmesser und Wasserwaagen .....</b>	<b>162 – 168</b>
Digitale Winkelmesser .....	162 – 164
Analoge Winkelmesser .....	165 – 166
Winkelmesser-Wasserwaagen .....	167 – 168
Wasserwaagen .....	168
<b>Blöcke, Prismen und Parallel-Sets .....</b>	<b>169 – 172</b>
Blöcke und Prismen .....	169
Magnetische Spannprismen .....	170 – 171
Prismen mit Spannbügel .....	171 – 172
Parallelunterlagen-Sets .....	172

# Bilderverzeichnis • Anreißgeräte und Winkelmesser

				
Seite 156	Seite 156	Seite 156	Seite 156	Seite 156
				
				
Seite 156	Seite 156	Seite 156	Seite 156	Seite 157
				
				
Seite 157	Seite 157	Seite 157	Seite 157	Seite 157
				
Seite 157	Seite 157	Seite 158	Seite 158	Seite 158
				
Seite 158	Seite 158	Seite 159	Seite 159	Seite 159
				
Seite 159	Seite 159	Seite 160	Seite 160	Seite 160
				
Seite 160	Seite 161	Seite 161	Seite 161	Seite 162

# Bilderverzeichnis • Anreißgeräte und Winkelmesser

				
Seite 162	Seite 162	Seite 163	Seite 163	Seite 164
				
Seite 164	Seite 164	Seite 164	Seite 165	Seite 164
				
Seite 165	Seite 165	Seite 166	Seite 166	Seite 166
				
Seite 167	Seite 167	Seite 167	Seite 168	Seite 168
				
Seite 169	Seite 169	Seite 169	Seite 170	Seite 170
				
Seite 170	Seite 170	Seite 171	Seite 171	Seite 171
				
Seite 172	Seite 172	Seite 172	Seite 172	Seite 172



# Anreißfarben und Anreißnadeln

## Emil Otto • Metall-Ätzstifte

- zum Markieren und Kennzeichnen von Metallen und Aluminium
- mit austauschbarer Mine
- chemisch und thermisch beständig
- Lieferung enthält 1 Halter und 2 Minen



Ersatzmine

ART N <sup>o</sup>	ART N <sup>o</sup>	ART N <sup>o</sup>	ART N <sup>o</sup>
für Metalle (grüne Flüssigkeit)	für Aluminium (hellblau)	für Werkzeugstähle (blaue Flüssigkeit)	für Titan und Titanlegierungen (türkis-dunkelblau)
<b>334501</b>	<b>334502</b>	<b>334503</b>	<b>334504</b>
für Metalle (grüne Flüssigkeit)	für Aluminium (hellblau)	für Werkzeugstähle (blaue Flüssigkeit)	für Titan und Titanlegierungen (türkis-dunkelblau)
<b>334591</b>	<b>334592</b>	<b>334593</b>	<b>334594</b>

## EMIL OTTO • Anreißfarben

- zum Markieren von Bearbeitungsstellen auf Oberflächen
- als Markierstift, in einer Sprühflasche oder im Plastik-Kanister lieferbar
- trocknet in Sekunden
- Farbfilm spiegelt nicht
- haftet gut und ist leicht zu entfernen
- 2 verschiedene Farben zur Auswahl



ART N<sup>o</sup> 262601



ART N<sup>o</sup> 262611



ART N<sup>o</sup> 262603



ART N<sup>o</sup> 262605



ART N<sup>o</sup> 262604

ART N <sup>o</sup>	Farbe	Inhalt ml	Markierstift	Sprühflasche	Kanister
<b>262601</b>	blau	30	✓	—	—
<b>262603</b>	blau	500	—	—	✓
<b>262604</b>	blau	1000	—	—	✓
<b>262605</b>	blau	500	—	✓	—
<b>262611</b>	rot	30	✓	—	—
<b>262613</b>	rot	500	—	—	✓
<b>262614</b>	rot	1000	—	—	✓
<b>262615</b>	rot	500	—	✓	—

## Anreißnadeln

- mit gehärteten Spitzen
- aus hochwertigem Spezial-Stahl

ART N<sup>o</sup> 334604



ART N<sup>o</sup> 334602



ART N<sup>o</sup> 334600



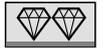
ART N<sup>o</sup> 334603



ART N <sup>o</sup>	→ mm ← mm	Nadel-ø mm	Ausführung
<b>334600</b>	180	5	gerade Spitze, gerändelter Körper
<b>334602</b>	230	4	gerade u. gebogene Spitze, mit Plastik-Griff
<b>334603</b>	175	4	gerade, auswechselbare Spitze, Griff gerändelt
<b>334604</b>	250	4	gerade u. gebogene auswechselbare Spitzen, Griff gerändelt
<b>334691</b>	90	4	Ersatznadel, gerade (für Art.-Nr.: 334603 - 334604)
<b>334692</b>	100	4	Ersatznadel, gebogen (für Art.-Nr.: 334604)

## Anreißnadeln

- mit Hartmetall-Spitzen

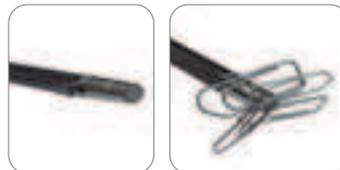


ART N <sup>o</sup>	mm	Schaft-ø mm	Ausführung
334606	175	14	gerade Spitze, mit rotem Kunststoffgriff
334608	150	6	6-kant, vernickelt, mit Clip
334609	180	8	6-kant, vernickelt, ohne Clip
334610	150	8	6-kant, Alu-Griff, lackiert, Fallmechanik
334695	35	—	HM-Ersatznadel, für 334610
334611	150	10	„RICO“-Marker, Alugehäuse, Griff gerändelt, Kugelschreiber-Art
334694	70	—	HM-Ersatznadel für 334611
334612	230	4	gerade u. gebogene auswechselbare Spitzen, Griff gerändelt
334615	150	9	HM-Anreißnadel, Drucktechnik, Clip
334690	30	—	HM-Ersatznadel, gerade für 334615
334696	90	—	HM-Ersatznadel, gerade für 334612
334697	100	—	HM-Ersatznadel, gebogen für 334612

## Anreißnadeln

- mit Hartmetall-Anreißspitze
- mit Clip und Magnet

- aus Stahl, schwarz brüniert
- mit Clip, Nadel auswechselbar
- mit gerändeltem Griff für rutschfesten Halt



mit Magnet



ART N <sup>o</sup>	mm	Nadel-ø mm	Ausführung
334620	155	7,5	mit HM-Spitze, gerändelter, rutschfester Griff
334629	—	3	Ersatz-HM-Nadel

## Parallel-Höhenreißer

- für einfache Anreißarbeiten

- runde, verchromte Stange, ohne Maßeinteilung
- gehärtete Anreißnadel mit gerader und gebogener Spitze
- Nadel ist dreh- und schwenkbar
- runder, lackierter Eisenfuß



ART N <sup>o</sup>	mm
342102	300
342104	500

# Federzirkel und Federtaster

## Federzirkel

DIN 6486

- Stahl, polierte Ausführung
- Vierkantschenkel, mit gehärteten Spitzen
- Schnellspannmutter für schnelle Bewegung
- mit Feinverstellung

ART N° 302422



ART N° 302682



ART N° 302689  
Ersatzspitzen-Paar



DIN

ART N°

Spitzzirkel



302420	100
302421	125
302422	150
302423	175
302424	200
302425	250
302426	300
302427	400
302428	500
302429	600

ART N°

Spitzzirkel mit auswechselbaren Spitzen



302680	100
302681	125
302682	150
302683	175
302684	200
302685	250
302686	300
302687	400
302688	500
302689	600

## Feder-Innentaster und -Außentaster

DIN 6482/6484

- Stahl, polierte Ausführung
- Vierkantschenkel
- Schnellspannmutter, für schnelle Bewegung
- mit Feinverstellung

ART N° 302442



ART N° 302462



DIN

ART N°

Feder-Innentaster



302440	100
302441	125
302442	150
302443	175
302444	200
302445	250
302446	300
302447	400
302448	500
302449	600

ART N°

Feder-Außentaster



302460	100
302461	125
302462	150
302463	175
302464	200
302465	250
302466	300
302467	400
302468	500
302469	600

## Zirkel mit und ohne Stellbogen

DIN 6486

- Stahl, polierte Ausführung
- Vierkantschenkel, mit gehärteten Spitzen
- mit Nietscharnier

ART N<sup>o</sup> 302402



ART N<sup>o</sup> 302412



ART N<sup>o</sup> 302472



DIN

ART N <sup>o</sup> Spitzzirkel	→         ←
302402	150
302403	175
302404	200
302405	250
302406	300
302407	400
302408	500

ART N <sup>o</sup> mit Stellbogen	→         ←
302412	150
302413	175
302414	200
302415	250
302416	300
302417	400
302418	500

ART N <sup>o</sup> mit Halter	→         ←
302472	150
302473	175
302474	200
302475	250
302476	300
302477	400
302478	500

## Loch- und Greifzirkel

DIN 6482 / 6484

- Stahl, polierte Ausführung
- mit flachen Schenkeln
- mit Nietscharnier

ART N<sup>o</sup> 302432



ART N<sup>o</sup> 302452



DIN

ART N <sup>o</sup> Lochzirkel	→         ←
302432	150
302433	175
302434	200
302435	250
302436	300
302437	400
302438	500

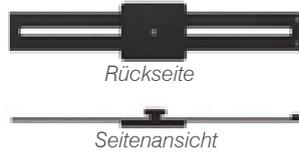
ART N <sup>o</sup> Greifzirkel	→         ←
302452	150
302453	175
302454	200
302455	250
302456	300
302457	400
302458	500

# Streichmaße und Anreißblehen

## Streichmaße

- mit flacher Schiene und Anreißblock
- mit Feststellschraube

- aus Dur-Aluminium, Oberfläche gehärtet HRC63
- kratzfeste, schwarz eloxierte Oberfläche
- Anschlagblock aus Stahl
- klar ablesbare, lasergravierte Skala
- mit 0,05 mm Nonius



ART N°	mm	mm	
336230	200	0,05	298 x 60 x 16
336231	250	0,05	348 x 60 x 16
336233	300	0,05	400 x 60 x 16

## Streichmaße mit Gradmesser

- mit Paßschraube

- aus Dur-Aluminium, Oberfläche gehärtet HRC63
- kratzfeste, schwarz eloxierte Oberfläche
- mit gehärtetem Anschlagblock, mit Feststellschraube
- klar ablesbare, lasergravierte Skala
- mit 0,05 mm Nonius
- Anschlagblock 44 mm hoch

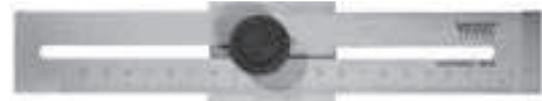


ART N°	mm	mm	
336260	200	0,05	300 x 60 x 44
336261	250	0,05	350 x 60 x 44
336262	300	0,05	400 x 60 x 44

## Streichmaße

- mit flacher Schiene
- mit Metall-Feststellschraube

- rostfreie Stahlschiene, mit gehärtetem Anschlagblock
- Ableseskala matt verchromt und lasergraviert
- mit 0,1 mm Nonius



ART N°	mm	mm	
336220	200	0,1	260 x 40 / 50 x 25
336221	250	0,1	305 x 40 / 50 x 25
336223	300	0,1	360 x 40 / 50 x 25

## Universal-Anreißblehen

- mit Anschlagrolle
- mit Hartmetall-Anreißnadel, auswechselbar

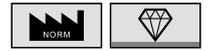
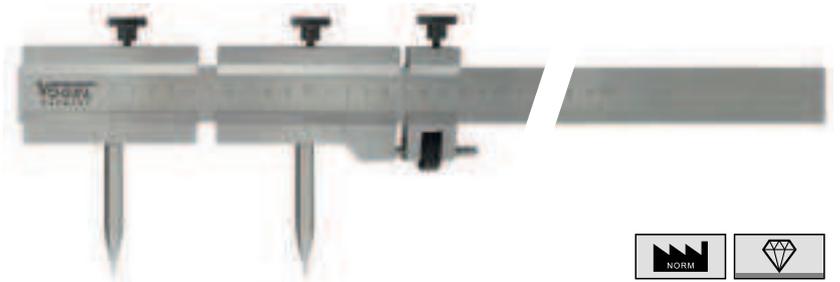
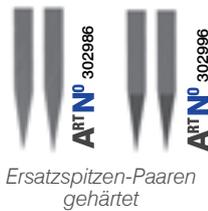
- rostfreie, gehärtete Ausführung
- Ableseskala matt verchromt und lasergraviert
- zweite Anreißnadel als Ersatzteil enthalten



ART N°	mm / inch	mm	ART N° Hartmetall-Ersatznadel
335070	200 / 8	0,1	335072
335071	400 / 16	0,1	335072

## Stangenzirkel

- aus Stahl, mit gehärteten, auswechselbaren Spitzen
- flache Stange, mit Feineinstellung
- Feststellschrauben

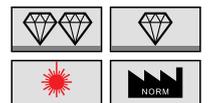


ART NO	mm	mm
302911	500	0,1
302912	1000	0,1
302913	1500	0,1
302914	2000	0,1
302915	3000	0,1

## Zirkel-Messschieber

- für präzises Anreißen durch Parallelstellung der Messschenkel

- aus Spezialstahl, verchromte Skala
- Feststellschraube
- mit Hartmetall-Spitzen oder gehärtete Spitzen

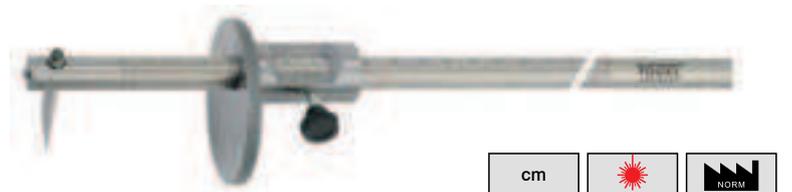


ART NO Spitzen gehärtet	ART NO Hartmetall-Spitzen	mm	für ø mm	mm
303002	303102	150	300	0,1
303003	303103	200	400	0,1
303004	303104	250	500	0,1
303005	303105	300	600	0,1

## Streichmaße

- mit runder Stange

- verchromte Skalenstange
- mit Anschlagplatte, mit Feststellschraube
- mit oder ohne Feineinstellung
- mit auswechselbarer, gehärteter Stahlnadel

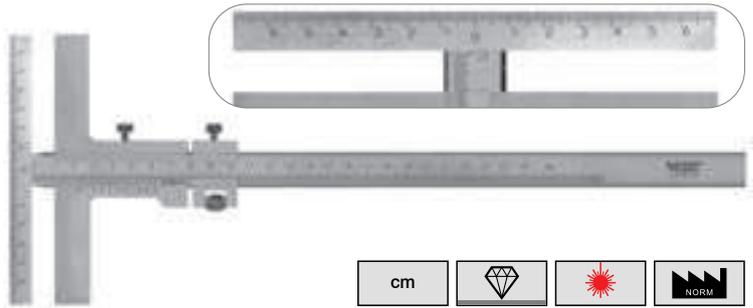


ART NO 	ART NO 	cm		ART NO Ersatznadel
335030	335031	30	0,1	335066
—	335051	50	0,1	335066

# Anreißlehren und Digitale Winkelmesser

## T-Anreißmessschieber

- mit mm-Skala auf der T-Anreißschiene
- Spezialstahl, gehärtet, mit Feineinstellung
- Ableseskala matt verchromt und lasergraviert



ART N <sup>o</sup>	cm	mm	Anschlaglänge mm
337301	16	0,05	100
337302	25	0,05	140
337303	30	0,05	160
337305	50	0,05	160

## Elektr. Digital-Universal-Winkelmesser-Satz

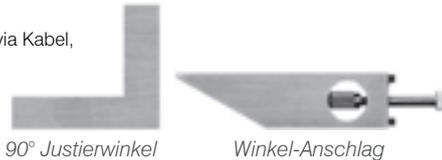
- mit Datenausgang
- mit 3 Messschiene (150 / 200 / 300 mm), 90° Winkel und Anschlagschiene

- Grundplatte und Lineale in rostfreier, gehärteter Ausführung
- robustes ABS-Kunststoffgehäuse, multifunktionale Anzeige
- mit Feineinstellung für einfache Justierung und Feststellung der Messschiene
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- zwei Anzeigereihen, Auflösung in 1. Reihe mit 0,005° und in 2. Reihe mit mind. 10"
- Vorwahlwerte in 360° / 180° / 90°, zwei Messrichtungen wählbar
- Ein-/Aus-Druckknopf, Mode-Taste, Set-Taste, 0°-Stellung an jeder Position
- autom. Abschaltung nach ca. 5 Min.
- Betriebstemperatur 0 °C ~ +40 °C, Lagertemperatur -10 °C ~ +60 °C
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



### Option

- Datenübertragung via Kabel, Art.-Nr.: 2420192, siehe Seite 272



90° Justierwinkel

Winkel-Anschlag

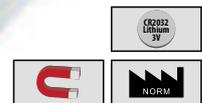


ART N <sup>o</sup>	Länge der Schiene mm			max.	
320100	150 / 200 / 300	360° / 2x 180° / 4x 90°	0,005° / 10"	5'	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Winkelmesser

- zur Überprüfung und Übertragung von Winkeln

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Schienen aus eloxiertem Aluminium, mit Profilmuten und eingelassenen Magneten
- Ein-/Aus-Druckknopf, mit Hold-Funktion, mit Feststellschraube
- Ablesung der Messwerte in der Anzeige um 180° umstellbar
- Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART N <sup>o</sup>			max.	Länge der Schienen mm	mm	
320021	0 – 360	0,05	0,3	200 x 200	205 x 45 x 30	auf Anfrage
320022	0 – 360	0,05	0,3	300 x 300	305 x 45 x 30	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Gradmesser

### • für hohe Genauigkeit und sichere Ablesung

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- rostfrei, gehärtet, fein geschliffen
- Ein-/Aus-Druckknopf, mit Feststellschraube
- „0“-Stellung an jeder Position, mit Data-Hold Funktion
- Ablesung der Messwerte in der Anzeige um 180° umstellbar
- inkl. 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART<sup>NO</sup> 320201



ART<sup>NO</sup> 320202 – 320203



ART <sup>NO</sup>	Länge der Schienen mm	Bogen-ø mm				
320201	150	120	0 – 180	0,05	0,3	auf Anfrage
320202	200	150	0 – 180	0,05	0,3	auf Anfrage
320203	300	200	0 – 180	0,05	0,3	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Gradmesser (Schrägmaß)

### • für hohe Genauigkeit und sichere Ablesung

- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- rostfrei, gehärtet, fein geschliffen
- Ein-/Aus-Druckknopf, mit Feststellschraube
- „0“-Stellung an jeder Position, mit Data-Hold Funktion
- Ablesung der Messwerte in der Anzeige von 10° – 170°
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART <sup>NO</sup>	Länge der Schienen mm	Bogen-ø mm	Winkel-Einteilung	
320581	150	100	10 – 170	auf Anfrage
320582	300	150	10 – 170	auf Anfrage
320583	400	200	10 – 170	auf Anfrage

# Digitale Winkelmesser

## Elektr. Digital-Winkel-Sensor „Bevel-Box“ und „Level-Box“ • IP54

- staub- und spritzwassergeschütztes Metall-Gehäuse
- ideales Gerät zur Winkeleinstellung, für viele Bereiche einsetzbar
- robustes Metall-Gehäuse
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- mit 3 eingelassenen Magnetpunkten an der Unterseite
- mit Ein/Aus- und Null-Drucktaste und Hold-Funktion
- Art.-Nr. 320011 zusätzlich mit aufgeschraubter Libelle
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART N° 320010



ART N° 320011



Magnetpunkte



ART N°				
320010	±180°	0,1°	±0,1°	50 x 50 x 32
320011	±180°	0,1°	±0,1°	50 x 63 x 32

## Elektr. Digital-Winkel-Sensor mit 90° schwenkbarer LCD-Anzeige • IP54

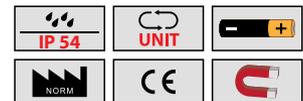
- staub- und spritzwassergeschützt
- ideales Gerät zur Winkeleinstellung, für viele Bereiche einsetzbar
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- LCD-Anzeige bis zu 90° schwenkbar
- mit eingelassenem Magneten an der V-Unterseite
- mit On/Off und Hold-Funktion
- inkl. 2x 1,5 V Batterien (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



magnetischer Prismenboden



schwenkbares Display



ART N°				
320015	±180°	0,1°	±0,1°	55 x 57 x 32

## Elektr. Digital-Neigungsmessgerät • IP65

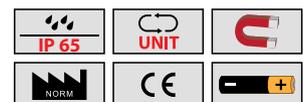
- wasser- u. kühlmitteldicht gem. DIN 40050 / IEC 60529
- ideales Gerät zum präzisen Ausnivellieren und zur Messung von Ebenheit und Rechtwinkligkeit, für viele Bereiche einsetzbar
- robustes Gehäuse mit Aluminium-V-Prisma an Ober- und Unterseite
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- mit Sound und Hintergrundbeleuchtung
- autom. Display-Umschaltung bei Drehung um 180°
- mit HOLD-Funktion, mit leichter Kalibrierfunktion, mit ABS-System
- On/Off- und Null-Drucktaste, Null-Stellung an jeder Position
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



ART N° 320016



Magnetfuß



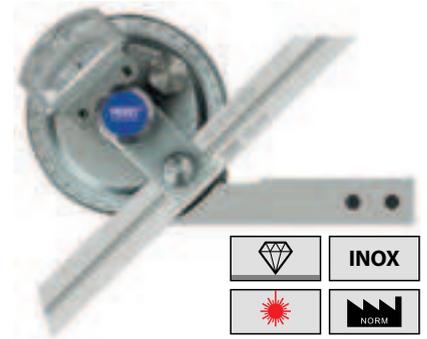
ART N°					
320013	4 x 90° (0 – 360°)	0,05°	±0,15°	150 x 33 x 60	X
320016	4 x 90° (0 – 360°)	0,05°	±0,15°	150 x 33 x 60	✓

## Universal-Winkelmesser-Satz

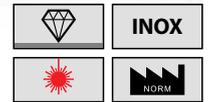
- als Satz mit 3 verschieden langen Schienen
- rostfrei, gehärtet und fein geschliffen
- Ablesekalen matt verchromt
- parallaxfreie Ablesung am Nonius, mit Panorama-Lupe
- mit Feineinstellung
- inkl. Winkelanschlag (Art.-Nr.: 321276)

### Option

- Holzetui: Art.-Nr.: 3299020



Winkelanschlag



ART N <sup>o</sup>	Länge der Schienen mm		Winkel-Einteilung	
321220	150 / 200 / 300 mm	4 x 90°	1/12° = 5'	auf Anfrage

## Gradmesser (Schrägmaß)

- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau

- Spezialstahl, ganz verchromte Ausführung
- Ablesekala matt verchromt
- mit verstellbarer Schiene, mit Feststellschraube

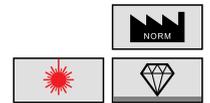
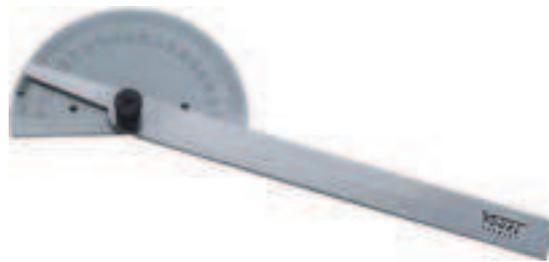


ART N <sup>o</sup>	Länge der Schienen mm	Bogen-ø mm	Winkel-Einteilung
320571	150	100	10 – 170°
320572	300	150	10 – 170°
320573	400	200	10 – 170°
320574	500	250	10 – 170°

## Gradmesser

- mit Feststellschraube
- mit halbrunder Platte

- Spezialstahl, ganz verchromte Ausführung
- Ablesekala matt verchromt und lasergraviert
- Ablesekala in zwei Richtungen ablesbar



ART N <sup>o</sup>	Länge der Schiene mm	Bogen-ø mm		
322541	150	80	0 – 180	auf Anfrage

## Zubehör zu Elektr. Digital-Universal-Winkelmesser

- Art.-Nr.: 320100

ART N <sup>o</sup>	
320101	150
320102	200
320103	300

ART N<sup>o</sup> 320101

ART N<sup>o</sup> 320102

ART N<sup>o</sup> 320103



ART N <sup>o</sup>	90° Justierwinkel	
321275		60 x 50 / 15 x 4

ART N <sup>o</sup>	Winkelanschlag	
321276		70 / 40 x 18 x 4

ART N<sup>o</sup> 321276

ART N<sup>o</sup> 321275



# Analoge Winkelmesser

## Zubehör für Universal-Winkelmesser

- Art.-Nr. 321220

ART N°	Ersatzschiene
321225	150
321226	200
321227	300
321229	500



ART N°	Ersatzlupe ohne Schrauben
321228	37 x 22



ART N° 321228

ART N°	Winkelanschlag
321230	68 x 38 / 18 x 4



ART N° 321230

## Gradmesser

- mit Feststellschraube
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau

- aus Dur-Aluminium, Oberfläche gehärtet HRC63
- kratzfeste, schwarz-eloxierte Oberfläche
- klar ablesbare, lasergravierte Skala



ART N°	Länge der Schiene mm	Bogen-ø mm		CC
322511-2	120	80	0 – 180	auf Anfrage
322512-2	150	120	0 – 180	auf Anfrage
322513-2	200	150	0 – 180	auf Anfrage
322514-2	300	200	0 – 180	auf Anfrage
322515-2	500	300	0 – 180	auf Anfrage

## Gradmesser

- mit Feststellschraube
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau

- Spezialstahl, ganz verchromte Ausführung
- Ableseskala matt verchromt und lasergraviert



ART N°	Länge der Schiene mm	Bogen-ø mm		CC
322511	120	80	0 – 180	auf Anfrage
322512	150	120	0 – 180	auf Anfrage
322513	200	150	0 – 180	auf Anfrage
322514	300	200	0 – 180	auf Anfrage
322515	500	300	0 – 180	auf Anfrage
322516	600	300	0 – 180	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Winkelmesser-Wasserwaage

- automatische Berechnung von einfachen und doppelten Kapp- und Gehrungswinkeln ohne weitere Hilfsmittel
- stabiles, eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einstellbarem Hebelarm
- große LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 12 mm, Ablesung aus allen Richtungen, mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung
- schnelle Berechnung und Übertragung von Winkeln durch Speicherfunktion für häufig verwendete Winkelmaße
- mit Ein/Aus-Druckschalter, HOLD-Funktion
- stoßfest bis 1 m bei freiem Fall
- präzise Gehrungswinkel- und Selbstkalibrier-Funktion
- mit je 1x Horizontal- und 1x Vertikal-Libelle
- mit Feststellschraube zum Fixieren der Winkeleinstellung
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- inkl. Bedienungsanleitung



<b>ART<sup>NO</sup></b>					
711020	0 – 225°	0,05°	max. ± °	max. Libelle	mm
			0,1°	1 mm/m = ±0,057°	440 x 60 x 25

## Elektr. Digital-Winkelmesser-Wasserwaage

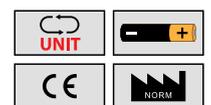
- zum schnellen und genauen Messen von Winkelgraden, auch als Wasserwaage einsetzbar
- mit je 1x Horizontal- und 1x Vertikal-Libelle
- robustes, eloxiertes Aluminium-Gehäuse mit einstellbarem Hebelarm
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 12 mm
- Ein/Aus- und Null-Druckschalter, Nullstellung an jeder Position
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



<b>ART<sup>NO</sup></b>					
711025	0° – 225°	0,1°	max. 0,3°	max. Libelle	mm
				1 mm/m = ±0,057°	305 x 52 x 23

## Elektr. Digital-Wasserwaage

- Standard-Modell für einfache Aufgaben
- robustes, eloxiertes Aluminium-Gehäuse
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 12 mm, Hintergrundbeleuchtung
- Anzeige erscheint immer in Ableserichtung, egal in welche Richtung das Gerät gedreht wird
- Umrechnung zwischen ABS- und INC-Messung
- Berechnung von Steigung/Neigung, Winkel und Mittenwert, mit Selbstkalibrier-Funktion
- mit Ein/Aus-Druckschalter, HOLD-Funktion
- mit je 1x Längs- und 1x Querlibelle
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



<b>ART<sup>NO</sup></b>					
712020	4 x 90°	0,1°	max. ± °	mm	
			0,2°		416 x 50 x 21

# Winkelmesser-Wasserwaagen und Wasserwaagen

## Elektr. Digital-Leichtmetall-Wasserwaage

- Top-Modell für den Profi-Handwerker
- mit Kreuzlaser, Winkelgrad-Anzeige und Prozentabweichung

- stabiles, eloxiertes Aluminiumgehäuse
- große LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 10 mm, Ablesung aus allen Richtungen
- umschaltbare Anzeige von Grad-, Prozent- und Tangential-Modus
- mit Ein/Aus-Druckschalter, HOLD-Funktion
- im Boden eingelassene Magneteinsätze und M6 Gewinde für Stativaufsatz
- mit je 1x Längs- und 1x Querlibelle
- mit Selbstkalibrierung und zuschaltbarem Kreuzlaser, Reichweite ca. 7 m (innen)
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung



mit Kreuzlaser



Mit Magneteinsätzen und Stativgewinde (M6)



<b>ART N°</b>				
712010	4 x 90°	0,05°	0,2 ± °	225 x 57 x 25

## Wasserwaagen „NIVEAU NORM“

- Standard-Wasserwaagen mit glatten Seitenflächen

- aus Leichtmetall-Rechteckprofil, ab 1500 mm Länge mit extrem starken Wanddicken verarbeitet
- mit je 1x Längs- und 1x Vertikal-Libelle
- tonnenförmige Libellen mit patentiertem SOLID-Einbausystem, dauerhaft fest und mit dem Profil unveränderlich verbunden
- Oberfläche stratosilber-eloxiert
- Messgenauigkeit durch elektronische Justierung und Endkontrolle eingestellt
- Messgenauigkeit in Normallage 0,5 mm/m = 0,029 °, bei Umschlagmessung mindestens 0,75 mm/m = 0,043 °

ART N° 714000 – 714010



ohne Magnete

ART N° 714100 – 714110



mit außerordentlich starken Haftmagneten in der Messsohle

Art.-Nr.: 714100 – 714110

- mit starken Haftmagneten in der Messsohle



starkes Aluminiumprofil, stranggepresst und warm ausgehärtet

ART N° 714000 – 714010



ART N° 714100 – 714110



ART N°				
714000	200	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714001	300	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714002	400	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714003	500	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714004	600	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714005	800	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714006	1000	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714007	1200	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714008	1500	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714009	1800	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714010	2000	50 x 20	X	0,5 mm/m = ±0,029°
714100	250	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714101	300	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714102	400	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714103	500	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714104	600	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714105	800	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714106	1000	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714107	1200	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714108	1500	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714109	1800	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°
714110	2000	50 x 20	✓	0,5 mm/m = ±0,029°

## Parallel-V-Block-Paar

- aus dichtem Sonderguss, mit hoher Verschleißfestigkeit
- paarweise abgerichtet
- 4 verschieden große Einschnitte, 90°
- lieferbar in gefräst oder geschliffener Ausführung

**Güte 0 = geschliffen** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,008$  mm  
**Güte 1 = geschliffen** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,016$  mm  
**Güte 3 = gefräst** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,064$  mm



ART N° Güte 0	ART N° Güte 1	ART N° Güte 3	$\rightarrow$ mm $\leftarrow$	für Wellen- $\phi$ mm
333511	333501	333531	60 x 120 x 100	8 – 90
333512	333502	333532	75 x 150 x 130	10 – 120
333513	333503	333533	90 x 200 x 170	12 – 180

## Prismen-Paar

- aus dichtem Sonderguss, mit hoher Verschleißfestigkeit
- paarweise bearbeitet
- 1 großer Einschnitt, 90°
- lieferbar in gefräster oder geschliffener Ausführung
- ab einer Länge von 200 mm mit Nuten

**Güte 0 = geschliffen** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,008$  mm  
**Güte 1 = geschliffen** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,016$  mm  
**Güte 3 = gefräst** Parallelitätstoleranz =  $\pm 0,064$  mm



ART N° Güte 0	ART N° Güte 1	ART N° Güte 3	$\rightarrow$ mm $\leftarrow$	für Wellen- $\phi$ mm
333101	333201	333301	100 x 40 x 30	6 – 40
333102	333202	333302	150 x 50 x 40	8 – 50
333103	333203	333303	200 x 70 x 50	8 – 70
333104	333204	333304	250 x 85 x 60	12 – 85
333105	333205	333305	300 x 100 x 70	12 – 100

## Winkel-Prisma

- aus gehärtetem Spezialstahl, fein geschliffen und justiert
- Prismeneinschnitt 90°, Winkelskalierung 0° – 60° / 0° – 30°



ART N°	$\rightarrow$ mm $\leftarrow$	Parallelitätstoleranz $\pm$ mm	für Wellen- $\phi$ mm
334001	75 x 25 x 32 / 23	0,05	28
334002	102 x 30 x 48 / 29	0,05	40
334003	102 x 46 x 48 / 29	0,05	40

# Magnetische Spannprismen

## Magnet-, Mess- und Spannprisma

### • insbesondere für den Werkzeugbau

- aus Spezialstahl
- mit Einschnitt 90° fein geschliffen
- kräftiger Magnetfuß mit Ein-/Aus-Drehschalter aus Aluminium
- Magnetfuß mit fein geschliffenem Prisma
- eben, parallel und rechtwinklig bearbeitet



ART N°	→ mm ←	für Wellen- $\phi$ mm	Parallelitäts- toleranz $\pm$ mm	 Prisma N	 Fläche N
330100	80 x 67 x 96	$\phi$ 6 – 66	0,004	400	900
330101	100 x 70 x 96	$\phi$ 6 – 72	0,004	650	1800

## Magnet-, Mess- und Spannprisma

- aus Spezialstahl
- mit Ein-/Aus-Schalter
- Art.-Nr. 331000 – 331002: mit flachem Magnetfuß
- Art.-Nr. 331010 – 331012: Magnetfuß mit geschliffenem Prisma
- mit 90° Prismeneinschnitt, fein geschliffen
- eben, parallel und rechtwinklig bearbeitet

ART N° 331012

ART N° 331002



ART N° 331010 + 331011



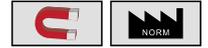
ART N° Stahl	→ mm ←	für Wellen- $\phi$ mm	Parallelitäts- toleranz $\pm$ mm	 N	 Magnetfuß flach	 Magnetfuß Prisma
331000	101 x 76 x 78	$\phi$ 6 – 40	0,05	700	✓	—
331001	127 x 60 x 73	$\phi$ 6 – 35	0,05	600	✓	—
331002	70 x 60 x 73	$\phi$ 6 – 30	0,05	700	✓	—
331010	80 x 70 x 95	$\phi$ 6 – 30	0,05	800	—	✓
331011	101 x 67 x 95	$\phi$ 6 – 70	0,05	1000	—	✓
331012	115 x 75 x 100	$\phi$ 6 – 70	0,05	800	—	✓

# Spannprismen und Prismen mit Spannbugel

## Lamellen-Block / Prisma-Lamellenblock

- zum Aufsetzen auf Magnetspannplatten

- aus Spezialstahl, fein geschliffen
- mit 90° Einschnitten oder flacher Ausführung
- mit Polteilung 4 mm



ART No flach	→ mm ←
331030 (Paar)	100 x 50 x 25
—	—

ART No mit Prismen	→ mm ←
331040 (Paar)	50 x 60 x 48
331041 (einzeln)	100 x 60 x 48

## Prismen mit Spannbugel

- zum Aufspannen zylindrischer Werkstücke beim Anreißen usw.

- aus gehärtetem Spezialstahl, fein geschliffen
- 2 verschieden tiefe Einschnitte, 90°
- 2 Auflageflächen
- einzeln oder paarweise justiert lieferbar



ART No Einzeln	ART No Paar	→ mm ←	Spannbereich ø mm	± mm / 100 mm max.
333001	333011	45 x 40 x 35	5 – 20	0,01
333002	333012	70 x 45 x 40	5 – 25	0,01

## Prismenpaare mit Spannbugel

- zum Aufspannen zylindrischer Werkstücke beim Anreißen usw.

- aus gehärtetem Spezialstahl oder aus rostfrei gehärtetem Stahl
- 2 verschieden tiefe Einschnitte 90°, Oberflächen fein geschliffen
- Stirnflächen winklig zur Standfläche geschliffen, paarweise justiert

### Option

- Holzetuis gegen Aufpreis lieferbar



ART No Normalstahl Paar	→ mm ←	Spannbereich ø mm	± mm / 100 mm max.
333041	50 x 40 x 50	5 – 30	0,01
333042	75 x 55 x 55	5 – 50	0,01
333043	100 x 75 x 75	7 – 70	0,01

# Spannbügel für Prismen und Präzisions-Unterlagen-Sätze

## Ersatz-Spannbügel für Prismen

- einzeln

ART N <sup>o</sup>	passend für
3330901	333001 + 333011
3330902	333002 + 333012
3330941	333041
3330942	333042
3330943	333043



## Präzisions-Unterlagen-Satz

- 14 Unterlagen-Paare
- Spezialstahl, sorgfältig gehärtet und entspannt, HRC 58 – 60
- Längsflächen sind paarweise planparallel bearbeitet und feinst justiert



ART N <sup>o</sup>	Stärke mm	→ mm ←	Massgenauigkeit für Höhe ± mm
260600	14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 / 32 / 35 / 40 / 45 / 50	150 x 10 ± 0,05	0,01

## Präzisions-Unterlagen-Sätze, magnetisch

- gehärtet (~60 HRC), schwarz eloxiert
- mit eingelassenen Magneten, dadurch lässt sich die Spannzeit um bis zu 10 % reduzieren
- paarweise geschliffen, im Satz mit je 5 Paar-Unterlagen
- kratzfeste, schwarz eloxierte Oberfläche



Anwendungsbeispiel



ART N <sup>o</sup>	Größen mm	Höhentoleranz ± mm	Breitentoleranz ± mm	→ mm ←
260620	15 / 22 / 25 / 30 / 32	0,005	0,01	120 x 2,5
260621	15 / 30 / 35 / 37 / 39	0,005	0,01	125 x 2,5
260622	25 / 35 / 40 / 45 / 47	0,005	0,01	150 x 2,5



## Wir suchen den Dialog dort, wo Sie zuhause sind... Kunden- und Hausmessen!

Wir unterstützen Ihr Haus aktiv bei der Durchführung Ihrer Kunden- und Hausmessen, damit Sie Ihre Kunden zielgenau und optimal ansprechen können.

Wir bieten Ihnen eine Fülle von Hilfestellungen an.

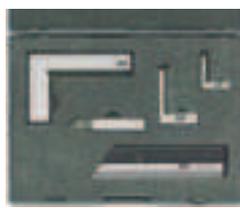
**Kontaktieren Sie uns.  
Wir beraten Sie gerne.**



# Winkel

<b>90°-Winkel</b> .....	<b>177 – 181</b>
Präzisions-Winkel .....	177 – 178
Werkstatt-Winkel .....	179
Haar-Winkel .....	180 – 181
Winkel mit Skalierung .....	181
<b>Spitz-Winkel</b> .....	<b>182 – 184</b>
Stellwinkel .....	182
Gehrmaße .....	182
Spitz-Winkel .....	183 – 184
<b>Sonder-Winkel</b> .....	<b>184 – 185</b>
Flanschen- und Kombinationswinkel .....	184 – 185
Zentrier-Winkel .....	185

# Bilderverzeichnis • Winkel

				
Seite 177	Seite 177	Seite 178	Seite 178	Seite 179
				
Seite 179	Seite 179	Seite 179	Seite 179	Seite 180
				
Seite 180	Seite 180	Seite 180	Seite 181	Seite 181
				
Seite 181	Seite 181	Seite 182	Seite 182	Seite 182
				
Seite 183	Seite 183	Seite 183	Seite 183	Seite 184
				
Seite 184	Seite 184	Seite 185	Seite 185	Seite 185

## Präzisions-Kontrollwinkel

DIN 875 GG 0

### • z. B. für den Kontrollraum

- rostfreier, gehärteter Stahl, oder aus gehärtetem Spezialstahl lieferbar
- extra fein geschliffene Ausführung
- flach oder mit Anschlag

## Präzisions-Kontrollwinkel

DIN 875 GG I

### • z. B. für den Präzisions-Maschinenbau

- fein geschliffene Ausführung, ungehärteter, rostfreier oder Spezialstahl
- flach oder mit Anschlag



ART N <sup>o</sup> flach	mm	ART N <sup>o</sup> mit Anschlag	mm	CC	Holzetui	
					ART N <sup>o</sup> flach	ART N <sup>o</sup> mit Anschlag
<b>DIN 875 GG 0 rostfrei</b>					<b>flach</b>	<b>mit Anschlag</b>
310000	50 x 40	310100	50 x 40	auf Anfrage	3199050	3199051
310001	75 x 50	310101	75 x 50	auf Anfrage	3199075	3199076
310002	100 x 70	310102	100 x 70	auf Anfrage	3199100	3199101
310003	150 x 100	310103	150 x 100	auf Anfrage	3199150	3199151
310004	200 x 130	310104	200 x 130	auf Anfrage	3199200	3199201
310005	250 x 165	310105	250 x 165	auf Anfrage	3199250	3199251
310006	300 x 200	310106	300 x 200	auf Anfrage	3199300	3199301
<b>DIN 875 GG 0 Normalstahl</b>					<b>flach</b>	<b>mit Anschlag</b>
310011	75 x 50	310111	75 x 50	auf Anfrage	3199075	3199076
310012	100 x 70	310112	100 x 70	auf Anfrage	3199100	3199101
310013	150 x 100	310113	150 x 100	auf Anfrage	3199150	3199151
310014	200 x 130	310114	200 x 130	auf Anfrage	3199200	3199201
310015	250 x 165	310115	250 x 165	auf Anfrage	3199250	3199251
310016	300 x 200	310116	300 x 200	auf Anfrage	3199300	3199301
<b>DIN 875 GG 1 rostfrei</b>					<b>flach</b>	<b>mit Anschlag</b>
310021	75 x 50	310121	75 x 50	auf Anfrage	3199075	3199076
310022	100 x 70	310122	100 x 70	auf Anfrage	3199100	3199101
310023	150 x 100	310123	150 x 100	auf Anfrage	3199150	3199151
310024	200 x 130	310124	200 x 130	auf Anfrage	3199200	3199201
310025	250 x 165	310125	250 x 165	auf Anfrage	3199250	3199251
310026	300 x 200	310126	300 x 200	auf Anfrage	3199300	3199301
310026-1	400 x 265	310126-1	400 x 265	auf Anfrage	3199400	3199401
310027	500 x 330	310127	500 x 330	auf Anfrage	3199500	3199501
310027-1	600 x 400	310127-1	600 x 400	auf Anfrage	3199600	3199761
310028	750 x 500	310128	750 x 500	auf Anfrage	3199750	3199751
310029	1000 x 660	310129	1000 x 660	auf Anfrage	3199990	3199991
<b>DIN 875 GG 1 Normalstahl</b>					<b>flach</b>	<b>mit Anschlag</b>
310041	75 x 50	310141	75 x 50	auf Anfrage	3199075	3199076
310042	100 x 70	310142	100 x 70	auf Anfrage	3199100	3199101
310043	150 x 100	310143	150 x 100	auf Anfrage	3199150	3199151
310044	200 x 130	310144	200 x 130	auf Anfrage	3199200	3199201
310045	250 x 165	310145	250 x 165	auf Anfrage	3199250	3199251
310046	300 x 200	310146	300 x 200	auf Anfrage	3199300	3199301
310046-1	400 x 265	310146-1	400 x 265	auf Anfrage	3199400	3199401
310047	500 x 330	310147	500 x 330	auf Anfrage	3199500	3199501
310047-1	600 x 400	310147-1	600 x 400	auf Anfrage	3199600	3199761
310048	750 x 500	310148	750 x 500	auf Anfrage	3199750	3199751
310049	1000 x 660	310149	1000 x 660	auf Anfrage	3199990	3199991
310049-1	1500 x 1000	310149-1	1500 x 1000	auf Anfrage	—	—

## Präzisions-Werkstattwinkel

DIN 875 GG II

• z. B. für den allgemeinen Maschinenbau

- rostfreier Stahl, oder aus Spezialstahl lieferbar
- fein geschliffene Ausführung
- flach oder mit Anschlag

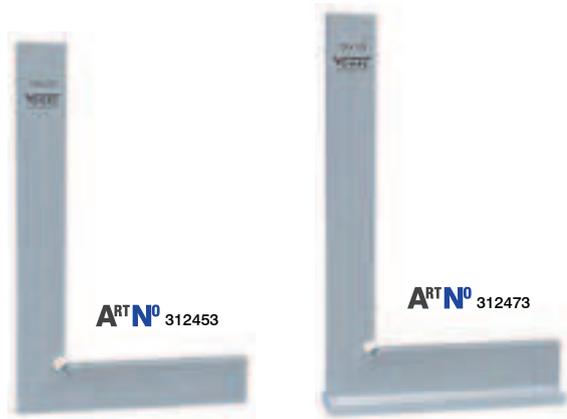


DIN

ART NO flach	mm	ART NO mit Anschlag	mm	CC
<b>DIN 875 GG II rostfrei</b>				
310071	75 x 50	310171	75 x 50	auf Anfrage
310072	100 x 70	310172	100 x 70	auf Anfrage
310073	150 x 100	310173	150 x 100	auf Anfrage
310074	200 x 130	310174	200 x 130	auf Anfrage
310075	250 x 165	310175	250 x 165	auf Anfrage
310076	300 x 175	310176	300 x 175	auf Anfrage
310076-1	400 x 200	310176-1	400 x 200	auf Anfrage
310077	500 x 250	310177	500 x 250	auf Anfrage
310077-1	600 x 300	310177-1	600 x 300	auf Anfrage
310078	750 x 375	310178	750 x 375	auf Anfrage
310079	1000 x 500	310179	1000 x 500	auf Anfrage
310079-1	1500 x 750	310179-1	1500 x 750	auf Anfrage
310079-2	2000 x 1000	310179-2	2000 x 1000	auf Anfrage
<b>DIN 875 GG II Normalstahl</b>				
310061	75 x 50	310161	75 x 50	auf Anfrage
310062	100 x 70	310162	100 x 70	auf Anfrage
310063	150 x 100	310163	150 x 100	auf Anfrage
310064	200 x 130	310164	200 x 130	auf Anfrage
310065	250 x 165	310165	250 x 165	auf Anfrage
310066	300 x 175	310166	300 x 175	auf Anfrage
310066-1	400 x 200	310166-1	400 x 200	auf Anfrage
310067	500 x 250	310167	500 x 250	auf Anfrage
310067-1	600 x 300	310167-1	600 x 300	auf Anfrage
310068	750 x 375	310168	750 x 375	auf Anfrage
310069	1000 x 500	310169	1000 x 500	auf Anfrage
310069-1	1500 x 750	310169-1	1500 x 750	auf Anfrage
310069-2	2000 x 1000	310169-2	2000 x 1000	auf Anfrage

