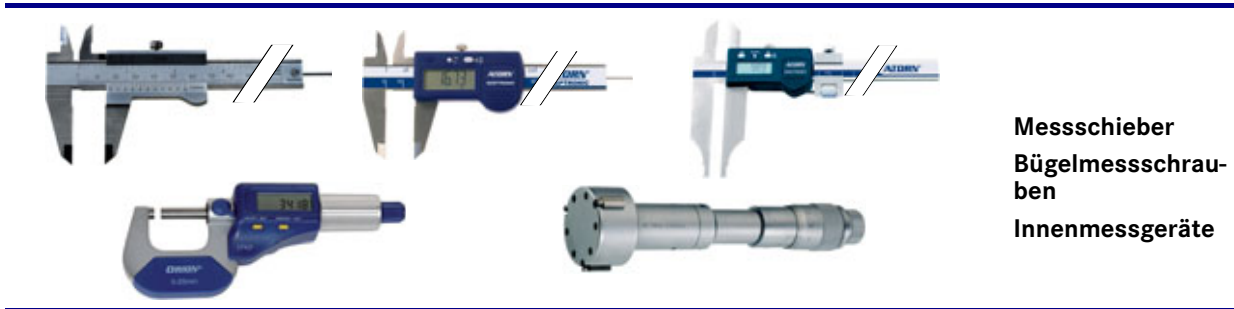


# M = Messmittel und Prüfgeräte



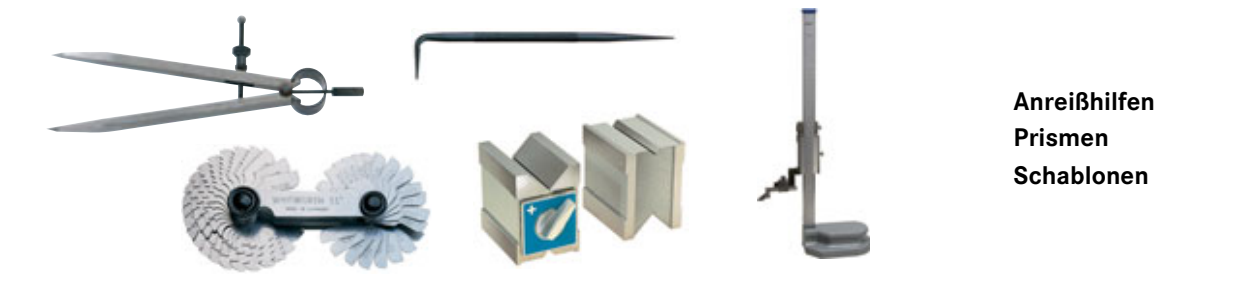
Messschieber  
Bügelmessschrauben  
Innenmessgeräte

**M1**  
S. 444 - 457



Endmaße/Lehren  
Messuhren  
Messstative

**M2**  
S. 458 - 475



Anreißhilfen  
Prismen  
Schablonen

**M3**  
S. 476 - 486



Bandmaße  
Maßstäbe  
Winkel  
Wasserwaagen  
Stoppuhren

**M4**  
S. 487 - 498



Lupen

**M5**  
S. 499 - 503



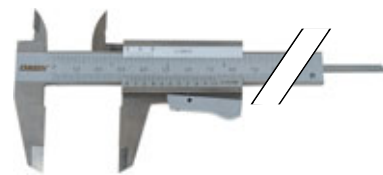
Waagen  
Temperaturmeß-  
geräte  
Spannungsprüfer

**M6**  
S. 504 - 514

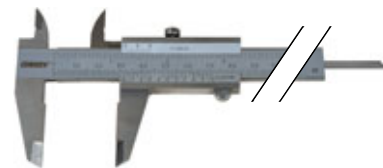
**M**

**ORION® Taschen-Messschieber DIN 862**aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Schnellverstellung****Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.**Lieferung:** im Etui

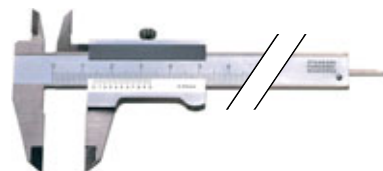
Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	$\frac{1}{128}$
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1002...</b>	Stückpreis	€ <b>20,20</b>

**ORION® Taschen-Messschieber DIN 862**aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Feststellschraube****Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.**Lieferung:** im Etui

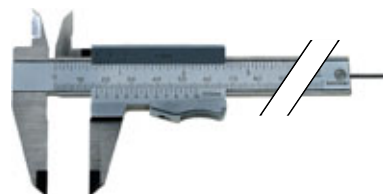
Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	$\frac{1}{128}$
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1003...</b>	Stückpreis	€ <b>19,20</b>

**ATORN® Taschen-Messschieber MB 100 mm DIN 862**aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Feststellschraube****Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>100</b>
Messschenkellänge	mm	30
Länge der Kreuzspitzen	mm	14
Noniusablesung	mm	0,05
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>100</b>
<b>M1005...</b>	Stückpreis	€ <b>18,70</b>

**ATORN® Taschen-Messschieber DIN 862**aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Schnellverstellung****Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	15,5
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	$\frac{1}{128}$
Tiefenmessstab		Ø 1,5 mm
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1010...</b>	Stückpreis	€ <b>23,60</b>



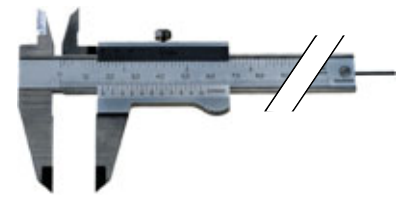
### ATORN® Taschen-Messschieber DIN 862

aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Feststellschraube**

**Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	15,5
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	1/128
Tiefenmessstab		Ø 1,5 mm
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1011...</b>	Stückpreis	€ <b>22,60</b>



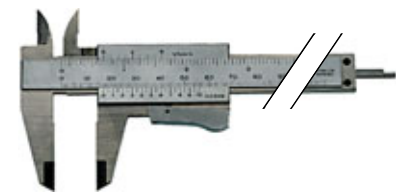
### ORION® parallaxfreier Taschen-Messschieber DIN 862

aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Schnellverstellung**

**Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	15,5
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	1/128
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1020...</b>	Stückpreis	€ <b>39,50</b>



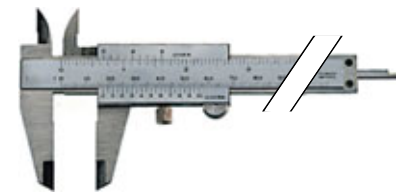
### ORION® parallaxfreier Taschen-Messschieber DIN 862

aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Feststellschraube**

**Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	15,5
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	1/128
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1021...</b>	Stückpreis	€ <b>38,50</b>



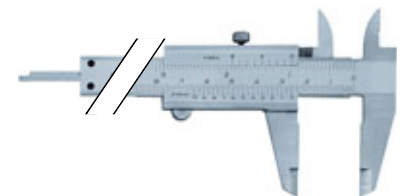
### ORION® Taschen-Messschieber für Linkshänder DIN 862

aus nichtrostendem Stahl, Skale und Nonius blendfrei mattverchromt, **mit Feststellschraube**

**Anwendung:** für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	1/128
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1026...</b>	Stückpreis	€ <b>44,60</b>



M

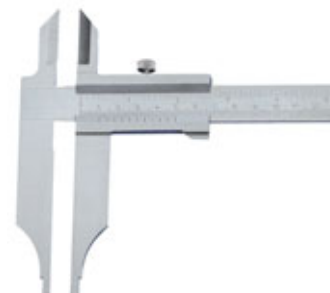
**ORION® Werkstatt-Messschieber DIN 862**

mit Messerspitzen, ohne Feineinstellung.