## Schlosserwinkel

- für Schlosser, Werkstatt, Ausbildung, usw.
- Spezialstahl, verzinkte Ausführung
- in flacher Ausführung oder mit Anschlag



ART N° flach	→ mm ←
312453	100 x 70
312454	150 x 100
312455	200 x 130
312456	250 x 160
312457	300 x 180
312458	400 x 230
312459	500 x 280
312460	600 x 330
312461	750 x 375
312462	1000 x 500
312464	1500 x 750
312465	2000 x 1000

ART N° mit Anschlag	→ mm ←
312473	100 x 70
312474	150 x 100
312475	200 x 130
312476	250 x 160
312477	300 x 180
312478	400 x 230
312479	500 x 280
312480	600 x 330
312481	750 x 375
312482	1000 x 500
312484	1500 x 750
312485	2000 x 1000

## Blockwinkel

- mit starkem und schwachem Schenkel
- Spezialstahl, polierte Ausführung
- in Werkstatt-Qualität sind die Oberflächen geschliffen
- in DIN-Qualität sind die Oberflächen fein geschliffen



ART N° Werksgenauigkeit	→ mm ←
312370	67 x 58
312373	118 x 73
312374	170 x 100
312375	220 x 115
312376	270 x 135
312377	320 x 150

ART N° DIN 875 GG I	→ mm ←
312310	75 x 50
312313	100 x 70
312314	150 x 100
312315	200 x 130
312316	250 x 160
312317	300 x 175

ART N° DIN 875 GG II	→ mm ←
312350	75 x 50
312353	100 x 70
312354	150 x 100
312355	200 x 130
312356	250 x 160
312357	300 x 175
312358	400 x 250
312359	500 x 250

# Haar-Winkel und Haar-Lineale

## Präzisions-Haarwinkel

DIN 875 GG 00

### • für Prüfungen nach dem Lichtspaltverfahren

- rostfreier Stahl, oder aus Spezialstahl lieferbar
- gehärtet und fein geschliffen
- zwei Haarmesskanten, fein geschliffen und geläppt
- flach oder mit Anschlag



DIN

ART N° flach	mm	ART N° mit Anschlag	mm	CC
<b>rostfrei</b>				
310201	50 x 40	310221	50 x 40	auf Anfrage
310202	75 x 50	310222	75 x 50	auf Anfrage
310203	100 x 70	310223	100 x 70	auf Anfrage
310204	150 x 100	310224	150 x 100	auf Anfrage
310205	200 x 130	310225	200 x 130	auf Anfrage
<b>Normalstahl</b>				
310211	50 x 40	—	—	auf Anfrage
310212	75 x 50	—	—	auf Anfrage
310213	100 x 70	—	—	auf Anfrage
310214	150 x 100	—	—	auf Anfrage
310215	200 x 130	—	—	auf Anfrage

## Präzisions-Haarlineale

DIN 874/00

### • für Prüfungen nach dem Lichtspaltverfahren

- rostfreier Stahl, blendfrei mattiert, Normalstahl mit brünierten Flächen
- gehärtet und fein geschliffen
- Haarmesskante fein geschliffen und geläppt
- mit Handwärmeschutz

ART N° 310323



ART N° 310303



DIN

ART N° rostfrei	mm	ART N° Normalstahl	mm	CC
310302	75	310322	75	auf Anfrage
310303	100	310323	100	auf Anfrage
310304	125	310324	125	auf Anfrage
310305	150	310325	150	auf Anfrage
310306	200	310326	200	auf Anfrage
310307	250	310327	250	auf Anfrage
310308	300	310328	300	auf Anfrage
310310	400	310329	400	auf Anfrage
310311	500	310330	500	auf Anfrage
310312	600	310331	600	auf Anfrage
310313	750	310332	750	auf Anfrage
310314	1000	310333	1000	auf Anfrage
310315	1250	310334	1250	auf Anfrage
310316	1500	310335	1500	auf Anfrage

## Schnittmacherwinkel-Satz

DIN 875 GG 00

### Bestehend aus:

- Haarlineal, rostfrei, gehärtet, DIN 874/00, Länge 100 mm
- Haarwinkel, rostfrei, gehärtet und geschliffen, DIN 875/00, Größe 25 x 20 mm
- Haarwinkel, rostfrei, gehärtet und geschliffen, DIN 875/00, Größe 40 x 28 mm
- Haarwinkel, rostfrei, gehärtet und geschliffen, DIN 875/00, Größe 75 x 50 mm
- Anreißspitze, Größe 60 x 9 x 9 mm

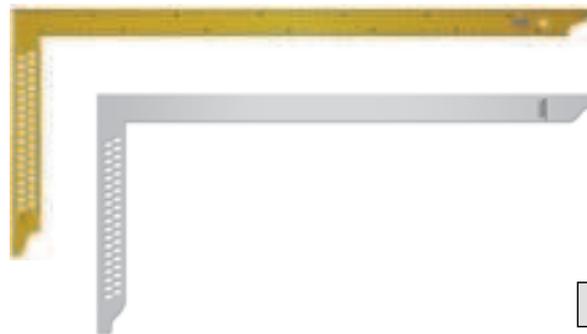


**ART<sup>N</sup>**

310229

## Zimmermannswinkel

- rostgeschützter Federstahl
- mit und ohne Anreißlöcher lieferbar
- Art.-Nr.: 521123 – 521126 gelb, pulverbeschichtet mit cm-Teilung



**ART<sup>N</sup>** 521123

**ART<sup>N</sup>** 521111



Stahlklinge  
mm

<b>ART<sup>N</sup></b> mit Anreißlöcher	<b>ART<sup>N</sup></b> gelb, mit Anreißlöcher	mm	Stahlklinge mm
521111	—	500 x 260	35 x 1,5
521112	—	600 x 280	35 x 1,5
521113	521123	700 x 300	35 x 1,5
521114	521124	800 x 320	35 x 1,5
521116	521126	1000 x 380	35 x 1,5

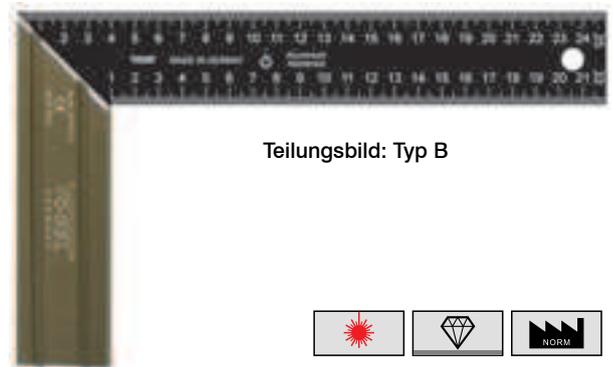
## Universal-Winkel

- mit gehärteter Aluklinge (HRB 70) und eloxiertem Alugriff
- für allgemeine Schreiner- und Schlosserarbeiten, usw.

- Klinge aus schwarz eloxiertem Aluminium, blendfreie Ablesung
- eloxierter Alugriff mit Profillinuten
- mit 45° Gehrungsschnitt
- Teilungsbild auf Vorder- und Rückseite
- Teilung gelasert, deutlich ablesbare Skala

Teilungsbild Typ B = mm – mm / mm – mm

Teilungsbild Typ C = mm – mm / inch – inch



Teilungsbild: Typ B



<b>ART<sup>N</sup></b> Typ B	mm	<b>ART<sup>N</sup></b> Typ C	mm / inch	Länge Alugriff mm	Alugriff mm	Aluklinge mm
504031-2	150	504051-2	150 / 6	130	40 x 12	40 x 2
504032-2	200	504052-2	200 / 8	130	40 x 12	40 x 2
504033-2	250	504053-2	250 / 10	145	40 x 12	40 x 2
504034-2	300	504054-2	300 / 12	145	40 x 12	40 x 2
504036-2	400	504056-2	400 / 16	170	40 x 12	40 x 2
504037-2	500	504057-2	500 / 20	170	40 x 12	40 x 2

# Stellwinkel und Gehrmaße

## Stellwinkel

- für allgemeine Schreiner- und Schlosserarbeiten
- Stahlklinge gehärtet oder rostfrei, Querschnitt 29 x 1,6 mm
- eloxierter Alugriff mit Profilmuten, Querschnitt 30 x 11,5 mm
- mit oder ohne Winkelmaßen auf dem Alu-Griff lieferbar
- mit verzinkter Flügelmutter zur Feststellung der Stahlklinge



ART N <sup>o</sup> ohne Winkelteilung, Normalstahl	ART N <sup>o</sup> mit Winkelteilung, Normalstahl	ART N <sup>o</sup> ohne Winkelteilung, rostfreie Klinge	ART N <sup>o</sup> mit Winkelteilung, rostfreie Klinge	 mm
504802	504852	504812	504862	200
504803	504853	504813	504863	250
504804	504854	504814	504864	300

## Stellwinkel

- stabile Ausführung
- z. B. für Schlosserarbeiten
- Spezialstahl, verchromte Ausführung
- mit verzinkter Flügelmutter zur Feststellung der Stahlklinge



ART N <sup>o</sup>	 mm	 Klinge mm	 Griff mm
312571	100	20 x 2,5	20 x 8
312572	150	20 x 2,5	20 x 8
312573	200	20 x 2,5	20 x 8
312574	250	20 x 2	20 x 8
312575	300	20 x 2	20 x 8
312576	400	20 x 2	20 x 8
312577	500	20 x 2	20 x 8

## Gehrmaße

- mit gehärteter Aluklinge (HRB 70) und eloxiertem Alugriff
- für allgemeine Schreinerarbeiten
- Klinge aus schwarz-eloxiertem Aluminium
- eloxierter Alugriff mit Profilmuten
- mit 45° und 135° Winkelmaß



ART N <sup>o</sup>	 mm	 Alugriff mm	 Aluklinge mm
504903-2	250	40 x 12	40 x 2
504904-2	300	40 x 12	40 x 2

## Sechs- und Achtkantwinkel 135°

DIN 875 GG II

- aus rostfreiem Stahl, mit Anschlag
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau
- Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen



ART N°	 mm	CC
314080	100 x 70	auf Anfrage
314081	120 x 80	auf Anfrage
314082	150 x 100	auf Anfrage
314083	200 x 130	auf Anfrage

## Sechs- und Achtkantwinkel 135°

DIN 875/1

- aus Normalstahl, mit Anschlag
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau
- Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen



ART N°	 mm	CC
313080	100 x 70	auf Anfrage
313081	120 x 80	auf Anfrage
313082	150 x 100	auf Anfrage
313083	200 x 130	auf Anfrage

## Spitzwinkel 45°

DIN 875 GG II

- aus rostfreiem Stahl, mit Anschlag
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau
- Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen



ART N° flach 45°	ART N° mit Anschlag 45°	 mm	CC
314001	314021	100 x 70	auf Anfrage
314002	314022	120 x 80	auf Anfrage
314003	314023	150 x 100	auf Anfrage
314004	314024	200 x 130	auf Anfrage

# Spitz-Winkel und Flanschenwinkel

## Spitzwinkel 45°

DIN 875 GG II

- aus Normalstahl, flach oder mit Anschlag
- z. B. für den allgemeinen Maschinenbau
- Hochkanten und Flachseiten fein geschliffen

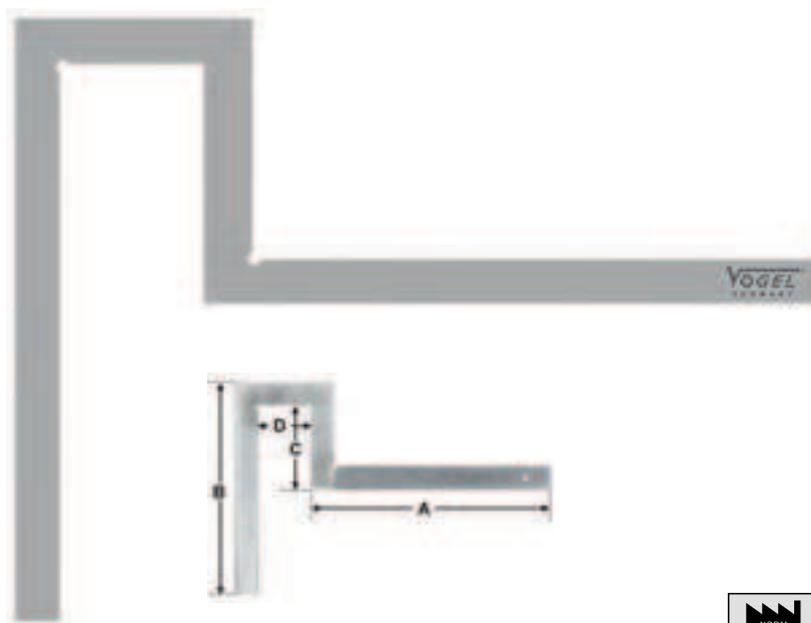
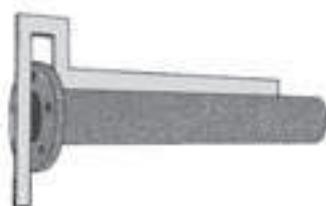


DIN

ART N° flach 45°	ART N° mit Anschlag 45°	 mm	 auf Anfrage
313001	313021	100 x 70	auf Anfrage
313002	313022	120 x 80	auf Anfrage
313003	313023	150 x 100	auf Anfrage
313004	313024	200 x 130	auf Anfrage

## Flanschenwinkel

- für Installateure und Rohrleitungsbau
- zum Ausrichten der Flansche
- Stahl, verchromte Ausführung



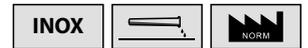
NORM

ART N°	 A x B x C x D	 Stahlklinge mm
312511	300 x 300 x 105 x 65	30 x 5
312512	400 x 400 x 115 x 65	30 x 5
312513	500 x 500 x 125 x 70	30 x 5
312514	600 x 500 x 125 x 70	30 x 5
312515	800 x 500 x 125 x 95	30 x 5
312516	1000 x 500 x 125 x 95	30 x 5

# Kombinationswinkel und Zentrierwinkel

## Kombinationswinkel-Satz

- mit Gradmesser und Zentrierwinkel
- für Schreiner, Tischler und Schlosser
- rostfrei, gehärtete Stahlklinge, geätzte Teilung mit mm – mm / inch – inch
- Winkelteil, Gradmesserteil und Zentrierwinkel aus Leichtmetallguss
- sauber verarbeitete Messflächen
- mit Reißnadel und Libelle



ART N°	→ / / / ← mm / inch	Teilung	→ mm ← Winkelteil	—/— Klinge
508090	300 / 12	mm - mm / inch - inch	110 x 90 x 17,5	25,4 x 1,8

## Zentrierwinkel

- zum Anreißen des Mittelpunktes an runden Scheiben und Wellen
- aus Dur-Aluminium, Oberfläche gehärtet HRC63
- kratzfeste, schwarz-eloxierte Oberfläche
- klar ablesbare, lasergravierte Skala, mit mm-Teilung



ART N°	→ / / / ← mm	für Wellen-ø mm	ART N°	→ / / / ← mm	für Wellen-ø mm
312541	100 x 70	90	312545	300 x 180	280
312542	150 x 130	190	312546	400 x 250	380
312543	200 x 150	220	312547	500 x 330	530
312544	250 x 160	230			

## Zentrierwinkel

DIN 875 GG II

- zum Anreißen des Mittelpunktes an runden Scheiben und Wellen
- Spezial-Stahl, verchromte Ausführung
- Skala matt verchromt, mit mm-Teilung



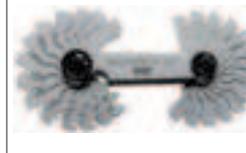
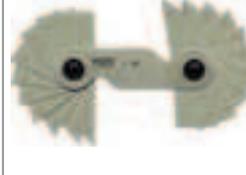
ART N°	→ / / / ← mm	für Wellen-ø mm	ART N°	→ / / / ← mm	für Wellen-ø mm
312531	100 x 70	90	312535	300 x 180	280
312532	150 x 130	190	312536	400 x 250	380
312533	200 x 150	220	312537	500 x 330	530
312534	250 x 160	230			

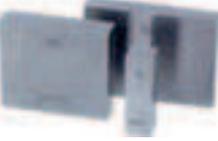


# Prüfmittel

<b>Fühlerlehren</b> .....	<b>191 – 204</b>
Fühlerlehren-Sätze .....	191 – 193
Fühlerlehren-Folien.....	194 – 195
Andere Messmittel .....	196 – 201
Schweißlehren .....	201 – 204
<b>Lehrdorne und Lehrringe</b> .....	<b>204 – 207</b>
Grenzlehrdorne .....	204 – 205
Einstellringe .....	206
Gewindelehrdorne.....	205 – 207
Gewindelehringe .....	205 – 207
<b>Präzisions-Prüfstifte und Endmaße</b> .....	<b>208 – 215</b>
Prüfstifte .....	208
Parallel-Endmaße .....	210 – 211
Parallel-Endmaßsätze .....	212 – 214
Zubehör für Endmaße .....	215
<b>Kontrolltische</b> .....	<b>215 – 223</b>
Hartgesteinplatten und Zubehör .....	215 – 219
Stahlplatten und Zubehör.....	220 – 221
Präzisions-Kontroll-Richtwaagen .....	222 – 223

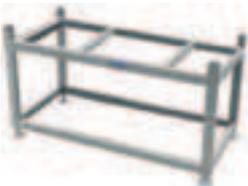
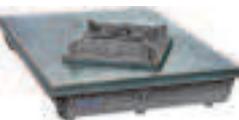
# Bilderverzeichnis • Prüfmittel

				
Seite 191	Seite 191	Seite 192	Seite 192	Seite 193
				
Seite 193	Seite 193	Seite 194	Seite 194	Seite 194
				
Seite 194	Seite 194	Seite 195	Seite 195	Seite 196
				
Seite 196	Seite 196	Seite 196	Seite 197	Seite 197
				
Seite 197	Seite 197	Seite 197	Seite 197	Seite 198
				
Seite 198	Seite 198	Seite 198	Seite 198	Seite 198
				
Seite 199	Seite 199	Seite 199	Seite 199	Seite 200

				
Seite 200	Seite 200	Seite 200	Seite 200	Seite 200
				
Seite 201	Seite 201	Seite 201	Seite 202	Seite 202
				
Seite 202	Seite 203	Seite 203	Seite 204	Seite 204
				
Seite 205	Seite 205	Seite 206	Seite 207	Seite 207
				
Seite 207	Seite 208	Seite 208	Seite 210	Seite 210
				
Seite 212	Seite 212	Seite 213	Seite 213	Seite 214
				
Seite 214	Seite 214	Seite 214	Seite 215	Seite 215



# Bilderverzeichnis • Prüfmittel

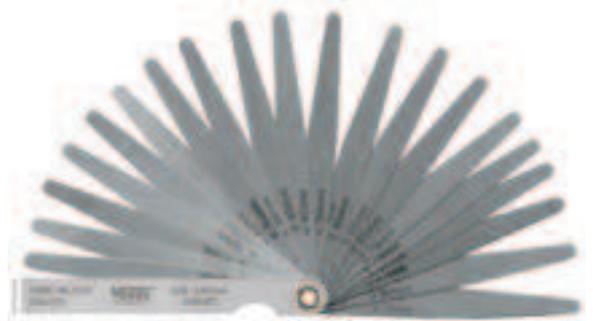
				
Seite 216	Seite 217	Seite 217	Seite 217	Seite 218
				
Seite 218	Seite 218	Seite 219	Seite 219	Seite 220
				
Seite 220	Seite 220	Seite 221	Seite 221	Seite 221
				
Seite 222	Seite 222	Seite 222	Seite 223	Seite 223

## Präzisions-Fühlerlehren-Satz

Toleranz gem. T3 (DIN 2275)

- **hohe Toleranzgenauigkeit für präzise Messwertermittlung**

- Lehrenblätter aus gehärtetem Federstahl, konische Blattform, 100 mm lang
- vernickeltes Deckblatt, genietet
- Maßangaben in mm auf jedem Lehrenblatt



ART NO	Blattzahl	mm	Blattzusammenstellung	CC
400101-2	8	0,05 – 0,5	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 mm	auf Anfrage
400105-2	13	0,05 – 1	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 mm	auf Anfrage
400107-2	20	0,05 – 1	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm	auf Anfrage

## Fühlerlehren-Satz

Toleranz gem. T2

- **z. B. für den Einsatz in der Motorenindustrie**

- Lehrenblätter aus gehärtetem Federstahl, konische Blattform, 100 mm lang
- vernickeltes Deckblatt, mit Feststellschraube
- Maßangaben in mm und inch auf jedem Lehrenblatt
- Stärketoleranz bezieht sich auf die metrische Maßangabe



Andere Blattzusammenstellungen sind auf Anfrage lieferbar!



ART NO	Blattzahl	mm / inch	Blattzusammenstellung	CC
411000	8	0,03 – 0,1 .0012 – .004	0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 mm .0012 / .0016 / .002 / .0024 / .0028 / .003 / .0035 / .004 inch	auf Anfrage
411001	8	0,05 – 0,5 .002 – .02	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 / .02 inch	auf Anfrage
411003	10	0,05 – 0,8 .002 – .032	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .012 / .016 / .02 / .024 / .028 / .032 inch	auf Anfrage
411004	10	0,03 – 0,5 .0012 – .02	0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 mm .0012 / .0016 / .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 / .02 inch	auf Anfrage
412002	10	0,038 – 0,63 .0015 – .025	0,038 / 0,05 / 0,08 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,38 / 0,63 mm .0015 / .002 / .003 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .015 / .025 inch	auf Anfrage
411005	13	0,05 – 1 .002 – .04	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 / .02 / .024 / .028 / .032 / .036 / .04 inch	auf Anfrage
412005	13	0,05 – 0,88 .002 – .035	0,05 / 0,08 / 0,1 / 0,12 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,38 / 0,5 / 0,63 / 0,75 / 0,88 mm .002 / .003 / .004 / .005 / .006 / .008 / .01 / .012 / .015 / .02 / .025 / .03 / .035 inch	auf Anfrage
411007	20	0,05 – 1 .002 – .04	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .014 / .016 / .018 / .02 / .022 / .024 / .026 / .028 / .03 / .032 / .034 / .036 / .038 / .04 inch	auf Anfrage
411008	21	0,1 – 0,5	0,1 / 0,12 / 0,14 / 0,16 / 0,18 / 0,2 / 0,22 / 0,24 / 0,26 / 0,28 / 0,3 / 0,32 / 0,34 / 0,36 / 0,38 / 0,4 / 0,42 / 0,44 / 0,46 / 0,48 / 0,5 mm	auf Anfrage
411009	21	0,05 – 2	0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / 2 mm	auf Anfrage
411010	26	0,03 – 1	0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm	auf Anfrage
411011	32	0,03 – 1 .001 – .04	0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,13 / 0,15 / 0,18 / 0,2 / 0,23 / 0,25 / 0,28 / 0,3 / 0,33 / 0,35 / 0,38 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,63 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm .001 / .0015 / .002 / .0025 / .0028 / .003 / .0035 / .004 / .005 / .006 / .007 / .008 / .009 / .01 / .011 / .012 / .013 / .014 / .015 / .016 / .018 / .02 / .022 / .024 / .025 / .026 / .028 / .03 / .032 / .034 / .035 / .04 inch	auf Anfrage
411012	14	0,03 – 1	0,03 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 mm	auf Anfrage

# Fühlerlehren-Sätze

## Rostfreier Fühlerlehren-Satz

Toleranz gem. T2

### • rostfreie Ausführung

- Lehrenblätter aus rostfreiem Stahl, walzhart
- konische Blattform, 100 mm lang
- vernickeltes Deckblatt, mit Feststellschraube
- Maßangaben in mm und inch auf jedem Lehrenblatt
- Stärkterolanz bezieht sich auf die metrische Maßangabe



INOX

T2

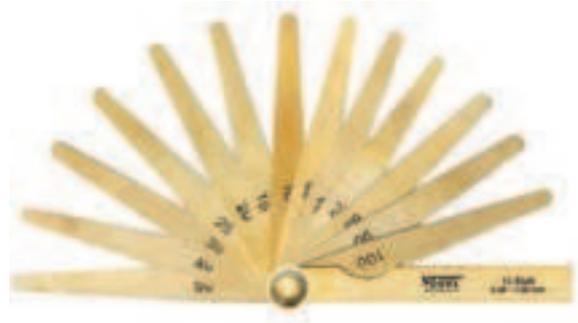


ART N°	Blattzahl	 mm / inch	Blattzusammenstellung	CC
413105	13	0,05 – 1 .002 – .04	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 / .02 / .024 / .028 / .032 / .036 / .04 inch	auf Anfrage
413107	20	0,05 – 1 .002 – .04	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm .002 / .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .014 / .016 / .018 / .02 / .022 / .024 / .026 / .028 / .03 / .032 / .034 / .036 / .038 / .04 inch	auf Anfrage

## Messing-Fühlerlehren-Satz

### • anti-magnetische Lehre für den elektronischen Einsatz

- Lehrenblätter aus Messing
- konische Blattform, 100 mm lang
- vernickeltes oder Messing-Deckblatt, mit Feststellschraube
- Maßangaben in mm auf jedem Lehrenblatt



ART N°	Blattzahl	Deckblatt	 mm	Blattzusammenstellung	CC
414105	13	Messing	0,05 – 1	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 mm	auf Anfrage
414107	20	Messing	0,05 – 1	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 mm	auf Anfrage

## ZULÄSSIGE TOLERANZEN FÜR FEDERBANDSTAHL, GEHÄRTET

Nenndicke mm	T2 (A2) +/- mm	T3 (A3) +/- mm	Nenndicke mm	T2 (A2) +/- mm	T3 (A3) +/- mm	Nenndicke mm	T2 (A2) +/- mm	T3 (A3) +/- mm
0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06	0,004	0,003	0,3	0,009	0,007	1,1	0,024	0,017
0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1	0,005	0,004	0,35	0,011	0,007	1,2	0,024	0,018
0,11 / 0,12 / 0,13	0,005	—	0,4 / 0,45	0,012	0,008	1,3	0,028	0,019
0,14 / 0,15	0,006	0,005	0,5 / 0,55	0,014	0,009	1,4	0,028	0,021
0,16 / 0,18	0,007	—	0,6 / 0,65	0,014	0,009	1,5	0,028	0,022
0,2	0,008	0,006	0,7 / 0,75	0,017	0,012	1,6	0,033	0,023
0,22 / 0,24	0,008	—	0,8 / 0,85	0,019	0,013	1,7	0,033	0,024
0,25	0,009	0,006	0,9 / 0,95	0,022	0,014	1,8	0,033	0,026
0,28	0,009	—	1	0,024	0,016	1,9	0,035	0,027
						2	0,035	0,028

## Ventileinstellehren-Satz

Toleranz gem. T2

- zur Einstellung des Ventilspiels
- Lehrenblätter aus gehärtetem Federstahl
- zylindrische Blattform, 75 mm lang, 9 mm breit
- mit Messinghohlriete geklemmt
- Maßangaben in mm und inch auf jedem Lehrenblatt
- Lieferung erfolgt lose geschüttet oder in Abreißtasche
- Stärkintoleranz bezieht sich auf die metrische Maßangabe



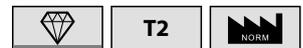
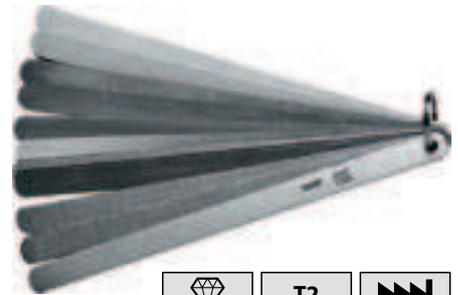
ART <sup>NO</sup> einzeln in Tasche	Blattzahl	 mm / inch	Blattzusammenstellung
415106	6	0,1 – 0,4 .004 – .016	0,10 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 mm .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 inch
415107	7	0,1 – 0,5 .004 – .02	0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 mm .004 / .006 / .008 / .01 / .012 / .016 / .02 inch

## Kolbenspiellehren-Satz

Toleranz gem. T2

- am Ring hängend
- zur Einstellung des Ventilspiels an unzugänglichen Stellen usw.

- Lehrenblätter aus gehärtetem Federstahl
- zylindrische Blattform, 13 mm breit
- Stärkintoleranz bezieht sich auf die metrische Maßangabe



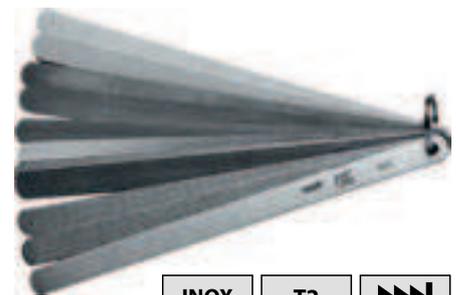
ART <sup>NO</sup> 8 Blatt 0,05 – 0,5 mm .002 – .02 inch	ART <sup>NO</sup> 13 Blatt 0,05 – 1 mm .002 – .04 inch	ART <sup>NO</sup> 20 Blatt 0,05 – 1 mm .002 – .04 inch	ART <sup>NO</sup> 20 Blatt 0,1 – 2 mm .004 – .08 inch	Blattlänge mm
436151	436155	436157	436158	150
436201	436205	436207	436208	200
436301	436305	436307	436308	300
436501	436505	436507	436508	500
436991	436995	436997	436998	1000

## Rostfreier Kolbenspiellehren-Satz

Toleranz gem. T2

- zur Einstellung des Ventilspiels an unzugänglichen Stellen usw.
- rostfreie Ausführung, am Ring hängend

- Lehrenblätter aus rostfreiem Stahl, walzhart
- zylindrische Blattform, 13 mm breit
- Stärkintoleranz bezieht sich auf die metrische Maßangabe



ART <sup>NO</sup> 8 Blatt 0,05 – 0,50 mm .002 – .020 inch	ART <sup>NO</sup> 13 Blatt 0,05 – 1,00 mm .002 – .040 inch	ART <sup>NO</sup> 20 Blatt 0,05 – 1,00 mm .002 – .040 inch	Blattlänge mm
437151	437155	437157	150
437201	437205	437207	200
437301	437305	437307	300

# Fühlerlehren-Folien

## Fühlerlehren-Ersatzblätter

• Bei Bestellung bitte immer Blattstärke angeben!



ART NO Stahl, gehärtet	Stahl Stärke bis max. mm / inch	ART NO Messing	Messing Stärke bis max. mm / inch	konische Form	zylindrische Form	Blattlänge mm
421110	2 / .08	424110	1 / .04	✓	—	100
431150	2 / .08	—	—	—	✓	150
431200	2 / .08	—	—	—	✓	200
431300	2 / .08	—	—	—	✓	300
431500	2 / .08	—	—	—	✓	500

## Fühlerlehrenbänder

Toleranz gem. T2

- 5 Meter
- z. B. für die Motorenindustrie und als Unterlagsfolien

- gehärteter Federstahl oder in rostfrei, walzhart
- Maßangaben in mm auf jedem Lehrenband
- in stabiler Aufbewahrungsdose aus Kunststoff
- ab Stärke 1,1 mm – 2 mm  
→ Streifen nur noch bis max 1 m Länge lieferbar
- ab 0,65 mm gerollt, ohne Dose



Andere Größen  
auf Anfrage lieferbar



ART NO Stahl, gehärtet	ART NO Stahl, rostfrei	mm / inch	Länge m	ART NO Stahl, gehärtet	ART NO Stahl, rostfrei	mm / inch	Länge m
455001	456001	0,01 / .0004	5	455055	—	0,55 / .022	5
455002	456002	0,02 / .0008	5	455060	—	0,6 / .024	5
455003	456003	0,03 / .0012	5	455065	—	0,65 / .026	5
455004	—	0,04 / .0016	5	455070	—	0,7 / .028	5
455005	456005	0,05 / .002	5	455075	—	0,75 / .03	5
455006	—	0,06 / .0024	5	455080	—	0,8 / .032	5
455007	—	0,07 / .0028	5	455085	—	0,85 / .034	5
455008	—	0,08 / .003	5	455090	—	0,9 / .036	5
455009	—	0,09 / .0035	5	455095	—	0,95 / .038	5
455010	456010	0,1 / .004	5	455100	456100	1 / .04	5
455012	—	0,12 / .005	5	457110	—	1,1	1
455015	456015	0,15 / .006	5	457120	—	1,2	1
455018	—	0,18 / .007	5	457130	—	1,3	1
455020	456020	0,2 / .008	5	457140	—	1,4	1
455025	456025	0,25 / .01	5	457150	—	1,5	1
455030	456030	0,3 / .012	5	457160	—	1,6	1
455035	—	0,35 / .014	5	457170	—	1,7	1
455040	456040	0,4 / .016	5	457180	—	1,8	1
455045	—	0,45 / .018	5	457190	—	1,9	1
455050	456050	0,5 / .02	5	457200	—	2	1

## Halter für Fühlerlehrenband



ART NO  
458010

Größe  
125 x 17 mm

## RECORD • Lehrenbänder

DIN EN 10140:2006

- zum Justieren, Ausrichten, Unterlegen usw.
- gerollt in Kunststoffdose oder Streifen in einer Schachtel à 10 oder 5 Blatt
- verschiedene Materialien in verschiedenen Breiten und Längen

**Messing:** CuZn37 (MS63)  
**Stahl nichtrostend:** 1.4301  
**Festigkeit:** 1300 – 1500 N/mm<sup>2</sup>



DIN

ART N <sup>o</sup> Stahl Länge x Breite 2500 x 150 mm	ART N <sup>o</sup> Messing Länge x Breite 2500 x 150 mm	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 2500 x 25 mm	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 2500 x 50 mm	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 2500 x 150 mm	 mm
—	462010	463010	464010	465010	0,01
—	462020	463020	464020	465020	0,02
452025	462025	463025	464025	465025	0,025
—	462030	463030	464030	465030	0,03
—	462040	463040	464040	465040	0,04
452050	462050	463050	464050	465050	0,05
—	462060	463060	464060	465060	0,06
—	462070	463070	464070	465070	0,07
452075	462075	463075	464075	465075	0,075
—	462080	463080	464080	465080	0,08
—	462090	463090	464090	465090	0,09
452100	462100	463100	464100	465100	0,1
—	—	463120	464120	465120	0,12
452150	462150	463150	464150	465150	0,15
—	—	463180	464180	465180	0,18
452200	462200	463200	464200	465200	0,2
—	—	463220	464220	465220	0,22
452250	462250	463250	464250	465250	0,25
452300	462300	463300	464300	465300	0,3
—	—	463350	464350	465350	0,35
452400	462400	463400	464400	465400	0,4
—	—	463450	464450	465450	0,45
452500	462500	463500	464500	465500	0,5
—	—	—	—	465600	0,6 (gerollt)
—	—	—	—	465700	0,7 (gerollt)
—	—	—	—	465800	0,8 (gerollt)
—	—	—	—	465999	1 (gerollt)

## RECORD • Lehrenbänder

DIN EN 10140:2006

- zum Justieren, Ausrichten, Unterlegen usw.
- gerollt in Kunststoffdose oder Streifen in einer Schachtel à 10 oder 5 Blatt
- verschiedene Materialien in verschiedenen Breiten und Längen



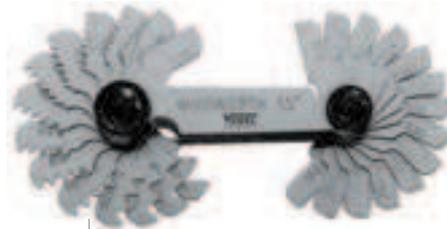
DIN

ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 300 x 50 mm / 10 Blatt	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 500 x 150 mm / 5 Blatt	 mm	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 300 x 50 mm / 10 Blatt	ART N <sup>o</sup> rostfrei Länge x Breite 500 x 150 mm / 5 Blatt	 mm
466010	467010	0,01	466100	467100	0,1
466015	—	0,015	466120	467120	0,12
466020	467020	0,02	466150	467150	0,15
466025	467025	0,025	466180	467180	0,18
466030	467030	0,03	466200	467200	0,2
466040	467040	0,04	466220	467220	0,22
466050	467050	0,05	466250	467250	0,25
466060	467060	0,06	466300	467300	0,3
466070	467070	0,07	466350	467350	0,35
466075	467075	0,075	466400	467400	0,4
466080	467080	0,08	466450	467450	0,45
466090	467090	0,09	466500	467500	0,5

# Andere Messmittel

## Gewindeschablone

- für Innen- und Außenmessungen des Gewindes
- sauber geschnittene Verzahnungen



ART N°	Blattzahl	 mm / inch	Gewindeart	Unterteilungen	
471009	24	0,25 – 6 mm	metr. 60°	6 / 5,5 / 5 / 4,5 / 4 / 3,5 / 3 / 2,5 / 2 / 1,75 / 1,5 / 1,25	1 / 0,9 / 0,8 / 0,75 / 0,7 / 0,6 / 0,5 / 0,45 / 0,4 / 0,35 / 0,3 / 0,25
471010	20	0,4 – 7 mm	metr. 60° SI	7 / 6,5 / 6 / 5,5 / 5 / 4,5 / 4 / 3,5 / 3 / 2,5	2 / 1,75 / 1,5 / 1,25 / 1 / 0,8 / 0,75 / 0,7 / 0,5 / 0,4
471011	20	4 – 30 Gang / t.p.i.	whitw. 55°	4 / 4,5 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12	13 / 14 / 16 / 18 / 19 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30
471012	28	4 – 62 Gang / t.p.i.	whitw. 55°	4 / 4,5 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 16 / 18	19 / 20 / 22 / 24 / 25 / 26 / 28 / 30 / 32 / 36 / 40 / 48 / 60 / 62
471013	48	4 – 62 mm / 0,4 – 7	whitw. / metr. SI	kombiniert	Art.-Nr.: 471012 + 471010
471014	52	4 – 62 / 0,25 – 6	whitw. / metr.	kombiniert	Art.-Nr.: 471012 + 471009
471015	6	8 – 28 Gang / t.p.i.	whitw. 55°	Rohr	8 / 10 / 11 / 14 / 19 / 28
471016	58	4 – 62 / 0,25 – 6 / 8 – 28	whitw. / metr.	kombiniert	Art.-Nr.: 471014 + 471015
471017	14	10 – 40 Gang / t.p.i.	US 60° SAE	10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 16 / 18	20 / 24 / 27 / 28 / 32 / 36 / 40
471018	30	6 – 60 Gang / t.p.i.	US 60° SAE	6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 11,5 / 13 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24	26 / 28 / 30 / 32 / 34 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44 / 46 / 48 / 50 / 56 / 60
471019	30	4 – 42 Gang / t.p.i.	US 60° SAE	4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 11,5 / 12 / 13 / 14 / 15	16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 27 / 28 / 30 / 32 / 34 / 36 / 38 / 40 / 42
471020	52	4 – 84 Gang / t.p.i.	US 60° SAE	4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 11,5 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 30 / 32	34 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44 / 46 / 48 / 50 / 52 / 54 / 56 / 58 / 60 / 62 / 64 / 66 / 68 / 70 / 72 / 74 / 76 / 78 / 80 / 82 / 84
471021	22	4 – 64 Gang / t.p.i.	US 60° UNC	4 / 4,5 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13	14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 32 / 40 / 48 / 56 / 64
471022	16	12 – 80 Gang / t.p.i.	US 60° UNF	12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 24 / 28 / 32	36 / 40 / 44 / 48 / 56 / 64 / 72 / 80

## Radienschablone

- zum Prüfen von erhöhten und vertieften Rundungen **ART N° 472105**
- konkav und konvex geformte Lehrenblätter
- fein geschnittene Radienformen



ART N° 472106 + 472107

ART N° Normalstahl	ART N° rostfrei	Blattzahl	 mm	Satzzusammenstellung mm
472105	472115	34	1 – 7	1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 2,25 / 2,5 / 2,75 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7
472106	472116	32	7,5 – 15	7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 9,5 / 10 / 10,5 / 11 / 11,5 / 12 / 12,5 / 13 / 13,5 / 14 / 14,5 / 15
472107	472117	30	15,5 – 25	15,5 / 16 / 16,5 / 17 / 17,5 / 18 / 18,5 / 19 / 19,5 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25



## Radienlehren-Satz

- matt verchromt
- zum Prüfen von erhöhten und vertieften Rundungen

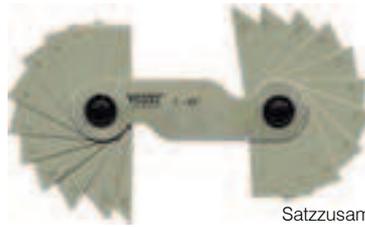
- konkav und konvex geformte Lehrenblätter
- jede Lehre mit 5 Messstellen



ART N°	Blattzahl	 mm	Satzzusammenstellung mm
472109	26	0,5 – 13	0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 9,5 / 10 / 10,5 / 11 / 11,5 / 12 / 12,5 / 13

## Winkellehre

- Winkel von 1° – 45°
- sauber geschnittene Winkeleinschnitte



ART N°	Blattzahl		Satzzusammenstellung
472000	20	1 – 45	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45

## Winkellehren-Satz

- rostfrei
- Winkel von 5° – 90°
- jedes Blatt mit mehreren sauber geschnittenen Winkeleinschnitten



ART N°	Blattzahl		Satzzusammenstellung
472020	18	5 – 90	5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80 / 85 / 90

## Spitzgewindestahllehre

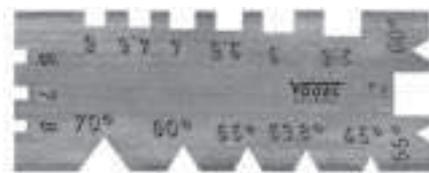
- für Handwerk und Industrie
- Winkel 55° Whitworth oder 60° metrisch



ART N°		ART N°	
472001	Whitworth 55°	472002	mm 60°

## Kombinierte Spitz- und Flachgewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- sauber geschnittene Winkeleinschnitte



ART N°	Spitzgewinde	Flachgewinde Gang/Zoll
472003	45 / 53,8 / 55 / 60 / 70	2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,50 / 5 / 6 / 7 / 8

## Trapezgewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- sauber geschnittene Winkeleinschnitte



ART N°	Trapezgewinde	Trapezsteigungen mm
472004	30	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12

# Andere Messmittel

## Kombinierte Dreh- und Gewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- mit Trapez- und Flachgewinde



ART N°	Trapezgewinde mm	Flachgewinde Gang/Zoll	Spitzwinkel
472005	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12	2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 6 / 7 / 8	55 + 60

## Kombinierte Dreh- und Gewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- mit Trapez- und Sägeschnittwinkel



ART N°	Trapezgewinde mm	Sägeschnittwinkel	Spitzwinkel
472006	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12	40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80	55 + 60

## Kombinierte Dreh- und Gewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- mit Trapez- und Sägeschnittwinkel und Freiwinkelanschlag



ART N°	Trapezgewinde mm	Sägeschnittwinkel	Stellwinkel	Spitzwinkel
472007	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12	40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80	0 – 30	55 + 60

## ACME Gewindestahllehre

- für Handwerk und Industrie
- SAE 60° / Ww-BSF 55,0° / 14,5° ACME / 47,5° BA



ART N°	SAE	Whitworth BSF	ACME	B.A.
472008	60	55	14,5	47,5

## Spiralbohrerschleiflehren

- für Handwerk und Industrie
- mit 118° Winkeleinschnitt (Art.-Nr.: 472011)
- mit 55° / 60° / 90° / 120° Winkeleinschnitt (Art.-Nr.: 472012)



ART N°	Winkeleinschnitt	bis Bohrer-ø mm
472011	118°	50
472012	55 / 60 / 90° / 120	60

## Universal-Bohrer-Schleiflehre

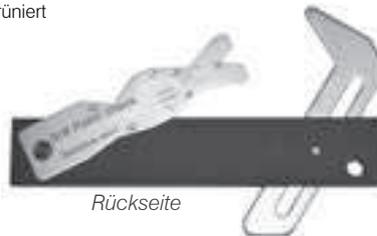
- für Handwerk und Industrie
- mit verstellbarem Winkelanzeiger



ART N°	Winkeleinstellungen °	bis Bohrer-ø mm
472013	30 – 160	60

## Universal-Bohrer-Schleiflehre

- für Handwerk und Industrie
- aus Spezialstahl, gehärtet, geschliffen und schwarz brüniert
- zusätzliche Winkelskala auf der Rückseite



ART N°	 mm	Winkeleinstellungen	bis Bohrer-ø mm
472018	0 – 70	60° / 118° / 120° / 130° / 140° / 160°	100

## Düsenlehren

- für Handwerk und Industrie
- mit gehärteten Stahlstiften, in Plastiklamellen eingefasst



ART N°	Blattzahl	 mm	Satzzusammenstellung mm
472201	20	0,45 – 1,5	0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1 1,05 / 1,1 / 1,15 / 1,2 / 1,25 / 1,3 / 1,4 / 1,5
472202	16	1,5 – 3	1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / 2 / 2,1 / 2,2 / 2,3 / 2,4 / 2,5 / 2,6 2,7 / 2,8 / 2,9 / 3

## Präzisions-Düsenlehren

- Produkt für höchste Anforderungen
- Messnadel gehärtet und geschliffen
- vernickeltes Gehäuse



ART N°	 mm	 mm	Kegel mm	 mm
472219	0 – 3	0,1	1 : 10	Ø 6,5 x 118
472220	0 – 5	0,1	1 : 10	Ø 9 x 176

# Andere Messmittel

## Messkeile

- flach
- Art.-Nr. 472370 – 472372: aus Spezialstahl, gehärtet
- Art.-Nr. 472373: aus ABS-Kunststoff
- nützlicher Messkeil, insbesondere für die Inspektion von Spaltgrößen, Generatoren, Motoren, Turbinen, etc.