- Nonius und Skale blendfrei mattverchromt
- aus nichtrostendem Stahl
- Skale mm / inch

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	300	500	800	1000
Messschenkellänge	mm	90	150	150	150
Innenmessansätze	mm	10	20	20	20
Noniusablesung	mm	0,05	0,05	0,05	0,05
Noniusablesung	inch	1/128	1/128	1/128	1/128
	Gr.-Nr.	030	050	080	100
<b>M1050...</b>	Stückpreis	€ 127,40	391,00	534,00	631,00



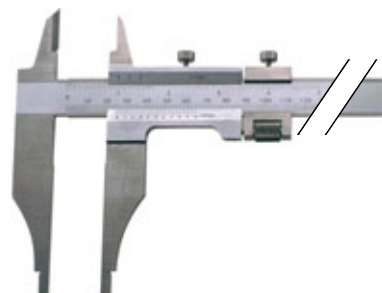
**ORION® Werkstatt-Messschieber DIN 862**

mit Messerspitzen, mit Feineinstellung.

- Nonius und Skale blendfrei mattverchromt
- aus nichtrostendem Stahl
- Skale mm / inch

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	300	500	800	1000
Messschenkellänge	mm	90	150	150	150
Innenmessansätze	mm	10	20	20	20
Noniusablesung	mm	0,05	0,05	0,05	0,05
Noniusablesung	inch	1/128	1/128	1/128	1/128
	Gr.-Nr.	030	050	080	100
<b>M1055...</b>	Stückpreis	€ 155,10	422,00	578,00	685,00



**ORION® Messschieber mit Rundskale DIN 862**

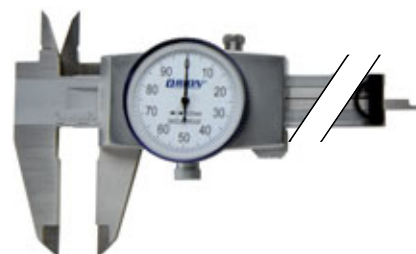
1 Zeigerumdrehung = 1 mm

Anwendung:

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen

- blendfrei mattverchromte Skale mit mm-Teilung
- stoßgeschütztes Messwerk
- Rundskale Ø 32 mm
- Zahnstange wird durch die **schmale, flache Tiefenmessstange** abgedeckt und dadurch geschützt
- drehbares Zifferblatt mit Klemmung
- Feststellschraube

Messspanne	mm	150
Skalenteilungswert	mm	0,01
Messschenkellänge	mm	40
Rundskalen-Ø	mm	32
	Gr.-Nr.	150
<b>M1105...</b>	Stückpreis	€ 50,10



WERKZEUG-AKTUELL =  
Werkzeuge von A bis Z

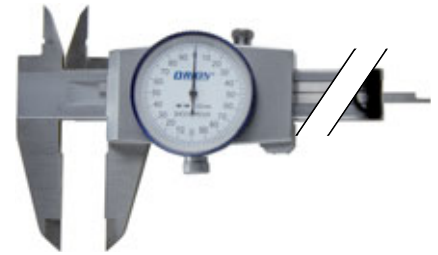
## ORION® Messschieber mit Rundskale DIN 862

1 Zeigerumdrehung = 2 mm

### Anwendung:

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen

- blendfrei mattverchromte Skale mit mm-Teilung
- stoßgeschütztes Messwerk
- Rundskale Ø 32 mm
- Zahnstange wird durch die **schmale, flache Tiefenmessstange** abgedeckt und dadurch geschützt
- drehbares Zifferblatt mit Klemmung
- Feststellschraube



Messspanne	mm	150
Skalenteilungswert	mm	0,02
Messschenkellänge	mm	40
Rundskalen-Ø	mm	32
	Gr.-Nr.	150
<b>M 1106...</b>	Stückpreis	€ <b>50,10</b>

## ORION® Elektronischer Taschen-Messschieber DIN 862

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

### Funktionen:

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Energiesparfunktion: automatische Abschaltung nach ca. 5 Minuten

mit gehärteten Messflächen

**Lieferung:** mit Batterie im Etui



Messspanne	mm	100
Messschenkellänge	mm	30
Länge der Kreuzspitzen	mm	14
Ziffenschrittwert	mm	0,01
Ziffenschrittwert	inch	0,0005
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	100
<b>M 1130...</b>	Stückpreis	€ <b>38,10</b>

## ORION® Elektronischer Taschen-Messschieber DIN 862

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

### Funktionen:

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Energiesparfunktion: automatische Abschaltung nach ca. 20 Minuten

mit gehärteten Messflächen

**Lieferung:** mit Batterie im Etui



Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Ziffenschrittwert	mm	0,01
Ziffenschrittwert	inch	0,0005
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	150
<b>M 1133...</b>	Stückpreis	€ <b>53,00</b>

**ORION® SOLAR-Messschieber DIN 862**

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

- Energieversorgung über Solarzellen
- Mess- und Führungsflächen gehärtet
- Feststellschraube

**Funktionen:**

- ON/automatische Abschaltung
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch Umschaltung

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Zifferschrittwert	mm	0,01
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1134...</b>	Stückpreis	€ <b>82,50</b>

**ORION® Elektronischer Taschen-Messschieber mit HM-Messflächen DIN 862**

für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen.