- gelaserte Skala
- mit gerändeltem Griff



ART N°	cm	mm	mm	Ausführung
472370	0 – 7	0,1	124 x 8 x 8	Stahl
472372	0 – 11	0,1	153 x 8 x 12	Stahl
472373	5 – 11	0,1	155 x 8 x 12	Kunststoff

## Lochlehre

- flache Ausführung
- Rückseite mit abgeschrägten Messflächen

- aus Spezialstahl, gehärtet und geschliffen
- Messkala gelasert

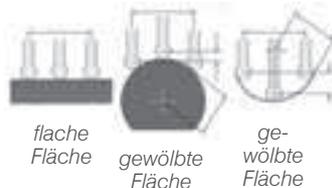


ART N°	cm	mm	mm
472320	1 – 15	0,1	178 x 12 x 2

## Elektr. Digital-Kreisbogenmessgerät-Satz

- ideales Gerät für den Werkzeugbau

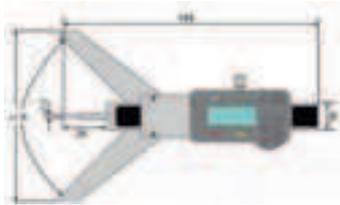
- Gehäuse aus Aluminium, Frontplatte aus Kunststoff
- mit USB-Datenausgang
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 10 mm
- Messbolzen und Einspannschaft rostfrei, gehärtet und geschliffen
- austauschbare Tastereinsätze, Tastköpfe gehärtet
- verschieden große Tasten für Kreisbogenmessungen
- Messwertanzeige in Prozent und Radiusanzeige
- autom. Abschaltung, Null-Stellung an jeder Position
- HOLD-Taste, Ablesung mm/inch
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



ART N°	linear mm / inch	Radius mm	mm / inch	mm	linear mm	Radius mm
472120	12,7 / 0,5	5 – 700	0,01 / 0,0005	0,01	< 0,02	< 0,02

## Elektr. Digital-Keilnutenlehre

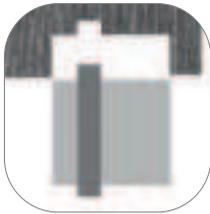
- zum Messen von Nutentiefen in z. B. Wellen usw.
- Mechanik in rostfreier, gehärteter Ausführung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 8 mm
- „0“-Stellung an jeder Position
- Ablesung mm/inch
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung



ART N°	mm / inch	mm / inch	mm	A °	L mm	für Wellen-ø mm
473315	50 / 2	0,01 / 0.0005	0,03	90	100	5 – 140
473316	50 / 2	0,01 / 0.0005	0,03	120	100	5 – 200

## Profillehren

- eignet sich besonders zum Abnehmen und Übertragen aller vorkommenden Formen
- mit Stiften aus Carbon-Stahl



ART N°	mm	B mm	L2 mm	L1 mm	Dicke mm
474501	150 x 40	80	148	154	20
474502	300 x 75	150	293	305	33

## Schweißnahtlehre

- in Fächerform
- zum Messen der Schweißnaht an rechtwinkligen Ecken
- rostfreier Stahl



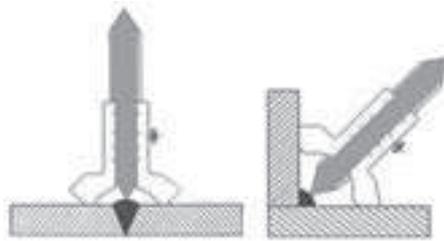
ART N°	Blattzahl	mm	Satzzusammenstellung mm
474401	12	3 – 12	3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 8 / 10 / 12

# Schweißlehren

## Präzisions-Schweißnahtlehre

- mit Nonius
- zum Messen der Flachsweißnähte in Ecken usw.

- rostfreier Stahl, gehärtet und fein geschliffen
- Skala matt verchromt
- Feststellschraube

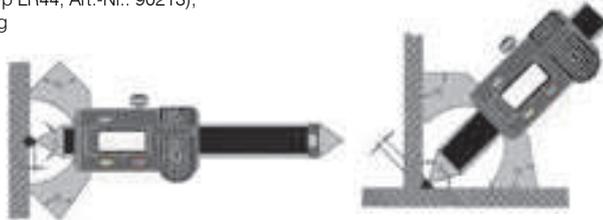


<b>ART N°</b>	mm	mm	Winkel °	mm	
474403	0 – 20	0,1	60 / 70 / 80 / 90	98 x 59 x 5,2	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Schweißnahtlehre

- mit Datenausgang RS 232 C

- rostfreier Stahl, gehärtet und geschliffen
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Nullstellung an jeder Position
- Ein-/Aus-Druckknopf, Maßeinheit umschaltbar mm/inch
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), mit Bedienungsanleitung

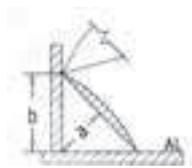


<b>ART N°</b>	mm / inch	mm / inch	max.	Winkel °	mm	
474410	0 – 20 / 0 – 0,8	0,01 / 0,0005	0,03	60 / 70 / 80 / 90	100 x 62 x 14	auf Anfrage

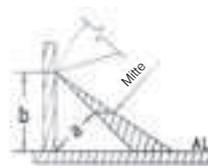
## Präzisions-Schweißnahtlehre

- mit Ablesefenster

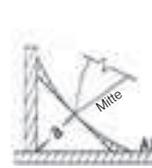
- rostfreier Stahl, gehärtet und fein geschliffen
- Ablesung mittels Referenzstrich im Ablesefenster



*b an Skala B ablesen.  
Beim Messen von b,  
a an Skala C ablesen.*



*Zulässiges a bei  
ungleichen  
Schenkeln. Auflage  
am langen  
Schenkel (AL)*



*a an Skala A ablesen*

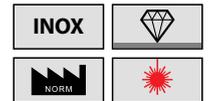
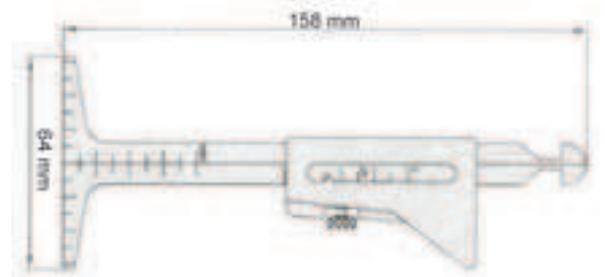
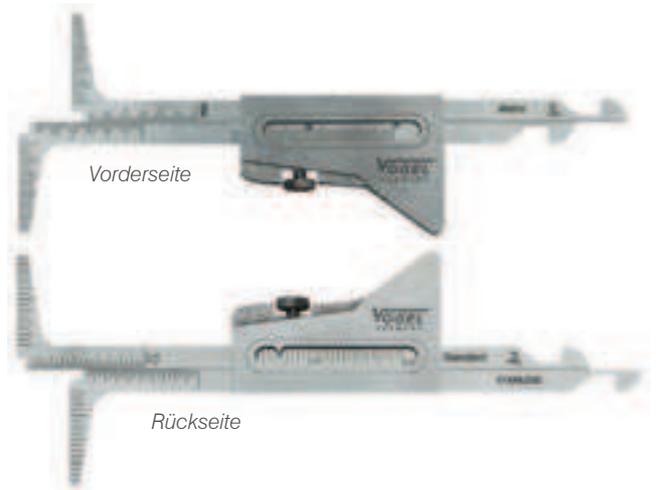
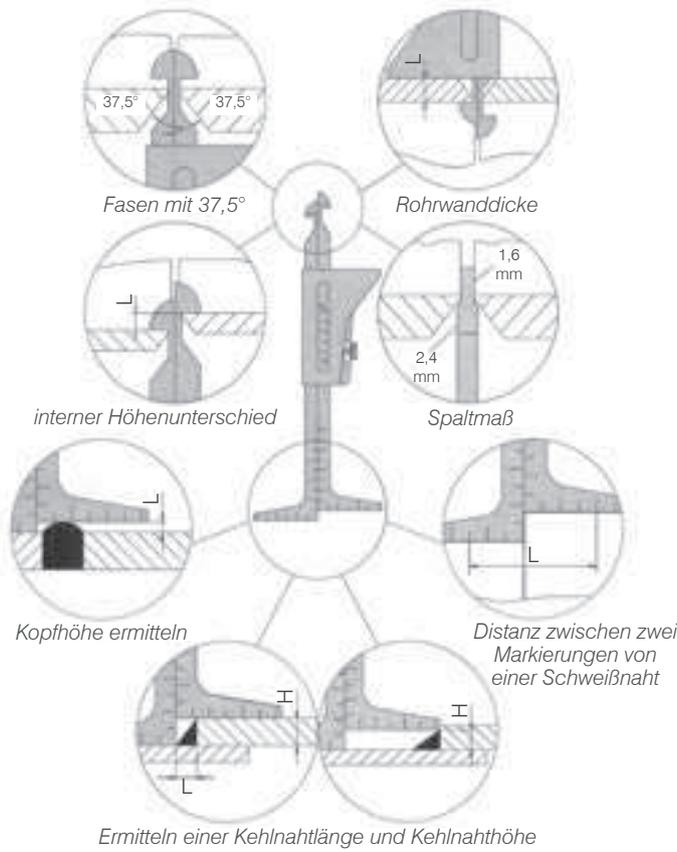


<b>ART N°</b>	mm	mm	
474404	0,1	108 x 81,5 x 3,2	auf Anfrage

## Rohrschweißlehre / Kantenversatzlehre

- mit gegenläufig verschiebbaren Messbacken
- z. B. für Rohrschweißnähte bis 35 mm Wandstärke

- rostfrei, gehärtete Ausführung, polierte Oberflächen
- Ableseskala in mm und inch, Teilung tief gelasert
- mit Ablesefenster, mit Feststellschraube



<b>ART N°</b>			
474409	35 mm	1 mm	158 x 64 x 7

## Messzeug-Sätze

- Auswahl von bedarfsgerechten Zusammenstellungen

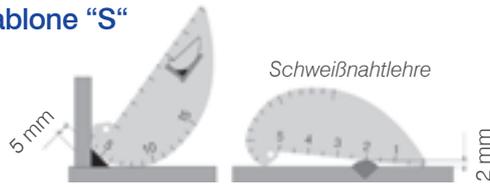
ART N° SATZ	Anzahl	Bestückung	Artikel
479901	4	<b>Schweißnahtlehre</b> rostfreier Stahl, in Fächerform, Blattzahl 12, 3 – 12 mm	474401
		<b>Präzisions-Schweißnahtlehre</b> rostfreier Stahl, gehärtet und fein geschliffen, mit Nonius, Skala matt verchromt, mit Feststellschraube	474403
		<b>Präzisions-Schweißnahtlehre</b> rostfreier Stahl, gehärtet und fein geschliffen, Ablesung mittels Referenzstrich im Ablesefenster	474404
		<b>Rohrschweißlehre / Kantenversatzlehre</b> mit gegenläufig verschiebbaren Messbacken, z. B. für Rohrschweißnähte bis 35 mm Wanddicke, rostfreie, gehärtete Ausführung, Ablesung 1 mm	474409

ART N° 479901



## Schweißnahtschablone "S"

- für Handwerk
- aus Aluminium



ART N°

474405

→ mm ←

62,7 x 29,8 x 1

Andere Toleranzen auf Anfrage  
lieferbar: 37090-xxx

## Grenzlehndorne

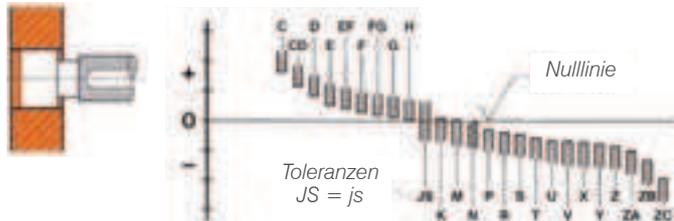
DIN EN ISO 1938-1

- Baumaße gem. DIN 2245 / 2246 / 2247

- Lehrenstahl gehärtet, geschliffen und geläppt
- mit Gut- und Ausschuss-Seite



## Abmaße für Bohrungen und Wellen



## Abmaße für Bohrungen und Wellen



ART N° Toleranz H7	Nenn- $\phi$ mm	CC
37080-0010	1	auf Anfrage
37080-0012	1,2	auf Anfrage
37080-0015	1,5	auf Anfrage
37080-0018	1,8	auf Anfrage
37080-0020	2	auf Anfrage
37080-0022	2,2	auf Anfrage
37080-0025	2,5	auf Anfrage
37080-0028	2,8	auf Anfrage
37080-0030	3	auf Anfrage
37080-0035	3,5	auf Anfrage
37080-0040	4	auf Anfrage
37080-0045	4,5	auf Anfrage
37080-0050	5	auf Anfrage
37080-0060	6	auf Anfrage
37080-0070	7	auf Anfrage
37080-0080	8	auf Anfrage
37080-0090	9	auf Anfrage
37080-0100	10	auf Anfrage
37080-0110	11	auf Anfrage
37080-0120	12	auf Anfrage
37080-0130	13	auf Anfrage
37080-0140	14	auf Anfrage
37080-0150	15	auf Anfrage
37080-0160	16	auf Anfrage
37080-0170	17	auf Anfrage
37080-0180	18	auf Anfrage
37080-0190	19	auf Anfrage
37080-0200	20	auf Anfrage
37080-0210	21	auf Anfrage
37080-0220	22	auf Anfrage
37080-0230	23	auf Anfrage
37080-0240	24	auf Anfrage
37080-0250	25	auf Anfrage
37080-0260	26	auf Anfrage
37080-0270	27	auf Anfrage
37080-0280	28	auf Anfrage

ART N° Toleranz H7	Nenn- $\phi$ mm	CC
37080-0300	30	auf Anfrage
37080-0320	32	auf Anfrage
37080-0330	33	auf Anfrage
37080-0340	34	auf Anfrage
37080-0350	35	auf Anfrage
37080-0360	36	auf Anfrage
37080-0370	37	auf Anfrage
37080-0380	38	auf Anfrage
37080-0400	40	auf Anfrage
37080-0420	42	auf Anfrage
37080-0440	44	auf Anfrage
37080-0450	45	auf Anfrage
37080-0460	46	auf Anfrage
37080-0470	47	auf Anfrage
37080-0480	48	auf Anfrage
37080-0500	50	auf Anfrage
37080-0520	52	auf Anfrage
37080-0550	55	auf Anfrage
37080-0580	58	auf Anfrage
37080-0600	60	auf Anfrage
37080-0620	62	auf Anfrage
37080-0650	65	auf Anfrage
37080-0680	68	auf Anfrage
37080-0700	70	auf Anfrage
37080-0720	72	auf Anfrage
37080-0750	75	auf Anfrage
37080-0780	78	auf Anfrage
37080-0800	80	auf Anfrage
37080-0820	82	auf Anfrage
37080-0850	85	auf Anfrage
37080-0880	88	auf Anfrage
37080-0900	90	auf Anfrage
37080-0920	92	auf Anfrage
37080-0950	95	auf Anfrage
37080-0980	98	auf Anfrage
37080-1000	100	auf Anfrage

Grenzgewinde-Lehrdornsatz  
Grenzgewinde-Lehrringsatz  
Grenz-Lehrdornsatz

- gefertigt gem. DIN-Normen
- Lehrenstahl gehärtet und geschliffen



ART NO	Lehrdornsatz	Lehrringsatz	Gut	Ausschuss	Inhalt mm	CC
390801	✓	—	✓	✓	M 3 / M 4 / M 5 / M 6 / M 8 / M 10 / M 12	auf Anfrage
390805	—	✓	✓	—	M 3 / M 4 / M 5 / M 6 / M 8 / M 10 / M 12	auf Anfrage
390806	—	✓	—	✓	M 3 / M 4 / M 5 / M 6 / M 8 / M 10 / M 12	auf Anfrage
370801	✓	—	✓	✓	3H7 / 4H7 / 5H7 / 6H7 / 8H7 / 10H7 / 12H7	auf Anfrage

## Entdecken Sie uns auf Facebook.

Ob neueste Artikel, Anwendervideos, Messeauftritte oder Gewinnspiele. Unsere Facebookseite bietet Ihnen immer die aktuellsten Informationen. Einfach bei Facebook anmelden, Vogel Germany „Gefällt mir“ anklicken und keine Nachrichten mehr verpassen.



Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.

[facebook.com/VogelGermany](https://facebook.com/VogelGermany)

# Einstellringe

## Einstellring DIN 2250 C, DIN ISO 286/1

- Lehrenstahl gehärtet, geschliffen und geläpft

Andere Toleranzen  
auf Anfrage lieferbar!



ART N <sup>o</sup> Einstellring	ø mm	CC
370770-0010	1	auf Anfrage
370770-0012	1,2	auf Anfrage
370770-0015	1,5	auf Anfrage
370770-0018	1,8	auf Anfrage
370770-0020	2	auf Anfrage
370770-0022	2,2	auf Anfrage
370770-0025	2,5	auf Anfrage
370770-0028	2,8	auf Anfrage
370770-0030	3	auf Anfrage
370770-0035	3,5	auf Anfrage
370770-0040	4	auf Anfrage
370770-0045	4,5	auf Anfrage
370770-0050	5	auf Anfrage
370770-0060	6	auf Anfrage
370770-0070	7	auf Anfrage
370770-0080	8	auf Anfrage
370770-0090	9	auf Anfrage
370770-0100	10	auf Anfrage
370770-0110	11	auf Anfrage
370770-0120	12	auf Anfrage
370770-0130	13	auf Anfrage
370770-0140	14	auf Anfrage
370770-0150	15	auf Anfrage
370770-0160	16	auf Anfrage
370770-0170	17	auf Anfrage
370770-0180	18	auf Anfrage
370770-0190	19	auf Anfrage
370770-0200	20	auf Anfrage
370770-0210	21	auf Anfrage
370770-0220	22	auf Anfrage
370770-0230	23	auf Anfrage
370770-0240	24	auf Anfrage
370770-0250	25	auf Anfrage
370770-0260	26	auf Anfrage
370770-0270	27	auf Anfrage
370770-0280	28	auf Anfrage
370770-0300	30	auf Anfrage
370770-0320	32	auf Anfrage
370770-0330	33	auf Anfrage
370770-0340	34	auf Anfrage
370770-0350	35	auf Anfrage
370770-0360	36	auf Anfrage
370770-0370	37	auf Anfrage
370770-0380	38	auf Anfrage
370770-0400	40	auf Anfrage
370770-0420	42	auf Anfrage
370770-0440	44	auf Anfrage
370770-0450	45	auf Anfrage
370770-0460	46	auf Anfrage
370770-0470	47	auf Anfrage
370770-0480	48	auf Anfrage
370770-0500	50	auf Anfrage

ART N <sup>o</sup> Einstellring	ø mm	CC
370770-0520	52	auf Anfrage
370770-0550	55	auf Anfrage
370770-0580	58	auf Anfrage
370770-0600	60	auf Anfrage
370770-0620	62	auf Anfrage
370770-0650	65	auf Anfrage
370770-0680	68	auf Anfrage
370770-0700	70	auf Anfrage
370770-0720	72	auf Anfrage
370770-0750	75	auf Anfrage
370770-0780	78	auf Anfrage
370770-0800	80	auf Anfrage
370770-0820	82	auf Anfrage
370770-0850	85	auf Anfrage
370770-0880	88	auf Anfrage
370770-0900	90	auf Anfrage
370770-0920	92	auf Anfrage
370770-0950	95	auf Anfrage
370770-0980	98	auf Anfrage
370770-1000	100	auf Anfrage
370770-1050	105	auf Anfrage
370770-1100	110	auf Anfrage
370770-1150	115	auf Anfrage
370770-1200	120	auf Anfrage
370770-1250	125	auf Anfrage
370770-1300	130	auf Anfrage
370770-1350	135	auf Anfrage
370770-1400	140	auf Anfrage
370770-1450	145	auf Anfrage
370770-1500	150	auf Anfrage
370770-1550	155	auf Anfrage
370770-1600	160	auf Anfrage
370770-1650	165	auf Anfrage
370770-1700	170	auf Anfrage
370770-1750	175	auf Anfrage
370770-1800	180	auf Anfrage
370770-1850	185	auf Anfrage
370770-1900	190	auf Anfrage
370770-1950	195	auf Anfrage
370770-2000	200	auf Anfrage
370770-2100	210	auf Anfrage
370770-2200	220	auf Anfrage
370770-2400	240	auf Anfrage
370770-2500	250	auf Anfrage
370770-2600	260	auf Anfrage
370770-2800	280	auf Anfrage
370770-3000	300	auf Anfrage
370770-3200	320	auf Anfrage
370770-3400	340	auf Anfrage
370770-3600	360	auf Anfrage
370770-3800	380	auf Anfrage
370770-4000	400	auf Anfrage

## Grenzwende-Lehrdorn

DIN 13

Andere Abmessungen oder Ausführungen sind auf Anfrage lieferbar!

- metrisches ISO-Regelgewinde
- Lehrenstahl gehärtet und geschliffen
- Gut- und Ausschussseite



ART N°	Toleranzklasse	Gewinde- $\phi$ mm	CC
390101	5H	1 x 0,25	auf Anfrage
390102	5H	1,1 x 0,25	auf Anfrage
390103	5H	1,2 x 0,25	auf Anfrage
390104	5H	1,4 x 0,3	auf Anfrage
390105	6H	1,6 x 0,35	auf Anfrage
390106	6H	1,8 x 0,35	auf Anfrage
390107	6H	2 x 0,4	auf Anfrage
390108	6H	2,2 x 0,45	auf Anfrage
390109	6H	2,5 x 0,45	auf Anfrage
390110	6H	3 x 0,5	auf Anfrage
390111	6H	3,5 x 0,6	auf Anfrage
390112	6H	4 x 0,7	auf Anfrage
390113	6H	4,5 x 0,75	auf Anfrage
390114	6H	5 x 0,8	auf Anfrage
390115	6H	6 x 1	auf Anfrage
—	—	—	—

ART N°	Toleranzklasse	Gewinde- $\phi$ mm	CC
390116	6H	7 x 1	auf Anfrage
390117	6H	8 x 1,25	auf Anfrage
390118	6H	9 x 1,25	auf Anfrage
390119	6H	10 x 1,5	auf Anfrage
390120	6H	12 x 1,75	auf Anfrage
390121	6H	14 x 2	auf Anfrage
390122	6H	16 x 2	auf Anfrage
390123	6H	18 x 2,5	auf Anfrage
390124	6H	20 x 2,5	auf Anfrage
390125	6H	22 x 2,5	auf Anfrage
390126	6H	24 x 3	auf Anfrage
390127	6H	27 x 3	auf Anfrage
390128	6H	30 x 3,5	auf Anfrage
390129	6H	33 x 3,5	auf Anfrage
390130	6H	36 x 4	auf Anfrage
390131	6H	39 x 4	auf Anfrage

## Gewinde Gut- oder Ausschusslehrringe

DIN 13

- metrisches ISO-Regelgewinde
- Lehrenstahl gehärtet und geschliffen

Typ B Gut-Gewindelehrring

Typ C Ausschuss-Gewindelehrring



Typ B



Typ C



ART N° Typ B	ART N° Typ C	Toleranz- klasse	Gewinde- $\phi$ mm	CC
390201	390301	6h	1 x 0,25	auf Anfrage
390202	390302	6h	1,1 x 0,25	auf Anfrage
390203	390303	6h	1,2 x 0,25	auf Anfrage
390204	390304	6h	1,4 x 0,3	auf Anfrage
390205	390305	6g	1,6 x 0,35	auf Anfrage
390206	390306	6g	1,8 x 0,35	auf Anfrage
390207	390307	6g	2 x 0,4	auf Anfrage
390208	390308	6g	2,2 x 0,45	auf Anfrage
390209	390309	6g	2,5 x 0,45	auf Anfrage
390210	390310	6g	3 x 0,5	auf Anfrage
390211	390311	6g	3,5 x 0,6	auf Anfrage
390212	390312	6g	4 x 0,7	auf Anfrage
390213	390313	6g	4,5 x 0,75	auf Anfrage
390214	390314	6g	5 x 0,8	auf Anfrage
390215	390315	6g	6 x 1	auf Anfrage
390216	390316	6g	7 x 1	auf Anfrage
390217	390317	6g	8 x 1,25	auf Anfrage
390218	390318	6g	9 x 1,25	auf Anfrage
390219	390319	6g	10 x 1,5	auf Anfrage
—	—	—	—	—

ART N° Typ B	ART N° Typ C	Toleranz- klasse	Gewinde- $\phi$ mm	CC
390220	390320	6g	12 x 1,75	auf Anfrage
390221	390321	6g	14 x 2	auf Anfrage
390222	390322	6g	16 x 2	auf Anfrage
390223	390323	6g	18 x 2,5	auf Anfrage
390224	390324	6g	20 x 2,5	auf Anfrage
390225	390325	6g	22 x 2,5	auf Anfrage
390226	390326	6g	24 x 3	auf Anfrage
390227	390327	6g	27 x 3	auf Anfrage
390228	390328	6g	30 x 3,5	auf Anfrage
390229	390329	6g	33 x 3,5	auf Anfrage
390230	390330	6g	36 x 4	auf Anfrage
390231	390331	6g	39 x 4	auf Anfrage
390232	390332	6g	42 x 4,5	auf Anfrage
390233	390333	6g	45 x 4,5	auf Anfrage
390234	390334	6g	48 x 5	auf Anfrage
390235	390335	6g	52 x 5	auf Anfrage
390236	390336	6g	56 x 5,5	auf Anfrage
390237	390337	6g	60 x 5,5	auf Anfrage
390238	390338	6g	64 x 6	auf Anfrage
390239	390339	6g	68 x 6	auf Anfrage

# Präzisions-Prüfstifte und Halter

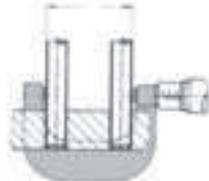
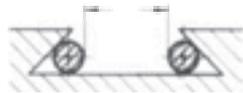
## Zylindrische Prüfstifte im Satz

DIN 2269

Andere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar!

### • Produkt für höchste Anforderungen

- chromlegierter Spezialstahl mit hoher Verschleißfestigkeit und ausreichendem Korrosionsschutz
- gehärtet, geschliffen und **geläppt**
- ab 3,0 mm mit Nennmaß auf der Stirnfläche beschriftet



DIN

ART N <sup>o</sup>	Inhalt Stück	ø-Bereich mm	Stufung mm		Länge mm	CC
380210	21	0,1 – 0,3	0,01	0,0005	30	auf Anfrage
380211	21	0,3 – 0,5	0,01	0,0005	30	auf Anfrage
380212	51	0,5 – 1	0,01	0,0005	30	auf Anfrage
380213	19	0,1 – 1	0,05	0,0005	30	auf Anfrage
380301	21	0,1 – 0,3	0,01	0,001	40	auf Anfrage
380302	21	0,3 – 0,5	0,01	0,001	40	auf Anfrage
380303	51	0,5 – 1	0,01	0,001	40	auf Anfrage
380304	19	0,1 – 1	0,05	0,001	40	auf Anfrage
380307	21	1 – 2	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380308	21	2 – 3	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380309	21	3 – 4	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380310	21	4 – 5	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380311	21	5 – 6	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380312	21	6 – 7	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380313	21	7 – 8	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380314	21	8 – 9	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380315	21	9 – 1	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380316	100	10,01 – 11	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380317	100	11,01 – 12	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380318	100	12,01 – 13	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380319	100	13,01 – 14	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380320	100	14,01 – 15	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380321	100	15,01 – 16	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380323	100	16,01 – 17	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380324	100	17,01 – 18	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380325	100	18,01 – 19	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380326	100	19,01 – 2	0,01	0,002	50	auf Anfrage
380350	101	1 – 2	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380351	101	2 – 3	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380352	101	3 – 4	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380353	101	4 – 5	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380354	101	5 – 6	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380355	101	6 – 7	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380356	101	7 – 8	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380357	101	8 – 9	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380358	101	9 – 10	0,01	0,001	70	auf Anfrage
380341	41	1 – 5	0,10	0,001	70	auf Anfrage
380342	91	1 – 10	0,10	0,001	70	auf Anfrage
380343	91	0,5 – 5	0,05	0,001	40 / 70	auf Anfrage
380344	100	5,05 – 10	0,05	0,001	70	auf Anfrage
380345	100	10,05 – 15	0,05	0,002	50	auf Anfrage
380346	100	15,05 – 20	0,05	0,002	50	auf Anfrage

## Prüfstifthalter

- mit Kennzeichnung "G" (Gut) + "A" (Ausschuss)



ART N <sup>o</sup>	für Prüfstift ø mm	ART N <sup>o</sup>	für Prüfstift ø mm	ART N <sup>o</sup>	für Prüfstift ø mm
381001	1 – 2	381003	4 – 6	381005	8 – 10
381002	2 – 4	381004	6 – 8	—	—

## Einzelne zylindrische Messstifte

DIN 2269

- zur Kontrolle und Messung von Bohrungen, Bohrungsabständen, als Einstellnormal für anzeigende Messgeräte
- zur Prüfung von Innen- und Außenverzahnungen sowie vieler anderer Anwendungen mehr
- chromlegierter Spezialstahl mit hoher Verschleißfestigkeit und ausreichendem Korrosionsschutz, gehärtet, geschliffen und geläppt

### Option

- Alu-Griff gegen Aufpreis lieferbar (Bei Bestellung zur Art.-Nr.: zusätzlich den Durchmesser angeben!)



Andere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar! Preis je nach Größenwert.



ART N°	∅ mm	max. ± mm	Länge mm	CC
3805010...	0,10 – 1,00	0,0005	30	auf Anfrage
3805011...	0,10 – 0,99	0,0010	40	auf Anfrage
3805012...	1,00 – 3,00	0,0010	40	auf Anfrage
3805013...	1,00 – 3,00	0,0010	70	auf Anfrage
3805014...	3,01 – 6,00	0,0010	70	auf Anfrage
3805015...	6,01 – 10,20	0,0010	70	auf Anfrage

ART N°	∅ mm	max. ± mm	Länge mm	CC
3805030...	10,00 – 12,00	0,0020	50	auf Anfrage
3805031...	12,01 – 14,00	0,0020	50	auf Anfrage
3805032...	14,01 – 16,00	0,0020	50	auf Anfrage
3805033...	16,01 – 18,00	0,0020	50	auf Anfrage
3805034...	18,01 – 20,05	0,0020	50	auf Anfrage
—	—	—	—	—

## Reparaturservice

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung bei der Reparatur von Messwerkzeugen und der Beschaffung von Ersatzteilen und Zubehör. Durch die Prüfung der Messwerkzeuge durch uns oder unser Kalibrierlabor sparen Sie Zeit, Kosten und unnötige Transportwege bei der Behebung von Fehlern.

Reparatur, Abgleich und Prüfung / Kalibrierung aus einer Hand stellen somit den einwandfreien Zustand Ihrer Messwerkzeuge sicher.

### Leistungsübersicht:

- ✓ Sicht- und Funktionsprüfung
- ✓ Demontage und Reinigung
- ✓ Austausch der defekten Teile
- ✓ Montage mit Funktionstest
- ✓ Kalibrierung, wenn gewünscht

Sie haben Fragen?

**Wir beraten Sie gerne.**



# Parallel-Endmaße

## Parallel-Einzel-Endmaße

DIN EN ISO 3650

### • Produkt für höchste Anforderungen

- aus speziell legiertem, besonders ausgehärtetem und entspanntem Spezialstahl oder aus Zirkonia Keramik (beste Keramik-Qualität) hergestellt
- Keramik-Endmaße eignen sich besonders für den Mess- und Prüfraum
- jedes Endmaß ist mit einer Identifikations-Nr. gekennzeichnet



### Option

- Endmaße aus Wolframkarbid auf Anfrage lieferbar!

DIN EN ISO

Größe = Nennmaß mm	ART N <sup>o</sup> Stahl	ART N <sup>o</sup> Keramik	ART N <sup>o</sup> Stahl	ART N <sup>o</sup> Keramik
	Toleranz- klasse 0	Toleranz- klasse 0	Toleranz- klasse 1	Toleranz- klasse 1
0,5	350200-00050	350201-00050	350210-00050	350211-00050
1	350200-001000	350201-001000	350210-001000	350211-001000
1,0005	350200-0010005	350201-0010005	350210-0010005	350211-0010005
1,001	350200-001001	350201-001001	350210-001001	350211-001001
1,002	350200-001002	350201-001002	350210-001002	350211-001002
1,003	350200-001003	350201-001003	350210-001003	350211-001003
1,004	350200-001004	350201-001004	350210-001004	350211-001004
1,005	350200-001005	350201-001005	350210-001005	350211-001005
1,006	350200-001006	350201-001006	350210-001006	350211-001006
1,007	350200-001007	350201-001007	350210-001007	350211-001007
1,008	350200-001008	350201-001008	350210-001008	350211-001008
1,009	350200-001009	350201-001009	350210-001009	350211-001009
1,01	350200-00101	350201-00101	350210-00101	350211-00101
1,02	350200-00102	350201-00102	350210-00102	350211-00102
1,03	350200-00103	350201-00103	350210-00103	350211-00103
1,04	350200-00104	350201-00104	350210-00104	350211-00104
1,05	350200-00105	350201-00105	350210-00105	350211-00105
1,06	350200-00106	350201-00106	350210-00106	350211-00106
1,07	350200-00107	350201-00107	350210-00107	350211-00107
1,08	350200-00108	350201-00108	350210-00108	350211-00108
1,09	350200-00109	350201-00109	350210-00109	350211-00109
1,1	350200-00110	350201-00110	350210-00110	350211-00110
1,11	350200-00111	350201-00111	350210-00111	350211-00111
1,12	350200-00112	350201-00112	350210-00112	350211-00112
1,13	350200-00113	350201-00113	350210-00113	350211-00113
1,14	350200-00114	350201-00114	350210-00114	350211-00114
1,15	350200-00115	350201-00115	350210-00115	350211-00115
1,16	350200-00116	350201-00116	350210-00116	350211-00116
1,17	350200-00117	350201-00117	350210-00117	350211-00117
1,18	350200-00118	350201-00118	350210-00118	350211-00118
1,19	350200-00119	350201-00119	350210-00119	350211-00119
1,2	350200-00120	350201-00120	350210-00120	350211-00120
1,21	350200-00121	350201-00121	350210-00121	350211-00121
1,22	350200-00122	350201-00122	350210-00122	350211-00122
1,23	350200-00123	350201-00123	350210-00123	350211-00123
1,24	350200-00124	350201-00124	350210-00124	350211-00124
1,25	350200-00125	350201-00125	350210-00125	350211-00125
1,26	350200-00126	350201-00126	350210-00126	350211-00126
1,27	350200-00127	350201-00127	350210-00127	350211-00127
1,28	350200-00128	350201-00128	350210-00128	350211-00128
1,29	350200-00129	350201-00129	350210-00129	350211-00129
1,3	350200-00130	350201-00130	350210-00130	350211-00130
1,31	350200-00131	350201-00131	350210-00131	350211-00131
1,32	350200-00132	350201-00132	350210-00132	350211-00132
1,33	350200-00133	350201-00133	350210-00133	350211-00133
1,34	350200-00134	350201-00134	350210-00134	350211-00134
1,35	350200-00135	350201-00135	350210-00135	350211-00135
1,36	350200-00136	350201-00136	350210-00136	350211-00136
1,37	350200-00137	350201-00137	350210-00137	350211-00137
1,38	350200-00138	350201-00138	350210-00138	350211-00138
1,39	350200-00139	350201-00139	350210-00139	350211-00139
1,4	350200-00140	350201-00140	350210-00140	350211-00140
1,41	350200-00141	350201-00141	350210-00141	350211-00141
1,42	350200-00142	350201-00142	350210-00142	350211-00142
1,43	350200-00143	350201-00143	350210-00143	350211-00143
1,44	350200-00144	350201-00144	350210-00144	350211-00144
1,45	350200-00145	350201-00145	350210-00145	350211-00145
1,46	350200-00146	350201-00146	350210-00146	350211-00146
1,47	350200-00147	350201-00147	350210-00147	350211-00147

# Parallel-Endmaße

Größe = Nennmaß mm	<b>ART NO</b> Stahl	<b>ART NO</b> Keramik	<b>ART NO</b> Stahl	<b>ART NO</b> Keramik
	Toleranz- klasse 0	Toleranz- klasse 0	Toleranz- klasse 1	Toleranz- klasse 1
1,48	350200-00148	350201-00148	350210-00148	350211-00148
1,49	350200-00149	350201-00149	350210-00149	350211-00149
1,5	350200-00150	350201-00150	350210-00150	350211-00150
1,6	350200-00160	350201-00160	350210-00160	350211-00160
1,7	350200-00170	350201-00170	350210-00170	350211-00170
1,8	350200-00180	350201-00180	350210-00180	350211-00180
1,9	350200-00190	350201-00190	350210-00190	350211-00190
2	350200-00200	350201-00200	350210-00200	350211-00200
2,5	350200-00250	350201-00250	350210-00250	350211-00250
3	350200-00300	350201-00300	350210-00300	350211-00300
3,5	350200-00350	350201-00350	350210-00350	350211-00350
4	350200-00400	350201-00400	350210-00400	350211-00400
4,5	350200-00450	350201-00450	350210-00450	350211-00450
5	350200-00500	350201-00500	350210-00500	350211-00500
5,5	350200-00550	350201-00550	350210-00550	350211-00550
6	350200-00600	350201-00600	350210-00600	350211-00600
6,5	350200-00650	350201-00650	350210-00650	350211-00650
7	350200-00700	350201-00700	350210-00700	350211-00700
7,5	350200-00750	350201-00750	350210-00750	350211-00750
8	350200-00800	350201-00800	350210-00800	350211-00800
8,5	350200-00850	350201-00850	350210-00850	350211-00850
9	350200-00900	350201-00900	350210-00900	350211-00900
9,5	350200-00950	350201-00950	350210-00950	350211-00950
10	350200-01000	350201-01000	350210-01000	350211-01000
10,5	350200-01050	350201-01050	350210-01050	350211-01050
11	350200-01100	350201-01100	350210-01100	350211-01100
11,5	350200-01150	350201-01150	350210-01150	350211-01150
12	350200-01200	350201-01200	350210-01200	350211-01200
12,5	350200-01250	350201-01250	350210-01250	350211-01250
13	350200-01300	350201-01300	350210-01300	350211-01300
13,5	350200-01350	350201-01350	350210-01350	350211-01350
14	350200-01400	350201-01400	350210-01400	350211-01400
14,5	350200-01450	350201-01450	350210-01450	350211-01450
15	350200-01500	350201-01500	350210-01500	350211-01500
15,5	350200-01550	350201-01550	350210-01550	350211-01550
16	350200-01600	350201-01600	350210-01600	350211-01600
16,5	350200-01650	350201-01650	350210-01650	350211-01650
17	350200-01700	350201-01700	350210-01700	350211-01700
17,5	350200-01750	350201-01750	350210-01750	350211-01750
18	350200-01800	350201-01800	350210-01800	350211-01800
18,5	350200-01850	350201-01850	350210-01850	350211-01850
19	350200-01900	350201-01900	350210-01900	350211-01900
19,5	350200-01950	350201-01950	350210-01950	350211-01950
20	350200-02000	350201-02000	350210-02000	350211-02000
21	350200-02100	350201-02100	350210-02100	350211-02100
22	350200-02200	350201-02200	350210-02200	350211-02200
23	350200-02300	350201-02300	350210-02300	350211-02300
24	350200-02400	350201-02400	350210-02400	350211-02400
25	350200-02500	350201-02500	350210-02500	350211-02500
30	350200-03000	350201-03000	350210-03000	350211-03000
40	350200-04000	350201-04000	350210-04000	350211-04000
41,3	350200-04130	350201-04130	350210-04130	350211-04130
50	350200-05000	350201-05000	350210-05000	350211-05000
60	350200-06000	350201-06000	350210-06000	350211-06000
70	350200-07000	350201-07000	350210-07000	350211-07000
80	350200-08000	350201-08000	350210-08000	350211-08000
90	350200-09000	350201-09000	350210-09000	350211-09000
100	350200-10000	350201-10000	350210-10000	350211-10000



# Parallel-Endmaßsätze

## Parallel-Endmaß-Sätze

DIN EN ISO 3650

### • z. B. für den Einsatz in Werkstätten

- aus speziell legiertem, besonders ausgehärtetem und entspanntem Spezialstahl hergestellt
- jedes Endmaß ist mit einer Ident-Nr. gekennzeichnet
- Werks-Erstkalibrierzertifikat gegen Aufpreis lieferbar



ART No	Toleranzklasse	Anzahl p. Satz	Stück	Nennmaß mm	Stufung mm	CC
351001	0	32	1	1,005	—	auf Anfrage
351011	1		9	1,01 – 1,09	0,01	auf Anfrage
351021	2		9	1,1 – 1,9	0,1	auf Anfrage
			9	1 – 9	1	auf Anfrage
			4	10 / 20 / 30 / 50	—	
351002	0	47	1	1,005	—	auf Anfrage
351012	1		19	1,01 – 1,19	0,01	auf Anfrage
351022	2		8	1,2 – 1,9	0,1	auf Anfrage
			9	1 – 9	1	auf Anfrage
			10	10 – 100	10	
351003	0	87	9	1,001 – 1,009	0,001	auf Anfrage
351013	1		49	1,01 – 1,49	0,01	auf Anfrage
351023	2		19	0,5 – 9,5	0,5	auf Anfrage
			10	10 – 100	10	
351004	0	103	1	1,005	—	auf Anfrage
351014	1		49	1,01 – 1,49	0,01	auf Anfrage
351024	2		49	0,5 – 24,5	0,5	auf Anfrage
			4	25 – 100	25	auf Anfrage

## Parallel-Endmaß-Ergänzungssätze

DIN EN ISO 3650

### • z. B. für den Einsatz im Mess- und Prüfraum

- aus speziell legiertem, besonders ausgehärtetem und entspanntem Spezialstahl hergestellt
- jedes Endmaß ist mit einer Ident-Nr. gekennzeichnet



ART No	Toleranzklasse	Anzahl p. Satz	Nennmaß mm	CC
350181	1	8	125 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 / 400 / 500	auf Anfrage
350183	0	5	600 / 700 / 800 / 900 / 1000	auf Anfrage
350184	1	5	600 / 700 / 800 / 900 / 1000	auf Anfrage

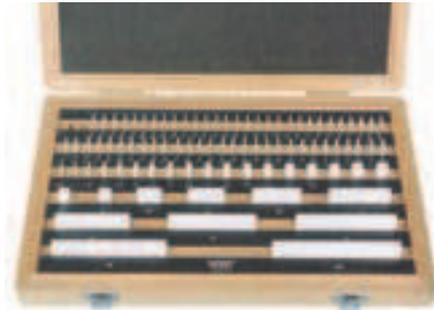
## Keramik-Parallel-Endmaß-Sätze

DIN EN ISO 3650

### • z. B. für den Einsatz im Mess- und Prüfraum

- hergestellt aus Zirkonia-Keramik, beste Keramik-Qualität
- bis zu 50-fach höhere Verschleißfestigkeit gegenüber Stahl
- hohe Temperaturstabilität
- widerstandsfähig gegen Stoß und Schlag
- kratzfest und korrosionsbeständig
- jedes Endmaß ist mit einer Ident-Nr. gekennzeichnet
- Werks-Erstkalibrierzertifikat gegen Aufpreis lieferbar

Andere Satzzusammenstellungen sind auf Anfrage lieferbar!



DIN EN ISO

ART N <sup>o</sup>	Toleranz-klasse	Anzahl p. Satz	Stück	Nennmaß mm	Stufung mm	CC
350031	0	32	1	1,005	—	auf Anfrage
350041	1		9	1,01 – 1,09	0,01	auf Anfrage
			9	1,1 – 1,9	0,1	
			4	1 – 9	1	
				10 / 20 / 30 / 50	—	
350032	0	47	1	1,005	—	auf Anfrage
350042	1		19	1,01 – 1,19	0,01	auf Anfrage
			8	1,2 – 1,9	0,1	
			9	1 – 9	1	
			10	10 – 100	10	

## Entdecken Sie uns auf Facebook.

Ob neueste Artikel, Anwendervideos, Messeauftritte oder Gewinnspiele. Unsere Facebookseite bietet Ihnen immer die aktuellsten Informationen. Einfach bei Facebook anmelden, Vogel Germany „Gefällt mir“ anklicken und keine Nachrichten mehr verpassen.



Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.