**Funktionen:**

- ON/OFF
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Energiesparfunktion: automatische Abschaltung nach ca. 20 Minuten

**Lieferung:** mit Batterie im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Zifferschrittwert	mm	0,01
Zifferschrittwert	inch	0,0005
Tiefenmessstab		flach
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1135...</b>	Stückpreis	€ <b>129,40</b>

**ATORN® Elektronischer Messschieber DIN 862**

- für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen
- rundes Tiefenmaß-Ø 1,5 mm
- Feststellschraube oben
- LCD Anzeige, Ziffernhöhe 7,5 mm

**Funktionen:**

- On/Off-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Keptonic-System (Die eingestellte 0-Position bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten)
- Energiesparfunktion (Auto-Off nach ca. 2 h)

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Zifferschrittwert	mm	0,01
Zifferschrittwert	inch	0,005
Tiefenmessstab		rund Ø 1,5
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M1140...</b>	Stückpreis	€ <b>115,90</b>



## ATORN® Elektronischer Messschieber mit Datenausgang DIN 862

- für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen
- rundes Tiefenmaß-Ø 1,5 mm
- Feststellschraube oben
- LCD Anzeige, Ziffernhöhe 7,5 mm

### Funktionen:

- On/Off-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Keeptronic-System (Die eingestellte 0-Position bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten)
- Energiesparfunktion (Auto-Off nach ca. 2 h)
- **mit Datenausgang multiCOM** (wahlweise RS 232, USB oder Digimatic)

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Zifferschnittwert	mm	0,01
Zifferschnittwert	inch	0,005
Tiefenmessstab		rund Ø 1,5
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M 1141...</b>	Stückpreis	€ <b>134,50</b>



## ATORN® Elektronischer Messschieber DIN 862 IP67

- für Außen-, Innen-, Stufen- und Tiefenmessungen
- rundes Tiefenmaß-Ø 1,5 mm
- Feststellschraube oben
- LCD Anzeige, Ziffernhöhe 7,5 mm

### Funktionen:

- On/Off-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung
- Reference-Lock (Blockieren des eingestellten Referenzwertes)
- Energiesparfunktion (Auto-Off nach ca. 2 h)

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	<b>150</b>
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Zifferschnittwert	mm	0,01
Zifferschnittwert	inch	0,005
Tiefenmessstab		rund Ø 1,5
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>150</b>
<b>M 1152...</b>	Stückpreis	€ <b>168,00</b>



## ORION® Tiefenmessanschlag

Inox, gehärtete Ausführung für Taschenmessschieber bis 150 mm, außer M1135150.

Auflagefläche	mm	<b>75 x 6</b>
für max. Schienenquerschnitt	mm	16 x 3
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>075</b>
<b>M 1190...</b>	Stückpreis	€ <b>23,60</b>



**ORION® Elektronischer Werkstatt- Messschieber DIN 862**

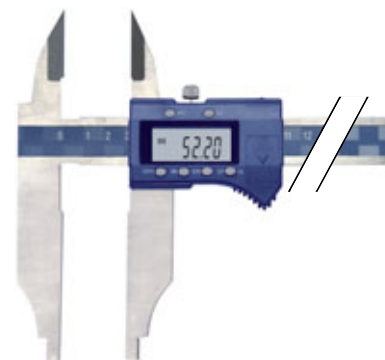
zur Messung von Außen- und Innenmaßen.

**Funktionen:**

- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung, ohne Datenausgang

**Lieferung:** mit Batterie (1x Typ SR44) im Etui

Messspanne	mm		<b>300</b>
Messschenkellänge	mm		90
Innenmessansätze	mm		10
Zifferschritt	mm		0,01
Zifferschritt	inch		0,0005
		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b>
<b>M1205...</b>	Stückpreis	€	<b>201,00</b>



**WERKZEUG-AKTUELL:  
Alles rund um Ihren Betrieb**

**ATORN® Elektronische Werkstatt-Messschieber DIN 862**

Sicheres Messen, ohne Ablesefehler. Robuste Ausführung für Außen- und Innenmaße.

**• ohne Messerspitzen, mit Feinstellung**

- Nullstellung an beliebiger Stelle
- Umschaltung mm/inch
- Hold-Funktion (Messwertspeicher), Datenausgang RS 232-optokoppelt
- Batterie 3 V Lithium, Typ CR 2032

**Lieferung:** im Etui, mit Batterie

Messspanne	mm	<b>300</b>	<b>500</b>
Innenmessansätze	mm	10	20
Zifferschritt	mm		0,01
Messschenkellänge	mm	90	125
		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b> <b>050</b>
<b>M1230...</b>	Stückpreis	€	<b>452,00</b> <b>609,00</b>



**ATORN® Elektronische Werkstatt-Messschieber DIN 862**

Sicheres Messen, ohne Ablesefehler. Robuste Ausführung für Außen- und Innenmaße.

**• mit Messerspitzen, ohne Feinstellung**

- Nullstellung an beliebiger Stelle
- Umschaltung mm/inch
- Hold-Funktion (Messwertspeicher), Datenausgang RS 232-optokoppelt
- Batterie 3 V Lithium, Typ CR 2032

**Lieferung:** im Etui, mit Batterie

Messspanne	mm	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>800</b>
Innenmessansätze	mm	10	20	20
Zifferschritt	mm		0,01	
Messschenkellänge	mm	90	125	150
		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b> <b>050</b> <b>080</b>	
<b>M1231...</b>	Stückpreis	€	<b>422,00</b> <b>621,00</b> <b>1020,00</b>	





## ATORN® Elektronische Werkstatt-Messschieber DIN 862

Sicheres Messen, ohne Ablesefehler. Robuste Ausführung für Außen- und Innenmaße.

- mit Messerspitzen, mit Feinstellung
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- Umschaltung mm/inch
- Hold-Funktion (Messwertspeicher), Datenausgang RS 232-optokoppelt
- Batterie 3 V Lithium, Typ CR 2032

**Lieferung:** im Etui, mit Batterie

Messspanne	mm	<b>300</b>	<b>500</b>
Innenmessansätze	mm	10	20
Zifferschnittwert	mm	0,01	
Messschenkellänge	mm	90	125
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b>	<b>050</b>
<b>M 1234...</b>	Stückpreis	€ <b>468,00</b>	<b>702,00</b>



## ORION® Innen-Nut-Messschieber

zur Messung von Inneneinstichen.

- Mess- und Führungsflächen gehärtet
- Skale und Nonius blendfrei mattverchromt

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>10-160</b>	<b>20-160</b>	<b>25-200</b>
Messschenkellänge	mm	25	40	60
Dicke der Messflächen	mm	1,2	2,1	3,1
Länge der abgekröpften Messansätze	je mm	2,5	3	5
Noniusablesung	mm	0,05		
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>010</b>	<b>020</b>	<b>025</b>
<b>M 1275...</b>	Stückpreis	€ <b>80,70</b>	<b>93,00</b>	<b>136,70</b>



## ORION® Messschieber für 3-teilige Prüfgegenstände

**Anwendung:** zum Messen des Durchmessers von 3-teiligen Prüfgegenständen.

- Mess- und Führungsflächen gehärtet
- Skale und Nonius blendfrei mattverchromt
- 2 Skalenteilungen: mm/inch

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>40</b>
Noniusablesung	mm	0,05
Öffnungswinkel des festen Messschenkels		60°
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>040</b>
<b>M 1280...</b>	Stückpreis	€ <b>79,50</b>



## ORION® Messschieber für 5-teilige Prüfgegenstände

**Anwendung:** zum Messen des Durchmessers von 5-teiligen Prüfgegenständen

- Mess- und Führungsflächen gehärtet
- Skale und Nonius blendfrei mattverchromt
- 2 Skalenteilungen: mm/inch

**Lieferung:** im Etui

Messspanne	mm	<b>40</b>
Noniusablesung	mm	0,05
Öffnungswinkel des festen Messschenkels		108°
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>040</b>
<b>M 1281...</b>	Stückpreis	€ <b>79,50</b>



M

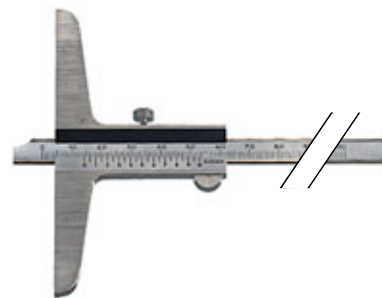
### ORION® Tiefenmessschieber DIN 862

zum Messen von z. B. Bohrungstiefen, Absätzen an Werkstücken usw.

- Feststellschraube
- Skale und Nonius mattverchromt
- Schieber aus dem Vollen gearbeitet

**Lieferung:** im Karton, passende Holzetuis siehe Nr. M1306

Messspanne	mm	150	200	300
Noniusablesung	mm	0,05		0,05
Brückenlänge	mm	100		125
Brückenbreite	mm	8		8
Querschnitt der Schiene	mm	8 x 3		12 x 4
	Gr.-Nr.	015	020	030
<b>M1305...</b>	Stückpreis	€ 36,30	39,30	45,70
Innenmaße L x B x H	mm	315 x 130 x 20		435 x 175 x 20
	Holzetui Gr.-Nr.	001		002
<b>M1306...</b>	Stückpreis	€ 9,80		17,10



### ATORN® Tiefenmessschieber DIN 862

zum Messen von z. B. Bohrungstiefen, Absätzen an Werkstücken usw.

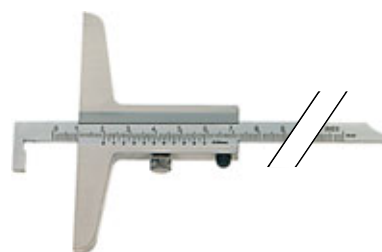
- Skale und Nonius mattverchromt
- Schieber aus dem Vollen gearbeitet

mit im Winkel abgesetzter Schiene

**Teilung:** Skalenteilungswert 1 mm auf Vorder- und Rückseite zum Umstecken

**Lieferung:** im Karton

Messspanne	mm	150	200	250	300	500
Noniusablesung	mm	0,05				
Brückenlänge	mm	100	130	150	150	250
Brückenbreite	mm	8		9		15
Querschnitt der Schiene	mm	8 x 3		12 x 4		20 x 5
	Gr.-Nr.	015	020	025	030	050
<b>M1308...</b>	Stückpreis	€ 100,80	103,10	116,00	124,20	197,00
Innenmaße L x B x H	mm	315 x 130 x 20	370 x 145 x 20	435 x 175 x 20	610 x 180 x 20	690 x 250 x 21
	Holzetui Gr.-Nr.	001		003	002	004
<b>M1306...</b>	Stückpreis	€ 9,80	12,40	17,10	29,10	51,30



### ORION® Elektronische Tiefenmessschieber DIN 862

ohne Datenausgang zum Messen von Bohrungstiefen, Absätzen an Werkstücken.

**Funktionen:**

- On/Off-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung

**Lieferung:** im Etui, mit Batterie

Messspanne	mm	150	200	300	500
Zifferschriftwert	mm	0,01			
Brückenlänge	mm	80	100	150	150
	Gr.-Nr.	015	020	030	050
<b>M1340...</b>	Stückpreis	€ 119,20	130,40	156,00	251,00



## ORION® Elektronischer Klein-Tiefenmessschieber

für Tiefenmessungen, kleiner Bohrungen oder an beengter Stellen.

- Mess- und Führungsflächen gehärtet
- Feststellschraube
- sehr praktische handliche Größe

### Funktionen:

- ON
- automatische Abschaltung
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- Umschaltung mm/inch

**Lieferung:** mit Batterie (1 x 1,5 V, Typ SR44) im Etui

Messspanne	mm	<b>25</b>
Ziffernschrittwert	mm	0,01
Brückenlänge	mm	60
Tiefenmaßstab Ø	mm	2,4
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>025</b>
<b>M 1375...</b>	Stückpreis	€ <b>112,10</b>



## ORION® Bügelmessschrauben DIN 863-1

zum Messen von z. B. Wellendurchmessern, Außenmaßen an Werkstücken, usw.

- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Messspindel-Ø 6,5 mm bis MB 150 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm
- Skalentrommel und Skalenhülse blendfrei mattverchromt
- Messflächen: hartmetallbestückt
- vorgezogene Friktionskupplung
- Spindelklemmung

**Lieferung:** ab MB 25-50 mm mit Einstellmaß

Messbereich	mm	<b>0-25</b>	<b>25-50</b>	<b>50-75</b>	<b>75-100</b>	<b>100-125</b>	<b>125-150</b>
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>025</b>	<b>050</b>	<b>075</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>
<b>M 1405...</b>	Stückpreis	€ <b>18,50</b>	<b>22,00</b>	<b>29,10</b>	<b>34,20</b>	<b>54,00</b>	<b>65,20</b>
Messbereich	mm	<b>150-175</b>	<b>175-200</b>	<b>200-225</b>	<b>225-250</b>	<b>250-275</b>	<b>275-300</b>
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>175</b>	<b>200</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>275</b>	<b>300</b>
<b>M 1405...</b>	Stückpreis	€ <b>87,60</b>	<b>95,80</b>	<b>108,00</b>	<b>124,30</b>	<b>134,50</b>	<b>142,70</b>



## ORION® Bügelmessschrauben-Sätze DIN 863-1

zum Messen von z. B. Wellendurchmessern, Außenmaßen an Werkstücken, usw.

- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Messspindel-Ø 6,5 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm
- Skalentrommel und Skalenhülse blendfrei mattverchromt
- Messflächen: hartmetallbestückt
- vorgezogene Friktionskupplung
- Spindelklemmung

**Sätze im Etui, inkl. Einstellmaßen**

Messbereich	mm	<b>0-100</b>	<b>0-150</b>
Anzahl Bügelmeßschrauben	mm	4	6
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>004</b>	<b>006</b>
<b>M 1406...</b>	Satzpreis	€ <b>99,90</b>	<b>218,00</b>



Satz Messbereich 0-100 mm

### ORION® Bügelmessschrauben mit Direktablesung DIN 863-1

**Ausführung:**

- Messspindelsteigung 1 mm
- Vermeidung von Ablesefehlern durch 100er-Teilung auf der äußeren Skalenhülse
- Skalentrommel und Skalenhülse blendfrei mattverchromt
- Messflächen hartmetallbestückt
- vorgezogene Friktionskupplung
- Spindelklemmung

**Lieferung:**

Einzelgeräte im Etui und ab MB 25-50 mm mit Einstellmaßen.