[facebook.com/VogelGermany](https://facebook.com/VogelGermany)

# Parallel-Endmaßsätze

## Endmaß-Prüfsätze für Bügelmessschrauben

DIN EN ISO 3650

- zur Überprüfung und Einstellung von Bügel-Messschrauben gem. Richtlinien nach VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5
- mit Planglas und Schutzhandschuhen
- jedes Endmaß ist mit einer Ident.-Nr. gekennzeichnet
- Werks-Erstkalibrier-Zertifikat ohne Planglas-Zertifikat gegen Aufpreis lieferbar



ART N° Stahl	Toleranz- klasse	Anzahl Endmaße p. Satz	Nennmaße mm	CC
350130	1	10	2,5 / 5,1 / 7,7 / 10,3 / 12,9 / 15 / 17,6 / 20,2 / 22,8 / 25	auf Anfrage

## Endmaß-Prüfsätze für Bügelmessschrauben

DIN EN ISO 3650

- zur Überprüfung und Einstellung von Bügel-Messschrauben gem. Richtlinie nach VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5
- jedes Endmaß ist mit einer Ident.-Nr. gekennzeichnet
- Werks-Erstkalibrier-Zertifikat gegen Aufpreis lieferbar

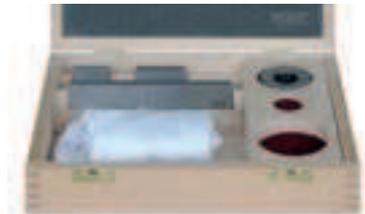


ART N° Stahl	für Messschrauben	Toleranz- klasse	Anzahl Endmaße p. Satz	Nennmaße mm	CC
350176	0 – 25	1	5	5,1 / 10,3 / 15 / 20,2 / 25	auf Anfrage
350177	0 – 100	1	8	5,1 / 10,3 / 15 / 20,2 / 25 / 50 / 75 / 100	auf Anfrage

## Endmaß-Prüfsätze für Messschieber

DIN EN ISO 3650

- zur Überprüfung und Einstellung von Taschen-Messschiebern gem. Richtlinien nach VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5
- mit gehärtetem Einstellring und Schutzhandschuhen
- jedes Endmaß ist mit einer Ident.-Nr. gekennzeichnet
- Werks-Erstkalibrier-Zertifikat ohne Einstellring-Zertifikat gegen Aufpreis lieferbar



ART N° Stahl	Toleranz- klasse	Ø mm	Nennmaße mm	CC
350139	1	20	30 / 41,3 / 131,4	auf Anfrage
350148	1	4 und 25	30 / 41,3 / 131,4	auf Anfrage
350149	1	4 und 25	30 / 41,3 / 131,4 / 243,5	auf Anfrage

## Winkelunterlagen-Satz

- Werkstatt-Qualität
- zum schnellen und einfachen Ermitteln von Winkelmaßen

- gehärteter und entspannter Spezialstahl, hohe Verschleißfestigkeit
- Messflächen fein geschliffen
- Winkelgenauigkeit der Prüfflächen +/- 60°



ART N°	Toleranz- klasse	Anzahl pro Satz	Winkelmaße in °	L x H	CC
352012	1	12	0,25 / 0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30°	75 x 6,5	auf Anfrage

# Kontrolltische, Hartgesteinplatten und Zubehör

## Pflegespray

- reinigt, pflegt und schmiert Messwerkzeuge, löst festsitzende Teile und konserviert entfettete Teile
- säure- und harzfrei, umweltverträglich, FCKW-frei
- verdrängt Feuchtigkeit im Elektrik-/ Elektronikbereich



<b>ART N°</b>	Inhalt ml	→ mm ←
350320	500	260 x ø 64

## Hartgestein Mess- und Kontrollplatten

DIN 876

- besonders ausgesuchtes Material von höchster Güte, fehlerfreie Qualität
- diamantgeläppte Messflächen, Ebenheit gemäß DIN 876
- extrem hart und verschleißfest, säurebeständig
- T-Nut gemäß DIN 650, aus Stahl, **auf Anfrage erhältlich**
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar



Option T-Nut

andere Abmessungen oder Sonderanfertigungen sind auf Anfrage lieferbar

### Genauigkeitsgrad

Je nach Verwendungszweck sollte der Genauigkeitsgrad gewählt werden.

<b>Güte 00</b>	besonders fein diamantgeläpft, für den Messraum
<b>Güte 0</b>	fein diamantgeläpft, für die Kontrolle
<b>Güte I</b>	diamantgeläpft, für die Werkstatt

**DIN**

<b>ART N°</b>	Gen. ± μm	<b>ART N°</b>	Gen. ± μm	<b>ART N°</b>	Gen. ± μm	→ mm ←
Güte 00		Güte 0		Güte 1		
260199	2	260229	4	260259	12	250 x 250 x 50
260200	3	260230	6	260260	13	300 x 300 x 50
260201	3	260231	6	260261	14	400 x 250 x 60
260202	3	260232	6	260262	14	400 x 400 x 60
260203	3	260233	6	260263	15	500 x 500 x 80
260204	3	260234	7	260264	16	630 x 400 x 80
260205	3	260235	7	260265	16	630 x 630 x 80
260206	4	260236	7	260266	18	800 x 500 x 100
260207	4	260237	8	260267	20	1000 x 630 x 100
260208	4	260238	8	260268	20	1000 x 630 x 150
260209	4	260239	8	260269	20	1000 x 1000 x 100
260210	4	260240	8	260270	20	1000 x 1000 x 150
260211	4,4	260241	8,8	260271	22	1200 x 800 x 150
260212	4,4	260242	8,8	260272	22	1200 x 800 x 200
260213	5	260243	10	260273	25	1500 x 1000 x 150
260214	5	260244	10	260274	25	1500 x 1000 x 200
260215	6	260245	12	260275	30	2000 x 1000 x 200
260216	6	260246	12	260276	30	2000 x 1000 x 250

# Kontrolltische, Hartgesteinplatten und Zubehör

## Sicherheits-Untergestelle

SUVA-Konstruktion

- stabile Winkelleisenkonstruktion, pulverbeschichtet, grau (RAL 7001)
- für Arbeitshöhe von ca. 900 – 1000 mm verstellbar
- mit Profilecken gegen Verrutschen und Kollision
- 3-Punktlagerung und Kippschutz
- 4 Bolzen M 16 an den Füßen montiert und mit Teller ø 80 mm, aus Edelstahl
- einzeln auf Euro-Palette verpackt

Schränke etc.  
auf Anfrage!



ART N°	für Plattengröße mm	Gestell mm
 260901	630 x 400	—
 260902	630 x 630	—
 260903	800 x 500	800 x 500
 260904	1000 x 630	1000 x 630
 260905	1000 x 1000	1000 x 1000
 260906	1200 x 800	1200 x 800
 260907	1500 x 1000	1500 x 1000
 260908	2000 x 1000	2000 x 1000

**VOGEL**  
GERMANY

Entdecken Sie unsere  
**Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



**Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.**

## Tischlagerung

- für Granitplatten bis 1000 x 630 mm
- großer Verstellbereich
- Auflage im Kugelgelenk



ART N <sup>o</sup>	Anzahl	Beschreibung	 mm
269074	1	Tischlagerung	60 – 130 mm

## Reitstockpaare

Güte/0

- aus dichtem, gealtertem und entspanntem Sonderguss mit hoher Verschleißfestigkeit ein Reitstock mit fester, ein Reitstock mit axial beweglicher Pinole
- Pinolen und Körnerspitzen sind gehärtet und feinst geschliffen
- Nutensteine mit Nennmaß 14 mm
- Reitstöcke in der T-Nut mit einer Exzenterverstellung feststellbar



### Sonderausführung

Reitstöcke mit Handrad.

Besonders geeignet für schwere Werkstücke, die Verstellung erfolgt über ein Handrad mit Gewindespindel. (Preis auf Anfrage)

### Hinweise

- die Handhebeverstellung erfolgt mittels verstellbarem Federdruck
- wahlweise zusätzlich mit gehärteten und feinst geschliffenen Prismen, mit Einschnitt 90° (gegen Aufpreis, auf Anfrage)
- die Prismen dienen der Auflage nicht zentrierter Wellen, bzw. zum Messen langer Wellen, die über die Spitzenweite des Rundlaufprüfgerätes hinausgehen

Güte/00 und Güte/I auf Anfrage erhältlich!

ART N <sup>o</sup>	Spitzenhöhe mm	Aufnahme MK	Gesamtlänge mm	Güte/0
269060-0	100	2	290	±0,008 mm
 269061-0	150	2	360	±0,008 mm
 269062-0	200	2	390	±0,008 mm
 269063-0	250	3	490	±0,008 mm
 269064-0	300	3	570	±0,008 mm

## Hartgestein-Winkelnormale 90° in Dreiecksform

DIN 876/00 in Bezug auf die Ebenheit der Messfläche

DIN 875-2/00 in Bezug auf die Winkeligkeit

- besonders ausgesuchtes Material von höchster Güte, fehlerfreie Qualität
- 2 diamantgeläppte Messflächen nach Güte 00

- 90° Winkel
- extrem hart und verschleißfest, säurebeständig
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar
- inkl. Prüfprotokoll



DIN

ART N <sup>o</sup>	 ± μm		Schenkellänge mm	Breite mm
	Ebenheit	Winkeligkeit		
Güte 00				
260500	2,4 / 2,3	2	200 x 150	50
260501	2,6 / 2,4	2,5	300 x 200	50
260502	2,8 / 2,5	3	400 x 250	60
 260503	3 / 2,6	3,5	500 x 300	80
 260504	3,3 / 2,8	4	630 x 400	80
 260505	3,6 / 3	5	800 x 500	100
 260506	4 / 3,2	6	1000 x 600	100

# Kontrolltische, Hartgesteinplatten und Zubehör

## Präzisions-Messbalken

DIN 876/00

- besonders ausgesuchtes Material von höchster Güte
- 2 diamantgeläppte Messflächen nach Güte 00

- vollkommen fehlerfreie Qualität, ab 800 mm Länge mit Transportösen
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar
- ab 800 mm Länge mit Gewindekern, ohne Ösenhaken
- inkl. Prüfprotokoll



Beispiel

DIN

ART N <sup>o</sup> Güte 00	Parallelität ± μm	→ mm ←
260530	3	630 x 50 x 100
260531	4	800 x 50 x 120
260532	4	1000 x 60 x 150
260533	5	1200 x 60 x 180
260534	6	1500 x 70 x 200
260535	6	2000 x 80 x 250

## Präzisions-Parallelunterlagen-Paare

DIN 876/00

- besonders ausgesuchtes Material von höchster Güte
- 2 Messflächen paarweise parallel bearbeitet nach Güte 00

- vollkommen fehlerfreie Qualität
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar
- inkl. Prüfprotokoll



DIN

ART N <sup>o</sup> Güte 00	Parallelität ± μm	→ mm ←
260550	2	100 x 15 x 25
260551	2	150 x 20 x 30
260552	2	200 x 25 x 40
260553	2	250 x 30 x 50
260554	3	300 x 40 x 70
260555	3	400 x 50 x 100

## Pflegeset für Hartgesteinplatten

- bestehend aus Reinigungsmittel und Pflegeöl

- umweltverträglich
- Reinigungsmittel schützt, pflegt und verlängert die Lebensdauer von Hartgestein
- Pflegeöl gewährleistet leichtes Gleiten der Werkstücke und die Abnutzung wird reduziert



Andere Mengen  
sind auf Anfrage lieferbar!

ART N <sup>o</sup>	Reinigungsmittel Inhalt Ltr.	Pflegeöl Inhalt Ltr.
260299	0,5	0,5

# Kontrolltische, Hartgesteinplatten und Zubehör

## Hartgestein-Winkelnormal 90° in Kaminform

DIN 876/00 in Bezug auf die Ebenheit der Messfläche  
DIN 875-2/00 in Bezug auf die Winkeligkeit

- **besonders ausgesuchtes Material von höchster Qualität nach Güte 00**
- vollkommen fehlerfreie Qualität, extrem hart und tragbar, säurebeständig
- Standfläche und 2 schmale Flächen
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar
- inkl. Prüfzertifikat



DIN

ART N <sup>o</sup>			
	Güte 00	Parallelität	
260520	2,6	2,5	300 x 100 x 80
260521	3	3,5	500 x 150 x 120
260522	3,6	5	800 x 220 x 150
260523	4	6	1000 x 250 x 200

## Hartgestein-Winkelnormal 90° in Quadratform

DIN 876/00 in Bezug auf die Ebenheit der Messfläche  
DIN 875-2/00 in Bezug auf die Winkeligkeit

- **besonders ausgesuchtes Material von höchster Güte**
- **Messflächen nach Güte 00**
- extrem hart und verschleißfest, säurebeständig
- Messflächen in absolut planer und winklig feingeschliffener Qualität
- Kalibrierzertifikat auf Anfrage lieferbar
- inkl. Prüfprotokoll

Weitere Abmessungen  
sind auf Anfrage lieferbar!



DIN

ART N <sup>o</sup>			
	Güte 00	Rechtwinkligkeit	
260580	2,4	2	200 x 200 x 25
260582	2,6	2,5	300 x 300 x 30
260584	3,5	3,5	500 x 500 x 50

# Kontrolltische, Stahlplatten und Zubehör

## Richtplatten

- massiv oder Rippenkonstruktion
- besonders verschleißfester Spezialguss mit Stahlzusatz
- Oberflächen und Seitenflächen feingehobelt
- gegen Aufpreis können die Platten auch mit Löchern, Bohrungen oder T-Nuten geliefert werden



ART N <sup>o</sup> massiv	→ mm ←
261400	200 x 200 x 40
261401	300 x 300 x 50
261402	400 x 400 x 50
261403	500 x 500 x 60
261404	600 x 600 x 70
261405	700 x 700 x 80
261406	800 x 800 x 100
261407	1000 x 800 x 100
261408	1000 x 1000 x 110
261409	1200 x 800 x 80
261410	1200 x 1000 x 110
261411	1500 x 1000 x 120
261412	2000 x 1000 x 120

ART N <sup>o</sup> gerippt	→ mm ←	Rippenhöhe mm
261500	200 x 200 x 20	40
261501	300 x 300 x 20	40
261502	400 x 400 x 20	40
261503	500 x 500 x 40	40
261504	600 x 600 x 40	40
261505	700 x 700 x 40	40
261506	800 x 800 x 40	40
261507	1000 x 800 x 40	60
261508	1000 x 1000 x 40	60
261509	1200 x 800 x 60	60
261510	1200 x 1000 x 60	60
261511	1500 x 1000 x 60	60
261512	2000 x 1000 x 60	60

## Untergestelle

- passend für Richtplatten
- stabile Eisenkonstruktion
- für Arbeitshöhe von ca. 800 mm ausgelegt
- mit 4 Beinen

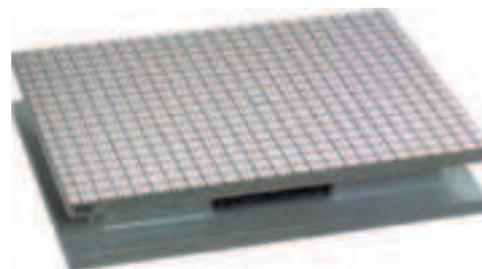


ART N <sup>o</sup>	für Richtplattengröße mm
269102	400 x 400
269103	500 x 500
269104	600 x 600
269105	700 x 700
269106	800 x 800
269107	1000 x 800
269108	1000 x 1000
269109	1200 x 800
269110	1200 x 1000
269111	1500 x 1000
269112	2000 x 1000

## Läpp- und Kontrolltisch

DIN 876/1

- für Ebenheitsmessungen, Läpparbeiten und als Messbasis verwendbar
- aus dichtem Sonderguss mit hoher Verschleißfestigkeit
- Ober- und Unterfläche ist feinst geschliffen
- Oberfläche ist zusätzlich quadriert, mit Staubnuten



ART N <sup>o</sup>	→ mm ←	Ebenheit mm	ART N <sup>o</sup> Holzetui
262101	360 x 260 x 65	0,014	2699036

# Kontrolltische, Stahlplatten und Zubehör

## Kontroll-, Tuschier- und Prüfplatten

DIN 876

### • besonders verschleißfester Spezialguss mit Stahlzusatz

- Rippenkonstruktion, Seitenflächen verstärkt
- Messflächen nach DIN 876 bearbeitet
- Seitenflächen sauber gehobelt oder gefräst
- mit Auflagepunkten entsprechend der Plattengröße
- gegen Aufpreis können die Platten auch mit Griffen und Holzschutzdeckeln geliefert werden

Weitere Abmessungen und Gestelle sind auf Anfrage lieferbar!

Güte 0 = fein geschabt und tuschiert  
Güte 1 = fein tuschiert  
Güte 3 = fein gehobelt



DIN

ART NO Güte 0	ART NO Güte 1	ART NO Güte 3	ART NO Holzdeckel	mm
261002	261102	261302	2699020	200 x 200
261005	261105	261305	2699030	300 x 300
261007	261107	261307	2699040	400 x 400
261008	261108	261308	2699054	500 x 400
261009	261109	261309	2699050	500 x 500
261011	261111	261311	2699065	600 x 500
261014	261114	261314	2699085	800 x 500
261018	261118	261318	2699160	1000 x 600
261020	261120	261320	2699180	1000 x 800
261021	261121	261321	2699100	1000 x 1000
261022	261122	261322	2699128	1200 x 800
261024	261124	261324	2699157	1500 x 1000
261026	261126	261326	2699210	2000 x 1000

## Einzelstützböcke

### • insbesondere für Richtplatten

- aus Spezialgussseisen
- mit Verstellspindeln



ART NO	Bockhöhe mm	Einstellbereich mm
269076	250 – 300	50
269077	350 – 400	50
269078	450 – 500	50
269079	550 – 600	50
269081	650 – 700	50

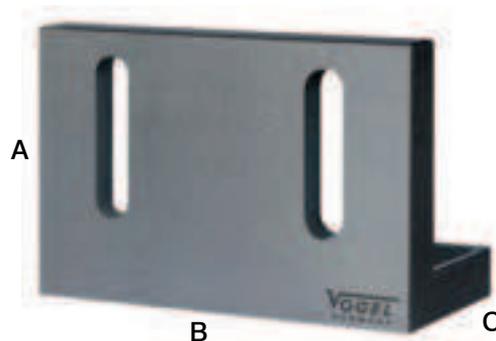
## Aufspannwinkel

DIN 875 und DIN 876

### • Ausführung mit Spannschlitzern oder Aufspann-T-Nuten

- aus dichtem Sonderguss mit hoher Verschleißfestigkeit
- Ebenheit der Flächen nach DIN 876
- Winkelgenauigkeit nach DIN 875
- Seitenflächen sauber gefräst

Weitere Modelle sind auf Anfrage lieferbar!



DIN

ART NO Spannschlitz Güte 1	ART NO Spannschlitz Güte 3	mm B x A x C	Schlitzbreite mm
261600	261640	150 x 100 x 75	14
261601	261641	200 x 150 x 100	15
261602	261642	275 x 200 x 150	17
261603	261643	300 x 250 x 150	17

# Präzisions-Kontroll-Richtwaagen

## Präzisions-Kontroll-Richtwaage

DIN 877

- für genaue Richt- und Justierarbeiten an Flächen und Zylindern

- Gehäuserahmen aus Spezial-Grauguss
- mit Prisma und Fläche, fein geschliffen
- Längslibelle justierbar und mit einer Querlibelle
- mit Isoliergriffen

ART N<sup>o</sup> 360281



ART N<sup>o</sup> 360202



DIN

ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,01 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,02 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,05 mm/m	Länge mm	CC
—	360281	360282	150	auf Anfrage
360202	360283	360284	200	auf Anfrage
360203	360285	—	250	auf Anfrage
360204	360287	360288	300	auf Anfrage

ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,1 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,3 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,5 mm/m	Länge mm	CC
—	—	360261	150	auf Anfrage
360251	360231	—	160	auf Anfrage
360252	360232	360262	200	auf Anfrage
360253	360233	—	250	auf Anfrage
360254	360234	360264	300	auf Anfrage

## Präzisions-Kontroll-Rahmenrichtwaage

DIN 877

- für genaue Richt- und Justierarbeiten an horizontalen und vertikalen Flächen und Zylindern

- Gehäuserahmen aus Spezial-Grauguss
- mit Prisma und Fläche, fein geschliffen
- Längslibelle justierbar und mit einer Querlibelle
- mit Isoliergriffen



DIN

ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,02 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,05 mm/m	ART N <sup>o</sup> Empfindlichkeit 0,1 mm/m	→ mm ←	CC
360311	360312	360351	150 x 150 x 40	auf Anfrage
360313	360314	360352	200 x 200 x 40	auf Anfrage
360315	360316	—	250 x 250 x 40	auf Anfrage
360317	—	360353	300 x 300 x 40	auf Anfrage

## Präzisions-Kurbelzapfen-Richtwaage

DIN 877

- zum Ausrichten von Kurbelwellen und Zapfen an Motoren und Maschinen

- mit Längs- und Querprisma, fein geschliffen
- Längslibelle und Querlibelle
- Breite 40 mm

### Option

- mit Magnet in der Sohle, auf Anfrage lieferbar



DIN

ART NO Empfindlichkeit 0,04 mm/m	ART NO Empfindlichkeit 0,1 mm/m	ART NO Empfindlichkeit 0,2 mm/m	Länge mm	CC
—	—	<b>360295</b>	60	auf Anfrage
<b>360296</b>	—	—	90	auf Anfrage
<b>360297</b>	—	—	120	auf Anfrage
—	<b>360293</b>	—	90	auf Anfrage
—	<b>360294</b>	—	120	auf Anfrage

## Präzisions-Leichtmetall-Richtwaagen

- für einfache Richt- und Justierarbeiten an Flächen und Zylindern

- Gehäuserahmen aus Aluminium-Guss
- mit geschliffener Prismensohle
- mit geschliffener und geteilter Längslibelle



NORM

ART NO Empfindlichkeit 0,6 mm/m	Länge mm	Breite mm	ART NO Empfindlichkeit 0,6 mm/m	Länge mm	Breite mm	CC
<b>360410</b>	100	22	<b>360420</b>	200	22	auf Anfrage
<b>360415</b>	150	22	<b>360430</b>	300	22	auf Anfrage

**VOGEL**  
GERMANY

Senden Sie uns eine  
Partnerschaftsanfrage.



**OXOMI**

Durchsuchen Sie unser  
gesamtes Sortiment  
einfach auf OXOMI.com

OXOMI.com



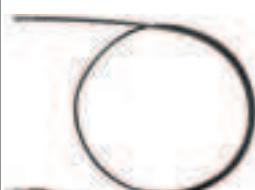
# Digitale Messgeräte

<b>Härteprüfung</b> .....	<b>229 – 231</b>
Härteprüfgeräte .....	229 – 230
Zubehör für Härteprüfgeräte .....	231
<b>Dickenmessung</b> .....	<b>232 – 236</b>
Dickenmessgeräte .....	232 – 235
Zubehör für Dickenmessgeräte .....	236
<b>Verschiedene Digital-Messgeräte</b> .....	<b>237 – 247</b>
Vibrations-Messgeräte .....	237
Handtachometer und Stroboskope .....	237 – 238
Thermometer .....	239 – 240
Oberflächenrauheits-Messgeräte .....	240 – 242
Foto-/Videoendoskope.....	243 – 244
Andere digitale Messgeräte .....	245 – 247
<b>Elektrische Messgeräte</b> .....	<b>248 – 250</b>
Spannungsprüfer .....	248 – 249
Multimeter.....	250
<b>Gewichts- und Kraftmessgeräte</b> .....	<b>252 – 256</b>
Waagen .....	252 – 254
Dynamometer.....	254 – 256

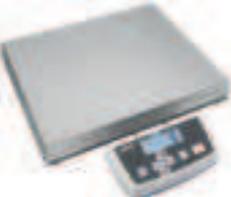
# Bilderverzeichnis • Digitale Messgeräte

				
Seite 229	Seite 229	Seite 230	Seite 230	Seite 230
				
Seite 231	Seite 231	Seite 231	Seite 231	Seite 231
				
Seite 231	Seite 231	Seite 231	Seite 231	Seite 231
				
Seite 231	Seite 231	Seite 232	Seite 232	Seite 233
				
Seite 233	Seite 234	Seite 234	Seite 235	Seite 236
				
Seite 236	Seite 236	Seite 236	Seite 236	Seite 236
				
Seite 236	Seite 237	Seite 237	Seite 238	Seite 238

# Bilderverzeichnis • Digitale Messgeräte

				
Seite 238	Seite 238	Seite 238	Seite 238	Seite 238
				
Seite 238	Seite 238	Seite 238	Seite 239	Seite 239
				
Seite 239	Seite 239	Seite 239	Seite 239	Seite 239
				
Seite 239	Seite 240	Seite 240	Seite 240	Seite 241
				
Seite 241	Seite 242	Seite 242	Seite 242	Seite 242
				
Seite 242	Seite 242	Seite 243	Seite 244	Seite 244
				
Seite 245	Seite 245	Seite 245	Seite 246	Seite 246

# Bilderverzeichnis • Digitale Messgeräte

				
Seite 246	Seite 246	Seite 247	Seite 247	Seite 247
				
Seite 248	Seite 248	Seite 248	Seite 249	Seite 249
				
Seite 250	Seite 250	Seite 252	Seite 252	Seite 252
				
Seite 252	Seite 253	Seite 253	Seite 254	Seite 254
				
Seite 255	Seite 255	Seite 255	Seite 255	Seite 256
				
Seite 256	Seite 256			

## BARCOL Härteprüfgerät

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Härteprüfung
- mit Bluetooth-Datenübertragung, mit Software
- hauptsächliche Verwendung in der Aluminium verarbeitenden Industrie  
Zur Prüfung von Aluminium, weichem Aluminium, dicke Aluminium-Legierungen, Aluminiumstreifen, Aluminiumstabmaterial, Aluminiumguss, Aluminiumschmiedestücke und Aluminiumlegierungsprodukte.  
Außerdem wird dieses Gerät in der Glasstahlindustrie eingesetzt.
- Das Gerät eignet sich für die Prüfung von großen und extra dicken Werkstücken.

- robustes Gehäuse aus ABS-Kunststoff, mit Folientastatur, mit Hintergrundbeleuchtung
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9 mm
- Anzeigefunktion mit LED-Signal für die verschiedenen Härteskalen HW, HB HV, HRB, HRE, HRF, HRH
- mit Berechnung des Durchschnittswertes für max. 29 Datensätze
- mit der max. Haltefunktion wird der max. Härtewert während der Messung aufgezeichnet
- einfache Kalibrierfunktion und hoher Erkennungswert
- großer Testbereich, von sehr weichem reinen Aluminium bis zu einer harten Aluminiumlegierung, Testbericht entspricht der Brinellhärte von 25 ~ 150 HB
- Ein/Aus-Schaltung, autom. Abschaltung, Durchschnittswert, Maximalwert, Menüsteuerung
- Arbeitstemperatur -0 °C ~ +50 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 80 % RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- inkl. 2 Testblocks, 2 Eindringnadeln, Kalibrierblock zur Längeneinstellung der Eindringnadel, Schraubendreher, Spannschlüssel, Installations-Software zur Datenübertragung und Bedienungsanleitung



ART NO	HBa	HBa	Hba	Hba	Hba	Hba	mm
650270	0 – 100	0,1	81 – 88 ± 1	42 – 48 ± 2	81 – 88 ± 1,5	42 – 48 ± 2,5	170 x 60 x 70

## Universal-Digital-Rückprall-Härteprüfgerät

- mit integriertem Schlaggerät Typ „D“, keine Kabelverbindung
- Messung erfolgt nach dem Leeb-Prinzip

- tragbares Gerät, in robustem Gehäuse aus schlagfestem Polyamid
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung und Hintergrundbeleuchtung, Ziffernhöhe 9 mm
- autom. Stromabschaltung, 99 Datenspeicherplätze
- geeignet für die meisten Fe- oder Ne-Werkstoffe
- direkte Anzeige der Härteskalen HL, HRC, HRB, HB, HV und HS
- mit Statistik-Funktion: Durchschnitt / Min. / Max. / Zahlenwert
- Messungen in jeder Position möglich, auch von unten
- min. Werkstück-Gewicht 2 ~ 5 kg auf massivem Untergrund, bei 0,05 ~ 2 kg mit Koppelpaste
- Tiefe des Eindrucks siehe techn. Daten der entsprechenden Schlaggeräte auf Seite 309
- min. Radius des Werkstückes (konkav/konvex) Rmin. = 50 mm, mit Auflagenring Rmin. = 10 mm
- min. Oberflächenrauheit des Werkstückes 1,6 µm (Ra)
- Lagertemperatur -20 °C ~ 70 °C, Arbeitstemperatur -10 °C ~ 45 °C
- inkl. Reinigungsbürste, Testblock mit HLD Wertangabe inkl. Kalibrierzertifikat
- inkl. 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung



ART NO	Hba	Hba	mm	CC
651609	200 – 960 HL / 19 – 68 HRC 13 – 101,7 HRB / 20 – 655 HB 80 – 940 HV / 32 – 99,5 HS	max. HL=800 / ±0,2 HRC	±0,6 %	100 x 60 x 33 inklusive

## Universal-Digital-Rückprall-Härteprüfgerät

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Härteprüfung nach Leeb
- mit externem Schlaggerät Typ „D“ (Standard)
- mit USB-Datenausgang und DataView-Software

- robustes Gehäuse mit eloxiertem Aluminium-Rahmen, mit Folientastatur
- Multifunktions-Anzeige mit deutlicher Ablesung, zuschaltbare Hintergrundbeleuchtung
- Anzeigefunktionen: Härteskala, Härtewert, Datum, Testzeit, Batteriestandsanzeige, Schlagrichtung, Durchschnittswert, Typ des eingesetzten Schlaggerätes
- einsetzbar für die meisten metallischen Werkstoffe, Messungen horizontal, vertikal und überkopf möglich
- Ein/Aus-Schaltung manuell oder durch autom. Abschaltung, Speicherkapazität für 600 Gruppen
- inkl. Grenzwertfunktion, autom. Alarmfunktion beim Überschreiten der entsprechenden Werte
- mind. Werkstückgewicht 2 kg auf massivem, schwingungsfreiem Untergrund
- Anzeige der Härteskalen in HL, mit autom. Umrechnung in HRB, HRC, HV, HB, HS und Zugfestigkeit (UTS)
- Werkstückradius (konkav/konvex)  $R_{min} = 30 \text{ mm}$  ( $< 30 \text{ mm}$  mit Unterlagring, im Lieferumfang)
- Arbeitstemperatur  $-20 \text{ °C} \sim +60 \text{ °C}$ , rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003)
- inkl. Testblock Typ „D“ (2-teilig) und Schlaggerät Typ „D“, weitere Schlaggeräte sind als Zubehör lieferbar
- mit Reinigungsbürste, USB-Datenkabel, Schraubendreher, DataView-Software, Werkskalibrier-Zertifikat und Bedienungsanleitung

Art.-Nr.: 651608 zusätzliche Funktionen:

- rutschfestes Kunststoffgehäuse mit gummierter Ummantelung
- integrierter Thermodrucker zum Ausdruck aller Ergebnisse und Histogramm
- mit aufladbarer Li-ion Batterie und Netzteil 100 – 240 V/AC



ART No 651617

ART No 651608



ART No	max. Werkstückhärte mm	max. Werkstückhärte HLD	max. HLD	mm	CC
651617	bei Schlaggerät D/DC/DLD/D+15 = 5 mm bei Schlaggerät C = 1 mm bei Schlaggerät G = 10 mm	960	±6	130 x 70 x 30	inklusive
651608	bei Schlaggerät D/DC/DLD/D+15 = 5 mm bei Schlaggerät C = 1 mm bei Schlaggerät G = 10 mm	960	±6	230 x 86 x 46	inklusive

## Shore Härteprüfgerät „Durometer“ • analoge Ausführung

- tragbares Prüfgerät zur Messung der Härte für Elastomere und Kunststoffe
- Shore „A“: Gummi, Elastomere, Neoprenkautschuk, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Leder, Filz, und ähnliche Materialien
- Shore „D“: Kunststoffe, Resopal, Plexiglas, Epoxidharz und ähnliche Materialien

- robustes Metallgehäuse in kompakter Ausführung
- mit Schleppzeiger, mit Nadelschutz
- 2 verschiedene Ausführungen für Shore „A“ und Shore „D“ Härtemessungen
- Messnadel aus HSS, Nadel-Führung ist linear gelagert
- inkl. Testblock, mit Bedienungsanleitung



DIN ASTM

ART No	Shore-Typ	max. Federkraft N	mm	mm	Messnadel ° / mm	Messfläche mm	Messnadel-Typ	mm
650720	A	8,064	0 – 100 HA	1,00	35° / $\phi$ 0,90	$\phi$ 18	Kegelstumpf	100 x 64 x 35
650721	D	44,54	0 – 100 HD	1,00	30° / R 0,10	$\phi$ 18	Nadelspitze	100 x 64 x 35

## Schlaggeräte für spezielle Anwendungen

- passend für unsere Härteprüfgeräte



**Hinweis**  
Schlagkörper „G“ passend für Schlaggerät „G“  
Schlagkörper „D“ für alle anderen Schlaggeräte

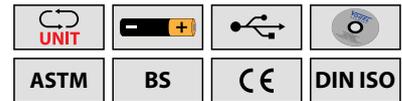
ART No	passend für Modell	Artikelbezeichnung	Anwendung
659892	Typ "D"	Schlaggerät "D"	Standard Schlaggerät, für die meisten Härteprüfaufgaben
659893	Typ "C"	Schlaggerät "C"	Schlaggerät mit reduzierter Schlagenergie (ca. 1/4 von Typ D), sehr geringe Eindringtiefe
659894	Typ "DC"	Schlaggerät "DC"	extrem kurzes Schlaggerät
659895	Typ "D+15"	Schlaggerät "D+15"	Schlaggerät mit besonders schmalen Aufsatz und zurückgelegter Spule
659896	Typ "DL"	Schlaggerät "DL"	Durchmesser des Rohres im Vorderteil ø 4,2 mm, L = 50 mm
659897	Typ "G"	Schlaggerät "G"	vergrößerter Schlagkörper mit erhöhter Schlagenergie (ca. 9 x so gross wie Typ D). Nur kleine Beschädigung der Oberfläche
659890	Typ "D"	Schlagkörper "D"	für Messungen von extrem harten Material > 50 HRC/650 HV, Werkzeugstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt. Test bis 1200 HV
659891	Typ "G"	Schlagkörper "G"	für Messungen von extrem harten Material > 50 HRC/650 HV, Werkzeugstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt. Test bis 1200 HV
659893-2	Typ "C"	Schlagkörper "D"	für oberflächengehärtete Elemente, Ummantelungen, dünn beschichtete oder schlagempfindliche Teile
659894-2	Typ "DC"	Schlagkörper "D"	für allgemeine Messungen in Löchern, Zylindern, Innenmessungen usw.
659895-2	Typ "D+15"	Schlagkörper "D"	für allgemeine Messungen in engen Nuten und auf schmalen Stegen (z. B. Zahnräder)
659896-2	Typ "DL"	Schlagkörper "D"	für Messungen an unzugänglichen Stellen und Vertiefungen
651690	alle Modelle	Auflageringe mit Halter, 11-teiliger Satz	zur optimalen Positionierung auf gekrümmten Oberflächen für Radien < 30 mm
651698-2	65 1698-1	Druckerkabel	—
651698-3	65 1606	Datenkabel USB an PC und RS232 C	—
651692-1	alle Modelle mit Datenausgang	Software zur Datenübertragung	Datenverwaltung/Statistik
651699	alle Modelle	Kabel mit Lemo-Verbinder	Ersatzkabel für Schlagkörper
659899	alle "D" Modelle	Testblock "D", mit Wertangabe, Härtegrad in HLD	zur Überprüfung der Härteprüfgeräte
659899-2	alle "D" Modelle	Testblock "D", mit Wertangabe, Härtegrad in HRC	zur Überprüfung der Härteprüfgeräte
659913	651607 + 651608	Papierrolle	—

Zubehör finden Sie auf Seite 236

## Universal-Schichtdickenmessgerät

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Schichtdickenmessung bei einfachster Bedienung
- kombiniertes System mit 2 Sonden für Eisen/Stahl (Fe) und Nichteisen-Metalle (NFe)
- großes Display, mit Hintergrundbeleuchtung (zuschaltbar), mit Speicherfunktion
- im stabilen Aluminium-Gehäuse, USB-Datenausgang und Dataview-Software
- einsetzbar in jeder Lage (horizontal, vertikal und überkopf)
- zur Messung von nicht-magnetischen Schichten auf Metallflächen (Fe) und zur Messung von Isolierschichten auf Nichteisen-Metallen (NFe) Einsatzgebiete sind u.a. Oberflächen-technik, Automobilindustrie, Galvanik, Rohrleitungsbau, Spritzlackierung, Kunststoffbeschichtungen, Aluminium-Industrie, Maschinenbau, Brückenbau, sowie in der Prüfung auf Korrosion von Druckbehältern, Kesseln, Öltanks, chem. Apparaten u.v.m.

- robustes Gehäuse mit eloxiertem Aluminium-Rahmen, mit Folientastatur
- Multifunktions-Anzeige mit deutlicher Ablesung, zuschaltbare Hintergrundbeleuchtung
- „low-battery“ Batteriestandsanzeige, autom. Erkennung vom Messsonden-Typ, zuschaltbare Alarmfunktion
- magnetisches Induktionsmessprinzip (Fe) und Wirbelstrom-Verfahren (NFe), Ableseeinheit in  $\mu\text{m}$  und mil
- zwei Messmethoden: kontinuierlich und einzeln, autom. Ausschaltung oder manuell abschaltbar
- 3 Kalibrier-Methoden: Einpunkt-, Zweipunkt-Kalibrierung und Kalibrierung bei aufgerauter Oberfläche
- mit 5 Standard-Kalibrierfolien und jeweils eine Aluminium- und eine Stahl-Kalibrierplatte
- min. Krümmungsradius bei Fe-Sonde: konvex 1,5 mm, konkav 9 mm
- min. Trägermaterialstärke bei Fe-Sonde 0,5 mm, bei NFe-Sonde 50  $\mu\text{m}$
- 5 Statistikauswertungen: Standardabweichung, Mittelwert, max. Wert, min. Wert, Anzahl der Messungen, Speicherung von 500 Messwerten insgesamt
- Sofortausdruck der Statistikwerte über mitgeliefertem USB-Datenkabel
- inkl. 2 auswechselbarer Messsonden für Fe (F1) und NFe (N1) - Messungen
- Arbeitstemperatur 0 °C ~ 40 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), Datenkabel, Dataview-Software und Bedienungsanleitung, im Tragekoffer



<b>ART NO</b>	 $\mu\text{m}$	 $\mu\text{m}$ F1 + N1	 $\mu\text{m}$ Sonde F1	 $\mu\text{m}$ Sonde N1	 mm
480227	0,10 / 0,10	0 - 1250	1 + 3 %	1,50 + 3,00 %	115 x 70 x 30

## Universal-Lackdickenmessgerät • IP52

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Lackdickenmessung bei einfachster Bedienung
- kompaktes Gerät mit integrierter Sonde, mit Gummischutzhülle
- kombiniertes System zur Messung auf Eisen/Stahl (Fe) und Nichteisen-Metalle (NFe)
- großes Display, 4-stellig, alphanumerisch, Ziffernhöhe 8 mm, im stabilen ABS-Kunststoffgehäuse
- integrierte Sonde zur Messung auf glatten, lackierten Oberflächen
- einfache Ein-Knopf-Bedienung, Einschalten und Messen
- Kalibrierung nicht erforderlich, bereits werkseitig kalibriert
- Messen auf ebenen und leicht gekrümmten Oberflächen
- Messen mit höchster Präzision selbst bei dünnsten Lackierungen
- Einsatzbereiche: Lackierbetriebe, Autohäuser, Gebrauchtwagenhändler, Gutachter, Oldtimer-Szene, Aluminium-Industrie, Maschinenbau, im Labor, u.v.m.

- robustes ABS-Kunststoffgehäuse, mit Folientastatur
- innovative und bedienerfreundliche Messtechnik: Einschalten und Messen
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, autom. Erkennung des Grundwerkstoffes
- große Aufstellfläche zur sicheren Positionierung
- magnetisches Induktionsmessprinzip (Fe) und Wirbelstrom-Verfahren (NFe), Ableseeinheit in  $\mu\text{m}$  und mil
- kalibrierfreies Messen, akustisches Signal bei Messwertaufnahme
- Kontroll-Folie und Nullstandards (1x Aluminium- und 1x Stahl-Platte)
- min. Krümmungsradius für konvexe Oberflächen 25 mm, für konkave Oberflächen 50 mm
- min. Grundwerkstoffdicke - F 0,75 mm, min. Grundwerkstoffdicke - N 0,25 mm, kleinste Messfläche 40 x 40 mm
- Arbeitstemperatur 0 °C ~ 60 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH, Oberflächentemperatur -15 °C ~ 60 °C
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- Lieferung erfolgt mit Bedienungsanleitung, im robusten Tragekoffer



Anwendungsbeispiel



<b>ART NO</b>	 $\mu\text{m}$	 $\mu\text{m}$ Fe	 $\mu\text{m}$ NFe	 $\pm \mu\text{m}$	 mm Sonde	 mm
480238	1,0 / 2,0 / 5,0	0 - 3000	0 - 3000	3 + 5 %	integriert	110 x 50 x 25

## Universal-Schichtdickenmessgerät • IP52

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Schichtdickenmessung bei einfachster Bedienung
- als kompaktes Gerät mit integrierter Sonde oder mit externer, fest verbundener Sonde
- kombiniertes System zur Messung von nicht-magnetischen Schichten auf Metallflächen (Fe) und zur Messung von Isolierschichten auf Nichtisen-Metallen (NFe)
- großes Display, 4-stellig, alphanumerisch, Ziffernhöhe 10 mm
- hochverschleißfester Messpol aus Hartmetall
- im stabilen ABS-Kunststoffgehäuse, mit gummierter Schutzhülle
- einsetzbar in jeder Lage (horizontal, vertikal und überkopf)
- Einsatzgebiete Lackierbetriebe, bei Farb- und Pulverbeschichtungen, im Wareneingang, Kfz-Gutachten und Kfz-Werkstätten, Stahl-, Automobil- und Schiffsbau, Galvanik, Aluminium-Industrie, Maschinenbau, im Labor, sowie während des Fertigungsprozesses und in der End- und Qualitätskontrolle, u.v.m.

- robustes ABS-Kunststoffgehäuse, mit gummierter Schutzhülle, mit Folientastatur
- innovative und bedienerfreundliche Messtechnik: Einschalten und Messen
- Multifunktions-Anzeige mit deutlicher Ablesung, automatische Erkennung des Grundwerkstoffes
- Kunststofffuß der Sonden ist mit einer V-Nut versehen und gewährleistet so ein senkrecht Positionieren auf ebenen, zylindrischen oder gekrümmten Oberflächen
- magnetisches Induktionsmessprinzip (Fe) und Wirbelstrom-Verfahren (NFe), Ableseeinheit in  $\mu\text{m}$  und mill
- werkseitig kalibriert daher kalibrierfreies Messen, Online-Statistik (Mittelwert, Standardabweichung, Min, Max)
- akustisches Signal bei Messwertaufnahme
- Kontroll-Folie und Nullstandards (1x Aluminium- und 1x Stahl-Platte)
- min. Krümmungsradius für konvexe Oberflächen 5 mm, für konkave Oberflächen 50 mm
- min. Grundwerkstoffdicke bei Fe-Sonde 0,5 mm, bei NFe-Sonde 50  $\mu\text{m}$ , kleinste Messfläche 10 x 10 mm
- Arbeitstemperatur 0 °C ~ 60 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH, Oberflächentemperatur -15 °C ~ 60 °C
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- Lieferung erfolgt mit Bedienungsanleitung und Handschlaufe, im robusten Tragekoffer



Anwendungsbeispiel

Anwendungsbeispiel

UNIT	IP 52	Battery icon
ASTM	BS	CE
		DIN ISO

ART No	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$ Fe	$\mu\text{m}$ NFe	max. $\pm \mu\text{m}$	mm Sonde	mm
480236	1,0 / 2,0 / 5,0	0 – 3500	0 – 3000	2 oder 2 %	eingebaut	110 x 50 x 25
480237	1,0 / 2,0 / 5,0	0 – 3500	0 – 3000	2 oder 2 %	$\varnothing$ 24 x 45	110 x 50 x 25

## Ultraschall-Wanddickenmessgerät

- Top-Modell, für Materialien wie z. B. Stahl, Edelstahl, Glas, Gold, NE-Metalle, Nylon, Polystyrol, Polyethylen, Silber, Teflon, Gummi, u. v. m.
- tragbares Messgerät, zur schnellen und ortsunabhängigen Wanddickenprüfung
- einsetzbar in jeder Lage (horizontal, vertikal und überkopf)
- einfachste Bedienung des Gerätes, mit autom. Selbstkalibrierungs-Modus

- robustes Gehäuse aus schlagfestem Polyamid, autom. Messsondenerkennung
- Folientastatur mit Druckpunkt, mit Grenzwert-Voreinstellung und Alarm-Signal
- Ablesung in 0,01 mm/0.001" oder 0,1 mm/0.01", Messungen 4/s und 10/s im „fast mode“
- im Gehäuse integrierte 4 mm Testplatte  $\varnothing$  15 mm zur schnellen Kalibrierung
- 4-stellige LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung und Hintergrundbeleuchtung
- inkl. auswechselbarem 5 MHz Prüfkopf (< 60 °C) mit  $\varnothing$  10 mm, für generelle Anwendungen
- Arbeitstemperatur -20 °C ~ +50 °C, Messtemperatur -20 °C ~ 350 °C (abhängig vom Sensor)
- mit Durchschnittskalkulation von max. 9 Ablesungen, Speicherung von 5000 Messungen
- mit „low battery“ Anzeige, autom. Abschaltung wählbar, Masseinheit in mm/inch umschaltbar
- mit wählbarem Schallgeschwindigkeitsbereich von 1.000 m/s ~ 9.999 m/s
- mit Installations-Software auf CD-Rom
- mit USB-Datenausgang an PC
- mit 2 Batterien 1,5 V (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), Kopplungsgel, Handschlaufe, Bedienungsanleitung
- inkl. Werks-Kalibrierzertifikat, im stabilen Tragekoffer



Weitere Messsonden finden Sie auf Seite 236



CC	CE	NORM
CD-ROM icon	USB icon	Battery icon
		UNIT

ART No	mm / inch		max. $\pm \mu\text{m}$	mm	
480101	0,65 – 400 mm / 0.026 – 15.7"	0,10/0,01 mm – 0.01/0.001"	0,50 % +0,10	116 x 64 x 24	inklusive

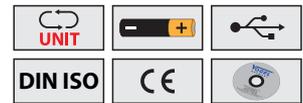
# Dickenmessgeräte

## Ultraschall-Materialdickenmessgerät

- professionelles, tragbares Messgerät zur schnellen und ortsunabhängigen Materialdickenmessung bei einfachster Bedienung
- kompaktes Gerät mit 2 externen Sonden
- zur Messung von Eisen/Stahl (Fe), Gusseisen, Nichteisen-Metalle (NFe) wie z.B. Aluminium, Bronze, Kupfer, Zink, usw., Plastik, Keramik, Glas, Polyethylen, PVC, homogene Kunststoffe und viele andere Materialien
- großes LCD-Display, 4-stellig, im stabilen ABS-Kunststoffgehäuse
- einsetzbar in jeder Lage (horizontal, vertikal und überkopf)
- mit integrierter Testplatte zur schnellen Kalibrierung
- Einsatzbereiche sind u. a.: Oberflächentechnik, Automobilindustrie, Metall- und Aluminium-Industrie, Lager- und Druckkesselbau, Maschinenbau, Schiffsbau, Brückenbau, Korrosionsprüfungen, u.v.m.