**Nr. M1411004:** kompletter Satz mit Einstellmaßen 25, 50 und 75 mm im Etui

Messbereich	mm		0-25	25-50	50-75	75-100
Skalenteilungswert	mm				0,01	
Messflächen-Ø	mm				8	
	einzel	Gr.-Nr.	025	050	075	100
<b>M1410...</b>	Stückpreis	€	70,30	89,70	103,90	121,30
	Satz	Gr.-Nr.	004			
<b>M1411...</b>	Satzpreis	€	375,00			



### ORION® Elektronische Bügelmessschrauben DIN 863-1

- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Messflächen-Ø 6,5 mm, hartmetallbestückt
- Zifferschrittwert 0,001mm/0,00005inch
- vorgezogene Friktionskupplung
- Spindelklemmung
- ohne Datenausgang

**Funktionen:**

- On/Off-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- mm/inch-Umschaltung

**Lieferung:** mit Einstellmaße mit Batterie im Etui

Messbereich	mm		0 - 25	25 - 50	50 - 75	75 - 100
	einzel	Gr.-Nr.	025	050	075	100
<b>M1440...</b>	Stückpreis	€	94,20	116,60	127,30	141,20
	kompletter Satz	Gr.-Nr.	004			
<b>M1441...</b>	Satzpreis	€	460,00			



### ORION® Bügelmessschrauben mit auswechselbaren Ambossteilen DIN 863-1

zum Messen von z. B. Wellendurchmessern, Außenmaßen an Werkstücken, mittels Drahtschuhpaaren auch für Gewindemessung usw.

- Messspindelsteigung: 1 mm
- Skalentrommel und Skalenhülse mattverchromt
- Messflächen: hartmetallbestückt
- Friktionskupplung
- Spindelklemmung

**Gr.-Nr. 150** mit Einstellmaßen 25, 50, 75, 100, 125 mm

**Gr.-Nr. 300** mit Einstellmaßen 150, 175, 200, 225, 250, 275 mm

**Lieferung:** im Etui

Messbereich	mm		0-150	150-300
Skalenteilungswert	mm			0,01
Messflächen-Ø	mm			8
		Gr.-Nr.	150	300
<b>M1450...</b>	Satzpreis	€	298,00	395,00



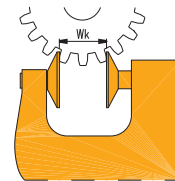
## ORION® Bügelmessschrauben mit Tellermessflächen DIN 863-3

**Anwendung:** zum Messen der Zahnweite ( $W_k$ ) ab Modul 0,5, für Einstiche, Nutabstände usw.

- mit schiebender Spindel
- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Skalentrommel und Skalenhülse blendfrei mattverchromt
- Messflächen aus gehärtetem Stahl
- Friktionskupplung
- Spindelklemmung

**Lieferung:** im Etui

Messbereich	mm	0-25	25-50	50-75	75-100
Skalenteilungswert	mm		0,01		
Messflächen-Ø	mm		20		
	Gr.-Nr.	025	050	075	100
<b>M 1470...</b>	Stückpreis	€ 141,60	167,00	183,00	203,00



## ORION® Feinzeiger-Messschraube DIN 863-3

besonders geeignet für Vergleichsmessungen an Serienteilen.

- Messkraft 8 N
- einstellbare Toleranzmarken
- Messschraube:
  - Spindelsteigung 0,5 mm
  - Spindelklemmung
- Messflächen hartmetallbestückt Ø 6,5 mm
- verstellbare Auflagestütze
- drehbares Zifferblatt

**Lieferung:** im Etui

Messbereich	mm	0-25
Messbereich Feinzeiger	mm	± 0,04
Skalenteilungswert Messschraube	mm	0,01
Noniusablesung Messschraube	mm	0,002
Skalenteilungswert Feinzeiger	mm	0,001
Fehlergrenze Messschraube	mm	0,003
Fehlergrenze Feinzeiger	mm	0,0015
	Gr.-Nr.	025
<b>M 1480...</b>	Stückpreis	€ 399,00



## ORION® Einstellmaße

**Anwendung:** zum Einstellen von Bügelmessschrauben.

- aus legiertem Werkzeugstahl
- Messflächen beidseitig plan
- Herstellertoleranz js2 nach DIN ISO 286
- Messflächen gehärtet und geläppt

Länge	mm	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Ø	mm	7			8							
	Gr.-Nr.	025	050	075	100	125	150	175	200	225	250	275
<b>M 1490...</b>	Stückpreis	€ 19,60	20,60	20,60	22,80	31,20	32,00	33,40	35,30	36,10	38,30	42,00



## ORION® Messgerätehalter Pocket

**Anwendung:** zum Einspannen von Messgeräten, z. B. Bügelmessschrauben, um zur Messung beide Hände frei zu haben.

- verstellbare Festklemmvorrichtung
- in beliebiger Neigung arretierbar

**Lieferung:** im Etui

Klemmöffnung max.	mm	15
	Gr.-Nr.	015
<b>M 1496...</b>	Stückpreis	€ 33,60



### ORION® Messkraft-Prüfsystem für Bügelmessschrauben

zur einfachen Überprüfung der Messkraft zwischen den Messflächen (bis Ø 8 mm) von Bügelmessschrauben. Gemäß DIN 863-1 muss die Messkraft zwischen 5 und 10 N liegen.

Kompletter Satz bestehend aus:

- Kraftmessdose für Bügelmessschrauben ab Messbereich 0-25 mm
- 3 aufschraubbare Verlängerungen für Bügelmessschrauben bis Messbereich 100 mm

Lieferung: im Etui



Messbereich Kraftmessdose	N	5-10
Länge der Verlängerungen	mm	25/50/75
	Gr.-Nr.	005
<b>M1530...</b>	Satzpreis	€ <b>93,70</b>

### ORION® Innenmessschraube mit Doppelschnabel DIN 863-4

zum Messen von Bohrungen und Nutbreiten (2-Punkt-Messung).

- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Skalentrommel und Skalenhülse blendfrei mattverchromt
- Messflächen aus gehärtetem Stahl
- Ratschenkupplung
- innere Skalenhülse doppelt skaliert

Lieferung: mit Einstellring Ø 30 mm, im Etui.



Anwendungsbereich	mm	5-55
Messbereich schmale Messflächen	mm	5-30
Messbereich breite Messflächen	mm	30-55
Skalenteilungswert	mm	0,01
	Gr.-Nr.	055
<b>M1690...</b>	Stückpreis	€ <b>305,00</b>

### ATORN® Innen-Feinmessgeräte

**Anwendung:** mit diesen Messgeräten werden Bohrungsdurchmesser mittels dem 2-Punkt-Vergleichs-Messverfahren gemessen.

Das Innenfeinmessgerät zentriert sich durch die federnd gelagerten Zentrierteller in der Bohrung von selbst. Durch Pendeln des Gerätes in der Bohrung wird der wiederholbare Umkehrpunkt (Messergebnis) exakt ermittelt. Durch einfaches Austauschen der Messbolzen und -scheiben lassen sich die Geräte schnell auf andere Durchmesser umrüsten.

**Ermittlung von Formabweichungen:**

Durch Drehen und/oder Verschieben des Gerätes in der Bohrung lassen sich Informationen zur Rundheits- oder Zylindrizitätsabweichungen gewinnen.

**Technische Daten:**

- Wiederholgrenze 2 µm
- Feste Messbolzen aus gehärtetem Stahl
- Bewegliche Tastbolzen aus Hartmetall

Lieferung: im Holzetui (ohne Feinzeiger)

Anwendungsbereich	mm	18-35	35-60	50-150	18-150
Messtiefe (Tastbolzenmitte bis Griffunterkante)	mm	176	178	178	176/178
	Gr.-Nr.	018	035	050	180
<b>M1701...</b>	Satzpreis	€ <b>261,00</b>	<b>252,00</b>	<b>296,00</b>	<b>516,00</b>



M

## ORION® Dreipunkt-Innenmessschrauben DIN 863-4

zum Messen von Durchgangs- und Grundlochbohrungen sowie kurzen Zentrieransätzen.

- Messspindelsteigung 0,5 mm
- Skalenteilungswert 0,005 mm
- alle Ableseteile blendfrei mattverchromt
- Friktionskupplung für gleichbleibend wiederholbare Messkraft
- Messbolzen: hartmetallbestückt

**Lieferung:** Einzelgerät mit Einstellring und Messtiefenverlängerung, im Etui.

Messbereich	mm	6-8	8-10	10-12	12-16	16-20	20-25	25-30
Fehlergrenzen	µm	4	4	4	4	4	4	4
Einstellringe Ø	mm	6	8	10	16	16	25	25
Messtiefenverlängerung	mm	100						
	Gr.-Nr.	008	010	012	016	020	025	030
<b>M 1705...</b>	Stückpreis	€ 224,00	213,00	213,00	199,00	199,00	233,00	233,00
Messbereich	mm	30-40	40-50	50-63	62-75	75-88	87-100	
Fehlergrenzen	µm	4	5	5	5	5	5	
Einstellringe Ø	mm	40	40	62	62	87	87	
Messtiefenverlängerung	mm	150						
	Gr.-Nr.	040	050	063	075	088	100	
<b>M 1705...</b>	Stückpreis	€ 257,00	291,00	309,00	330,00	348,00	364,00	



## ORION® Dreipunkt-Innenmessschrauben-Sätze DIN 863-4

**Lieferung:** Komplettsätze mit Einstellringen und 1 Verlängerung im Etui.

Messbereich	mm	6-12	12-20	20-50	50-100
Skalenteilungswert	mm	0,005			
Messbereiche der Einzel-messgeräte	mm	6-8/8-10/10-12	12-16/16-20	20-25/25-30/30-40/40-50	50-63/62-75/75-88/87-100
Einstellringe Ø	mm	8/10	16	25/40	62/87
	Gr.-Nr.	012	020	040	100
<b>M 1706...</b>	Satzpreis	€ 637,00	372,00	912,00	1213,00



## ORION® Messtiefenverlängerungen

als zusätzliche Verlängerung oder Ersatzteil für Innenmessschrauben Nr. M1705 und M1706

**Achtung:** im Standardlieferungsumfang der Innenmessschrauben ist jeweils eine Messtiefenverlängerung enthalten.

Für Anwendungsbereiche	mm	6-12	12-20	20-30	30-50	50-100
Länge der Verlängerung	mm	100	150	150	150	150
Rohr-Ø	mm	5,8	11,8	16,0	23,4	23,4
	Gr.-Nr.	006	012	020	030	050
<b>M 1707...</b>	Stückpreis	€ 52,00	52,00	52,00	52,00	52,00



WERKZEUG-AKTUELL =  
Werkzeuge von A bis Z

**ORION® Endmaßsätze aus Stahl**

im Holzetui. Geeignet für Fertigung und Kontrolle im Betrieb, als Arbeits- und Einstellmaß.

Sätze mit Prüfprotokoll.

			mit Prüfprotokoll					
Toleranzklasse			0		1		2	
Stückzahl	Nennmaße mm	Steigung mm	M2010...		M2011...		M2012...	
			Gr.-Nr.	Satzpreis €	Gr.-Nr.	Satzpreis €	Gr.-Nr.	Satzpreis €
32	1,005	-	032	362,00	032	242,00	032	148,80
	1,01-1,09	0,01						
	1,1-1,9	0,1						
	1-9	1						
	10-30	10						
47	1,005	-	047	533,00	047	332,00	047	227,00
	1,01-1,20	0,01						
	1,3-1,9	0,1						
	1-9	1						
	10-100	10						
87	1,001-1,009	0,001	087	811,00	087	533,00	087	320,00
	1,01-1,49	0,01						
	0,5-9,5	0,5						
	10-100	10						
	1,005	-						
103	1,01-1,49	0,01	103	1066,00	103	665,00	103	373,00
	0,5-24,5	0,5						
	25-100	25						
	1,005	-						
	1,01-1,49	0,01						



**ORION® Winkelnormale aus gehärtetem Lehrenstahl**

zum Einstellen und Überprüfen von Winkeln.

- kleinste Stufung 15' (1/4°)
- Herstelltoleranz ±30''
- Breite 6,35 mm (1/4 inch), Länge 76,4 mm (3 inch)

Lieferumfang: Satz = 12 Stück Winkelnormale, Zusammenstellung: 15', 30', 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, im Etui.

M2035...	Satzpreis	Gr.-Nr.	012
	€		296,00



**ORION® Prüfkugeln aus gehärtetem Lehrenstahl**

als Normale, zur Verwendung z.B. beim Messen von Innenkegeln oder zum Prüfen von Bohrungen.

Herstelltoleranz ± 0,003 mm

Lieferumfang: Satz = 50 Stück Prüfkugeln, Zusammenstellung: Ø 1 ... Ø 25 in Stufung 1 mm, je 2 Stück pro Nennmaß, im Etui.