- robustes ABS-Kunststoffgehäuse, mit Folientastatur
- Multifunktionsdisplay mit deutlicher Ablesung, Ablesung in mm/inch umschaltbar
- Ein/Aus-Taste, mit Kupplungszustandsanzeige, mit Speicherfunktion für 2000 Gruppen
- Pre-Set Funktion zur Einstellung von Grenzwerten
- inkl. Software für Datenübertragung
- mit 2 externen Messsonden:
  - 1x N05/90° abgewinkelt (ø 10 mm/5 MHz), für Stahl 1 – 250 mm
  - 1x N07 (ø 6mm/7MHz), für dünnwandige Stahlrohre oder enge Radien 0,75 – 50 mm
- Arbeitstemperatur -10 °C ~ 60 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), Koppelpaste, mit Bedienungsanleitung, im robusten Tragekoffer

Weitere Messsonden finden Sie auf Seite 236



<b>ART N°</b>	mm	mm N05	mm N07	Schallgeschwindigkeit m/s	max.	mm
480261	0,01	1 – 250	0,75 – 50,00	1000 – 9999	±0,50 % + 0,01 mm	163 x 78 x 33

## Ultraschall-Materialdickenmessgerät

- zur Messung der Dicke von eisenhaltigen (Fe) oder nicht eisenhaltigen Materialien (NFe)
- die für viele Werkstoffe, wie Stahl, Gusseisen, Grauguss, Sphäroguss, bestimmt sind, Aluminium, Kupfer, Bronze, Zink, Glas (Quarz), Keramik, Verbundwerkstoffe, Epoxidharze, homogene Kunststoffe und andere Ultraschallwellen gut leitende Materialien
- robustes Handmessgerät, für schnelle und flexible Wanddickenmessungen
- geeignet für die meisten metallischen und nichtmetallischen Ultraschallwellen
- Anwendungsbereiche sind z.B. Oberflächentechnik, Automobilindustrie, Lagertank, Druckkessel, Schiffsbau, Chemie- und Benzinanlagen, Kraftwerke, Aluminiumindustrie, Maschinenbau, Brückenbau, etc.
- zur Wanddickenprüfung von Drucktanks, Behältern, Öltanks, chemische Instrumente und viele andere
- einsetzbar in jeder Lage (horizontal, vertikal und überkopf)

- robustes Gehäuse aus Polyamid, mit Folientastatur
- 4-stelliges LCD-Display, mit Hintergrundbeleuchtung, Ziffernhöhe 9 mm
- mit integrierter Testplatte zur schnellen Kalibrierung
- autom. Kalibrier-Funktion, Maßangaben in mm/inch
- Ein/Aus-Druckknopf, autom. Abschaltung, mit „low-battery“-Anzeige
- mit wählbarem Schallgeschwindigkeitsbereich 1.000 m/s – 9.999 m/s
- mit Datenspeicher von 40 Messungen
- inkl. auswechselbarem 5 MHz Prüfkopf, ø 10 mm, für generelle Anwendungen
- Arbeitstemperatur 0 °C – 40 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Kopplungsgel, Handschlaufe und Bedienungsanleitung

Weitere Messsonden finden Sie auf Seite 236



<b>ART N°</b>	mm	mm / inch	max.	mm
480120	0,01	0,70 – 300,00 / 0,36 – 11,80	0,50 % + 0,10	124 x 67 x 30

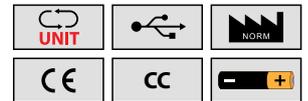
## Ultraschall-Materialdickenmessgerät mit Echo-Echo System (A+B-Scan)

- Top-Modell, mit USB-Datenausgang, mit A- + B-Scan-Modus
- geeignet zur Materialdickenmessung, auch durch beschichtete Oberflächen
- ortsunabhängige Materialdickenmessung bei einfachster Bedienung
- kombiniertes System für Eisen/Stahl (Fe) und Nichteisen-Metalle (NFe)
- großes TFT-Farb-Display (320 x 240 mm), mit deutlicher Ablesung
- einsetzbar für Stahl (Fe) oder Nichteisen-Metalle (NFe)
- mehrsprachige Menüführung, Datenübertragung über USB an PC in Standard MS-Windows-Systeme
- 2 – 9 Durchschnittswerte-Messung, einsetzbar in jeder (Lage horizontal, vertikal und überkopf)
- Min/Max-Voreinstellung, mit Alarm-Funktion, Batterie-Standanzeige
- automatische Sensor-Erkennung und automatische Null-Kalibrierung
- eingebaute Testplatte zur schnellen Kalibrierung
- automatische Messung und manuelle Messung wählbar
- sucht automatisch den Erkennungspunkt
- automatische Standbild-Funktion, wodurch die Analyse der Daten für den Anwender vereinfacht wird
- mit unseren optional verfügbaren Messköpfen ist das Gerät für verschiedene Materialien, wie z.B. Stahl, Gusseisen, Grauguss, Kugelgraphit-Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Bronze, Zink, Glas (Quarz), Acrylharz, Glycerin, Keramik, Polyethylen, PVC, homogene Kunststoffe und viele andere Materialien einsetzbar
- robustes Gehäuse aus Polyamid, mit Folientastatur
- TFT Farb-Display, mit Multifunktionsanzeige, deutliche Ablesbarkeit
- mit integrierter Testplatte zur schnellen Kalibrierung
- automatische Kalibrier-Funktion, Maßangaben in mm/inch
- Ein/Aus Druckknopf, autom. Abschaltung, mit „low-battery“-Anzeige
- wählbarer Schallgeschwindigkeitsbereich 1.000 m/s – 9.999 m/s
- mit Datenspeicher von 100 Messungen in 100 verschiedene Speicherplätze
- inkl. auswechselbarem 5 MHz Messkopf, ø 13,2 mm, < 60 °C, für Standard-Anwendungen
- Arbeitstemperatur -20 °C ~ +50 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 20 – 90 %RH
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Kopplungsgel, Werkskalibrierschein und Bedienungsanleitung



Messkopf 5 MHz, mit Doppelelement, Art.-Nr.: 480330, im Lieferumfang enthalten

Zubehör finden Sie auf Seite 236



ART NO	mm	mm / inch	Schallgeschwindigkeit m/s	max. mm	mm	CC
480130	T-E 0,65 ~ 400,0 E-E: 3 ~ 25	0,01 / 0,001	1000 ~ 9999	±0,40 mm bei < 9,99 mm ±0,10 % + 0,04 mm bei 10,00 – 99,90 mm ±0,30 % bei > 100 mm	133 x 75 x 29	inklusive

Entdecken Sie unsere **Website.**

[www.vogel-germany.de](http://www.vogel-germany.de)



Sie haben Fragen?

Wir beraten Sie gerne.

# Zubehör für Dickenmessgeräte

## Zubehör für Universal-Schichtdickenmessgeräte

ART N°	passend für Modell	Anwendung Funktion	Artikelbezeichnung	 $\mu\text{m}$
480310	alle Modelle	Kalibrierung	Kalibrierfolien-Satz Fe + Ne	—
480315	480227	magnetische Induktion	Messsonde F1 (Fe)	0 – 1250
480316		Wirbelstrom-Verfahren	Messsonde N1 (Ne)	0 – 1250
480322	480237	kombiniert Fe + FNe	kombinierte Messsonde F (Fe) + N (NFe)	0 – 3500 0 – 3000
480323		magnetische Induktion	Messsonde F10 (Fe)	0 – 10000



## Zubehör für Ultraschall-Materialdickenmessgeräte

ART N°	passend für Modell	Anwendung	Artikelbezeichnung	 mm
480280	alle Modelle	dient zur Kontaktverbindung	Koppelpaste, 60 ml	—
480288			Koppelpaste, 100 ml	
480275	480120	für Standard-Anwendungen	Messsonde, $\varnothing 10$ mm 5 MHz	1,00 – 250,00
480274		für dünnwandige Rohre	Messsonde, $\varnothing 7$ mm 5 MHz	0,80 – 30,00
480277		für besonders hohe Temperaturen	Messsonde, $\varnothing 12$ mm 5 MHz	3,00 – 100,00
480278		für Gusseisen	Messsonde, $\varnothing 12$ mm 2,50 MHz	3,00 – 250,00
480330	480130	für Standard und für Echo-Echo bis $\varnothing 25 \times 3$ mm	Messsonde $\varnothing 13,20$ mm 5 MHz ( $< 60$ °C)	T-E: 1,44-200 E-E: 3-25
480331	480101 und 480130	für dünnwandige Rohre bis $\varnothing 25,00 \times 1,20$ mm	Messsonde $\varnothing 11$ mm 5 MHz ( $60$ °C)	0,80 – 300,00
480332		für besonders hohe Temperaturen bis $\varnothing 25 \times 2$ mm	Messsonde $\varnothing 15$ mm 5 MHz, bis $350$ °C	2,00 – 200,00
480333		für dünnwandige Rohre bis $\varnothing 15,00 \times 1,20$ mm	Messsonde $\varnothing 9$ mm 7,50 MHz ( $60$ °C)	0,65 – 50,00
480334		für besonders dünnwandige Rohre bis $\varnothing 15 \times 1$ mm	Messsonde $\varnothing 6$ mm 10 MHz ( $60$ °C)	0,65 – 20,00
480335		für Rohre bis $\varnothing 40 \times 3$ mm	Messsonde $\varnothing 17$ mm 2 MHz ( $60$ °C)	2,00 – 400,00
480336	480130	für Glasfaser und Verbundwerkstoffe	Messsonde $\varnothing 26$ mm 1 MHz ( $60$ °C)	3,00 – 200,00
480337	480131	für Glasfaser und Verbundwerkstoffe	Messsonde $\varnothing 28$ mm 1 MHz ( $60$ °C)	20,00 – 590,00
480338	480132	für dünne, gekrümmte Oberflächen	Messsonde $\varnothing 7,50$ mm 5 MHz ( $60$ °C)	E-E: 0,200-10 T-E: 1,500-20
480341	480261	für Standard-Anwendungen	Messsonde $\varnothing 10$ mm 5 MHz ( $60$ °C)	1,00 – 250,00
480342		für dünne, gekrümmte Oberflächen	Messsonde $\varnothing 6$ mm 7 MHz ( $60$ °C)	0,75 – 50,00
480343		für Gusseisen und raue Oberflächen	Messsonde $\varnothing 22$ mm 2 MHz ( $60$ °C)	2,50 – 350,00
480344		für besonders hohe Temperaturen	Messsonde $\varnothing 14$ mm 5 MHz, bis $500$ °C	2,00 – 100,00
489871	alle Modelle	6-Stufen-Testblock 1 / 3 / 5 / 10 / 15 / 20 mm		1,00 – 20,00
489872		4-Stufen-Testblock 1,50 / 4,00 / 10,00 / 18,00 mm		1,00 – 10,00



## Elektr. Digital-Vibrations-Meter

- mit integriertem oder externem Sensor, mit Werksprüfzertifikat
- für präventive Wartungsarbeiten an Produktionsmaschinen und für eine schnelle Prüfung der Unwucht, sowie des Lager- und Getrieberundlaufs, usw.

- 2-zeilige LCD-Anzeige, Geschwindigkeit und Temperatur, Ziffernhöhe 15 mm / 10 mm
- Genauigkeit  $\pm 5\%$  des Anzeigewertes ( $\pm 2$  Ziffern)
- mit externer Beschleunigungsmesssonde und Anschlusskabel
- HOLD-Funktion zum Halten des ermittelten Messwertes
- mit Haftmagnet
- mit Temperaturmessung (C°/F°), mit Messbereich -10 °C bis 80 °C, Genauigkeit  $\pm 2$  °C
- robustes Gehäuse aus Polyamid, mit Folientastatur
- große LCD-Anzeige, mit Hintergrundbeleuchtung
- Ein-Taste, autom. Abschaltung nach ca. 1 Min., mit Batteriestandsanzeige
- Niederfrequenz-Modus „Lo-RMS“ für die Erkennung schwacher Vibrationen
- Hochfrequenz-Modus „Hi-AVE“ für die Erkennung durchschnittlicher Beschleunigungswerte und Spitze zu Spitze-Verschiebung „Hi-PEAK“
- Frequenz-Bandbreite 10 Hz bis 1 kHz (Lo), 1 kHz bis 15 kHz (Hi)
- inkl. 2 auswechselbaren Messtastspitzen für verschiedene Messfunktionen:
  - kurze Messtastspitze für allgemeine Vibrationsmessungen
  - lange, schmale Messtastspitze für Vibrationsmessungen an schmalen Objekten, etc.
  - ohne Messtastspitze für Vibrationsmessungen auf glatten Objektoberflächen
- Arbeitstemperatur 0 °C – 40 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 30 – 90 %RH
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006) und Bedienungsanleitung



ART NO	 Geschwindigkeit Lo-RMS	 Beschleunigung Hi-AVE	 Verschiebung Spitze zu Spitze Hi-PEAK	
480605	0,1 – 199,9 mm/s	0,1 – 199,9 m/s <sup>2</sup>	0,001 – 1,999 mm	135 x 75 x 38

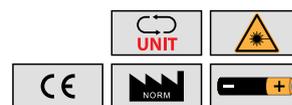
## Elektr. Digital-Handtachometer

- mit LCD-Anzeige für optische oder mechanische Drehzahlerfassung

- Messwert-Genauigkeit  $\pm 0,02\%$  vom Messbereichs-Endwert  $\pm 1$  Digit
- 5-stellige LCD-Anzeige, Gehäuse aus stabilem ABS-Kunststoff
- direkte und optische Drehzahlerfassung
- autom. Off-Funktion, das Gerät schaltet nach 30 Sek. ab
- autom. min./max./AVG-Speicherfunktion, Anzeige über Memory-Taste abrufbar
- Modetaste zum Einschalten auf die gewünschte Messgröße
- Stromversorgung über 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), oder Akkus (optional)
- umfangreiches Zubehör wird mitgeliefert: Handtachometer, 10 Reflexmarken, Adapter für direkte Messung 1:1, Gummispitze, Laufrad 0,1 m und 6"
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung und Test-Zertifikat, im Tragekoffer

### Option

- Art.-Nr. 270160-8: Reflexstreifen (10 Stück)



ART NO	 1 / Min.	Messabstand max. mm	Lagertemperatur °C	Betriebstemperatur °C	CC
270160	1 – 99999	600 (optisch)	-20 bis +70	0 bis +50	auf Anfrage

# Zubehör für Drehzahlmessgeräte und Stroboskop

## Zubehör für Digital-Handtachometer



ART N° 270160-1

ART N° 270160-2

ART N° 270160-3

ART N° 270160-4

ART N° 270160-5

ART N° 270160-6

ART N° 270160-7

ART N° 270160-8

ART N° 90003

## Im Lieferumfang der jeweiligen Sets ist enthalten:

Inhalt bei Set									
	270160-1	270160-2	270160-3	270160-4	0,10 m 270160-6	6" 270160-7	270160-8	90003	
270160	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
270161	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ART N°	Artikelbeschreibung
270160-1	Adapter
270160-2	Verlängerungswelle
270160-3	Wechsel-Aufsatz
270160-4	Antriebskonus

ART N°	Artikelbeschreibung
270160-5	Antriebmessspitze
270160-6	Messrad 0,10 m
270160-7	Messrad 6"
270160-8	Reflexstreifen, 10 Stk.

## Elektr. Digital-Stroboskop • IP65

- wasserdichtes und stoßgeschütztes Hand-Messgerät
- z.B. für den Einsatz in der Automobilindustrie und im Maschinenbau
- zur Fehleranalyse bei hochtourigen Industrieanlagen
- zur optischen Darstellung der Umdrehungen
- im stabilen Aluminium-/ABS-Kunststoff-Gehäuse
- mit modernster LED-Technologie, präzise Elektronik
- mit Auto-Synchronisierungsfrequenz und Laserfunktion
- für berührungslose Messungen

- große LCD-Anzeige, mehrzeilig, farbig beleuchtet
- Lichtstärke 6.500 Lux @ 300 mm, Lichtfarbe ca. 6.500 K
- kein Verschleiß der Hochleistungs-LEDs
- Genauigkeit: Blitzfrequenz (intern) und Frequenzmessung (extern)
- Auflösung ±0,1 (30 ... 999,9 FPM) ±1 (1.000 ... 999.999 FPM)
- Temperatur-Bereich 0 °C ~ 45 °C
- inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003)
- mit Schutzkoffer, mit Bedienungsanleitung



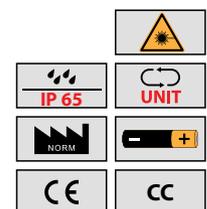
Stroboskop an:  
Umdrehungen sichtbar



Stroboskop aus:  
Umdrehungen nicht sichtbar



LED-Front



ART N°			Blitzfarbe			
610102	30 ~ 999.999	0,02 % (±1 Digit)	weiß 6500 K	1 mW	191 x 82 x 60	inklusive

## Elektr. Digital-Thermometer

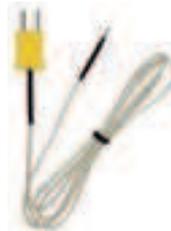
- zum schnellen und genauen Bestimmen von Temperaturen
- mit Temperaturfühler, Typ K
- robustes, stoßgeschütztes Gehäuse aus Polyamid, mit Isolierummantelung
- große LCD-Anzeige, 3 1/2 -stellig, mit deutlicher Ablesung, Batteriezustandsanzeige
- On/Off-Taste, Daten-Halte-Funktion, Messung in °C und °F, max. Anzeige 1999
- 1 Eingang für Thermofühler Typ K, Temperaturmessung und Unterschiedsmessung
- max. Volt-Eingang DC 60 V AC 24 V, Ansprechverhalten 2,5/s
- Lagertemperatur 0 °C ~ 50 °C, rel. Luftfeuchtigkeit < 80 % RH
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung

### Option

- Ersatz-Messfühler (Art.-Nr.: 649303)



Aufstellfunktion



Messfühler



Stoßschutzhülle



ART N°	Kapazität Gerät °C	°C bei -50 °C ~ 200 °C	max. -50 °C ~ 200 °C / 200 °C ~ 1000 °C / 1000 °C ~ 1300 °C	mm
640303	-50 ~ +1.300	1,00	±0,10 % +1,00 °C / ±0,30 % +2,00 °C / ±0,50 % +2,00 °C	149 x 71 x 41

## Temperaturfühler, Typ K



ART N° 649300



ART N° 649301

Immersionsfühler



ART N° 649303



ART N° 649302

Oberflächenfühler



ART N° 649304



ART N° 649305



ART N° 649306

ART N°	Kapazität Gerät °C	L mm	ø mm
649300	~ +700 °C	~ 84	3
649302	~ +400 °C	~ 150	15
649301	~ +700 °C	~ 150	4,00
649303	~ +400 °C	~ 950	2,00
649304	~ +400 °C	~ 15	14,92
649305	~ +600 °C	~ 150	3,50
649306	~ +800 °C	~ 170	5,00

# Thermometer und Oberflächenrauheits-Messgeräte

## Infrarot-Laser-Thermometer

- in Pistolenform, mit Temperaturfühler und zuschaltbarem Laserpunkt
- zum schnellen Bestimmen von Temperaturen über einen Messfühler oder kontaktlos
- die Geräte wurden nach dem heutigen Stand der Technik gebaut, sie erfüllen die strengen Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien

- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff
- 3-stellige LCD-Anzeige, mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung
- Temperatur-Anzeige in °C / °F, zuschaltbarer Laserpunkt
- autom. Abschaltung nach ca. 20 Sek., Ansprechzeit < 0,5 Sek., Laserschutzklasse II
- Data-Hold-Funktion für kurzzeitiges Speichern des Messwertes, Min/Max-Funktion
- Durchschnittswerte anwählbar, mit Batteriestandanzeige
- Lagertemperatur -10 °C ~ +60 °C, Betriebstemperatur 0 °C ~ +50 °C
- rel. Luftfeuchtigkeit 10 – 90 % RH, Emissionsgrad einstellbar
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bereitschaftstasche und Bedienungsanleitung

ART N° 640314

ART N° 640317-2

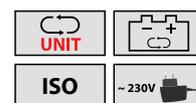


ART N°	 °C	 °C	 °C	 °C	Messoptik	 mm	ART N° Ersatz-Fühler
640314	-30 ~ +550	0,10	±4,00 / ±4 %	±1,00	12:1	170 x 135 x 50	649303
640317-2	-50 ~ +1300	0,10	±2,00 / ±2 %	±1,00	16:1	170 x 135 x 50	—

## Elektr. Digital-Oberflächen-Rauheitsmessgerät

- tragbares Rauheitsmessgerät zur Messung von Rz, Ra, Rq, Rt

- robustes Alu-Gehäuse, Ra, Rz, Rq, Rt Rauheits-Parameter in einem Messgerät
- großes OLED-Anzeigefeld, mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung, "low-battery"-Anzeige
- Ein/Aus-Drucktaster, autom. Abschaltung nach 3 Min., mit Signalton (start-test-ready)
- Messbereich wählbar in  $\mu\text{m}$  /  $\mu\text{inch}$ , Parameter Ra (ISO und Rz DIN)
- min. Tastspitzenkrümmung bei Radius  $10 \mu\text{m} \pm 1 \mu\text{m}$ , Winkel  $90^\circ +5^\circ/-10^\circ$
- verschiedene Anzeigewerte < 12 %, Fehleranzeige  $\pm 15 \%$
- Kraftmessung: 0,016 N, Kraftmess-Anteil: 800 N/m
- Arbeitstemperatur -20 °C ~ +40 °C, rel. Luftfeuchte < 90 %
- Taststrecke 6 mm, Tastgeschwindigkeit 1,0 mm/Sek., Sensor-Druck 0,5 N
- integrierter Sensorschutz, mit einfacher Kalibrierfunktion
- inkl. Rauheitsstandard-Platte Ra, Genauigkeit gem. ISO Klasse 3
- mit 3,7 V Li-Ion wiederaufladbarer Batterie, inkl. Ladeteil 9 V AC
- inkl. Bedienungsanleitung



ART N°	 $\mu\text{m}$ / inch	 Ra $\mu\text{m}$	 Rz $\mu\text{m}$	 Rq $\mu\text{m}$	 Rt $\mu\text{m}$	Taststrecke mm	 mm
657120	0,01 / 1,00	0,05 – 10,00	0,10 – 50,00	0,05 – 10,00	0,10 – 50,00	6	70 x 105 x 25

## Oberflächen-Vergleichsplatte „RUGOTEST“

- gem. den Normen NF E 05-501, ISO/R 468 und ISO 2632
- für die Vergleichsprüfung der Oberflächenbeschaffenheit nach der Sicht und Tastmethode (mit Fingernagel)
- erhältlich für die üblichen Fertigungsverfahren
- verschleißfest und rostfrei
- Lieferung mit Erklärung



ART N° 651101 - 651107



ART N° 651001



ISO

ART N°	Bearbeitungsverfahren	Anzahl der Platten	Vergleichsbereich Ra	ISO-Klassen	mm
651001	Allgemein (Standard)	27	0,05 - 12,5	N2 - N10	120 x 90
651002	Schmirgeln	6	0,8 - 25,0	N6 - N11	120 x 90
651003	Schrot / Kies (grob + fein)	18	0,0125 - 25,0	N0 - N11	120 x 90
651101	Hobeln	6	0,8 - 25,0	N6 - N11	110 x 50
651102	Drehen	6	0,4 - 12,5	N5 - N10	110 x 50
651103	Stirnfräsen	6	0,4 - 12,5	N5 - N10	110 x 50
651104	Planschleifen	8	0,025 - 3,2	N1 - N8	130 x 50
651105	Rundschleifen	8	0,025 - 3,2	N1 - N8	130 x 50
651107	Funkenerosion	6	0,4 - 12,5	N5 - N10	110 x 50

## Entdecken Sie uns auf Facebook.

Ob neueste Artikel, Anwendervideos, Messeauftritte oder Gewinnspiele. Unsere Facebookseite bietet Ihnen immer die aktuellsten Informationen. Einfach bei Facebook anmelden, Vogel Germany „Gefällt mir“ anklicken und keine Nachrichten mehr verpassen.



Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne.

[facebook.com/VogelGermany](https://facebook.com/VogelGermany)

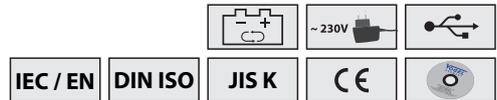
# Oberflächenrauheits-Messgeräte

## Elektr. Digital-Oberflächen-Rauheitsmessgerät

- Hochleistungs-Gerät, für den Profi-Einsatz
- zur Messung von Rauheitsparametern
- Rz, Ra, Rq, Ry, Rt, Rv, R3z, R3y, RzJIS, Rsk, Rku, Rsm, Rmr mit USB 2.0 Datenausgang
- robustes Gehäuse aus schlagfestem Polyamid, im ergonomischen Design
- großes OLED-Anzeigefeld mit deutlicher Ablesung und Hintergrundbeleuchtung
- umfangreiche Informations- und Grafikdarstellungen
- Diamant-Tastspitze, 90°, Radius 5 µm, Kontaktkraft 4mN (0,4gf)
- Standard nach ISO, DIN, ANSI, JIS
- Digital-Filter RC, PCRC, Gauss, D-T13565, Datenspeicher 2 MB + 2 GB
- mit eingebauter, wiederaufladbarer Li-Ion-Batterie, Ladegerät 100 – 240 V / 50/60 Hz
- bis zu 10 Std. Dauerbetrieb, eingebauter Kalender und RTC
- Ein/Aus-Taste, autom. Stromabschaltung, Batteriezustandsanzeige
- Sprachauswahl in Englisch, Deutsch, Chinesisch
- zuverlässige Software für den elektr. Motorantrieb
- Anschlussmöglichkeit an PC oder Drucker, inkl. Schnittstellenkabel
- inkl. Software, Grundplatte, Kalibrier-Prüfplatte, Standard-Messtaster (Art.-Nr.: 657210), mit Bedienungsanleitung



umfangreiche Informations- und Grafikdarstellungen



ART N°	Ra / Rq µm	Rq/Rt/Rp/Rv/R3z/R3y/ RzJIS/Rsk/Rku/Rsm/Rmr µm	max. %	%	Grenzwellen- längen mm	mm
657113	Ra 0,005 – 16 / 0,02 – 160	±0,60 %	< ±10	< 6	0,25 / 0,80 / 2,50	140 x 55 x 47

## Zubehör für Art.-Nr. 657113

- Art.-Nr. 657210: Messtaster, gerade (Standard)
- Art.-Nr. 657211: Messtaster, gewinkelt
- Art.-Nr. 657212: Messtaster, für ø 3 mm Bohrungstiefe
- Art.-Nr. 657213: Messtaster, für ø 10 mm Bohrungstiefe
- Art.-Nr. 657214: Ra Prüfplatte
- Art.-Nr. 657218: Prüfstander
- Art.-Nr. 657219: PC-Software für drahtlose Verbindung



ART N° 657210



ART N° 657211



ART N° 657212



ART N° 657213



Beispiel für drahtlose Übertragungsmöglichkeiten



ART N° 657218

## Foto/Video-Endoskop-Konsole • IP54 mit 3,5“ TFT-Farbmonitor, mit passendem Gewindeanschluss für alle unsere Schläuche

- Top-Modell für vielfältigen Industrie-Einsatz, z. B. im Automobilbereich, Maschinen-, Rohrleitungs-, Schiffs-, Flugzeug-, Turbinen-, Windkraftbau, u.v.m.
- für schnelle, visuelle Überprüfung und Dokumentation an schwer zugänglichen Stellen
- mit 3-fach einstellbarer LED-Ausleuchtung der Kameralinse
- mit USB 2.0, TV-Ausgang (PAL), Reset, Mini-USB und Mikro-SD-Karten-Schacht
- spritzwassergeschützte Konsole, gem. DIN 40050 / IEC 60529
- robuste Industrie-Qualität, mit gummiertem Gehäuseschutz, M6 Gewindern
- 3,5 inch TFT-Farb-Bildschirm, Monitor-Auflösung 640 x 480 Pixel
- Funktion für Momentaufnahme (JPEG 1600 x 1200) und Video-Aufzeichnung (AVI)
- mit 3-fach Zoom- und Standbild-Funktion
- 180° drehbarer Monitor- und Spiegelbild-Darstellung
- Sprachauswahl für 7 verschiedene Sprachen, DE/EN/FR/ES/RU/JP/CN
- Ein/Aus-Taste, Datum/Uhrzeit einstellbar, Stromsparmodus, Batterieanzeige
- 3-fach einstellbares LED-Licht, in der Konsole eingebaut
- eingebauter, wiederaufladbarer Li-ion Akku
- inkl. 4 GB Speicherkarte, USB-Ladekabel (USB/mini-USB), 240 V USB-Ladegerät, AV-Kabel, anschraubbarer Tischaufsteller mit M6 Gewinde, mit Bedienungsanleitung



Tischaufsteller mit M6-Gewinde



LED-Licht (3 Stufen)



LED-Licht

Schlauch-Gewindeanschluss



SD-Card-Slot

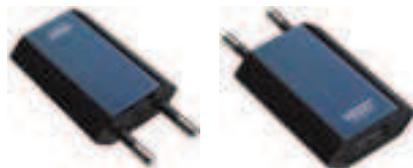


Speicherkarte  
(4 GB)

TV-Anschluss  
Mini-USB-Anschluss



ausziehbarer Tischaufsteller



USB-Ladegerät



Rückseite  
mit gummiertem Gehäuseschutz



Rückseite  
ohne gummiertenGehäuseschutz



USB-Ladekabel



AV-Kabel



Beispiel: Bremsscheibenkontrolle



ART N<sup>o</sup>

620003



Foto (JPG)

1600 x 1200



Video (AVI)

640 x 480



145 x 95 x 37

# Foto-/Videoendoskope

## Foto/Video-Endoskop-Schläuche • IP67 Endoskop-Schläuche mit passendem Gewindeanschluss für unsere Endoskop-Konsole (Art.-Nr.: 620003)

- verschiedene Schlauchlängen lieferbar
- öl-, wasser- und kühlmitteldicht, gem. DIN 40050 / IEC 60529
- robuste Industrie-Qualität, flexibel und halbstarre Ausführung
- Kamera-Auflösung 300.000 Pixel
- perfekte Tiefenschärfe
- Linsen mit weißen, hellen LEDs ausgestattet
- 3-fach einstellbares LED-Licht, über Konsole steuerbar
- mit Bedienungsanleitung

Weitere Schlauchlängen  
auf Anfrage lieferbar!

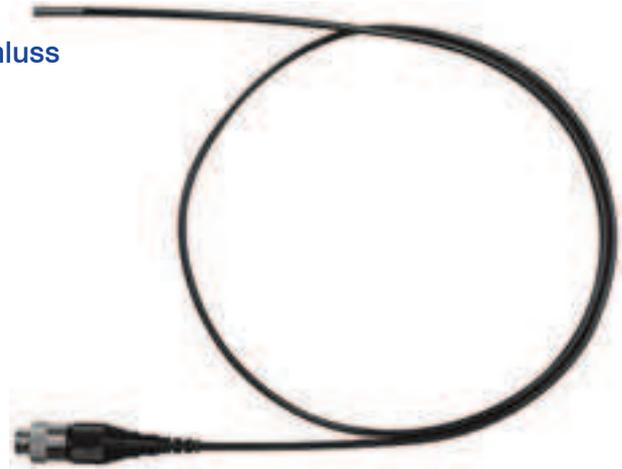
oben: Endoskopschlauch ø 9,0 mm,  
mit 0° und 90° Linse



unten: Endoskopschlauch ø 3,7 mm,  
mit 0° Linse



gummierter Griff für sicheren Halt,  
nur bei Blickrichtung 0° und 90°



Endoskopschlauch  
ø 3,7 mm oder ø 4,5 mm,  
mit 0° Linse



Endoskopschlauch ø 9,0 mm,  
mit 0° und 90° Linse

ART N°	Schlauch →       ← mm	Blickrichtung °	Schlauch-Ø mm	Anzahl LED	Schlauchart	
					flexibel	halbstarr
620050	1000	0	3,7	6	✓	✗
620051	3000	0	3,7	6	✓	✗
620052	5000	0	3,7	6	✓	✗
620055	1000	0	4,5	6	✗	✓
620056	3000	0	4,5	6	✗	✓
620057	5000	0	4,5	6	✗	✓
620060	1000	0 / 90	9,0	4 / 2	✗	✓
620061	3000	0 / 90	9,0	4 / 2	✗	✓
620062	5000	0 / 90	9,0	4 / 2	✗	✓

## Elektr. Digital-Feuchtigkeits-Messgerät

- zum Messen von Feuchtigkeit, z. B. von Holz, Papier, Pappe, Baumaterial, usw.
- Messung erfolgt über 4 eingebaute Sensorspitzen

- robustes, stoßgeschütztes ABS-Kunststoffgehäuse
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- On/Off-Taste, Messwert-Halte-Funktionstaste
- automatische Abschaltung, Batteriezustandsanzeige
- Einstellung der oberen Grenze des Feuchtigkeitsverhältnis
- Lagertemperatur -10 °C ~ 60 °C, Arbeitstemperatur 0 °C ~ 40 °C, rel. Luftfeuchtigkeit < 70 % RH
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung

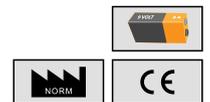


<b>ART NO</b>	 Holz			 mm
<b>641006</b>	5 % – 40 %	1,0 %	±1,0 % Rh+0,5	129 x 63 x 32

## Elektr. Digital-Feuchtigkeits-Messgerät

- zum Messen von Feuchtigkeit, z.B. von Mauerwerk, Beton, Holz usw.

- robustes, ABS-Kunststoffgehäuse
- große LCD-Anzeige, 3 -stellig, mit deutlicher Ablesung
- On/Off-Taste, Daten-Halte-Funktion, MIN/MAX Taste, Messung in digits
- Mess-Eindringtiefe ca. 20 – 40 mm
- Batteriezustandsanzeige, Hintergrundbeleuchtung zuschaltbar
- Lagertemperatur 0 °C ~ 50 °C, rel. Luftfeuchtigkeit < 80 % RH
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung

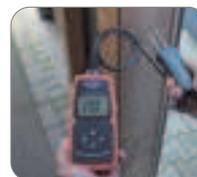


<b>ART NO</b>	 Gerätekapazität digits			 mm
<b>641009</b>	0 – 100	1	±1	180 x 45 x 35

## Elektr. Digital-Feuchtigkeits-Messgerät

- zum Messen von Feuchtigkeit, z.B. von Holz, Papier, Pappe, Baumaterial, Getreide, usw.
- mit Gehäuse-Isolierschutz
- Messung erfolgt über 2 externe Sensorspitzen

- robustes, stoßgeschütztes ABS-Kunststoffgehäuse
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- On/Off-Taste, Messwert-Halte-Funktionstaste, Taste für Holzdicke-Auswahl
- Umschalttaste für Feuchtigkeitsmessung / Temperaturmessung (in °C oder °F)
- Batteriezustandsanzeige, Hintergrundbeleuchtung zuschaltbar
- Einstellung des oberen Grenzwertes, rel. Luftfeuchtigkeit < 70 % RH
- Lagertemperatur -10 °C ~ 60 °C, Arbeitstemperatur -10 °C ~ 40 °C
- inkl. 4x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung



<b>ART NO</b>	 Holz			 Temperatur			 Gehäuse
<b>641008</b>	2 % – 70 %	0,5 %	±1,0 % Rh+0,5	-10 °C – 60 °C	1 °C / 2 °F	±2 °C / ±4 °F	174 x 38 x 73

# Andere digitale Messgeräte

## Elektr. Digital Schallpegel-Messgerät

- zur Messung des Schallpegels und zur Kontrolle der gesetzlichen Richtlinien ob in der Industrie, im Handwerk oder Haushalt
- nützliches Gerät in der Klima- und Lüftungstechnik, Umweltschutz, Maschinenbau, Haustechnik, etc.
- mit Selbstkalibrierfunktion nach dem Einschalten

- robustes, stoßgeschütztes Gehäuse aus Polyamid
- On/Off-Taste, Datenspeicher für 4700 Messungen, Slow-/Fast-Taste, Uhr- und Kalender-Anzeige
- rückseitig mit Gewindeinsatz zur Montage auf ein Stativ, autom. Stromabschaltung
- große LCD-Anzeige, 4-stellig, mit deutlicher Ablesung, Batteriezustandsanzeige
- Frequenzbereich 31,5 Hz ~ 8,5 KHz, A/C-Frequenzwahltaaste zur Schalldruckbewertung, AC/DC-Ausgang
- Balkenanzeige mit 50 dB Skala, 1 dB Schritt, mit Min./Max.-Wert-Voreinstellung
- Mikrofon 1/2 inch, Electret-Kondensator-Mikrofon, mit abnehmbarem Schaumstoff-Ball für Außenmessungen
- Lagertemperatur -20 °C ~ 70 °C, Arbeitstemperatur 0 °C ~ 45 °C, DC 6 V Eingangsbuchse, AC-Analog-Ausgangsbuchse
- inkl. 4x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), USB-Datenkabel, Software, mit Bedienungsanleitung



Schaumstoffball abnehmbar

Seite

### Option

- Ladefunktion über Netzteil möglich (nur beim Einsatz von wiederaufladbaren Batterien)



ARTN <sup>o</sup>	dBA / dBC	dB	dB	Linearitätsbereich dB	mm	CC
641106	40 – 80 / 50 – 100 / 60 – 110 / 80 – 130	0,10	± 1,50	50	220 x 80 x 35	inklusive
641107	40 – 80 / 50 – 100 / 60 – 110 / 80 – 130	0,10	± 1,50	50	220 x 80 x 35	—

## Elektr. Digital-Luxmeter

- durch den Einsatz einer Silikon-Fotodiode mit Filter, hinter einem großen Diffusor, der durch ein Kabel mit dem Gerät verbunden ist, lässt sich uneingeschränkt aus allen Positionen die Lichtstärke messen

- robustes, stoßgeschütztes Gehäuse aus Polyamid
- große LCD-Anzeige, 3 1/2 -stellig, mit deutlicher Ablesung
- On/Off, Daten-Haltetaste, 3-stufige Messeinstellfunktion
- max. Ablesewert 1999, Messrate 0,5 Sek., Temperatur-Kennlinie ±0,1 %/°C
- Lagertemperatur -20 °C ~ 70 °C, Betriebstemperatur 0 °C ~ 45 °C
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Tragetasche, mit Bedienungsanleitung



ARTN <sup>o</sup>	LUX	LUX	< 10.000 LUX	> 10.000 LUX	mm	CC	
640342	1 – 100.000	1	± 4 %	± 5 % ± 10 Digits	± 2 %	130 x 72 x 30	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Windmesser

- für viele Anwendungen im Außenbereich und im Industriebereich
- ideale Geräte für Heizungs- und Lüftungstechniker, Schiffsindustrie usw.
- zum Messen der Windgeschwindigkeit in den wichtigsten Messeinheiten
- mit Anzeige der Beaufort-Skala

- robustes, stoßgeschütztes Gehäuse aus Polyamid
- rückseitig mit Gewindeinsatz zur Montage auf ein Stativ
- große LCD-Anzeige, mit deutlicher Ablesung und Hintergrundbeleuchtung
- einstellbare Windgeschwindigkeiten: m/s; Ft/min; Knoten; Km/h; Mph
- mit Max.-Wert und Data Hold-Taste, Messung der Durchschnitts- und aktuellen Geschwindigkeit, Temperaturablesung in °C und °F, umschaltbar
- Lagertemperatur -20 °C ~ 70 °C, Betriebstemperatur -10 °C ~ 45 °C
- inkl. 1x 9 V Batterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006), mit Bedienungsanleitung



ARTN <sup>o</sup>	Windgeschwindigkeit m/s	Flügelvolumenbereich m <sup>3</sup> /Min.	Geschwindigkeit m/s	Temperatur °C	Flügelgeschwindigkeit	Temperatur °C	mm
641204	0,3 ~ 45	—	0,1	0,2°	± 0,1 Digt	± 2°	160 x 62 x 35
641205	0,3 ~ 30	—	0,1	0,2°	± 0,1 Digt	± 2°	165 x 85 x 38

## Testboy • Magnetfeldtester, berührungslos

- mit LED-Lampe, berührungslos
- kontaktlose, schnelle Funktionsüberprüfung von Magnetfeldern
- die aufleuchtende Spitze zeigt alle permanenten und synthetischen Magnetfelder an
- der eingebaute Magnetfeldsensor ermöglicht das Feststellen von Magnetfeldern in Pneumatik- und Hydrauliksystemen, Magnetventilen in Automobil- und Maschinenbereichen, Magnetventilen der Ölheizung, etc.
- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff, mit Clip
- gefahrloses, kontaktloses Prüfen, mit 4 mm Ansprechverhalten
- optische LED-Anzeige, mit eingebautem Permanentmagnet für den Selbsttest
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



<b>ART N°</b>		
640376	alle Magnetfelder	Länge x ø 160 x 25

## Testboy • Bremsflüssigkeitstester, DOT 3, DOT 4, DOT 5.1 • IP44

- zur schnellen und präzisen Überprüfung des Wassergehaltes in Bremsflüssigkeiten
- dank verschiedener Messbereiche, anwenderfreundlicher Bedienung und kompakter Bauform eignet sich das Gerät gleichermaßen für den Einsatz in Kfz- und Motorradwerkstätten
- Überprüfung von Bremsflüssigkeiten DOT 3, DOT 4, DOT 5.1
- säure- und laugenfestes Gehäuse, mit Clip
- optische Anzeige über 3 LED's
- Messstellenbeleuchtung
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



<b>ART N°</b>		
640372	DOT 3 / DOT 4 / DOT 5.1	L x ø 152 x 23,5

## Elektr. Digital-Reifendruck-Messgerät

- zum schnellen und unabhängigen Messen des Reifendrucks
- robustes ABS-Kunststoffgehäuse
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 9,5 mm
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- beleuchteter Ventil-Anschlussstutzen
- Ein/Aus-Druckschalter, autom. Stromabschaltung
- Maßeinheiten in PSI, Bar, Kg/cm<sup>2</sup>, Kpa, umschaltbar
- Ablesung 0,1 PSI; 0,01 Bar; 0,01 Kg/cm<sup>2</sup>; 1 Kpa
- inkl. 1x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112), mit Bedienungsanleitung



<b>ART N°</b>	für PKW's				
214460	✓	PSI	Bar / Kg/cm <sup>2</sup>	Kpa	max. %
		0 – 100	0 – 7 / 0 – 7	0 – 700	1 %

# Spannungsprüfer

## Testboy • Spannungstester • IP44

- kontaktloses, schnelles Erkennen von spannungsführenden Leitern an z. B. Kabelverbindungen, Kabeltrommeln, Steckdosen, Lichterketten, Schaltern, etc.
- z. B. für Hobbyhandwerker als auch für den Profi

- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff, mit Clip
- gefahrloses, kontaktfreies Prüfen, 4 mm Ansprechverhalten
- mit Warnton und integrierter LED-Leuchte oben, Messbereich 12 V – 1000 V
- Überspannungskategorie CAT III 1000 V
- kapazitives Messverfahren
- Lieferung mit 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



<b>ART NO</b>	 V AC	 L x ø
640357	12 – 1000	160 x 25

## Testboy • Zweipoliger Spannungsprüfer • IP65

- hochwertiger Materialmix zwischen dem wasserdichten Gehäuse und dem gummierten Griffbereich unterstreicht das professionelle Erscheinungsbild
- Anzeigefeld wird durch eine bruchfeste Kunststoffscheibe geschützt

- robuste Bauform, staub- und wasserdichtes Gehäuse
- einpolige Phasenprüfung, zweipolige Drehfeldprüfung, FI/RCD-Test
- autom. Messbereichswahl, autom. Last: Is ~ 30 mA ED(DT) = 30 Sek.
- Bedienfeld: Fingerkontakt, Anzeige: optisch, ab 500 kOhm akustisches Signal
- Lieferung mit 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



<b>ART NO</b>	 V AC / DC	Phasenanzeige	Überspannungskategorie	 L x B x H
640332	6 – 1000 AC / DC	> 100 V AC	CAT IV 1000 V	238 x 70 x 30

## Testboy • Zweipoliger Spannungsprüfer • IP44

- mit 8 LEDs, anwenderfreundliche Bauform
- zur Messung von Gleich- und Wechselspannungen, zwei praktische Funktionen in einem Gerät
- überzeugendes Gerät in der anspruchsvollen Elektro- und Werkzeugbranche

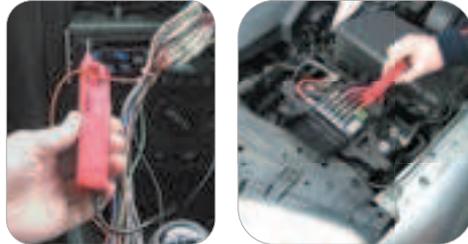
- Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff mit gummiertem Griffbereich, staubdicht
- spannungsfest 6 – 400 V AC / DC
- Spannungsversorgung über Messobjekt
- gefahrlose Gleich- und Wechselspannungsprüfungen mit Polaritätsanzeige
- Überspannungskategorie CAT III 1000 V
- mit Bedienungsanleitung



<b>ART NO</b>	 V AC / DC	Anzeige	 L x B x H
640356	6 – 400	8 LEDs	120 x 60 x 30

## Testboy • Auto-Tester, Spannungsprüfer für 3 – 48 V • IP40

- mit integrierter Durchstecheinheit
- ideales Gerät zur Fehlersuche im KFZ- und NFZ-Bereich
- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff
- optische Anzeige über LED-Reihe, 12 V / 24 V / 48 V
- Spannungsversorgung erfolgt über das Messobjekt
- Schutzklasse III, IEC/EN 61010-1
- mit Bedienungsanleitung



ART N <sup>o</sup>		
640366	3 – 48 V	145 x 25 x 16

## Testboy • Elektr. Digital-Miniatur-Zangenampermeter • IP44

- die manuelle oder automatische Messbereichsauswahl ermöglicht vielseitiges und gefahrloses Arbeiten
- Einsatz im Servicebereich, in der Industrie oder in der Installation
- bei der Gleichstrommessung kann festgestellt werden, ob der Ladestrom der Batterie ausreicht oder der Verbraucher zu viel Strom zieht, so können Leckströme erkannt werden
- die zum Lieferumfang gehörende Kunststofftasche schützt das Gerät samt Zubehör, auch während des Transportes
- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff, spritzwassergeschützt
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Gleich- und Wechselspannung bis 600 V, Gleich- und Wechselstrom bis 600 A
- Überspannungskategorie CAT III, 600 V, Widerstand bis 60 Ω, akustische Durchgangsprüfung
- Diodentest, mit berührungssicherem Messleitungssatz
- inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- inkl. Bedienungsanleitung



ART N <sup>o</sup>		
640364	- 600 V AC/DC	- 600 A AC/DC
		208 x 75 x 35

# Multimeter

## Testboy • Elektr. Digital-Multimeter • IP44

- mit LED-Leuchte, berührungslosem Spannungsprüfer
- dieses Gerät ist besonders in Bereichen der Elektrotechnik gefragt

- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff, spritzwassergeschützt
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Gleich- und Wechselstrommessung bis 4 A
- Diodentest, Transistortestfunktion, Durchgangstest, mit akustischem Signal
- inkl. 2x Messleitungen
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung

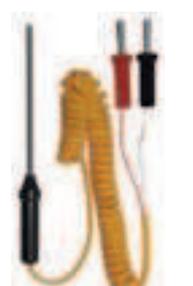


ART NO	AC/DC	Überspannungsschutz	Widerstand	mm
640382	0 – 400 V	CAT III / 300 V	2 MΩ	140 x 70 x 35

## Elektr. Digital-Multimeter • IP44

- mit Solar-Ladegrät am Kopf
- dieses Gerät ist besonders in Bereichen der Elektrotechnik gefragt

- Gehäuse aus schlag- und bruchfestem ABS-Kunststoff, spritzwassergeschützt
- große LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung, Ziffernhöhe 19 mm
- Gleich- und Wechselstrommessung bis 10 A
- Temperaturmessung inkl. Messfühler
- Diodentest, Transistortestfunktion, Durchgangstest, mit akustischem Signal
- Batterie-Test Funktion
- Frequenzmess-Funktion
- Dezimalstellen-Änderung
- inkl. 2x Messleitungen
- inkl. wiederaufladbarem Akku und Ladekabel, mit Bedienungsanleitung



ART NO	AC	DC	Überspannungsschutz	Widerstand	mm
640384	0 – 750 V	0 – 1000 V	CAT III / 600 V CAT IV / 1000 V	60 MΩ	167 x 90 x 50

## IP-Schutzartenübersicht nach EN 60529 (IP • International Protection)

### 1. Index

Schutzgrad gegen Fremdkörper und Staub

- IP 4.. Schutz gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern von  $\geq 1$  mm.
- IP 5.. Schutz gegen schädliche Staubablagerungen (staubgeschützt).
- IP 6.. Schutz gegen das Eindringen von Staub (staubdicht).