M2037...	Satzpreis	Gr.-Nr.	050
	€		227,00



WERKZEUG-AKTUELL:  
Alles rund um Ihren Betrieb



**Prüfstifte aus gehärtetem Stahl DIN 2269 Gen.1**

**Länge 40 mm**

Toleranzklasse 1 (± 0,001 mm).

Geschliffen und geläppt. Härte 760 ± 50 HV 5, an einem Ende scharfkantig, am anderen Ende 30° x 0,3 D angefasst.



Ø	mm	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
	Gr.-Nr.	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
Ø	mm	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65
	Gr.-Nr.	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	23,40	23,40	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Ø	mm	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83
	Gr.-Nr.	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Ø	mm	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99		
	Gr.-Nr.	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099		
<b>M2040...</b>	Stückpreis €	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50		

Prüfstifthalter siehe Nr. M2043.

**Prüfstifte aus gehärtetem Stahl DIN 2269 Gen. 1**

**Länge 70 mm**

Toleranzklasse 1 (± 0,001 mm).

Geschliffen und geläppt. Härte 760 ± 50 HV 5, an einem Ende scharfkantig, am anderen Ende 30° x 0,3 D angefasst. Mit Maßbezeichnung.



Ø	mm	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
	Gr.-Nr.	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
Ø	mm	1,18	1,19	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95
	Gr.-Nr.	118	119	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
Ø	mm	1,96	1,97	1,98	1,99	2,00	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45
	Gr.-Nr.	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	210	215	220	225	230	235	240	245
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
Ø	mm	2,49	2,50	2,51	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	2,96	2,97	2,98	2,99	3,00	3,01
	Gr.-Nr.	249	250	251	255	260	265	270	275	280	285	290	295	296	297	298	299	300	301
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	12,50	12,50
Ø	mm	3,02	3,03	3,04	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	3,55	3,60	3,65	3,70	3,75
	Gr.-Nr.	302	303	304	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Ø	mm	3,80	3,85	3,90	3,95	3,96	3,97	3,98	3,99	4,00	4,01	4,02	4,03	4,04	4,05	4,10	4,20	4,30	4,40
	Gr.-Nr.	380	385	390	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	410	420	430	440
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Ø	mm	4,50	4,60	4,70	4,75	4,80	4,90	4,95	4,96	4,97	4,98	4,99	5,00	5,01	5,02	5,03	5,04	5,05	5,10
	Gr.-Nr.	450	460	470	475	480	490	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	510
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Ø	mm	5,15	5,20	5,25	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	5,95	5,96	5,97	5,98	5,99	6,00	6,01
	Gr.-Nr.	515	520	525	530	540	550	560	570	575	580	590	595	596	597	598	599	600	601
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	16,50	16,50
Ø	mm	6,02	6,03	6,04	6,05	6,10	6,30	6,35	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	6,99	7,00	7,01	7,10	7,20
	Gr.-Nr.	602	603	604	605	610	630	635	640	650	660	670	680	690	699	700	701	710	720
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Ø	mm	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	7,98	7,99	8,00	8,01	8,02	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60
	Gr.-Nr.	730	740	750	760	770	780	790	798	799	800	801	802	810	820	830	840	850	860
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Ø	mm	8,70	8,80	8,90	8,98	8,99	9,00	9,01	9,02	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80		
	Gr.-Nr.	870	880	890	898	899	900	901	902	910	920	930	940	950	960	970	980		
<b>M2041...</b>	Stückpreis €	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50		

Prüfstifthalter siehe Nr. M2043.

### Prüfstifthalter

zur Aufnahme von 2 Prüfstiften M2040 bzw. M2041, somit als Grenzlehndorn verwendbar.

Für Prüfstifte Ø	mm	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10
Halterlänge	mm	60	68	76	84	92
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050
<b>M2043...</b>	Stückpreis	€ 10,20	11,20	20,60	27,70	30,90



### ATORN® Prüfstifte-Sätze DIN 2269 Gen. 2 im Holzkasten

Stückzahl	Nennmaße mm	Steigung mm	Toleranzklasse 2 (± 0,002 mm)	
			Gr.-Nr.	Satzpreis €
			<b>M2044...</b>	
41	1,00-5,00	0,10	041	359,00
91	1,00-10,00	0,10	091	784,00
81	1,00-5,00	0,05	081	650,00
100	5,05-10,00	0,05	100	986,00
101	1,00-2,00	0,01	910	706,00
100	2,01-3,00	0,01	920	695,00
100	3,01-4,00	0,01	930	896,00



### ORION® Grenzlehndorne Passung H7

Vollzylindrische Gut- und Ausschuss-Lehrenkörper nach DIN 2248 und 2249.

Ausführung als Arbeitslehren, Gutseiten sind mit Abnutzungsaufmaß gefertigt, Toleranzen und Abmaße nach DIN 7162, Grenzlehndorne Nenn-Ø 1-40 mm nach DIN 2245-1, Grenzlehndorne Nenn-Ø über 40-65 mm nach DIN 2245-2, Gut- und Ausschusslehndorne Nenn-Ø über 65 mm nach DIN 2246-3 und DIN 2247-3, Lehren mit Kordeigriff.

Nenn-Ø	mm	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030	035	040	045	050
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 43,40	44,10	19,70	19,70	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60
Nenn-Ø	mm	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Gr.-Nr.	060	070	080	090	100	110	120	130	140
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	18,70	18,70	18,70	18,70
Nenn-Ø	mm	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Gr.-Nr.	150	160	170	180	190	200	210	220	230
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 20,40	20,40	20,40	20,40	23,90	23,90	23,90	23,90	23,90
Nenn-Ø	mm	24	25	26	27	28	30	32	33	34
	Gr.-Nr.	240	250	260	270	280	300	320	330	340
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 23,90	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	32,80	32,80	32,80
Nenn-Ø	mm	35	36	37	38	40	42	44	45	46
	Gr.-Nr.	335	360	370	380	400	420	440	450	460
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	40,10	40,10	40,10	40,10
Nenn-Ø	mm	47	48	50	52	55	58	60	62	65
	Gr.-Nr.	470	480	500	520	550	580	600	620	650
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 40,10	40,10	40,10	49,50	49,50	49,50	49,50	67,60	67,60
Nenn-Ø	mm	68	72	75	80	82	85	90	100	
	Gr.-Nr.	680	720	750	800	820	850	900	991	
<b>M2045...</b>	Stückpreis	€ 67,60	76,80	76,80	76,80	83,50	83,50	83,50	91,50	



### ORION® 7-teiliger Grenzlehndorne-Satz Passung H7

gefertigt aus gehärtetem Lehenstahl.

Satz bestehend aus: Nenn-Ø 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 und 12 mm

Lieferung: im Etui

		Gr.-Nr.	007
<b>M2046...</b>	Satzpreis	€	121,30



## ORION® Einstellringe

aus Lehenstahl, gehärtet

Einstellringe für allgemeine Anwendung (C) nach DIN 2250-1.