### 2. Index

Schutzgrad gegen Wasser

- IP ..0 Kein Schutz
- IP ..2 Schutz gegen Tropfwasser bis 15° Gehäuseneigung.
- IP ..4 Schutz gegen Spritzwasser aus jeder Richtung.
- IP ..5 Schutz gegen Strahlwasser aus jeder Richtung.
- IP ..6 Schutz gegen starkes Strahlwasser aus jeder Richtung.
- IP ..7 Schutz gegen zeitweiliges Eintauchen in Wasser.
- IP ..8 Schutz vor eindringendem Wasser beim Eintauchen für unbestimmte Zeit.

## Fehlergrenzen nach EG-Richtlinien 2004/22

Taschenbandmaße / Stahlmaßstäbe

Länge	m	1	2	3	4	5	8	10
Toleranzklasse I	mm	$\pm 0,30$	$\pm 0,40$	$\pm 0,50$	$\pm 0,60$	$\pm 0,70$	$\pm 1,00$	$\pm 1,20$
Toleranzklasse II	mm	$\pm 0,70$	$\pm 0,90$	$\pm 1,10$	$\pm 1,30$	$\pm 1,50$	$\pm 2,10$	$\pm 2,50$

Gliedermaßstäbe

Länge	m	1	2	3
Toleranzklasse II	mm	$\pm 1,00$	$\pm 1,20$	$\pm 1,40$
Toleranzklasse III	mm	$\pm 1,80$	$\pm 2,20$	$\pm 2,60$

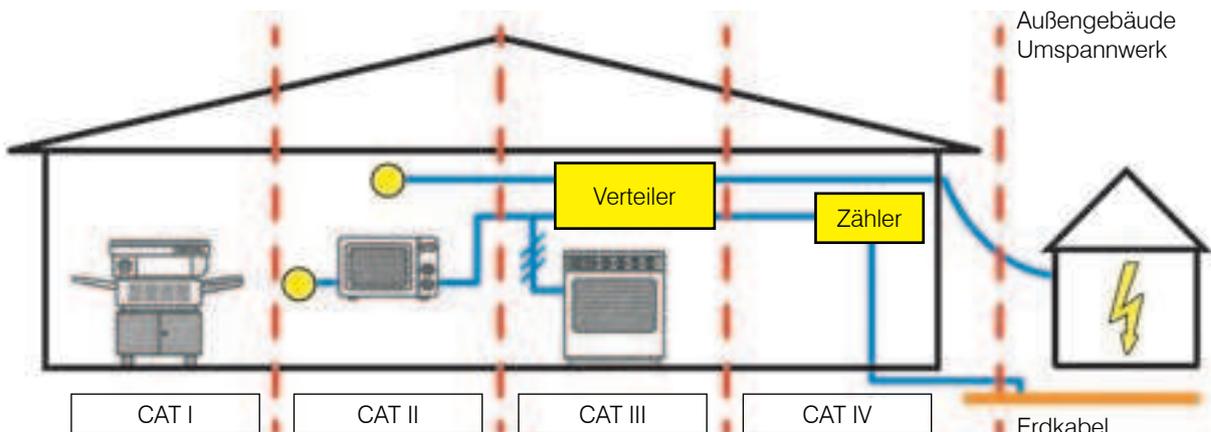
## Dickentoleranzen für Fühlerlehren bzw. Fühlerlehrenbänder

Nennstärke	mm	0,00 – 0,024	0,025 – 0,039	0,04 – 0,062	0,063 – 0,124	0,125 – 0,159	0,16 – 0,199	0,20 – 0,249	0,25 – 0,314	0,315 – 0,389	0,40 – 0,499	0,50 – 0,629	0,63 – 0,799	0,80 – 0,999	1,00 – 1,249
Toleranz T2	$\mu\text{m}$	$\pm 2,00$	$\pm 3,00$	$\pm 4,00$	$\pm 5,00$	$\pm 6,00$	$\pm 7,00$	$\pm 8,00$	$\pm 9,00$	$\pm 11,00$	$\pm 12,00$	$\pm 14,00$	$\pm 17,00$	$\pm 19,00$	$\pm 24,00$
Toleranz T3	$\mu\text{m}$	$\pm 1,50$	$\pm 2,00$	$\pm 3,00$	$\pm 4,00$	$\pm 5,00$	$\pm 5,00$	$\pm 6,00$	$\pm 7,00$	$\pm 8,00$	$\pm 9,00$	$\pm 10,00$	$\pm 12,00$	$\pm 13,00$	$\pm 17,00$

## Messkategorien CAT I bis CAT IV

- CAT I:** Gültig für Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind (z. B. besonders geschützte Geräte).
- CAT II:** Gültig für Messungen an Stromkreisen, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind (z. B. Haushaltsgeräte).
- CAT III:** Gültig für Messungen in der Gebäudeinstallation (z. B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen, Schalter).
- CAT IV:** Gültig für Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (z. B. Zähler, Hauptanschluss, primäre Überstromschutzgeräte).

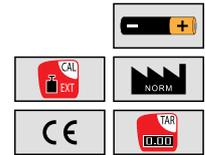
Sie haben Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!



## Kern • Elektr. Digital-Kompaktwoagen

### • Einstiegsmodell im Low-Cost Bereich, z. B. zum Rezeptieren

- robustes Gehäuse, mit großer LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 15 mm
- einfache Bedienung über zwei Tasten
- Anschlussbuchse für Netzadapter
- Zuwiegefunktion bei Drücken der TARE-Taste, Anzeige springt auf „0“
- autom. Abschaltung nach 3 Min. im Batteriebetrieb
- inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung



### Option

- Netzadapter 230 V (Art.-Nr.: 273998)

ART N°	max. kg	g	Wägeplatten-ø mm	mm
273003	0,50	0,10	150	170 x 240 x 39
273004	0,20	0,01	105	170 x 240 x 39
273006	2,20	1,00	150	170 x 240 x 39
273008	6,00	0,10	150	170 x 240 x 39

## Kern • Elektr. Digital-Präzisionswaage • IP65 / IP67

ART N° 273322 - 273324

ART N° 273320 + 273321

- IP65: staub- und spritzwassergeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529
- IP67: wasser- und öldichte Ausführung gem. DIN 40050 / IEC 60529

- robustes Gehäuse, Wägeplatte aus Edelstahl
- mit großer LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 20 mm
- einfache 3-/4-Tasten-Bedienung, selbsterklärend
- Netz- oder Batteriebetrieb umschaltbar
- autom. Abschaltung nach 3 Min. im Batteriebetrieb
- frei programmierbare Wä geeinheiten
- Justierprogramm (CAL)
- inkl. Netzadapter 230 V und Schutzhaube, mit Bedienungsanleitung



IP67



IP65

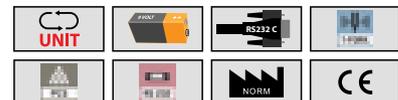


ART N°	max. kg	g	Reproduzierbarkeit g	Linearität ± g	Wägeplatte mm	mm	CC
273320	0,5	0,1	0,1	0,2	120 x 150	170 x 150 x 40	auf Anfrage
273321	5	1	1	2	120 x 150	170 x 150 x 40	auf Anfrage
273322	5   7,5	0,5   1	0,5   1	1,5   3	252 x 200	285 x 255 x 90	auf Anfrage
273323	8   15	1   2	1   2	3   6	252 x 200	285 x 255 x 90	auf Anfrage
273324	16   30	2   5	2   5	6   15	252 x 200	285 x 255 x 90	auf Anfrage

## Kern • Elektr. Digital-Kompaktwoage

- Industrie-Qualität, mit robusten Stimmgabel-Wägesystem
- mit Datenausgang RS232

- robustes Metallgehäuse, Wägeplatte aus Edelstahl
- mit großer LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 16,5 mm
- autom. Abschaltung nach 3 Min., im Batteriebetrieb
- PRE-TARE-Funktion für manuellen Vorabzug eines bekannten Behältergewichts
- Batteriebetrieb mit 9 V Blockbatterie (nicht im Lieferumfang enthalten)
- mit Tierwägeprogramm, Erschütterungen werden ausgefiltert
- Schutzhaube und Bedienungsanleitung
- interne Justierautomatik, Justierprogramm CAL zum Einstellen der Genauigkeit mittels eines Prüfgewichts
- mit Kapazitätsanzeige und autom. Referenzoptimierung



### Optionen

- RS-232/Bluetooth-Adapter zur Anbindung an bluetoothfähige Geräte, Art.-Nr.: 273063-1
- RS-232/WLAN-Adapter zur kabellosen Anbindung an Netzwerke und WLAN-fähige Geräte, Art.-Nr.: 273063-2

ART N°	max. kg	g	Eichwert [e] g	Min.-Last [Min] g	Linearität ± g	Wägeplatte mm	mm	CC
273063	0,62	0,001	—	—	0,004	Ø 140	202 x 293 x 266	auf Anfrage
273064	3,2	0,01	—	—	0,02	190 x 190	195 x 290 x 90	auf Anfrage
273065	12	0,1	—	—	0,2	190 x 190	195 x 290 x 90	auf Anfrage
273067	0,62	0,001	0,01	0,02	0,004	Ø 140	202 x 293 x 266	auf Anfrage
273068	3,2	0,01	0,1	0,5	0,02	190 x 190	195 x 290 x 90	auf Anfrage
273069	12	0,1	1	5	0,2	190 x 190	195 x 290 x 90	auf Anfrage

## Kern • Elektr. Digital-Paket-Plattformwaagen

### • günstige Paket- und Allroundwaage, z. B. für den Logistikbereich

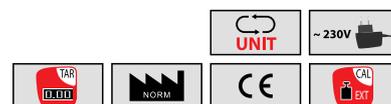
- robustes Metallgehäuse, Wägeplatte aus Edelstahl
- mit Wandhalterung zur Montage der Anzeigeneinheit
- mit großer LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 25 mm
- Wägeeinheit einstellbar in kg oder lb
- Anzeigeeinheit frei platzierbar durch flexibles Spiralkabel (ca. 2 m)
- einfache 4-Tasten-Bedienerführung, selbsterklärend
- autom. Abschaltung nach 3 Min., zulässige Umgebungstemperatur +10 °C bis +35 °C
- mit Tierwägeprogramm
- Zwiwefunktion, bei Drücken der TARE-Taste, Anzeige springt auf „0“
- Justierprogramm CAL: zum Einstellen der Genauigkeit mittels Prüfgewichte, (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Netz- oder Batteriebetrieb möglich (6x 1,5 V Batterie, Typ AA, Art.-Nr.: 90003, Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten)
- inkl. Netzadapter (230 V) und Bedienungsanleitung

### Option

- Art.-Nr.: 273558 (nur Stativ)



Art.-Nr.: 273558,  
nur Stativ



ART NO	max. kg	g	Reproduzierbarkeit g	Linearität ± g	Wägeplatte mm	mm LCD-Einheit	CC
273302	35	10	10	20	310 x 305 x 55	210 x 110 x 45	auf Anfrage
273303	60	20	20	40	310 x 305 x 55	210 x 110 x 45	auf Anfrage
273305	150	50	50	100	310 x 305 x 55	210 x 110 x 45	auf Anfrage
273308	300	100	100	200	310 x 305 x 55	210 x 110 x 45	auf Anfrage

## Kern • Elektr. Digital-Paket-Plattformwaagen • IP65

### • Multimodell-Plattformwaage, als Paket-, Industrie- und Zählwaage einsetzbar • Zweibereichswaage, schaltet autom. in den nächstgrößeren Wägebereich • staub- und spritzwassergeschützt gem. DIN 40050 / IEC 60529

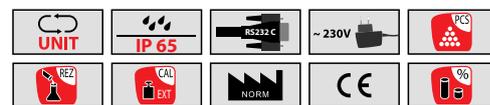
- robustes Kunststoffauswertegerät, Wägeplatte aus Edelstahl
- mit großer LCD-Anzeige mit Hinterbeleuchtung, Ziffernhöhe 25 mm
- frei programmierbare Wägeeinheit, z. B. in Fadenlänge g/m, Papiergewicht g/m<sup>2</sup>, o. ä.
- Anzeigeeinheit frei platzierbar durch flexibles Spiralkabel (ca. 1,4 m)
- einfache 5-Tasten-Bedienerführung, selbsterklärend, mit Tierwägeprogramm
- mit Datenausgang RS 232 C, zum Anschluss an Datendrucker oder PC
- Netz- oder Batteriebetrieb möglich (9 V Blockbatterie, Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006, Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten)
- Justierprogramm (CAL), Zähl-Funktion (PCS), Rezeptur-Funktion (REZ)
- autom. Abschaltung nach 3 Min., zul. Umgebungstemperatur +5 °C bis +35 °C
- inkl. Netzadapter 230 V, Staubschutzhaube und Bedienungsanleitung

### Option

- Stativ Art.-Nr.: 273550 (nur Stativ)



Art.-Nr.: 273550, nur Stativ



ART NO	max. kg	g	Reproduzierbarkeit g	Linearität ± g	Wägeplatte mm	mm LCD-Einheit	CC
273054	15 / 35	5 / 10	5 / 10	15 / 30	318 x 308 x 75	225 x 110 x 45	auf Anfrage
273057	30 / 60	10 / 20	10 / 20	30 / 60	318 x 308 x 75	225 x 110 x 45	auf Anfrage
273059	60 / 150	20 / 50	20 / 50	60 / 150	318 x 308 x 75	225 x 110 x 45	auf Anfrage
273061	150 / 300	50 / 100	50 / 100	150 / 300	522 x 403 x 90	225 x 110 x 45	auf Anfrage

# Waagen und Dynamometer

## Kern • Elektr. Digital-Industriezählwaagen

- eichfähig
- Einsteigermodell ins Profi-Zählen

- robustes Kunststoffgehäuse, Wägeplatte aus Edelstahl
- mit 3 großen LCD-Anzeigen mit Hinterleuchtung, Ziffernhöhe 18 mm
- eichfähige Gewichtsanzeige / Referenzgewicht / Gesamtgewicht
- über Tastenblock programmierbar: bek. Referenzgewicht / gew. Referenzstückzahl
- genaues Zählen: die autom. Referenzoptimierung verbessert stufenweise den Durchschnittswert des Teilegewichts
- Zählsummenspeicher: Aufsummieren von gleichen Zählteilen in Gesamtstück und Gesamtgewicht, Zählauflösung: 30.000 Punkte
- akustisches „Fill-to-target“: Zielstückzahl bzw. Zielgewicht programmierbar, mit Signalton
- Zuwiegefunktion: beim Drücken der TARE-Taste, Anzeige springt auf „0“
- zulässige Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C
- serienmäßig mit Akkubetrieb, mit Bedienungsanleitung

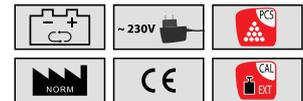


### Option

- Eichung oder DAkKS-Kalibrierschein gegen Aufpreis erhältlich (nachträglich nicht möglich, bei Bestellung bitte Bestimmungsland angeben)



- hohe Mobilität, dank Akkubetrieb
- mit Griffmulden



ART NO	max. kg	g	Eichwert [e] g	Min.-Last [Min] g	kleinstes Teilegew. g/St.	Wägeplatte mm		
273022	3	1	1	20	0,1	300 x 225	300 x 330 x 110	auf Anfrage
273024	15	5	5	100	0,5	300 x 225	300 x 330 x 110	auf Anfrage
273025	30	10	10	200	1	300 x 225	300 x 330 x 110	auf Anfrage

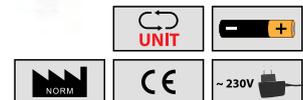
## Elektr. Digital-Kraftmessgeräte

- robustes Zug- und Druckkraftmessgerät für einfache Messungen

- Messwert-Genauigkeit von max. 0,5 % Messfrequenz 1000 Hz
- große LDC-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Überlastungsschutz von 2 % des Messbereichs
- umgekehrtes Display mit autom. Richtungserkennung
- mit Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwertes bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Mess-Anzeige
- auto. Abschaltung
- Inkl. Standardaufsätze und Verlängerungsstange (90 mm lang)
- Inkl. 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), Akku-Ladegerät und Bedienungsanleitung



Standardaufsätze und Verlängerungsstange 90 mm



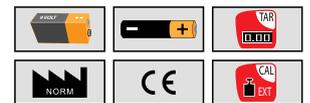
ART NO	N max.	N	Messeinheiten		
270353	100	0,05	N / kgf / lbf / oz	195 x 84 x 35	auf Anfrage
270354	250	0,10	N / kgf / lbf / oz	195 x 84 x 35	auf Anfrage
270355	500	0,20	N / kgf / lbf / oz	195 x 84 x 35	auf Anfrage
270356	1000	0,50	N / kgf / lbf / oz	195 x 84 x 35	auf Anfrage

## Elektr. Digital-Hängewaage

- für den mobilen Einsatz
- zum Wiegen in der Hand oder zum Aufhängen an einer Wandhalterung
- robustes ABS-Kunststoffgehäuse, mit Haken aus Edelstahl
- mit großer LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 13 mm bei Art.-Nr. 273087 und 11 mm bei Art.-Nr. 273082
- Data-Hold-Funktion zum Halten des Anzeigewertes, erleichtert das Ablesen
- On/Off-Funktion, TARE-Taste: leeres Gefäß/Behälter anhängen und Anzeige auf Null stellen
- Wiegeeinheiten: kg, lb und N (Newton)
- autom. Abschaltung
- zulässige Umgebungstemperatur 5 °C bis 35 °C
- **Art.-Nr. 273082:** mit zusätzlichem 1m Maßband, herausziehbar, inkl. 1x 9 V Blockbatterie (Typ 6LR61, Art.-Nr.: 90006)
- **Art.-Nr. 273087:** nur als Gepäckwaage geeignet, **nicht kalibrierbar**, inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung

### Option

- **Art.-Nr. 273082:** DAkkS-Kalibrierschein gegen Aufpreis (nachträglich nicht möglich)



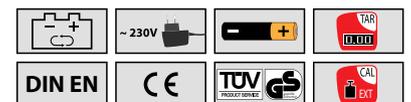
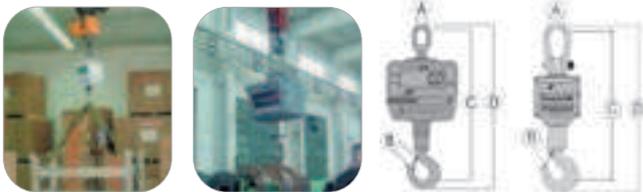
ART No	max. kg	g	mm	CC
<b>273082 (Kern)</b>	50	100	90 x 30 x 175	auf Anfrage
<b>273087 (Vogel Germany)</b>	30	10	95 x 23 x 195	—

## Kern • Elektr. Digital-Kranwaagen

- Waage entspricht mit dem Prüfzeichen TÜV den Anforderungen der Norm EN 13155 (lose Lastaufnehmer) und EN 61010-1 (elektr. Sicherheit)
- **Art.-Nr. 273100 - 273103:** Profigerät für robuste Anwendungen (Industriequalität)
- **Art.-Nr. 273110 - 273111:** kompakte Kranwaage
- **Art.-Nr. 273100 - 273103:** selbstleuchtende LED-Anzeige, Ziffernhöhe 30 mm
- **Art.-Nr. 273110 - 273111:** LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung, Ziffernhöhe 23 mm
- **Art.-Nr. 273100 - 273103:** inkl. Funk-Fernbedienung, Reichweite bis zu 20 m
- **Art.-Nr. 273110 - 273111:** inkl. Infrarot-Fernbedienung, Reichweite bis zu 20 m
- Data-Hold-Funktion zum Halten des Anzeigewertes
- **Art.-Nr. 273100 - 273103:** Anpassung an unruhige Umgebungsbedingungen
- Haken mit Sicherheitsverschluss aus Schmiedestahl, vernickelt, drehbar
- serienmäßig mit Akkubetrieb intern, inkl. Netzadapter 230 V
- Fernbedienung inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)
- Justierprogramm (CAL), Trieren (TARE): Anzeige springt auf „0“  
jetzt werden entnommene bzw. hinzugefügte Lasten direkt angezeigt
- Präz. 0,2 % von [Max], zul. Umgebungstemperatur 0 °C bis +40 °C
- mit Bedienungsanleitung

### Option

- DAkkS-Kalibrierschein gegen Aufpreis (nachträglich nicht möglich)



ART No	max. kg	g	A	B	C	D	mm	CC
<b>273100</b>	1000	100	80	40	540	610	270 x 175 x 200	auf Anfrage
<b>273101</b>	3000	500	75	50	540	610	270 x 175 x 200	auf Anfrage
<b>273102</b>	5000	500	75	50	650	730	300 x 190 x 230	auf Anfrage
<b>273103</b>	10000	1000	100	60	750	840	300 x 190 x 230	auf Anfrage
<b>273110</b>	300	100	26	25	358	390	163 x 120 x 159	auf Anfrage
<b>273111</b>	600	200	26	25	358	390	163 x 120 x 159	auf Anfrage

# Dynamometer

## Kern • Elektr. Digital-Hängewaagen • auch mit IP65

### • Karabinerhaken mit Sicherheitsverschluss und S-Haken aus Edelstahl

- Art.-Nr. 273083 – 273086: mit robustem ABS-Kunststoffgehäuse
- Art.-Nr. 273095 – 273097: mit robustem, rostfreien Edelstahlgehäuse, in IP65 Ausführung
- Art.-Nr. 273083 – 273086: große LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 12 mm
- Art.-Nr. 273095 – 273097: große LCD-Anzeige, beidseitig, Ziffernhöhe 12 mm
- Data-Hold-Funktion zum Halten des Anzeigewertes, Justierprogramm (CAL)
- TARE-Taste: leeres Gefäß/Behälter anhängen und Anzeige auf Null stellen
- autom. Abschaltung nach 3 Min. ohne Laständerung zur Batterieschonung
- Art.-Nr. 273083 – 273086: inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003)
- Art.-Nr. 273095 – 273097: inkl. 2x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003), mit Bedienungsanleitung



ART N° 273094 – 273097

ART N° 273083 – 273086



ART N°	IP65 wasser- und kühlmitteldicht	max. kg	g	mm	Höhe mit Karabinerhaken und Haken mm	CC
273083	X	20	10	80 x 45 x 150	290	auf Anfrage
273084	X	50	100	80 x 45 x 150	290	auf Anfrage
273085	X	100	200	80 x 45 x 150	290	auf Anfrage
273086	X	200	500	80 x 45 x 150	290	auf Anfrage
273095	✓	50	100	95 x 55 x 175	315	auf Anfrage
273096	✓	100	200	95 x 55 x 175	315	auf Anfrage
273097	✓	200	500	95 x 55 x 175	315	auf Anfrage

## Prüfgewichte

- zur Bestimmung und Waagenprüfung
- als Einzelgewichte oder im Satz erhältlich

- M1-Qualität aus Edelstahl, feingedreht
- DAKS-Kalibrierschein gegen Aufpreis lieferbar
- im gepolsterten Kunststofftui (Holzetui auf Anfrage)

Andere Gewichte  
oder Zusammenstellungen  
sind auf Anfrage lieferbar!



ART N°	kg	max. ± mg	CC	ART N°	kg	CC
<b>Klasse M1</b>				<b>Satzzusammenstellungen Klasse M1</b>		
273266	0,10	5	auf Anfrage	273282	0,001 – 0,50	auf Anfrage
273268	0,50	25	auf Anfrage	273283	0,001 – 1,00	auf Anfrage
273269	1,00	50	auf Anfrage	273285	0,001 – 5,00	auf Anfrage
273270	2,00	100	auf Anfrage	—	—	—
273271	5,00	250	auf Anfrage	—	—	—

**VOGEL**<sup>®</sup>  
GERMANY

## Präzisions-Messwerkzeuge und Prüfmittel

Unter [www.facebook.com/VogelGermany](http://www.facebook.com/VogelGermany)  
auf „Gefällt mir“ klicken und ab sofort  
keine Neuigkeiten zu unseren Produkten,  
Aktionen und Angebote mehr verpassen 

- ✓ höchste Qualität
- ✓ großes Produktsortiment
- ✓ bester Service

**Jetzt entdecken**

 [facebook.com/VogelGermany](http://facebook.com/VogelGermany)



# Sonstiges

<b>Lupen, Lampen und Inspektionswerkzeuge .....</b>	<b>262 – 267</b>
Lupen und Lampen .....	262 – 263
Lupen und Linsen .....	264 – 265
Inspektionswerkzeuge.....	266 – 267
<b>Flüssigkeitsmessung.....</b>	<b>268</b>
Flüssigkeiten .....	268
Refraktometer.....	268
<b>Stoppuhren und Zähler .....</b>	<b>269 – 271</b>
Stoppuhren.....	269
Hubzähler .....	270
Handstückzähler und Längenzähler .....	271
<b>Datenverarbeitung und Digitales Zubehör .....</b>	<b>272</b>



# Bilderverzeichnis • Sonstiges

				
Seite 262	Seite 262	Seite 262	Seite 262	Seite 263
				
Seite 263	Seite 263	Seite 263	Seite 264	Seite 264
				
Seite 264	Seite 264	Seite 266	Seite 265	Seite 265
				
Seite 265	Seite 266	Seite 266	Seite 266	Seite 267
				
Seite 267	Seite 267	Seite 267	Seite 267	Seite 267
				
Seite 267	Seite 267	Seite 268	Seite 268	Seite 268
				
Seite 268	Seite 269	Seite 269	Seite 269	Seite 270

				
Seite 270	Seite 270	Seite 270	Seite 271	Seite 271
				
Seite 271	Seite 271	Seite 271	Seite 272	Seite 272
				
Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272
				
Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272
				
Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272	Seite 272



# Lupen und Lampen

## LED-Handleuchtlupe

### • mit 3 leistungsstarken LED-Lichtern

- hochwertige, bifokale Linse mit gehärteter Oberfläche
- Rahmen und Griff aus hochwertigem Kunststoff
- inkl. 3x 1,5 V Batterien (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



ART No	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	Anzahl LEDs	LED Leuchtfarbe	→ mm ←
600145	75	3-fach	3	weiß	195 x 85 x 30
600148	90	2,5-fach	3	weiß	210 x 105 x 30

## LED-Handleuchtlupe

### • sehr beliebtes Modell

- Silikat-Glasoptik, kratzfest und lösungsmittelbeständig
- mit Hochleistungs-LED, stabiles ABS-Kunststoff-Gehäuse
- mit aplanatischer Linse
- inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002)



ART No	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	→ mm ←
600166	30	10-fach	38 x 105 x 25
600167	21	15-fach	38 x 105 x 25

## LED-Leuchtlupe

### • im Taschenformat • mit 3 Vergrößerungs-Linsen

- 3-fache, 5-fache und 7-fache Vergrößerung
- mit extra-heller LED unterhalb der Linsen
- im robusten Kunststoffgehäuse
- inkl. 2x 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112)



ART No	Vergrößerung	Sichtfeld mm	→ mm ←
601230	3-fach / 5-fach / 7-fach	50 x 50 / 25 x 20 / 25 x 20	117 x 61 x 9

## Kopfbandlupe

- mit schwenkbaren LED-Lampe, abnehmbar
- komplett neues Modell mit 2 leistungsstarken LED-Lichtern
- ideal für Techniker, Uhrmacher, Elektroniker, Zahnärzte, etc.

- Verarbeitung des Gestells aus hochwertigem Kunststoff
- Stirn- und Kopfband mit Stellschrauben für passgenauen Sitz
- mit 5 verschiedenen, hochwertigen Linsen, Linsenoberfläche gehärtet
- 11 Vergrößerungsmöglichkeiten mittels 2 aufsteckbare Linsen, bis zu 6-fache Vergrößerung möglich
- inkl. 3x 1,5 V Batterien (Typ AAA, Art.-Nr.: 90002), mit Bedienungsanleitung



Linse schwenkbar



5 verschiedene Linsen



abnehmbare LED-Einheit



ART <sup>NO</sup>	Vergrößerungsmöglichkeit	Anzahl der Linsen	Sichtfeld mm	Anzahl LEDs	LED-Leuchtfarbe	Arbeitsabstand mm
600230	1,00 - x / 1,50 - x / 2,00 - x / 2,50 - x / 3,00 - x / 3,50 - x / 4,00 - x / 4,50 - x / 5,00 - x / 5,50 - x / 6,00 - x	5	110 x 40	2	weiß	60 - 350

## Professionelle LED-Leuchtlupe

- mit Gelenkarm und extra großer Glaslinse
- verstellbar in jede Position, 360° drehbar

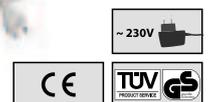
- pulverbeschichtetes Metall-Gestell, Leuchtschirm aus hochwertigem Kunststoff
- mit extra großer, geschliffener Glaslinse, 3 dpt.
- mit Tischklemme, Kabel im Gelenkarm verlegt, Überspannungskategorie CAT I
- mit extra hellen LEDs, um die Linse montiert



ART<sup>NO</sup> 600354



ART<sup>NO</sup> 600350



ART <sup>NO</sup>	Volt	Vergrößerung	Sichtfeld mm	Gesamtausladung mm
600350	230	1,75-fach	ø 127	900
600354	230	1,75-fach	190 x 160	900

## LED-Arbeitsleuchte

- moderne Arbeitsleuchte
- für den allgemeinen Arbeitsbereich

- robustes Gehäuse
- gummierter, rutschfester Handgriff
- mit Handschlaufe, EIN/AUS-Drucktaste
- 52 hell-weiß leuchtende LEDs seitlich und eine LED oben
- inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ AA, Art.-Nr.: 90003)



magnetischer Boden



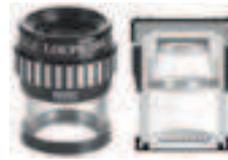
ART <sup>NO</sup>	Anzahl LED's pro Arbeitsleuchte	LED-Lichtfarbe	→ mm ←
600025	52 + 1	weiß	280 x 42 x 42

# Lupen und Linsen

## Präzisions-Messlupe

- mit LED-Licht und austauschbaren Skalen
- vergütete Glaslinsen, Gehäuse aus Aluminium / ABS / PE
- Lieferung mit Fadenkreuzskala bei  
 Art.-Nr. 601126 = 10 – 0 – 10 mm Skala, Teilung 0,1 mm, Skalen-ø 26 mm  
 Art.-Nr. 601135 = 12 – 0 – 12 mm Skala, Teilung 0,1 mm, Skalen-ø 35 mm
- Scharfeinstellung über Fokussiererring, austauschbare Messskalen
- LED-Einheit aufsetzbar, weißes LED-Licht,  
 inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ LR41, Art.-Nr.: 90203)

ART N° 601126

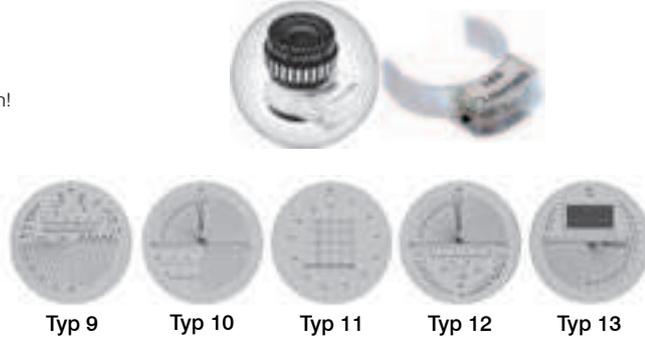
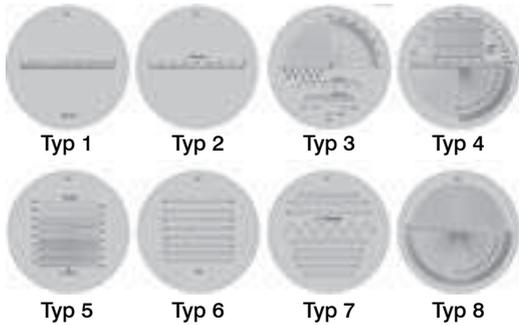


ART N° 601135



## Wechselskalen

- vergütete Glaslinsen, bitte Typ-Bezeichnung unter Durchmesser angeben!



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	→ mm ←
601126	18,50	10-fach	95 x 70 x 65
601135	21,00	10-fach	95 x 70 x 65

## Uhrmacher- und Steinlupen

- für Handwerk und Industrie
- bikonvexe Silikatlinse
- Gehäuse aus schwer entflammarem Kunststoff, mit Lüftungsloch



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung
600194	25	7-fach
600195	25	10-fach

## Techniker-Standlupen

- mit Messkala
- zum genauen Messen von Strichbreiten, Zwischenräumen, usw.
- aplanatische Linse, verstellbar
- Metallgehäuse, schwarz lackiert
- rostfreie Skala, mit deutlicher Einteilung



Ersatzskalen sind auf Anfrage lieferbar!



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	Skalenlänge mm	 mm	Ablesemöglichkeit mm	CC
600178	20	10-fach	10	0,10	0,025	auf Anfrage
600180	20	8-fach	10	0,10	0,025	auf Anfrage
600179	20	6-fach	20	0,10	0,025	auf Anfrage

## Fadenzähler

- **Produkt für höchste Anforderungen**

- bikonvexe Linse, optisch geschliffenes Silikatglas
- Fassung in Präzisionsausführung aus Messing, seidenmatt verchromt



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	Höhe mm	Ausschnitt mm
600200	12,50	12-fach	23	10 x 10
600201	14,50	10-fach	27	15 x 15
600202	17,50	8-fach	33	20 x 20
600204	31,50	5-fach	53	30 x 30

## Präzisions-Einschlaglupe

- **bewährte technische Einschlaglupen**

- 3-fach zusammengesetzte, aplanatische Linsen mit Präzisions- Glasoptik
- hochglanz-verchromtes Metallgehäuse, mit Öse
- Linsenfassung mit Gummierung ummantelt



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	→ mm ←
600150	18	10-fach	35 x 23 x 18

## Präzisions-Einschlaglupen

- **bewährte technische Einschlaglupen**

- Präzisions-Glasoptik
- matt-verchromtes Messinggehäuse, mit Öse
- Linsenfassung aus Metall, schwarz lackiert

ART N° 600153



ART N° 600159



ART N°	Linsengröße ø mm	Vergrößerung	Linsenart		→ mm ←
			aplanatisch	bikonvex	
600153	20,30	10-fach	✓	—	39 x 39 x 34
600159	30,00	4-fach + 6-fach = 10-fach	—	✓	42 x 27 x 56

# Inspektionswerkzeuge

## Inspektions-Werkzeugsortiment

- mehrteiliger Satz, besonders für KFZ-Gewerbe, Monteure, Klempner, usw.
- professionelle Satzzusammenstellung für den Profi

### 5-teiliger Satz, bestehend aus:

- Teleskopgriff, 530 mm ausziehbar, mit Schnellverschluss
- Steckaufsatz mit NICHIA LED-Licht, extra-hell, inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213)
- Steckaufsatz mit Magnet, 8lb stark
- Steckaufsatz Prüfspiegel, im federgespanntem Doppelgelenk, dreh-/schwenkbar 360°, keine Eintrübung der Spiegel, Spiegelglas sicher geschützt in Edelstahlfassung, je 1 Stück ø 50 mm und 60 x 40 mm
- Lieferung im stabilen Etui mit Reißverschluss

### 7-teiliger Satz, bestehend aus:

- Krallengreifer, halbstarr, 400 mm lang
- Teleskopgriff, 530 mm ausziehbar, mit Schnellverschluss
- Steckaufsatz mit NICHIA LED-Licht, extra hell, mit 3x 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213)
- Steckaufsatz mit Magnet, 8lb stark
- Steckaufsatz Prüfspiegel, im federgespanntem Doppelgelenk, dreh-/schwenkbar 360°, keine Eintrübung der Spiegel, Spiegelglas sicher geschützt in Edelstahlfassung, je 1 Stück ø 50 mm und 60 x 40 mm
- Edelstahlschale, ø 110 mm, mit extra starkem Magnetboden für Kleinteile
- Lieferung im stabilen Etui, mit Reißverschluss

ART N° 474470



ART N° 474471



Preis / Leistung:  
gut - sehr gut



ART N°	Satz	Teleskopgriff	LED	Spiegel ø 50	Spiegel 60 x 40 mm	Magnet	Krallengreifer	Magnetschale
474470	5-teilig	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
474471	7-teilig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Magnetschale

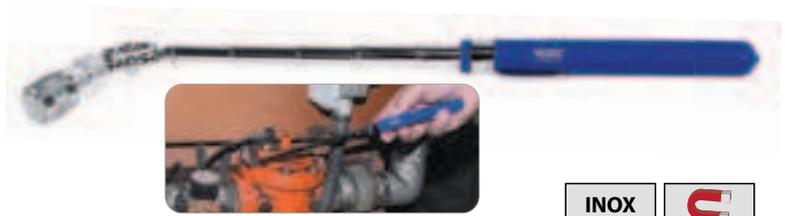
- aus Edelstahl, rostfrei
- mit kräftigem Permanent-Magnet



ART N°	Gauss	mm
474475	1000 – 1200	ø 150

## Magnetheber

- Profi-Modell für den Techniker
- mit Schnellverschluss und Teleskopauszug
- mit aufsteckbarem Magneten
- Teleskopauszug aus Edelstahl, rostfrei
- mit 360° dreh- und schwenkbarem Gelenk
- mit Isoliergriff und Clip



<b>ART No</b>	 mm	 kg
474441	~ 650	8

## Magnetheber

- mit Teleskopauszug
- Teleskopauszug aus Edelstahl, rostfrei, mit Clip
- Art.-Nr. 334614 zusätzlich mit Anreißspitze



<b>ART No</b>	 mm	 kg
474442	~ 530	3,5
334614	~ 650	1,0

## Professionelle Inspektionsspiegel

- mit Teleskopauszug
- Teleskopauszug aus Edelstahl, rostfrei
- mit 360° dreh- und schwenkbarem Gelenk
- mit Isoliergriff



<b>ART No</b>	 mm	 mm
474452	~ 610	ø 40
474453	~ 620	ø 50
474454	~ 620	43 x 65

## Professioneller Inspektionsspiegel

- mit Teleskopauszug und LED-Beleuchtung
- Teleskopauszug aus Edelstahl, rostfrei
- mit 360° dreh- und schwenkbarem Gelenk
- mit Clip, und zuschaltbarer LED-Beleuchtung
- inkl. 3x 1,5 V Batterie (Typ LR41, Art.-Nr.: 90203)



<b>ART No</b>	 mm	 mm
474465	~ 610	ø 26

## Professionelle Inspektionsspiegel

- mit 5-fach Vergrößerung und Teleskopauszug
- Teleskopauszug aus Edelstahl, rostfrei
- mit 360° dreh- und schwenkbarem Gelenk
- mit Isoliergriff



<b>ART No</b>	 mm	 mm
474460	~ 610	ø 24
474461	~ 510	ø 55

# Flüssigkeitsmessung

## EMIL OTTO • Tuschiepasten

- die zu prüfenden Teile werden nach der Bearbeitung mit Tuschiepaste bestrichen, dann aufeinander oder auf einer Tuschieplatte bewegt, die Paste bildet dadurch eine Farbschicht, deren Gleichmäßigkeit Aufschluss über die Bearbeitungsqualität gibt

- leicht entfernbar
- 2 verschiedene Farben zur Auswahl
- Lieferung in einer Tube oder in einer Dose



ART <sup>NO</sup>	Farbe	Inhalt ml	Tube	Dose
262631	blau	80	✓	—
262632	blau	250	—	✓
262641	rot	80	✓	—
262642	rot	250	—	✓

## EMIL OTTO • Lösemittel

- zum Reinigen von Werkstücken und schnellen Entfernen von Anreißfarben und Tuschiepasten

- hautfreundlich (Art.-Nr.: 262645)
- Lieferung in Sprühflasche oder im Kanister

ART<sup>NO</sup> 262645



ART<sup>NO</sup> 262644



ART <sup>NO</sup>	Inhalt ml	Sprühflasche	Kanister
262644	1000	—	✓
262645	500	✓	—

## Hand-Refraktometer

- Refraktometer sind optische Präzisions-Messinstrumente zur Messung der optimalen Konzentration von Flüssigkeiten

- robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl, mit gummiertem Handgriff
- mit Einstellschraube, Klappdeckel, Okular-Muschel, Qualitäts-Optik
- inkl. Bedienungsanleitung

ART<sup>NO</sup> 653200



Skalen-Ablesung



ART<sup>NO</sup> 653200

ART<sup>NO</sup> 653210

ART<sup>NO</sup> 653211

Weitere Modelle sind auf Anfrage lieferbar!



ART <sup>NO</sup>	Anwendungsbereich			
653200	Kühl- und Schmiermittel, Fruchtsäfte, Weine etc.	0 – 32 % Brix	±0,20 %	170 x ø-29
653210	Automobil-Industrie (Standard)	E: -40 °C – 0 °C P: -50 °C – 0 °C B: 1,10 – 1,40 SG	±5 °C ±5 °C ±0,01 SG	153 x ø-29
653211	Automobil-Industrie (Universal mit Adblue) Adblue-Konzentration, Kühlmittel, Frostschutz Reinigungsmittel und Batterie-Säuregrad	Adblue: 30 – 35 % E: -40 °C – 0 °C P: -50 °C – 0 °C B: 1,10 – 1,40 SG	5 °C 5 °C 0,01 SG	170 x ø 29

## Elektr. Digital-Stoppuhr

- für Standard-Anforderungen
- mit 2-Tasten-Bedienung
- robustes ABS-Kunststoffgehäuse
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Start / Stopp / Reset-Addition / Split / Dualmessung
- inkl. 1x 1,5 V Batterie (Typ SR54, Art.-Nr.: 90310), mit Umhängekordel und Bedienungsanleitung



ART N°	 Sek.	Anzeigebereich Std. / Min. / Sek.	LCD-Ziffern	Ziffernhöhe mm	 mm
580210	1/100	9,00 / 59,00 / 59,99	7	6,50	66 x 70 x 21

## Elektr. Digital-Stoppuhr • IP54

- für Standard-Anforderungen
- mit 3-Tasten-Bedienung
- robustes ABS-Kunststoffgehäuse
- LCD-Anzeige mit deutlicher Ablesung
- Start / Stopp / Reset-Lap / Split / Tageszeit / Datum / Alarm mit Snooze
- Lieferung bei Art.-Nr. 580505 mit 1,5 V Batterie (Typ LR44, Art.-Nr.: 90213), Lieferung bei Art.-Nr. 580506 mit 3 V Batterie (Typ CR2032, Art.-Nr.: 90112) mit Umhängekordel, Schutztasche und Bedienungsanleitung

### Zusätzliche Funktionen bei Art.-Nr. 580506

- Speicher für 10 Rundenzeiten
- Abruf von Runden- und Durchschnittszeiten



ART N°	 Sek.	Anzeigebereich Std. / Min. / Sek.	LCD-Ziffern	Ziffernhöhe mm	 mm
580505	1/100	9,00 / 59,00 / 59,00	6	11	85,50 x 64,00 x 22,00
580506	1/100	9,00 / 59,00 / 59,99	7	5 / 4	85,50 x 64,00 x 22,00



**Senden Sie uns eine  
Partnerschaftsanfrage.**



Durchsuchen Sie unser  
gesamtes Sortiment  
einfach auf OXOMI.com

**OXOMI.com**

## Hubzähler

- Nullstellung durch Drehknopf
- in einer Hubrichtung addierend
- der Hubhebel ist auf der Antriebswelle beliebig verstellbar und geht selbständig in die Grundstellung zurück

- Hubbewegung min. 38°, max. 60°
- Antriebswelle rechts oder links vorstehend lieferbar

ART N° 477003



ART N° 477001



### Antriebswelle rechts



ART N°	ART N°	Drehzahl max. 1/min.	Anzahl der Ziffern	Ziffernhöhe mm	∅-Antriebswelle mm	Grundplatte mm	Höhe mm
477001	477002	500	5	4,5	4,0	40 x 46	27,5
477003	477004	500	5	4,5	4,0	60 x 29	27,5

### Antriebswelle links



ART N°	ART N°	Drehzahl max. 1/min.	Anzahl der Ziffern	Ziffernhöhe mm	∅-Antriebswelle mm	Grundplatte mm	Höhe mm
477005	477006	500	5	4,5	4,0	40 x 46	27,5
477007	477008	500	5	4,5	4,0	60 x 29	27,5

## Hubzähler

- Nullstellung durch abziehbaren Schlüssel
- in einer Hubrichtung addierend
- der Hubhebel ist auf der Antriebswelle beliebig verstellbar und geht selbständig in die Grundstellung zurück

- Hubbewegung min. 38°, max. 60°
- Antriebswelle rechts und links vorstehend

ART N° 477010



ART N° 477012



### Antriebswelle rechts und links



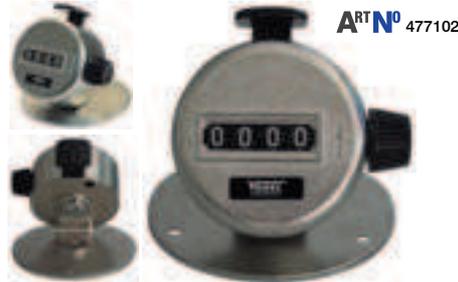
ART N°	ART N°	Drehzahl max. 1/min.	Anzahl der Ziffern	Ziffernhöhe mm	∅-Antriebswelle mm	Grundplatte mm	Höhe mm
477010	477011	500	6	4,5	4,0	60 x 70	28,0
477012	477013	500	7	7,0	7,0	120 x 64	45,0

# Handstückzähler, Längenzähler und Messräder

## Mechanischer Handstückzähler

- zur Personenzählung in Kinos, auf Sportplätzen, Skiliften usw.
- Stückzählung bei Inventur, in der Produktion oder bei Verkehrszählungen usw.
- robustes Metallgehäuse
- lieferbar mit Haltering, Tischbefestigung oder Wandbefestigung

ART N° 477103



ART N° mit Haltering	ART N° mit Tischbefestigung	ART N° mit Wandbefestigung	Anzahl der Ziffern	Ziffernhöhe mm	Gehäuse-ø mm	Grundplatte-ø mm
477101	477102	477103	4	4,50	47	65

## Längenzähler (Meterzähler)

- Nullstellung durch abziehbaren Schlüssel
- in einer Drehrichtung addierend, bei Rückwärtsdrehung subtrahierend
- Standard: 5 Umdr. = 10 Zahlen = 1,0 m bei 20 cm Messradumfang
- Messbereich: 99.999,9 m (rote Dezimeteranzeige)
- Drehbewegung max. 100 m/Min. mit Messrad
- Drehbewegung max. 300 m/Min. ohne Messrad
- Antriebswelle rechts und links



Antriebswelle rechts und links



ART N°	Drehzahl max. 1/min.	Anzahl der Ziffern	Zifferhöhe mm	ø-Antriebswelle- mm	Grundplatte mm	Höhe mm
477130	100 / 300	6	4,50	4	60 x 70	28

## Messräder

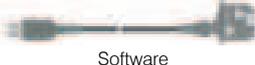
- aus verschiedenen Werkstoffen und mit diversen Oberflächen

Andere Bohrungs- und Raddurchmesser sind auf Anfrage lieferbar!



ART N°	Messrad-Umfang cm	Bohrung-ø mm	Kunststoff / Hytel geriffelt	Alu / Noppengummi	Alu / Kreuzrändel
477140	20	4	✓	—	—
477141	20	4	—	✓	—
477142	20	4	—	—	✓

# Datenverarbeitung

	ART N°	Artikelbeschreibung		ART N°	Artikelbeschreibung
 <p>kompatibel mit</p> 	2040101	WiFi	 <p>kompatibel mit</p> 	3420195	<p>USB - Mini-USB Interface mit Datentaste und Anschlussbuchse für Fußtaster</p> <p>Optional hierzu passend erhältlich: Fußschalter (Art.-Nr.: 209011)</p>
 <p>kompatibel mit</p> 	2040102	WiFi Mini-USB	 <p>kompatibel mit</p> 	230139	<p>USB - Mini-USB Interface mit Datentasten und Anschlussbuchse für Fußtaster</p> <p>Optional hierzu passend erhältlich: Fußschalter (Art.-Nr.: 209011)</p>
 <p>2023100 2023101</p> <p>Software</p> 	2023100	PROXIMITY - RS232 Software	 <p>kompatibel mit</p> 	209001	Interface USB - Mini-USB, 0,01 mm / 0,001 mm, mit Datentaste und
 <p>Software</p> 	2023101	PROXIMITY - USB Software		209010	Fußschalter aus Metall, mit Cinch-Stecker 2,5 mm
 <p>Software</p> 	2424101	POWER - USB, externe Einspeisung Software		209011	Fußschalter aus Metall, mit Cinch-Stecker 3,5 mm
	2020188	USB - RS232, Adapter (optional passend zu 2323100)		2023105	drahtlose Datenübertragung Sendemodul für Messgeräte mit Proximity-Schnittstelle
 <p>kompatibel mit</p> 	2420192	USB - Mini-USB (mit Datentaste) Optional hierzu passend erhältlich: Fußschalter (Art.-Nr.: 209011)		2023104	drahtlose Datenübertragung USB-Empfänger (bis 15 m Distanz)
 <p>kompatibel mit</p> 	2420194	USB-PC - Duo-Datenausgang Interface mit Datentaste und Anschlussbuchse für Fußtaster (Anschlussmöglichkeit auch an Digimatic-Messgeräte) Optional hierzu passend erhältlich: Fußschalter (Art.-Nr.: 209011)		2023106	drahtlose Datenübertragung USB-Empfänger Bluetooth®
				2023106S	drahtlose Datenübertragung USB-Empfänger Bluetooth®
				209000	Bluetooth-Sender
				209009	Bluetooth-Sender Mini-USB



Wenn es auf

Präzision ankommt

Unser Schreinerwinkel ist einer von mehr als 4500 Qualitätsprodukten.



**VOGEL**<sup>®</sup>  
GERMANY





# + Saliger-Gruppe<sup>GmbH</sup>

## Eine starke Partnerschaft

Vogel Germany und die Saliger-Gruppe haben sich auf eine weitreichende Kooperation in der Messmittelbeschaffung und Kalibrierung von Messmitteln verständigt. Damit verstärkt Vogel Germany sein Angebot, Messmittel in einem unabhängigen Kalibrierlabor testen zu lassen. Die Saliger-Gruppe bietet einen branchenübergreifenden und herstellerunabhängigen DAkkS akkreditierten Kalibrierservice. Neben Werkskalibrierungen können auch DAkkS-Kalibrierungen für das fast komplette Sortiment von Vogel Germany angeboten werden.

Um für seine Kunden einen beschleunigten und vereinfachten Prozessablauf bieten zu können, hat Vogel Germany diesen weiteren Weg der Kombination von Kalibrierservice mit der Beschaffung von neuen Messmitteln gewählt. In der Kooperation mit der Saliger-Gruppe wird die Messmittelbeschaffung für die Kunden der Saliger-Gruppe hierbei von Vogel Germany übernommen.

Riccardo Pellegrini, Geschäftsführer von Vogel Germany: „Wir freuen uns, mit der Saliger-Gruppe einen verlässlichen Partner zu haben, der den Fokus der Kooperation auf einen verbesserten Service rund um die Messmittel legt. Dies spiegelt sich vor allem durch eine starke Vereinfachung in der komplexen Beschaffung von Messmitteln und deren Kalibrierung für den Kunden wider, da dieser Service aus einer Hand verfügbar ist. Die Saliger-Gruppe bietet eine Vielzahl an Kalibrierungsmöglichkeiten, die unseren Kunden einen echten Mehrwert bieten.“

Ulrich Saliger, Geschäftsführer der Saliger-Gruppe: „Auf der Suche nach einer Umgestaltungsmöglichkeit für unsere Abteilung Messmittelvertrieb Saliger sind wir froh, die enge Kooperation mit der Firma Vogel Germany eingegangen zu sein. In Zeiten gestiegener Anforderungen an das Kalibriergeschäft ist unser wichtiges Anliegen, unseren Kunden weiterhin eine umfängliche Gesamtdienstleistung bieten zu können. Die Kooperation mit Vogel Germany ermöglicht uns die Konzentration auf unsere Kernkompetenz und gleichzeitig eine Erweiterung des Produktportfolios für unsere Kunden.“

Anfragen können bei Ihrem gewohnten Ansprechpartner oder per E-Mail an [info@vogel-germany.de](mailto:info@vogel-germany.de) sowie telefonisch unter 02832 9239-0 eingereicht werden.

Unser Qualitätsmanagementsystem wird durch interne und externe Audits, dem **TÜV Rheinland**, überwacht und verbessert.



**Auf Anfrage erhalten Sie Werks-Kalibrierzertifikate zu unseren Produkten!**

**CC**

#### **Werks-Kalibrierzertifikat in deutscher Sprache nach DIN/ISO etc.**

Leistungsumfang: Kalibrierschein mit Angabe der Abweichungsspannen und Normgrenzen und mit der(n) Prüfkurve(n) für die gemessenen Kriterien laut der zu Grunde liegenden Norm, Bestätigung der Normeinhaltung. Bestätigung der Rückführbarkeit auf nationale Normale mit Angabe der aktuellen Rückführbarkeitsnummern.

Gültigkeit: Individuell für ein einzelnes Messgerät. Dauer der Gültigkeit gemäß Ihrem Qualitätsmanagementhandbuch (im Regelfall 1 Jahr)

Preis: siehe Preisliste, Preise gelten nur bei Erstlieferung ab Werk, Preise für Re-Kalibrierung auf Anfrage.

**DAkks**

#### **Prüfprotokoll durch akkreditierte Prüfstelle**

Leistungsumfang: Wie oben, Prüfzeugnis jedoch durch akkreditierte Prüfstelle erstellt.

Gültigkeit: Individuell für ein einzelnes Messgerät. Dauer der Gültigkeit gemäß Ihrem Qualitätsmanagementhandbuch (im Regelfall 1 Jahr)

Preis: siehe Preisliste, Preise gelten nur bei Erstlieferung ab Werk, Preise für Re-Kalibrierung auf Anfrage.

# Kalibrierung

## Stahlmaßstäbe

- Skalen oben und unten



Beispiel

	
250	1094001
500	1094005
1000	1094010
2000	1094020
4000	1094040
6000	1094060
8000	1094080
12000	1094120

## Umfangbandmaße



Beispiel

	
1000	1894001
5000	1894005
10000	1894010
20000	1894020

## Strichmaßstäbe



Beispiel

			 DIN 866	 DIN 866
500		1694005	1694005-866	1694005-DKD
1000		1694010	1694010-866	1694010-DKD
1500		1694015	1694015-866	—
2000		1694020	1694020-866	—

## Elektr. Digital-Anbau-Lineale



Beispiel

	
1000	1094490

# Kalibrierung

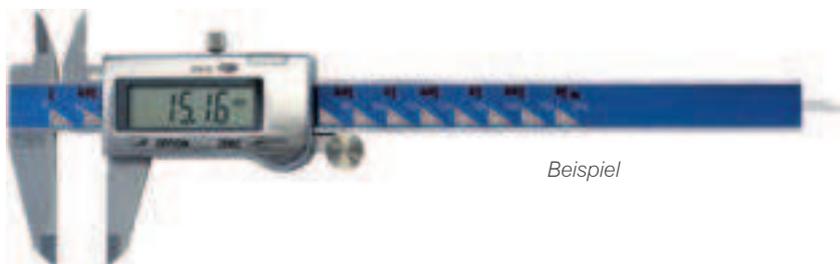
## Taschen-Bandmaße



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
5000	1494305	1494305-DKD
10000	1494310	1494310-DKD
20000	1494320	1494320-DKD
50000	1494350	1494350-DKD

## Messschieber



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
200	2094101	2094101-DKD
300	2094103	2094103-DKD
500	2094105	2094105-DKD
1000	2094110	2094110-DKD
2000	2094120	2094120-DKD

## Höhenmessgeräte, Anreißgerät und Höhenmessschieber



		
300	3494110	3494110-DKD
600	3494111	3494111-DKD
1000	3494112	3494112-DKD

## Bügelmessschrauben



		
25	2394000	2394000-DKD
100	2394001	2394001-DKD
200	2394002	2394002-DKD
300	2394003	2394003-DKD
600 - 1000	2394004	—

# Kalibrierung

## Feinzeiger-Messschrauben



Beispiel

25	2394190	2394190-DKD

## Teilkreisbügelmessschrauben



Beispiel

25	2394420
100	2394421
600	2394422
1000	2394423

## Einstellmaße für Bügelmessschrauben



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
100	2394006	2394006-DKD
300	2394007	2394007-DKD
500	2394008	2394008-DKD
1000	2394009	—

## Gewindeflanken-Einstellmaße und Messkugel-Halter



Beispiel



2394042

## Gewindeflanken-Einstellmaße



Beispiel

max. mm	CC
100	23940421
200	23940422
500	23940423
1000	23940424
> 1000	23940425

## 2-Punkt-Innenmessschrauben



Beispiel

		
50	2394040	2394040-DKD
200	2394043	2394043-DKD
500	2394045	2394045-DKD
1000	2394046	—
1500	2394047	—

## 2-Punkt-Innenmessschrauben-Verlängerungen



Beispiel

		
1000	2394055	—

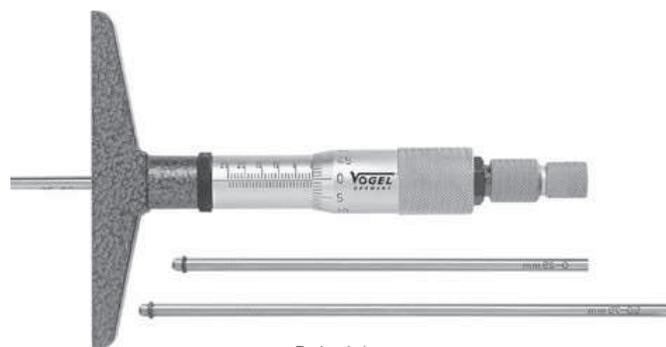
## 3-Punkt-Innenmessschrauben



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
50	2394020	2394020-DKD
100	2394021	2394021-DKD
180	2394023	2394023-DKD
250	2394024	—

## Tiefen-Messschrauben und Verlängerungen



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
<b>Tiefen-Messschrauben</b>		
25	2394500	2394500-DKD
>25	2394501	2394501-DKD
<b>Verlängerungen</b>		
100	2394502	2394502-DKD
200	2394504	2394504-DKD
500	2394505	2394505-DKD

## Messuhren



Beispiel



0 - 30	2494200	2494200-DKD
30 - 50	2494201	2494201-DKD
50 - 100	2494202	2494202-DKD
100 - 150	2494203	2494203-DKD

## Fühlhebel-Messgeräte



Beispiel



2494600	2494600-DKD
---------	-------------

## Universal-Winkelmesser



Beispiel



3294020



3294020-DKD

## Gradmesser



Beispiel



3294025



3294025-DKD

# Kalibrierung

## Haarlineale



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
300	3194302	3194302-DKD
800	3194303	3194303-DKD

## Präzisions-Winkel und Haarwinkel



Beispiel

max. mm	CC	CC Dakks
100	3194100	3194100-DKD
300	3194300	3194300-DKD
600	3194600	3194600-DKD
800	3194800	—

## Zentrier-, Spitz- und Gehrungswinkel



Beispiel



3194253

## Fühlerlehren

- je Blatt



Beispiel



4194000



nur Toleranzklasse 3

4194000-DKD

Bitte Toleranzklasse angeben

## Schweißnahtlehre



Beispiel



4794000

## Grenzlehrdorne



Beispiel

		
3	3994020	3994020-DKD
10	3994021	3994021-DKD
60	3994022	3994022-DKD
100	3994023	3994023-DKD
180	3994024	3994024-DKD
> 180	3994025	—

## Einstellringe



Beispiel

		
3	3994040	3994040-DKD
10	3994041	3994041-DKD
180	3994042	3994042-DKD
> 180	3994043	—

## Gewindegrenz-Lehrdorne



Beispiel

3	3994050	3994050-DKD
90	3994051	3994051-DKD
>90	3994052	3994052-DKD

## Gewinde Gut- oder Ausschusslehrringe



Beispiel

3	3994070	—
100	3994071	3994071-DKD
>100	3994072	—

# Kalibrierung

## Parallelenmaße aus Stahl, Keramik, Hartmetall



Beispiel

		 nur Stahl
100	3594001	3594001-DKD
200	3594002	3594002-DKD
500	3594003	3594003-DKD
1000	3594004	3594004-DKD

## Digital-Luxmeter



Beispiel



6494340

## Schallpegelmessgeräte



Beispiel



6494101



6494101-DKD

## Elektr. Digital-Neigungsmessgeräte



Beispiel



3294010

## Schichtdickenmessgerät



Beispiel



4894200

## Schichtdickeneichfolien



Beispiel



4894201

## Digital-Rückprall-Härteprüfer



Beispiel



6594600

## Rauheitsmessgeräte



Beispiel



Raunormal

6594100



Rauheitsmessgerät

6594111

## Handtachometer



Beispiel



2794110



2794110-DKD

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
1001040010	24
1001040015	24
1001040020	24
1001040030	24
1001240050	24
1001240100	24
1001260030	24
1001260050	24
1001260100	24
1008110050	27
1008110100	27
1008110150	27
1008110200	27
1008120050	27
1008120100	27
1008120150	27
1008120200	27
1010010010	20
1010010010-0-	26
1010010015	20
1010010015-0-	26
1010010020	20
1010010020-0-	26
1010010025	20
1010010030	20
1010010030-0-	26
1010010035	20
1010010040	20
1010010040-0-	26
1010010050	20
1010010050-0-	26
1010010060-0-	26
1010010080-0-	26
1010010100-0-	26
1010020010	20
1010020010D	24
1010020015	20
1010020015D	24
1010020020	20
1010020020D	24
1010020025	20
1010020025D	24
1010020030	20
1010020030D	24
1010030010	20
1010030015	20

ART N <sup>o</sup>	
1010030020	20
1010030025	20
1010030030	20
1010060015	27
1010060030	27
1010060050	27
1011010010	21
1011010015	21
1011010020	21
1011010025	21
1011010030	21
1011010035	21
1011010040	21
1011010050	21
1011020010	21
1011020015	21
1011020020	21
1011020025	21
1011020030	21
1011030010	21
1011030015	21
1011030020	21
1011030025	21
1011030030	21
1011060015	27
1011060030	27
1011060050	27
1012010010-0-	26
1012010015	20
1012010015-0-	26
1012010020-0-	26
1012010030	20
1012010030-0-	26
1012010040	20
1012010040-0-	26
1012010050	20
1012010050-0-	26
1012010060	20
1012010060-0-	26
1012010080	20
1012010080-0-	26
1012010100	20
1012010100-0-	26
1012010150	20
1012010200	20
1012010250	20

ART NO		ART NO	
1012010300	20	1013010400	21
1012010350	20	1013010500	21
1012010400	20	1013010600	21
1012010500	20	1013020015	21
1012010600	20	1013020030	21
1012020015	20	1013020040	21
1012020030	20	1013020050	21
1012020040	20	1013020100	21
1012020050	20	1013020150	21
1012020050D	24	1013020200	21
1012020100	20	1013020250	21
1012020100D	24	1013020300	21
1012020150	20	1013020350	21
1012020200	20	1013020400	21
1012020250	20	1013020500	21
1012020300	20	1013020600	21
1012020350	20	1013030015	21
1012020400	20	1013030030	21
1012020500	20	1013030040	21
1012020600	20	1013030050	21
1012030015	20	1013030100	21
1012030030	20	1013030150	21
1012030040	20	1013030200	21
1012030050	20	1013030250	21
1012030100	20	1013030300	21
1012030150	20	1013030350	21
1012030200	20	1013030400	21
1012030250	20	1013060030	27
1012030300	20	1013060050	27
1012030350	20	1013060100	27
1012030400	20	1016010010-0-	26
1012060030	27	1016010015-0-	26
1012060050	27	1016010020-0-	26
1012060100	27	1016010030	20
1013010015	21	1016010030-0-	26
1013010030	21	1016010040-0-	26
1013010040	21	1016010050	20
1013010050	21	1016010050-0-	26
1013010060	21	1016010060-0-	26
1013010080	21	1016010080-0-	26
1013010100	21	1016010100	20
1013010150	21	1016010100-0-	26
1013010200	21	1016010150	20
1013010250	21	1016010200	20
1013010300	21	1016010250	20
1013010350	21	1016010300	20

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
1016010350	20
1016010400	20
1016010500	20
1016010600	20
1016020050	20
1016020100	20
1016020150	20
1016020200	20
1016020250	20
1016020300	20
1016020350	20
1016020400	20
1016020500	20
1016020600	20
1016030050	20
1016030100	20
1016030150	20
1016030200	20
1016030250	20
1016030300	20
1016030350	20
1016030400	20
1017010030	21
1017010050	21
1017010100	21
1017010150	21
1017010200	21
1017010250	21
1017010300	21
1017010350	21
1017010400	21
1017010500	21
1017010600	21
1017020050	21
1017020100	21
1017020150	21
1017020200	21
1017020250	21
1017020300	21
1017020350	21
1017020400	21
1017020500	21
1017020600	21
1017030050	21
1017030100	21
1017030150	21

ART N <sup>o</sup>	
1017030200	21
1017030250	21
1017030300	21
1017030350	21
1017030400	21
1018010010-0	26
1018010015-0	26
1018010020-0	26
1018010030	22
1018010030-0	26
1018010040-0	26
1018010050	22
1018010050-0	26
1018010060	22
1018010060-0	26
1018010070-0	26
1018010080-0	26
1018010100	22
1018010100-0	26
1018010120-0	26
1018010150	22
1018010150-0	26
1018010200	22
1018010200-0	26
1018010250-0	26
1018010300	22
1018010300-0	26
1018010400	22
1018010400-0	26
1018010500	22
1018010500-0	26
1018010600	22
1018010700	22
1018010800	22
1018010900	22
1018011000	22
1018011100	22
1018011200	22
1018020030	22
1018020030D	24
1018020050	22
1018020050D	24
1018020060	22
1018020100	22
1018020100D	24
1018020150	22

ART NO		ART NO	
1018020200	22	1019010700	23
1018020300	22	1019010800	23
1018020400	22	1019010900	23
1018020500	22	1019011000	23
1018020600	22	1019011100	23
1018020700	22	1019011200	23
1018020800	22	1019020030	23
1018020900	22	1019020050	23
1018021000	22	1019020060	23
1018021100	22	1019020100	23
1018021200	22	1019020150	23
1018040030	22	1019020200	23
1018040050	22	1019020300	23
1018040060	22	1019020400	23
1018040100	22	1019020500	23
1018040150	22	1019020600	23
1018040200	22	1019020700	23
1018040300	22	1019020800	23
1018040400	22	1019020900	23
1018060030	27	1019021000	23
1018060050	27	1019021100	23
1018060100	27	1019021200	23
1018060150	27	1019040030	23
1018060200	27	1019040050	23
1018110050	25	1019040060	23
1018110100	25	1019040100	23
1018110150	25	1019040150	23
1018110200	25	1019040200	23
1018110300	25	1019040300	23
1018110400	25	1019040400	23
1018120050	25	1019060030	27
1018120100	25	1019060050	27
1018120150	25	1019060100	27
1018120200	25	1019060150	27
1018120300	25	1019060200	27
1018120400	25	1024010050	22
1019010030	23	1024010100	22
1019010050	23	1024010150	22
1019010060	23	1024010200	22
1019010100	23	1024020050	22
1019010150	23	1024020100	22
1019010200	23	1024020150	22
1019010300	23	1024020200	22
1019010400	23	1024040050	22
1019010500	23	1024040100	22
1019010600	23	1024040150	22

# Numerischer Index

ARTN <sup>o</sup>	
1024040200	22
1025010050	23
1025010100	23
1025010150	23
1025010200	23
1025020050	23
1025020100	23
1025020150	23
1025020200	23
1025040050	23
1025040100	23
1025040150	23
1025040200	23
1026431015	28
1026431030	28
1026431045	28
1026431060	28
1026431100	28
1026433015	28
1026433030	28
1026433060	28
1026433090	28
1026433120	28
102806	37
102807	37
102808	37
102920	39
102921	39
102922	39
102923	39
102924	39
102930	39
102931	39
102932	39
102933	39
102934	39
102960	39
102961	39
102962	39
102963	39
102964	39
103052	36
103053	36
103054	36
103055	36
1033010020	25

ARTN <sup>o</sup>	
1033010030	25
1034010050	25
1055030030	25
1055030050	25
1055030100	25
1055030200	25
1094001	276
1094005	276
1094010	276
1094020	276
1094040	276
1094060	276
1094080	276
1094120	276
1094490	277
1211310100	42
1211310200	42
1211310300	42
1211310400	42
1211310500	42
1211310600	42
1211410100	42
1211410200	42
1211410300	42
1211410400	42
1211410500	42
1211410600	42
1312010200	42
140105	41
140108	41
140132	47
140134	47
140210	46
141003-24	40
141005-12	40
141008-12	40
141010-12	40
141103	40
141105	40
141108	40
141403-12	40
141405-12	40
141408-12	40
143101	44
143102	44
143103	44

ART NO		ART NO	
143104	44	1494320-DKD	278
143105	44	1494350	278
143106	44	1494350-DKD	278
143107	44	1580010100	31
143108	44	1580010150	31
143109	44	1580010200	31
143110	44	1580010250	31
143111	44	1580010300	31
143112	44	1580010400	31
143201	43	1580010500	31
143202	43	1581010100	31
143203	43	1581010150	31
143204	43	1581010200	31
143205	43	1581010250	31
143206	43	1581010300	31
143207	43	1581010400	31
143208	43	1581010500	31
143209	43	1590000050	32
143210	43	1590000100	32
143211	43	1590000150	32
143212	43	1590000200	32
143301	43	1590000300	32
143302	43	1590000400	32
143303	43	1590000500	32
143304	43	1590010050	32
143305	43	1590010100	32
143306	43	1590010150	32
143307	43	1590010200	32
143308	43	1590010300	32
143309	43	1590010400	32
143310	43	1590010500	32
143311	43	1591000050	32
143312	43	1591000100	32
143501	45	1591000150	32
143502	45	1591000200	32
143503	45	1591000300	32
143504	45	1591000400	32
143511	45	1591000500	32
143512	45	1591010050	32
143513	45	1591010100	32
143514	45	1591010150	32
1494305	278	1591010200	32
1494305-DKD	278	1591010300	32
1494310	278	1591010400	32
1494310-DKD	278	1591010500	32
1494320	278	1592000050	32

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
1592000100	32
1592000150	32
1592000200	32
1592000300	32
1592000400	32
1592010050	32
1592010100	32
1592010150	32
1592010200	32
1592010300	32
1592010400	32
1593000050	33
1593000100	33
1593000150	33
1593000200	33
1593000250	33
1593000300	33
1593000400	33
1593000500	33
1593010050	33
1593010100	33
1593010150	33
1593010200	33
1593010250	33
1593010300	33
1593010400	33
1593010500	33
1593010600	33
1593020050	33
1593020100	33
1593020150	33
1593020200	33
1593020250	33
1593020300	33
1593020400	33
1593020500	33
1593020600	33
15990050	32
15990050-1	32
15990050-2	32
15990100	32
15990100-1	32
15990100-2	32
15990150	32
15990150-1	32
15990150-2	32

ART N <sup>o</sup>	
15990200	32
15990200-1	32
15990200-2	32
15991050	33
15991100	33
15991150	33
15991200	33
15991250	33
15998100	31
15998100-1	31
15998150	31
15998150-1	31
15998200	31
15998200-1	31
15998250	31
15998250-1	31
1691000050	34
1691000100	34
1691000150	34
1691000200	34
1691000300	34
1691000400	34
1691000500	34
1691010050	34
1691010100	34
1691010150	34
1691010200	34
1691010300	34
1691010400	34
1691010500	34
1692000050	34
1692000100	34
1692000150	34
1692000200	34
1692000300	34
1692000400	34
1692000500	34
1692010050	34
1692010100	34
1692010150	34
1692010200	34
1692010300	34
1692010400	34
1692010500	34
1694005	277
1694005-866	277

ART NO		ART NO	
1694005-DKD	277	181611	30
1694010	277	181612	30
1694010-866	277	181613	30
1694010-DKD	277	181614	30
1694015	277	181615	30
1694015-866	277	181616	30
1694020	277	181617	30
1694020-866	277	181618	30
1699050-A	34	181619	30
1699050-B	34	181801	30
1699100-A	34	181802	30
1699100-B	34	181803	30
1699150-A	34	181804	30
1699150-B	34	181805	30
1699200-A	34	181806	30
1699200-B	34	181807	30
1794200030	35	181808	30
1794200040	35	181809	30
1794200050	35	181811	30
1794200080	35	181812	30
1794200100	35	181813	30
1794200150	35	181814	30
1794200200	35	181815	30
1794300030	35	181816	30
1794300040	35	181817	30
1794300050	35	181818	30
1794300080	35	181819	30
1794300100	35	183001	30
1794300150	35	183002	30
1794300200	35	183003	30
1795300030	35	183004	30
1795300060	35	183005	30
1795300100	35	183006	30
1795300180	35	183007	30
1796300030	35	183008	30
1796300060	35	183009	30
1796300100	35	1894001	276
181601	30	1894005	276
181602	30	1894010	276
181603	30	1894020	276
181604	30	2002092	58
181605	30	200501	64
181606	30	200502	64
181607	30	200503	64
181608	30	200504	64
181609	30	200505	64

# Numerischer Index

ARTN <sup>o</sup>	
200505-2	64
200506	64
200508	64
200510	64
200512	64
200513	64
200514	64
200515	64
200531	64
200532	64
200533	64
200533-1	64
200534	64
200535	64
200535-1	64
200535-2	64
200536	64
200536-1	64
200536-2	64
200538	64
200538-1	64
200538-2	64
200540	64
200541	64
200542	64
200543	64
200551	64
200552	64
200552-1	64
200553	64
200553-1	64
200554	64
200555	64
200555-1	64
200601	65
200602	65
200603	65
200604	65
200605	65
200606	65
200608	65
200610	65
200612	65
200613	65
200614	65
200615	65

ARTN <sup>o</sup>	
200616	65
200617	65
200618	65
200631	65
200632	65
200633	65
200634	65
200635	65
200636	65
200638	65
200640	65
200652	65
200653	65
200654	65
200655	65
200656	65
200657	65
200658	65
200880	61
200881	61
200882	61
200950	53
200951	53
200952	53
200953	53
200954	53
200955	53
200956	53
201005	62
201009	63
201010	63
201013	61
201015	61
201020-2	62
201021	61
201022	61
201024	61
201025	61
201026	61
201027	63
201030-2	62
201031	61
201032	61
201034	61
201035	61
201036	61

ART NO		ART NO	
201038	61	202181	54
201051	62	202182	54
201052	62	202195	53
201075	66	202196	53
201076	66	202197	53
201077	66	202202	57
201082	66	202203	57
201083	66	202301	74
201084	66	202302	74
201085	66	2023100	272
201086	66	2023101	272
201096	66	2023104	272
201097	66	2023105	272
201098	66	2023106	272
201101	63	2023106S	272
201102	63	202420-2	55
201103	63	202421-2	55
201104	63	202422-2	55
201108	63	2040101	272
201109	63	2040102	272
202002	57	205203	68
202011-3	56	205206	68
202012-3	56	206001	67
202013-3	56	206003	67
2020188	272	206004	67
202027	58	206005	67
202037	57	206020	67
202038	57	206022	67
202040-3	55	207030	60
202041-3	55	207031	60
202042-3	55	207032	60
202043-3	55	207040	60
202065	56	207041	60
202066	56	207048	60
202067	56	207049	60
202068	56	207130	60
202069	56	207131	60
202091	76	207132	60
202130-2	54	207140	60
202131-2	54	207141	60
202132-2	54	207144	60
202140	56	207145	60
202160-2	55	207146	60
202161-2	55	207147	60
202162-2	55	207150	59
202180	54	207151	59

# Numerischer Index

ART NO	
207152	59
207153	59
207154-01	59
207154-02	59
207154-03	59
207155	59
207156	59
207157	59
207158	59
207159-01	59
209000	272
209001	272
209009	272
209010	272
209011	272
209333	58
2094101	278
2094101-DKD	278
2094103	278
2094103-DKD	278
2094105	278
2094105-DKD	278
2094110	278
2094110-DKD	278
2094120	278
2094120-DKD	278
214001	75
214003	75
214301	75
214303	75
214401	75
214402	75
214442	72
214445	72
214460	247
220121	68
220122	68
220123	68
220151	68
220152	68
220153	68
220161	68
220162	68
220163	68
220171	68
220172	68

ART NO	
220173	68
220421	69
220422	69
220423	69
220431	69
220432	69
220433	69
220441	69
220442	69
220443	69
220451	69
220452	69
220453	69
220840	70
220841	70
220842	70
220843	70
220880	70
220881	70
220882	70
220890	70
220891	70
220892	70
220893	70
220894	70
220895	70
221530	71
221531	71
221532	71
221533	71
221534	71
221535	71
221536	71
221537	71
221538	71
221630	71
221631	71
221632	71
221633	71
221634	71
221635	71
221636	71
221718	71
221730	71
221731	71
221732	71

ART NO		ART NO	
221733	71	230475	102
221735	71	230476	102
221830	71	230477	102
221831	71	230478	102
221832	71	230479	102
228251	69	230500	104
228252	69	230501	104
228253	69	230502	104
230130	84	230503	104
230131	84	230504	104
230132	84	230505	104
230133	84	230506	104
230139	272	230507	104
230155	83	230508	104
230156	83	230509	104
230157	83	230510	104
230158	83	230511	104
230159	83	230512	104
230188	83	230513	104
230190	101	230514	104
230191	101	230515	104
230192	101	230516	104
230193	101	230517	104
230194	101	230518	104
230290	91	230520	105
230291	91	230521	105
230292	91	230522	105
230293	91	230523	105
230294	91	230524	105
230295	91	230525	105
230437-BT	101	230526	105
230438-BT	101	230527	105
230439-BT	101	230586	88
230440	98	230587	88
230441	98	230588	88
230442	98	230589	88
230443	98	230610	96
230444	98	230611-BT	99
230445	98	230612-BT	99
230446	98	230613-BT	99
230447	98	230614-BT	99
230448	98	230615-BT	99
230449	98	230616-BT	99
230470	98	230617-BT	99
230471	98	230618-BT	99
230472	98	230631-BT	99

# Numerischer Index

ARTN <sup>o</sup>	
230632-BT	99
230633-BT	99
230634-BT	99
230635-BT	99
230636-BT	99
230637-BT	99
230638-BT	99
230639-BT	99
230640-BT	99
230641-BT	99
230642-BT	99
230643-BT	99
230644-BT	99
230645-BT	99
230646-BT	99
230647-BT	99
230648-BT	99
230649-BT	99
230651	102
230652	102
230653	102
230654	102
230655	102
230656	102
230658	102
230700	107
230701	107
230702	107
230703	107
230704	107
230705	107
230706	107
230707	107
230708	107
230709	107
230710	107
230720	107
230721	107
230722	107
230723	107
230724	107
230725	107
230726	107
230727	107
230728	107
230729	107

ARTN <sup>o</sup>	
230730	107
230731	107
230732	107
230733	107
230734	107
230740	97
230741	97
230742	97
230743	97
230744	97
230745	97
230746	97
230747	97
230748	97
230749	97
230750	97
230751	97
230752	97
230753	97
230754	97
230755	97
230756	97
230757	97
230758	97
230759	97
230760	97
230761	97
230762	97
230763	97
230764	97
230765	97
230766	97
230767	97
230768	97
230769	97
230770	97
230770-3000	102
230771	97
230790	107
230791	107
230792	107
230793	107
230794	107
230795	107
230796	107
230812	94

ART NO		ART NO	
230814	94	2309330	92
230815	94	2309331	92
230816	94	2309332	92
230818	94	2309333	92
230840-BT	100	2309334	92
230841-BT	100	2309335	92
230842-BT	100	2309336	92
230843-BT	100	2309337	92
230844-BT	100	2309338	92
230845-BT	100	2309339	92
230846-BT	100	2309340	92
230847-BT	100	2309341	92
230880	98	2309342	92
230881	98	2309343	92
230882	98	2309344	92
230883	98	2309345	92
230884	98	2309346	92
230885	98	2309347	92
2309302	92	2309348	92
2309303	92	2309349	92
2309304	92	2309350	92
2309305	92	2309351	92
2309306	92	230976-BT	100
2309307	92	230977-BT	100
2309308	92	230978-BT	100
2309309	92	230979-BT	100
2309310	92	230980-BT	100
2309311	92	230981-BT	100
2309312	92	230982-BT	100
2309313	92	230983-BT	100
2309314	92	230984-BT	100
2309315	92	230985-BT	100
2309316	92	230986-BT	100
2309317	92	230987-BT	100
2309318	92	230988-BT	100
2309319	92	230989-BT	100
2309320	92	230990-BT	100
2309321	92	230991-BT	100
2309322	92	230992-BT	100
2309323	92	230993-BT	100
2309324	92	230994-BT	100
2309325	92	231012	95
2309326	92	231061	85
2309327	92	231062	85
2309328	92	231063	85
2309329	92	231064	85

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
231088	84
231089	84
231090	84
231171	85
231172	85
231173	85
231174	85
231287	95
231301	89
231302	89
231303	89
231304	89
231305	89
231306	89
231309	89
231330	89
231331	89
231332	89
231333	89
231334	89
231335	89
231351	90
231352	90
231353	90
231354	90
231355	90
231356	90
231357	90
231358	90
231390	88
231395	88
231451	88
231452	88
231611	96
231612	96
231613	96
231614	96
231615	96
231620	95
231621	95
231622	95
231623	95
231624	95
231625	95
231626	95
231800	93

ART N <sup>o</sup>	
231801	93
231802	93
231803	93
231830	94
231831	94
231833	94
231836	94
232003	90
232004	90
232006	90
232107	90
232108	90
232109	90
232171	86
232381	87
232382	87
232383	87
232384	87
232611	92
232612	92
232613	92
232813	87
232902	111
232961	86
232971	86
234205	91
234206	91
234207	91
234208	91
234209	91
234210	91
234211	91
236431	103
236432	103
236433	103
236434	103
236435	103
236436	103
236437	103
236438	103
236439	103
236440	103
236441	103
236442	103
236443	103
236531	103

ART NO		ART NO	
236532	103	2394023-DKD	283
236533	103	2394024	283
236534	103	2394040	282
236535	103	2394040-DKD	282
236536	103	2394042	281
236537	103	23940421	281
236538	103	23940422	281
236539	103	23940423	281
236540	103	23940424	281
236541	103	23940425	281
236542	103	2394043	282
236543	103	2394043-DKD	282
236581	104	2394045	282
236582	104	2394045-DKD	282
236583	104	2394046	282
236584	104	2394047	282
237011	106	2394055	282
237012	106	2394190	280
237013	106	2394190-DKD	280
237014	106	2394420	280
237015	106	2394421	280
237016	106	2394422	280
237017	106	2394423	280
239004	93	2394500	283
239005	93	2394500-DKD	283
2394000	279	2394501	283
2394000-DKD	279	2394501-DKD	283
2394001	279	2394502	283
2394001-DKD	279	2394502-DKD	283
2394002	279	2394504	283
2394002-DKD	279	2394504-DKD	283
2394003	279	2394505	283
2394003-DKD	279	2394505-DKD	283
2394004	279	239908	76
2394006	281	239911	76
2394006-DKD	281	240001	129
2394007	281	240001-1	132
2394007-DKD	281	240002	129
2394008	281	240003	129
2394008-DKD	281	240020	132
2394009	281	240021	132
2394020	283	240023	132
2394020-DKD	283	240024	132
2394021	283	240101	130
2394021-DKD	283	240101-1	132
2394023	283	240102	131

# Numerischer Index

ART NO	
240103	130
240104	131
240105	131
240106	130
240110	131
240111	131
240121	129
240121-1	132
240122	129
240123	129
240131	130
240131-1	132
240132	131
240133	130
240134	131
240135	131
240151	131
240152	131
240153	131
240154	131
240162-2	139
240230	128
240231	128
240232	128
240233	128
240235	124
240242	125
240243	125
240244	125
240245	125
240246	125
240262	125
240263	125
240264	125
240265	125
240266	125
240270	124
240280	123
240281	123
240282	123
240285	123
240286	123
240287	123
240290	126
240291	126
240292	126

ART NO	
240295	127
240296	127
240297	127
240298	127
240300	114
240301	114
240302	114
240303	114
240304	114
240305	114
240306	114
240307	114
240310	114
240311	114
240312	114
240313	114
240314	114
240315	114
240316	114
240317	114
240318	114
240319	114
240320	114
240321	114
240322	114
240323	114
240324	114
240336	115
240337	115
240345	115
240347	115
240370	110
240400	110
240401-F	108
240401-G	108
240401-H	108
240401-K	108
240402-F	108
240402-G	108
240402-H	108
240402-K	108
240403-F	108
240403-H	108
240404-F	108
240404-G	108
240404-H	108

ART NO		ART NO	
240404-K	108	240420-E	109
240409	108	240421-A	109
240410-A	109	240421-B	109
240410-B	109	240421-C	109
240410-C	109	240421-D	109
240410-D	109	240421-E	109
240410-E	109	240422-A	109
240411-A	109	240422-B	109
240411-B	109	240422-C	109
240411-C	109	240422-D	109
240411-D	109	240422-E	109
240411-E	109	240423-A	109
240412-A	109	240423-B	109
240412-B	109	240423-C	109
240412-C	109	240423-D	109
240412-D	109	240423-E	109
240412-E	109	240425	110
240413-A	109	240426	110
240413-B	109	240435	112
240413-C	109	240435-1	112
240413-D	109	240436	112
240413-E	109	240437	112
240414-A	109	240438	112
240414-B	109	240439	112
240414-C	109	240440	112
240414-D	109	240441	112
240414-E	109	240500	135
240415-A	109	240501	135
240415-B	109	240502	135
240415-C	109	240503	135
240415-D	109	240504	135
240415-E	109	240510	135
240416-A	109	240511	135
240416-B	109	240512	135
240416-C	109	240513	135
240416-D	109	240514	135
240416-E	109	240520	135
240417-A	109	240525	135
240417-B	109	240530	113
240417-C	109	240532	113
240417-D	109	240539	113
240417-E	109	240540	113
240420-A	109	240541	113
240420-B	109	240542	113
240420-C	109	240543	113
240420-D	109	240544	113

# Numerischer Index

ART NO	
240545	113
240546	113
240600	140
240601	140
240602	140
240610	140
240611	140
240612	140
240630	140
240631	140
240632	140
240640	140
240641	140
240642	140
240646	138
240647	138
240650	140
240651	140
240652	140
240660	140
240661	140
240662	140
240682	139
2409208	134
2409209	134
2409210	134
24095010	135
240950100	135
24095020	135
24095030	135
24095040	135
24095050	135
24095060	135
24095070	135
24095080	135
24095090	135
24095110	135
240951100	135
24095120	135
24095130	135
24095140	135
24095150	135
24095160	135
24095170	135
24095180	135
24095190	135

ART NO	
240952	136
240953	136
2409531	136
240954	136
2409541	136
240955	136
2409551	136
240956	136
2409561	136
240957	136
240958	136
2409581	136
2409582	136
240959	136
2409591	136
2409592	136
240960	136
240961	136
240962	136
2409621	136
240963	136
2409631	136
240964	137
2409641	137
240965	137
240966	137
240967	137
2409671	137
2409672	137
2409687	141
2409690	141
2409691	141
2409692	141
2409693	141
2409694	141
2409695	141
2409696	141
2409697	141
2409698	141
2409699	141
240980	134
240981	134
240982	134
240983	134
240984	134
240987	134

ART NO		ART NO	
240988	134	2494600-DKD	284
240989	134	249900	134
240992	134	249901	134
240995	138	249902	134
240995-1	138	249903	134
240995-2	138	249908	134
240996	138	249909	134
240996-1	138	249910	134
240997	138	249911	134
240998	134	249920	138
241001	129	249921	138
241002	129	249922	138
241101	129	249923	138
241103	129	249924	138
241121	133	249990	134
241131	129	249991	134
241420	111	249992	134
2420192	272	249993	138
2420194	272	249994	134
242055	122	249996	134
242056	122	249997	134
242057	122	249998	134
242060	122	250120	147
242140	128	250201	144
242150	128	250203	144
242160	122	250204	144
242161	122	250205	149
242162	122	250208	149
242163	122	250209	149
242164	122	250210	148
2424101	272	250212	148
246600	140	250300	146
246610	140	250301	145
246640	140	250304	146
246641	140	250305	147
246660	140	250308	149
246661	140	250310	148
2494200	284	250312	148
2494200-DKD	284	250314	149
2494201	284	250316	149
2494201-DKD	284	250319	146
2494202	284	250320	146
2494202-DKD	284	250331	145
2494203	284	250332	145
2494203-DKD	284	250333	145
2494600	284	250341	149

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
250342	149
250343	149
250505	147
250506	147
250508	149
250815	150
250816	150
250817	150
251501	146
252001	144
252002	144
252008	149
252009	149
252010	148
252012	148
252014	148
252015	148
255001	146
255008	149
258011	150
258013	150
258051	151
259901	150
259902	150
259903	150
259904	150
259905	150
259906	150
259908	150
259909	150
259910	150
259911	150
259912	150
259925	149
260199	215
260200	215
260201	215
260202	215
260203	215
260204	215
260205	215
260206	215
260207	215
260208	215
260209	215
260210	215

ART N <sup>o</sup>	
260211	215
260212	215
260213	215
260214	215
260215	215
260216	215
260229	215
260230	215
260231	215
260232	215
260233	215
260234	215
260235	215
260236	215
260237	215
260238	215
260239	215
260240	215
260241	215
260242	215
260243	215
260244	215
260245	215
260246	215
260259	215
260260	215
260261	215
260262	215
260263	215
260264	215
260265	215
260266	215
260267	215
260268	215
260269	215
260270	215
260271	215
260272	215
260273	215
260274	215
260275	215
260276	215
260299	218
260500	217
260501	217
260502	217

ART NO		ART NO	
260503	217	261024	221
260504	217	261026	221
260505	217	261102	221
260506	217	261105	221
260520	219	261107	221
260521	219	261108	221
260522	219	261109	221
260523	219	261111	221
260530	218	261114	221
260531	218	261118	221
260532	218	261120	221
260533	218	261121	221
260534	218	261122	221
260535	218	261124	221
260550	218	261126	221
260551	218	261302	221
260552	218	261305	221
260553	218	261307	221
260554	218	261308	221
260555	218	261309	221
260580	219	261311	221
260582	219	261314	221
260584	219	261318	221
260600	172	261320	221
260620	172	261321	221
260621	172	261322	221
260622	172	261324	221
260901	216	261326	221
260902	216	261400	220
260903	216	261401	220
260904	216	261402	220
260905	216	261403	220
260906	216	261404	220
260907	216	261405	220
260908	216	261406	220
261002	221	261407	220
261005	221	261408	220
261007	221	261409	220
261008	221	261410	220
261009	221	261411	220
261011	221	261412	220
261014	221	261500	220
261018	221	261501	220
261020	221	261502	220
261021	221	261503	220
261022	221	261504	220

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
261505	220
261506	220
261507	220
261508	220
261509	220
261510	220
261511	220
261512	220
261600	221
261601	221
261602	221
261603	221
261640	221
261641	221
261642	221
261643	221
262101	220
262601	156
262603	156
262604	156
262605	156
262611	156
262613	156
262614	156
262615	156
262631	268
262632	268
262641	268
262642	268
262644	268
262645	268
269060-0	217
269061-0	217
269062-0	217
269063-0	217
269064-0	217
269074	217
269076	221
269077	221
269078	221
269079	221
269081	221
269102	220
269103	220
269104	220
269105	220

ART N <sup>o</sup>	
269106	220
269107	220
269108	220
269109	220
269110	220
269111	220
269112	220
2699020	221
2699030	221
2699036	220
2699040	221
2699050	221
2699054	221
2699065	221
2699085	221
2699100	221
2699128	221
2699157	221
2699160	221
2699180	221
2699210	221
270009	144
270010	144
270011	144
270015	143
270017	143
270018	143
270160	237
270160-1	238
270160-2	238
270160-3	238
270160-4	238
270160-5	238
270160-6	238
270160-7	238
270160-8	238
270210	143
270215	143
270353	254
270354	254
270355	254
270356	254
271010	142
271052	142
272001	142
272011	142

ART NO		ART NO	
273003	252	273322	252
273004	252	273323	252
273006	252	273324	252
273008	252	273550	253
273022	254	273558	253
273024	254	2794110	293
273025	254	2794110-DKD	293
273054	253	279911	143
273057	253	279912	143
273059	253	302402	159
273061	253	302403	159
273063	252	302404	159
273064	252	302405	159
273065	252	302406	159
273067	252	302407	159
273068	252	302408	159
273069	252	302412	159
273082	255	302413	159
273083	256	302414	159
273084	256	302415	159
273085	256	302416	159
273086	256	302417	159
273087	255	302418	159
273095	256	302420	158
273096	256	302421	158
273097	256	302422	158
273100	255	302423	158
273101	255	302424	158
273102	255	302425	158
273103	255	302426	158
273110	255	302427	158
273111	255	302428	158
273266	256	302429	158
273268	256	302432	159
273269	256	302433	159
273270	256	302434	159
273271	256	302435	159
273282	256	302436	159
273283	256	302437	159
273285	256	302438	159
273302	253	302440	158
273303	253	302441	158
273305	253	302442	158
273308	253	302443	158
273320	252	302444	158
273321	252	302445	158

# Numerischer Index

ART NO	
302446	158
302447	158
302448	158
302449	158
302452	159
302453	159
302454	159
302455	159
302456	159
302457	159
302458	159
302460	158
302461	158
302462	158
302463	158
302464	158
302465	158
302466	158
302467	158
302468	158
302469	158
302472	159
302473	159
302474	159
302475	159
302476	159
302477	159
302478	159
302680	158
302681	158
302682	158
302683	158
302684	158
302685	158
302686	158
302687	158
302688	158
302689	158
3026899	158
302911	161
302912	161
302913	161
302914	161
302915	161
302986	161
302996	161

ART NO	
303002	161
303003	161
303004	161
303005	161
303102	161
303103	161
303104	161
303105	161
303306	111
303307	111
303308	111
303309	111
303310	111
310000	177
310001	177
310002	177
310003	177
310004	177
310005	177
310006	177
310011	177
310012	177
310013	177
310014	177
310015	177
310016	177
310021	177
310022	177
310023	177
310024	177
310025	177
310026	177
310026-1	177
310027	177
310027-1	177
310028	177
310029	177
310041	177
310042	177
310043	177
310044	177
310045	177
310046	177
310046-1	177
310047	177
310047-1	177

ART NO		ART NO	
310048	177	310125	177
310049	177	310126	177
310049-1	177	310126-1	177
310061	178	310127	177
310062	178	310127-1	177
310063	178	310128	177
310064	178	310129	177
310065	178	310141	177
310066	178	310142	177
310066-1	178	310143	177
310067	178	310144	177
310067-1	178	310145	177
310068	178	310146	177
310069	178	310146-1	177
310069-1	178	310147	177
310069-2	178	310147-1	177
310071	178	310148	177
310072	178	310149	177
310073	178	310149-1	177
310074	178	310161	178
310075	178	310162	178
310076	178	310163	178
310076-1	178	310164	178
310077	178	310165	178
310077-1	178	310166	178
310078	178	310166-1	178
310079	178	310167	178
310079-1	178	310167-1	178
310079-2	178	310168	178
310100	177	310169	178
310101	177	310169-1	178
310102	177	310169-2	178
310103	177	310171	178
310104	177	310172	178
310105	177	310173	178
310106	177	310174	178
310111	177	310175	178
310112	177	310176	178
310113	177	310176-1	178
310114	177	310177	178
310115	177	310177-1	178
310116	177	310178	178
310121	177	310179	178
310122	177	310179-1	178
310123	177	310179-2	178
310124	177	310201	180

# Numerischer Index

ART NO	
310202	180
310203	180
310204	180
310205	180
310211	180
310212	180
310213	180
310214	180
310215	180
310221	180
310222	180
310223	180
310224	180
310225	180
310229	181
310302	180
310303	180
310304	180
310305	180
310306	180
310307	180
310308	180
310310	180
310311	180
310312	180
310313	180
310314	180
310315	180
310316	180
310322	180
310323	180
310324	180
310325	180
310326	180
310327	180
310328	180
310329	180
310330	180
310331	180
310332	180
310333	180
310334	180
310335	180
312310	179
312313	179
312314	179

ART NO	
312315	179
312316	179
312317	179
312350	179
312353	179
312354	179
312355	179
312356	179
312357	179
312358	179
312359	179
312370	179
312373	179
312374	179
312375	179
312376	179
312377	179
312453	179
312454	179
312455	179
312456	179
312457	179
312458	179
312459	179
312460	179
312461	179
312462	179
312464	179
312465	179
312473	179
312474	179
312475	179
312476	179
312477	179
312478	179
312479	179
312480	179
312481	179
312482	179
312484	179
312485	179
312511	184
312512	184
312513	184
312514	184
312515	184

ART NO		ART NO	
312516	184	3194100	286
312531	185	3194100-DKD	286
312532	185	3194253	287
312533	185	3194300	286
312534	185	3194300-DKD	286
312535	185	3194302	286
312536	185	3194302-DKD	286
312537	185	3194303	286
312541	185	3194303-DKD	286
312542	185	3194600	286
312543	185	3194600-DKD	286
312544	185	3194800	286
312545	185	3199050	177
312546	185	3199051	177
312547	185	3199075	177
312571	182	3199076	177
312572	182	3199100	177
312573	182	3199101	177
312574	182	3199150	177
312575	182	3199151	177
312576	182	3199200	177
312577	182	3199201	177
313001	184	3199250	177
313002	184	3199251	177
313003	184	3199300	177
313004	184	3199301	177
313021	184	3199400	177
313022	184	3199401	177
313023	184	3199500	177
313024	184	3199501	177
313080	183	3199600	177
313081	183	3199750	177
313082	183	3199751	177
313083	183	3199761	177
314001	183	3199990	177
314002	183	3199991	177
314003	183	320010	164
314004	183	320011	164
314021	183	320013	164
314022	183	320015	164
314023	183	320016	164
314024	183	320021	162
314080	183	320022	162
314081	183	320100	162
314082	183	320101	165
314083	183	320102	165

# Numerischer Index

ART NO	
320103	165
320201	163
320202	163
320203	163
320571	165
320572	165
320573	165
320574	165
320581	163
320582	163
320583	163
321220	165
321225	166
321226	166
321227	166
321228	166
321229	166
321230	166
321275	165
321276	165
322511	166
322511-2	166
322512	166
322512-2	166
322513	166
322513-2	166
322514	166
322514-2	166
322515	166
322515-2	166
322516	166
322541	165
3294010	291
3294020	285
3294020-DKD	285
3294025	285
3294025-DKD	285
330002	76
330100	170
330101	170
331000	170
331001	170
331002	170
331010	170
331011	170
331012	170

ART NO	
331030	171
331040	171
331041	171
333001	171
333002	171
333011	171
333012	171
333041	171
333042	171
333043	171
3330901	172
3330902	172
3330941	172
3330942	172
3330943	172
333101	169
333102	169
333103	169
333104	169
333105	169
333201	169
333202	169
333203	169
333204	169
333205	169
333301	169
333302	169
333303	169
333304	169
333305	169
333501	169
333502	169
333503	169
333511	169
333512	169
333513	169
333531	169
333532	169
333533	169
334001	169
334002	169
334003	169
334501	156
334502	156
334503	156
334504	156

ART NO		ART NO	
334591	156	341110	74
334592	156	341110-1	74
334593	156	341111	74
334594	156	341113	74
334600	156	341113-1	74
334602	156	341116	74
334603	156	341181	74
334604	156	341215	73
334606	157	341216	73
334608	157	341301	73
334609	157	341301-1	73
334610	157	341302-1	73
334611	157	341302-3	73
334612	157	341303	73
334614	267	341304-1	73
334615	157	341304-3	73
334620	157	341305	73
334629	157	3420195	272
334690	157	342102	157
334691	156	342104	157
334692	156	3494110	279
334694	157	3494110-DKD	279
334695	157	3494111	279
334696	157	3494111-DKD	279
334697	157	3494112	279
335030	161	3494112-DKD	279
335031	161	350031	213
335051	161	350032	213
335066	161	350041	213
335070	160	350042	213
335071	160	350130	214
335072	160	350139	214
336220	160	350148	214
336221	160	350149	214
336223	160	350176	214
336230	160	350177	214
336231	160	350181	212
336233	160	350183	212
336260	160	350184	212
336261	160	350200-00050	210
336262	160	350200-001000	210
337301	162	350200-0010005	210
337302	162	350200-001001	210
337303	162	350200-001002	210
337305	162	350200-001003	210
340403	72	350200-001004	210

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
350200-001005	210
350200-001006	210
350200-001007	210
350200-001008	210
350200-001009	210
350200-00101	210
350200-00102	210
350200-00103	210
350200-00104	210
350200-00105	210
350200-00106	210
350200-00107	210
350200-00108	210
350200-00109	210
350200-00110	210
350200-00111	210
350200-00112	210
350200-00113	210
350200-00114	210
350200-00115	210
350200-00116	210
350200-00117	210
350200-00118	210
350200-00119	210
350200-00120	210
350200-00121	210
350200-00122	210
350200-00123	210
350200-00124	210
350200-00125	210
350200-00126	210
350200-00127	210
350200-00128	210
350200-00129	210
350200-00130	210
350200-00131	210
350200-00132	210
350200-00133	210
350200-00134	210
350200-00135	210
350200-00136	210
350200-00137	210
350200-00138	210
350200-00139	210
350200-00140	210
350200-00141	210

ART N <sup>o</sup>	
350200-00142	210
350200-00143	210
350200-00144	210
350200-00145	210
350200-00146	210
350200-00147	210
350200-00148	211
350200-00149	211
350200-00150	211
350200-00160	211
350200-00170	211
350200-00180	211
350200-00190	211
350200-00200	211
350200-00250	211
350200-00300	211
350200-00350	211
350200-00400	211
350200-00450	211
350200-00500	211
350200-00550	211
350200-00600	211
350200-00650	211
350200-00700	211
350200-00750	211
350200-00800	211
350200-00850	211
350200-00900	211
350200-00950	211
350200-01000	211
350200-01050	211
350200-01100	211
350200-01150	211
350200-01200	211
350200-01250	211
350200-01300	211
350200-01350	211
350200-01400	211
350200-01450	211
350200-01500	211
350200-01550	211
350200-01600	211
350200-01650	211
350200-01700	211
350200-01750	211
350200-01800	211

ART NO		ART NO	
350200-01850	211	350201-00117	210
350200-01900	211	350201-00118	210
350200-01950	211	350201-00119	210
350200-02000	211	350201-00120	210
350200-02100	211	350201-00121	210
350200-02200	211	350201-00122	210
350200-02300	211	350201-00123	210
350200-02400	211	350201-00124	210
350200-02500	211	350201-00125	210
350200-03000	211	350201-00126	210
350200-04000	211	350201-00127	210
350200-04130	211	350201-00128	210
350200-05000	211	350201-00129	210
350200-06000	211	350201-00130	210
350200-07000	211	350201-00131	210
350200-08000	211	350201-00132	210
350200-09000	211	350201-00133	210
350200-10000	211	350201-00134	210
350201-00050	210	350201-00135	210
350201-001000	210	350201-00136	210
350201-0010005	210	350201-00137	210
350201-001001	210	350201-00138	210
350201-001002	210	350201-00139	210
350201-001003	210	350201-00140	210
350201-001004	210	350201-00141	210
350201-001005	210	350201-00142	210
350201-001006	210	350201-00143	210
350201-001007	210	350201-00144	210
350201-001008	210	350201-00145	210
350201-001009	210	350201-00146	210
350201-00101	210	350201-00147	210
350201-00102	210	350201-00148	211
350201-00103	210	350201-00149	211
350201-00104	210	350201-00150	211
350201-00105	210	350201-00160	211
350201-00106	210	350201-00170	211
350201-00107	210	350201-00180	211
350201-00108	210	350201-00190	211
350201-00109	210	350201-00200	211
350201-00110	210	350201-00250	211
350201-00111	210	350201-00300	211
350201-00112	210	350201-00350	211
350201-00113	210	350201-00400	211
350201-00114	210	350201-00450	211
350201-00115	210	350201-00500	211
350201-00116	210	350201-00550	211

# Numerischer Index

ART NO	
350201-00600	211
350201-00650	211
350201-00700	211
350201-00750	211
350201-00800	211
350201-00850	211
350201-00900	211
350201-00950	211
350201-01000	211
350201-01050	211
350201-01100	211
350201-01150	211
350201-01200	211
350201-01250	211
350201-01300	211
350201-01350	211
350201-01400	211
350201-01450	211
350201-01500	211
350201-01550	211
350201-01600	211
350201-01650	211
350201-01700	211
350201-01750	211
350201-01800	211
350201-01850	211
350201-01900	211
350201-01950	211
350201-02000	211
350201-02100	211
350201-02200	211
350201-02300	211
350201-02400	211
350201-02500	211
350201-03000	211
350201-04000	211
350201-04130	211
350201-05000	211
350201-06000	211
350201-07000	211
350201-08000	211
350201-09000	211
350201-10000	211
350210-00050	210
350210-001000	210
350210-0010005	210

ART NO	
350210-001001	210
350210-001002	210
350210-001003	210
350210-001004	210
350210-001005	210
350210-001006	210
350210-001007	210
350210-001008	210
350210-001009	210
350210-00101	210
350210-00102	210
350210-00103	210
350210-00104	210
350210-00105	210
350210-00106	210
350210-00107	210
350210-00108	210
350210-00109	210
350210-00110	210
350210-00111	210
350210-00112	210
350210-00113	210
350210-00114	210
350210-00115	210
350210-00116	210
350210-00117	210
350210-00118	210
350210-00119	210
350210-00120	210
350210-00121	210
350210-00122	210
350210-00123	210
350210-00124	210
350210-00125	210
350210-00126	210
350210-00127	210
350210-00128	210
350210-00129	210
350210-00130	210
350210-00131	210
350210-00132	210
350210-00133	210
350210-00134	210
350210-00135	210
350210-00136	210
350210-00137	210

ART NO		ART NO	
350210-00138	210	350210-01650	211
350210-00139	210	350210-01700	211
350210-00140	210	350210-01750	211
350210-00141	210	350210-01800	211
350210-00142	210	350210-01850	211
350210-00143	210	350210-01900	211
350210-00144	210	350210-01950	211
350210-00145	210	350210-02000	211
350210-00146	210	350210-02100	211
350210-00147	210	350210-02200	211
350210-00148	211	350210-02300	211
350210-00149	211	350210-02400	211
350210-00150	211	350210-02500	211
350210-00160	211	350210-03000	211
350210-00170	211	350210-04000	211
350210-00180	211	350210-04130	211
350210-00190	211	350210-05000	211
350210-00200	211	350210-06000	211
350210-00250	211	350210-07000	211
350210-00300	211	350210-08000	211
350210-00350	211	350210-09000	211
350210-00400	211	350210-10000	211
350210-00450	211	350211-00050	210
350210-00500	211	350211-001000	210
350210-00550	211	350211-0010005	210
350210-00600	211	350211-001001	210
350210-00650	211	350211-001002	210
350210-00700	211	350211-001003	210
350210-00750	211	350211-001004	210
350210-00800	211	350211-001005	210
350210-00850	211	350211-001006	210
350210-00900	211	350211-001007	210
350210-00950	211	350211-001008	210
350210-01000	211	350211-001009	210
350210-01050	211	350211-00101	210
350210-01100	211	350211-00102	210
350210-01150	211	350211-00103	210
350210-01200	211	350211-00104	210
350210-01250	211	350211-00105	210
350210-01300	211	350211-00106	210
350210-01350	211	350211-00107	210
350210-01400	211	350211-00108	210
350210-01450	211	350211-00109	210
350210-01500	211	350211-00110	210
350210-01550	211	350211-00111	210
350210-01600	211	350211-00112	210

# Numerischer Index

ARTN <sup>o</sup>	
350211-00113	210
350211-00114	210
350211-00115	210
350211-00116	210
350211-00117	210
350211-00118	210
350211-00119	210
350211-00120	210
350211-00121	210
350211-00122	210
350211-00123	210
350211-00124	210
350211-00125	210
350211-00126	210
350211-00127	210
350211-00128	210
350211-00129	210
350211-00130	210
350211-00131	210
350211-00132	210
350211-00133	210
350211-00134	210
350211-00135	210
350211-00136	210
350211-00137	210
350211-00138	210
350211-00139	210
350211-00140	210
350211-00141	210
350211-00142	210
350211-00143	210
350211-00144	210
350211-00145	210
350211-00146	210
350211-00147	210
350211-00148	211
350211-00149	211
350211-00150	211
350211-00160	211
350211-00170	211
350211-00180	211
350211-00190	211
350211-00200	211
350211-00250	211
350211-00300	211
350211-00350	211

ARTN <sup>o</sup>	
350211-00400	211
350211-00450	211
350211-00500	211
350211-00550	211
350211-00600	211
350211-00650	211
350211-00700	211
350211-00750	211
350211-00800	211
350211-00850	211
350211-00900	211
350211-00950	211
350211-01000	211
350211-01050	211
350211-01100	211
350211-01150	211
350211-01200	211
350211-01250	211
350211-01300	211
350211-01350	211
350211-01400	211
350211-01450	211
350211-01500	211
350211-01550	211
350211-01600	211
350211-01650	211
350211-01700	211
350211-01750	211
350211-01800	211
350211-01850	211
350211-01900	211
350211-01950	211
350211-02000	211
350211-02100	211
350211-02200	211
350211-02300	211
350211-02400	211
350211-02500	211
350211-03000	211
350211-04000	211
350211-04130	211
350211-05000	211
350211-06000	211
350211-07000	211
350211-08000	211
350211-09000	211

<b>ART NO</b>		<b>ART NO</b>	
350211-10000	211	360295	223
350320	215	360296	223
351001	212	360297	223
351002	212	360311	222
351003	212	360312	222
351004	212	360313	222
351011	212	360314	222
351012	212	360315	222
351013	212	360316	222
351014	212	360317	222
351021	212	360351	222
351022	212	360352	222
351023	212	360353	222
351024	212	360410	223
352012	214	360415	223
3594001	290	360420	223
3594001-DKD	290	360430	223
3594002	290	370770-0010	206
3594002-DKD	290	370770-0012	206
3594003	290	370770-0015	206
3594003-DKD	290	370770-0018	206
3594004	290	370770-0020	206
3594004-DKD	290	370770-0022	206
360202	222	370770-0025	206
360203	222	370770-0028	206
360204	222	370770-0030	206
360231	222	370770-0035	206
360232	222	370770-0040	206
360233	222	370770-0045	206
360234	222	370770-0050	206
360251	222	370770-0060	206
360252	222	370770-0070	206
360253	222	370770-0080	206
360254	222	370770-0090	206
360261	222	370770-0100	206
360262	222	370770-0110	206
360264	222	370770-0120	206
360281	222	370770-0130	206
360282	222	370770-0140	206
360283	222	370770-0150	206
360284	222	370770-0160	206
360285	222	370770-0170	206
360287	222	370770-0180	206
360288	222	370770-0190	206
360293	223	370770-0200	206
360294	223	370770-0210	206

# Numerischer Index

ART NO	
370770-0220	206
370770-0230	206
370770-0240	206
370770-0250	206
370770-0260	206
370770-0270	206
370770-0280	206
370770-0300	206
370770-0320	206
370770-0330	206
370770-0340	206
370770-0350	206
370770-0360	206
370770-0370	206
370770-0380	206
370770-0400	206
370770-0420	206
370770-0440	206
370770-0450	206
370770-0460	206
370770-0470	206
370770-0480	206
370770-0500	206
370770-0520	206
370770-0550	206
370770-0580	206
370770-0600	206
370770-0620	206
370770-0650	206
370770-0680	206
370770-0700	206
370770-0720	206
370770-0750	206
370770-0780	206
370770-0800	206
370770-0820	206
370770-0850	206
370770-0880	206
370770-0900	206
370770-0920	206
370770-0950	206
370770-0980	206
370770-1000	206
370770-1050	206
370770-1100	206
370770-1150	206

ART NO	
370770-1200	206
370770-1250	206
370770-1300	206
370770-1350	206
370770-1400	206
370770-1450	206
370770-1500	206
370770-1550	206
370770-1600	206
370770-1650	206
370770-1700	206
370770-1750	206
370770-1800	206
370770-1850	206
370770-1900	206
370770-1950	206
370770-2000	206
370770-2100	206
370770-2200	206
370770-2400	206
370770-2500	206
370770-2600	206
370770-2800	206
370770-3000	206
370770-3200	206
370770-3400	206
370770-3600	206
370770-3800	206
370770-4000	206
37080-0010	204
37080-0012	204
37080-0015	204
37080-0018	204
37080-0020	204
37080-0022	204
37080-0025	204
37080-0028	204
37080-0030	204
37080-0035	204
37080-0040	204
37080-0045	204
37080-0050	204
37080-0060	204
37080-0070	204
37080-0080	204
37080-0090	204

ART NO		ART NO	
37080-0100	204	37080-0800	204
37080-0110	204	37080-0820	204
37080-0120	204	37080-0850	204
37080-0130	204	37080-0880	204
37080-0140	204	37080-0900	204
37080-0150	204	37080-0920	204
37080-0160	204	37080-0950	204
37080-0170	204	37080-0980	204
37080-0180	204	370801	205
37080-0190	204	37080-1000	204
37080-0200	204	380210	208
37080-0210	204	380211	208
37080-0220	204	380212	208
37080-0230	204	380213	208
37080-0240	204	380301	208
37080-0250	204	380302	208
37080-0260	204	380303	208
37080-0270	204	380304	208
37080-0280	204	380307	208
37080-0300	204	380308	208
37080-0320	204	380309	208
37080-0330	204	380310	208
37080-0340	204	380311	208
37080-0350	204	380312	208
37080-0360	204	380313	208
37080-0370	204	380314	208
37080-0380	204	380315	208
37080-0400	204	380316	208
37080-0420	204	380317	208
37080-0440	204	380318	208
37080-0450	204	380319	208
37080-0460	204	380320	208
37080-0470	204	380321	208
37080-0480	204	380323	208
37080-0500	204	380324	208
37080-0520	204	380325	208
37080-0550	204	380326	208
37080-0580	204	380341	208
37080-0600	204	380342	208
37080-0620	204	380343	208
37080-0650	204	380344	208
37080-0680	204	380345	208
37080-0700	204	380346	208
37080-0720	204	380350	208
37080-0750	204	380351	208
37080-0780	204	380352	208

# Numerischer Index

ARTN <sup>o</sup>	
380353	208
380354	208
380355	208
380356	208
380357	208
380358	208
381001	208
381002	208
381003	208
381004	208
381005	208
390101	207
390102	207
390103	207
390104	207
390105	207
390106	207
390107	207
390108	207
390109	207
390110	207
390111	207
390112	207
390113	207
390114	207
390115	207
390116	207
390117	207
390118	207
390119	207
390120	207
390121	207
390122	207
390123	207
390124	207
390125	207
390126	207
390127	207
390128	207
390129	207
390130	207
390131	207
390201	207
390202	207
390203	207
390204	207

ARTN <sup>o</sup>	
390205	207
390206	207
390207	207
390208	207
390209	207
390210	207
390211	207
390212	207
390213	207
390214	207
390215	207
390216	207
390217	207
390218	207
390219	207
390220	207
390221	207
390222	207
390223	207
390224	207
390225	207
390226	207
390227	207
390228	207
390229	207
390230	207
390231	207
390232	207
390233	207
390234	207
390235	207
390236	207
390237	207
390238	207
390239	207
390301	207
390302	207
390303	207
390304	207
390305	207
390306	207
390307	207
390308	207
390309	207
390310	207
390311	207

ART NO		ART NO	
390312	207	3994041-DKD	288
390313	207	3994042	288
390314	207	3994042-DKD	288
390315	207	3994043	288
390316	207	3994050	289
390317	207	3994050-DKD	289
390318	207	3994051	289
390319	207	3994051-DKD	289
390320	207	3994052	289
390321	207	3994052-DKD	289
390322	207	3994070	289
390323	207	3994071	289
390324	207	3994071-DKD	289
390325	207	3994072	289
390326	207	400101-2	191
390327	207	400105-2	191
390328	207	400107-2	191
390329	207	411000	191
390330	207	411001	191
390331	207	411003	191
390332	207	411004	191
390333	207	411005	191
390334	207	411007	191
390335	207	411008	191
390336	207	411009	191
390337	207	411010	191
390338	207	411011	191
390339	207	411012	191
390801	205	412002	191
390805	205	412005	191
390806	205	413105	192
391010	151	413107	192
3994020	288	414105	192
3994020-DKD	288	414107	192
3994021	288	415106	193
3994021-DKD	288	415107	193
3994022	288	4194000	287
3994022-DKD	288	4194000-DKD	287
3994023	288	421110	194
3994023-DKD	288	424110	194
3994024	288	431150	194
3994024-DKD	288	431200	194
3994025	288	431300	194
3994040	288	431500	194
3994040-DKD	288	436151	193
3994041	288	436155	193

# Numerischer Index

ART NO	
436157	193
436158	193
436201	193
436205	193
436207	193
436208	193
436301	193
436305	193
436307	193
436308	193
436501	193
436505	193
436507	193
436508	193
436991	193
436995	193
436997	193
436998	193
437151	193
437155	193
437157	193
437201	193
437205	193
437207	193
437301	193
437305	193
437307	193
452025	195
452050	195
452075	195
452100	195
452150	195
452200	195
452250	195
452300	195
452400	195
452500	195
455001	194
455002	194
455003	194
455004	194
455005	194
455006	194
455007	194
455008	194
455009	194

ART NO	
455010	194
455012	194
455015	194
455018	194
455020	194
455025	194
455030	194
455035	194
455040	194
455045	194
455050	194
455055	194
455060	194
455065	194
455070	194
455075	194
455080	194
455085	194
455090	194
455095	194
455100	194
456001	194
456002	194
456003	194
456005	194
456010	194
456015	194
456020	194
456025	194
456030	194
456040	194
456050	194
456100	194
457110	194
457120	194
457130	194
457140	194
457150	194
457160	194
457170	194
457180	194
457190	194
457200	194
458010	194
462010	195
462020	195

ART N <sup>o</sup>		ART N <sup>o</sup>	
462025	195	464070	195
462030	195	464075	195
462040	195	464080	195
462050	195	464090	195
462060	195	464100	195
462070	195	464120	195
462075	195	464150	195
462080	195	464180	195
462090	195	464200	195
462100	195	464220	195
462150	195	464250	195
462200	195	464300	195
462250	195	464350	195
462300	195	464400	195
462400	195	464450	195
462500	195	464500	195
463010	195	465010	195
463020	195	465020	195
463025	195	465025	195
463030	195	465030	195
463040	195	465040	195
463050	195	465050	195
463060	195	465060	195
463070	195	465070	195
463075	195	465075	195
463080	195	465080	195
463090	195	465090	195
463100	195	465100	195
463120	195	465120	195
463150	195	465150	195
463180	195	465180	195
463200	195	465200	195
463220	195	465220	195
463250	195	465250	195
463300	195	465300	195
463350	195	465350	195
463400	195	465400	195
463450	195	465450	195
463500	195	465500	195
464010	195	465600	195
464020	195	465700	195
464025	195	465800	195
464030	195	465999	195
464040	195	466010	195
464050	195	466015	195
464060	195	466020	195

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
466025	195
466030	195
466040	195
466050	195
466060	195
466070	195
466075	195
466080	195
466090	195
466100	195
466120	195
466150	195
466180	195
466200	195
466220	195
466250	195
466300	195
466350	195
466400	195
466450	195
466500	195
467010	195
467020	195
467025	195
467030	195
467040	195
467050	195
467060	195
467070	195
467075	195
467080	195
467090	195
467100	195
467120	195
467150	195
467180	195
467200	195
467220	195
467250	195
467300	195
467350	195
467400	195
467450	195
467500	195
471009	196
471010	196

ART N <sup>o</sup>	
471011	196
471012	196
471013	196
471014	196
471015	196
471016	196
471017	196
471018	196
471019	196
471020	196
471021	196
471022	196
472000	197
472001	197
472002	197
472003	197
472004	197
472005	198
472006	198
472007	198
472008	198
472011	198
472012	198
472013	199
472018	199
472020	197
472030	106
472031	106
472105	196
472106	196
472107	196
472109	196
472115	196
472116	196
472117	196
472120	200
472201	199
472202	199
472219	199
472220	199
472320	200
472370	200
472372	200
472373	200
472375	200
473315	201

ART NO		ART NO	
473316	201	480237	233
474401	201	480238	232
474403	202	480261	234
474404	202	480274	236
474405	204	480275	236
474409	203	480277	236
474410	202	480278	236
474441	267	480280	236
474442	267	480288	236
474452	267	480310	236
474453	267	480315	236
474454	267	480316	236
474460	267	480322	236
474461	267	480323	236
474465	267	480330	236
474470	266	480331	236
474471	266	480332	236
474475	266	480333	236
474501	201	480334	236
474502	201	480335	236
477001	270	480336	236
477002	270	480337	236
477003	270	480338	236
477004	270	480341	236
477005	270	480342	236
477006	270	480343	236
477007	270	480344	236
477008	270	480605	237
477010	270	4894200	292
477011	270	4894201	292
477012	270	489871	236
477013	270	489872	236
477101	271	504031-2	181
477102	271	504032-2	181
477103	271	504033-2	181
477130	271	504034-2	181
477140	271	504036-2	181
477141	271	504037-2	181
477142	271	504051-2	181
4794000	287	504052-2	181
479901	203	504053-2	181
480101	233	504054-2	181
480120	234	504056-2	181
480130	235	504057-2	181
480227	232	504802	182
480236	233	504803	182

# Numerischer Index

ART N <sup>o</sup>	
504804	182
504812	182
504813	182
504814	182
504852	182
504853	182
504854	182
504862	182
504863	182
504864	182
504903-2	182
504904-2	182
508090	185
521111	181
521112	181
521113	181
521114	181
521116	181
521123	181
521124	181
521126	181
580210	269
580505	269
580506	269
600025	263
600145	262
600148	262
600150	265
600153	265
600159	265
600166	262
600167	262
600178	264
600179	264
600180	264
600194	264
600195	264
600200	265
600201	265
600202	265
600204	265
600230	263
600350	263
600354	263
601126	264
601135	264

ART N <sup>o</sup>	
601230	262
601250	38
601255	38
610102	238
620003	243
620050	244
620051	244
620052	244
620055	244
620056	244
620057	244
620060	244
620061	244
620062	244
640303	239
640314	240
640317-2	240
640332	248
640342	246
640356	248
640357	248
640364	249
640366	249
640372	247
640376	247
640382	250
640384	250
641006	245
641008	245
641009	245
641106	246
641204	246
641205	246
649300	239
649301	239
649302	239
649303	239
649304	239
649305	239
649306	239
6494101	291
6494101-DKD	291
6494340	290
650270	229
650720	230
650721	230

ART NO		ART NO	
651001	241	659913	231
651002	241	711020	167
651003	241	711025	167
651101	241	712010	168
651102	241	712020	167
651103	241	714000	168
651104	241	714001	168
651105	241	714002	168
651107	241	714003	168
651608	230	714004	168
651609	229	714005	168
651617	230	714006	168
651690	231	714007	168
651692-1	231	714008	168
651698-2	231	714009	168
651698-3	231	714010	168
651699	231	714100	168
653200	268	714101	168
653210	268	714102	168
653211	268	714103	168
657113	242	714104	168
657120	240	714105	168
657210	242	714106	168
657211	242	714107	168
657212	242	714108	168
657213	242	714109	168
657214	242	714110	168
657218	242		
657219	242		
6594100	293		
6594111	293		
6594600	292		
659890	231		
659891	231		
659892	231		
659893	231		
659893-2	231		
659894	231		
659894-2	231		
659895	231		
659895-2	231		
659896	231		
659896-2	231		
659897	231		
659899	231		
659899-2	231		





# Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

## 1. ALLGEMEINES

Art und Umfang der Lieferung sind in der Auftragsbestätigung bestimmt. Für jede von uns auszuführende Lieferung sind die nachstehenden Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen maßgebend. Einkaufsbedingungen des Kunden verpflichten uns nicht, auch wenn wir diesen nicht ausdrücklich widersprechen. Der Käufer erkennt durch die Erteilung seines Auftrages unsere Bedingungen ausnahmslos an. Mündliche oder durch Fernsprecher getroffene Abmachungen bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung. Offensichtliche Irrtümer in Angeboten, Auftragsbestätigungen etc. sind ausdrücklich vorbehalten und können jederzeit berücksichtigt werden. Wir sind berechtigt, die bezüglich der Geschäftsbeziehung oder im Zusammenhang mit dieser erhaltenen Daten über Käufer - gleich ob diese vom Käufer selbst oder von Dritten stammen - im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes zu verarbeiten.

## 2. ANGEBOTE

Unsere Angebote sind freibleibend hinsichtlich Preis, Menge, Lieferzeit und Liefermöglichkeit. Ein Auftrag gilt als erteilt, wenn er von uns schriftlich bestätigt ist. Änderungen der Waren hinsichtlich Aussehen oder Technik sind ohne besondere Ankündigungen zulässig, soweit der Gegenstand dadurch nicht in seiner Funktion beeinträchtigt wird. Im Katalog verwendete Bilder können von der Originalware abweichen. Für evtl. Druckfehler, Produktänderungen durch technische Weiterentwicklungen und / oder Modellwechsel wird keine Haftung übernommen. Ebenso können aus drucktechnischen Gründen die Farben im Katalog vom Originalfarbton der Produkte abweichen.

## 3. SONDERFERTIGUNGEN

Bei Sonderanfertigungen sind Mehr- oder Minderlieferungen bis zu 10% zulässig. Hierzu zählen ebenfalls Serienteile, die auf ausdrücklichen Wunsch des Bestellers besonders zu kennzeichnen sind. Der Besteller kann nach Auftragsbestätigung nicht vom Auftrag zurücktreten. Besonders hergestellte bzw. gekennzeichnete Ware wird von uns nicht zurückgenommen.

## 4. PREISE, LIEFERBASIS UND VERPACKUNG

Alle genannten Preise sind freibleibend und verstehen sich in EURO pro Stück oder entsprechend der angegebenen Mengeneinheiten aus der Preisliste jeweils zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer, ab Werk, zzgl. Verpackung. Für jede Lieferung wird ein Versandservice von 9,90 € innerhalb Deutschlands berechnet. Bei Speditionsware oder Lieferung außerhalb Deutschlands werden die Versandservice gesondert abgerechnet. Wir behalten uns eine Berichtigung der Preise vor, sofern bis zum Tage der Lieferung Änderungen in den Grundkosten, wie z.B. Rohmaterial, Legierungszuschläge, Energie, Löhne etc. eintreten. Bei besonderen Verpackungsvorschriften des Bestellers werden die damit verbundenen Mehrkosten in Rechnung gestellt. Verpackungen werden nicht zurückgenommen.

## 5. LIEFERUNG

Die Lieferung erfolgt, soweit nicht schriftlich anderslautend vereinbart, auf Kosten und Gefahr des Käufers. Der Versand der Waren erfolgt durch einen Transporteur unserer Wahl, sofern nicht anders vereinbart. Wir behalten uns vor, Aufträge in Teillieferungen durchzuführen. Im Falle einer Warenrücknahme aus Kulanz sind wir berechtigt, eine Wiedereinlagerungsgebühr in Höhe von 15 % des zurückgenommenen Warenwertes, mindestens 15,00 €, höchstens 250,00 €, zu berechnen.

## 6. LIEFERZEIT, LIEFERFRISTEN

Die Lieferzeit beginnt nach Eingang aller für die Ausführung des Auftrages erforderlichen Angaben. Vereinbarte Lieferfristen verlängern sich angemessen beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen, wie beispielsweise Streik, Aussperrung, Betriebsstörungen, Verzögerungen in der Anlieferung von Vormaterial, und zwar gleichgültig, ob diese Ereignisse bei uns oder bei unserem Zulieferer eintreten. Derartige Umstände sind auch dann nicht von uns zu vertreten, wenn wir bereits im Verzug sind. Treten sie ein, sind beide Parteien berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Aus einer verspäteten Lieferung können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

## 7. MÄNGELRÜGEN

Offensichtliche Mängel müssen innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Ware schriftlich und spezifiziert gerügt werden.

## 8. GARANTIE

Für alle Vogel Germany Messwerkzeuge, die durch nachgewiesene Material- oder Fabrikationsfehler unbrauchbar werden, leisten wir innerhalb eines Jahres nach Lieferung Ersatz. Diese kostenlose Ersatzleistung ist ausgeschlossen, wenn die Werkzeuge durch natürlichen Verschleiß oder unsachgemäße Behandlung unbrauchbar geworden sind.

## 9. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Eine Garantie für die Eignung unserer Erzeugnisse für den vom Besteller vorgesehenen Anwendungszweck übernehmen wir nicht. Für Schäden durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, Inbetriebsetzung durch den Kunden oder Dritte und für die natürliche Abnutzung übernehmen wir keine Gewähr. Jegliche Schadenersatzansprüche, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, sowie insbesondere die Haftung durch unerlaubte Handlung (Produkthaftung) sind - soweit gesetzlich zulässig - ausgeschlossen.

## 10. ZAHLUNG

Für den Ausgleich unserer Rechnungen sind die am Tage der Lieferung gültigen Zahlungsbedingungen maßgebend. Es gelten die auf der Rechnung angegebenen Zahlungsbedingungen und Zahlungsfristen. Wir behalten uns das Recht vor, Vorkasse zu verlangen. Zahlungen aus dem Ausland müssen grundsätzlich bankspesenfrei geleistet werden. Skontoabzüge nach festgelegten Bedingungen können nur anerkannt werden, wenn keine anderen fälligen Rechnungen offen sind. Der Besteller gerät in Zahlungsverzug mit Empfang der ersten Mahnung oder ohne Mahnung 30 Tage nach Fälligkeit und Zugang einer Rechnung gemäß § 286 Abs.3 BGB. Im Falle des Verzuges stehen uns - vorbehaltlich des Nachweises eines weitergehenden Verzugschadens - Verzugszinsen gemäß § 288 BGB zu.

## 11. EIGENTUMSVORBEHALT

An sämtlichen von uns gelieferten Waren behalten wir uns das Eigentum vor, bis der Käufer sämtliche, auch künftig entstehende Forderungen aus der Geschäftsverbindung bezahlt hat. Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsverkehr weiter zu veräußern. Bei Weiterveräußerung hat sich der Käufer gegenüber seinem Abnehmer das Eigentum an der veräußerten Ware zu gleichen Bedingungen vorzubehalten. Der Käufer tritt bereits jetzt die ihm aus dem Weiterverkauf gegen den Abnehmer zustehende Kaufpreisforderung an uns ab.

## 12. ERFÜLLUNGORT, GERICHTSSTAND, ANWENDBARES RECHT

Erfüllungsort ist Kevelaer (Deutschland). Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus unserer Rechtsbeziehung zum Besteller ist Kevelaer (Deutschland). Wir sind jedoch berechtigt, auch am Hauptsitz des Bestellers Klage zu erheben. Es gilt deutsches Recht, im Ausnahmefall darüber hinaus UN-Kaufrecht.

## 13. SONSTIGE ANSPRÜCHE

Sonstige Ansprüche - gleich aus welchem Grund - bleiben ausgeschlossen, soweit sie dem Käufer nicht ausdrücklich und schriftlich bestätigt wurden.

## 14. SONSTIGES

Sind oder werden einzelne Bestimmungen dieser Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen unwirksam, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

Ust.-Id.-Nr.: DE 813587158  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 68792696

GLN-Nr.: 40 10873 00000 3  
Interseroh Hersteller-Nr.: 113216

Vogel Germany GmbH & Co. KG, März 2024



**VOGEL**<sup>®</sup>  
**GERMANY**  
**Measuring Solutions**

Es gelten ausschließlich unsere bekannten Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen.

© 2024 Vogel Germany GmbH & Co. KG

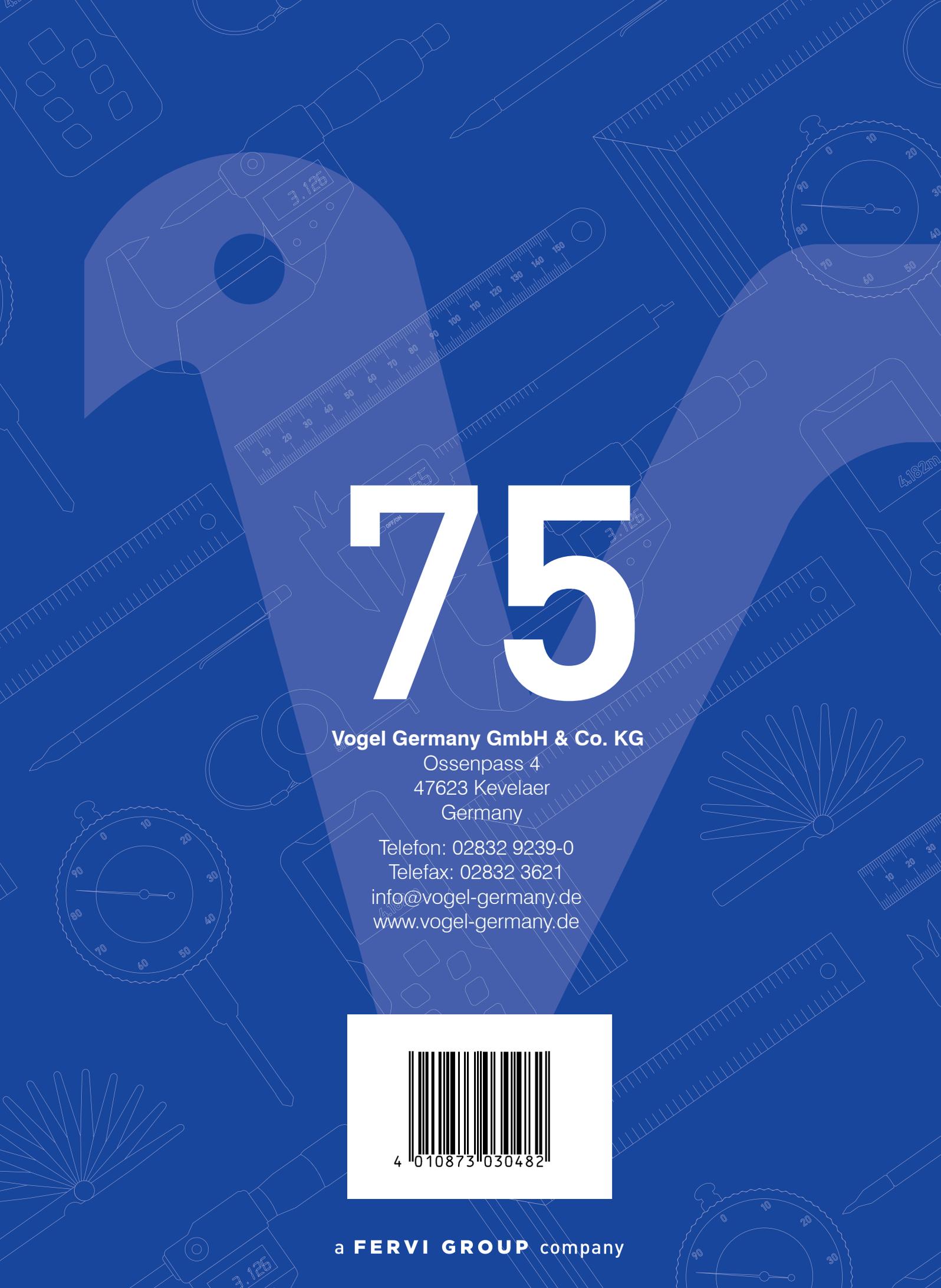
Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Vogel Germany GmbH & Co. KG haftet weder für Druckfehler und fehlerhafte Darstellungen in diesem Katalog, noch für die Produktbeschreibungen, technischen Angaben und Abbildungen.

Änderungen behalten wir uns ohne vorherige Benachrichtigung vor.

Die Abbildungen und Beschreibungen entsprechen dem Stand bei Drucklegung dieses Kataloges. Mit diesem Katalog verlieren unsere bisherigen Verkaufsunterlagen ihre Gültigkeit.



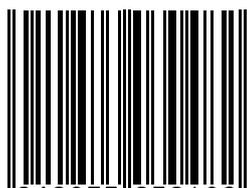


# 75

**Vogel Germany GmbH & Co. KG**

Ossenpass 4  
47623 Kevelaer  
Germany

Telefon: 02832 9239-0  
Telefax: 02832 3621  
info@vogel-germany.de  
www.vogel-germany.de



4 010873 030482

a **FERVI GROUP** company