Nenn-Ø	mm	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Gr.-Nr.	003	004	005	006	007	008	009	010	011
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	43,10	41,50	41,00	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	41,00
Nenn-Ø	mm	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Gr.-Nr.	012	013	014	015	016	017	018	019	020
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	41,30	42,50	42,50	43,60	43,60	45,10	45,10	46,60	46,60
Nenn-Ø	mm	21	22	23	24	25	26	27	28	30
	Gr.-Nr.	021	022	023	024	025	026	027	028	030
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	47,60	47,60	48,90	49,20	49,90	49,90	50,20	50,70	51,50
Nenn-Ø	mm	32	33	34	35	36	37	38	40	42
	Gr.-Nr.	032	033	034	035	036	037	038	040	042
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	52,70	54,00	56,00	56,00	57,10	57,30	58,30	59,40	59,40
Nenn-Ø	mm	44	45	46	47	48	50	52	55	58
	Gr.-Nr.	044	045	046	047	048	050	052	055	058
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	59,40	59,40	59,40	59,40	59,40	59,40	75,20	75,20	75,20
Nenn-Ø	mm	60	62	65	68	70	72	75	80	82
	Gr.-Nr.	060	062	065	068	070	072	075	080	082
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	75,20	91,70	91,70	91,70	91,70	107,00	107,00	107,00	137,60
Nenn-Ø	mm	85	88	90	95	100	105	110	115	120
	Gr.-Nr.	085	088	090	095	100	105	110	115	120
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	137,60	137,60	137,60	158,00	158,00	189,00	189,00	201,00	201,00
Nenn-Ø	mm	125	130	135	140	145	150	160	170	175
	Gr.-Nr.	125	130	135	140	145	150	160	170	175
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	214,00	214,00	234,00	234,00	250,00	250,00	301,00	341,00	372,00
Nenn-Ø	mm	180	190	200						
	Gr.-Nr.	180	190	200						
<b>M2050...</b>	Stückpreis €	372,00	425,00	471,00						



## ORION® Morsekegellehrdorne

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt, Messflächen geschliffen und fein geläpft.

Ohne Lappen DIN 229-1

Morsekegel	MK	2	3	4	5
	Gr.-Nr.	020	030	040	050
<b>M2054...</b>	Stückpreis €	74,50	84,70	107,60	162,00



## ORION® Morsekegellehrhülsen

aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt, Messflächen geschliffen und fein geläpft.

Ohne Lappen DIN 229-2

Morsekegel	MK	2	3	4	5
	Gr.-Nr.	020	030	040	050
<b>M2055...</b>	Stückpreis €	157,00	177,00	220,00	306,00



## ORION® Kegellehrdorne für Steilkegel (SK)

Aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt.

Anwendung: zum Prüfen von Spindelköpfen nach DIN 2079. Messflächen geschliffen und fein geläpft. Geprüft wird der Sitz des Kegels. Kegeltoleranzen AT 4.

Steilkegel	Nr.	30	40	50
Größter Kegel-Ø	mm	31,75	44,45	69,85
	Gr.-Nr.	030	040	050
<b>M2058...</b>	Stückpreis €	142,70	167,00	245,00



**ORION® Kegellehrhülsen für Steilkegel (SK)**

Aus Lehenstahl, gehärtet, entspannt.

**Anwendung:** zum Prüfen von Steilkegelschäften nach DIN 2080. Messflächen geschliffen und fein geläppt. Geprüft wird der Sitz des Kegels. Kegeltoleranzen AT 4.

Steilkegel	Nr.	30	40	50
Größter Kegel-Ø	mm	31,75	44,45	69,85
	Gr.-Nr.	030	040	050
<b>M2059...</b>	Stückpreis	€ 234,00	292,00	497,00



**ORION® Gewinde-Grenzlehndorne DIN 2280**

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6H.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
<b>M2060...</b>	Stückpreis	€ 72,00	62,20	57,10	53,50	53,50	49,40	46,50	44,80	43,80
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
<b>M2060...</b>	Stückpreis	€ 44,50	44,80	48,70	51,70	55,80	59,60	70,70	88,10	106,90



M

**ORION® Gewinde-Gutlehrhinge DIN 2285-1**

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
<b>M2061...</b>	Stückpreis	€ 73,30	63,80	55,70	47,90	47,90	45,50	42,20	42,20	42,20
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
<b>M2061...</b>	Stückpreis	€ 42,20	43,00	50,30	58,10	63,80	71,30	90,80	110,30	133,20



M

**ORION® Gewinde-Ausschusslehrhinge DIN 2285-2**

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
	Gr.-Nr.	017	020	023	025	026	030	040	050	060
<b>M2062...</b>	Stückpreis	€ 73,30	63,80	55,70	47,90	47,90	45,50	42,20	42,20	42,20
M		7	8	10	12	14	16	20	24	30
	Gr.-Nr.	070	080	100	120	140	160	200	240	300
<b>M2062...</b>	Stückpreis	€ 42,20	43,00	50,30	58,10	63,80	71,30	90,80	104,40	126,10



M



**WERKZEUG-AKTUELL:**  
Alles rund um Ihren Betrieb

**ORION® Gewinde-Grenzlehndorne DIN 2285-1**

MF

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6H.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2065...</b>	Stückpreis €	70,60	70,60	68,60	70,60	57,60	52,70	76,00	55,10
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2065...</b>	Stückpreis €	55,10	82,00	60,30	60,30	54,60	63,80	58,10	68,60
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2065...</b>	Stückpreis €	61,10	72,00	64,30	76,00	68,60	85,40	78,70	84,10
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2065...</b>	Stückpreis €	88,10	102,20	113,00	129,80				



**ORION® Gewinde-Gutlehring DIN 2285-1**

MF

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2066...</b>	Stückpreis €	56,00	56,00	57,10	59,30	54,30	50,30	65,50	53,80
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2066...</b>	Stückpreis €	72,00	75,80	60,80	82,00	59,70	62,70	60,80	69,60
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2066...</b>	Stückpreis €	66,20	76,00	73,30	80,00	78,70	111,60	94,20	99,50
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2066...</b>	Stückpreis €	106,30	118,40	137,20	157,00				



M

**ORION® Gewinde-Ausschusslehring DIN 2285-2**

MF

aus Lehenstahl, Toleranzklasse 6g.

M		4x0,5	5x0,5	6x0,5	8x0,5	8x0,75	8x1	10x0,5	10x1
	Gr.-Nr.	045	055	065	085	087	081	105	101
<b>M2067...</b>	Stückpreis €	56,00	56,00	57,10	59,30	54,30	50,30	65,50	53,80
M		10x1,25	12x0,5	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1	14x1,5	16x1
	Gr.-Nr.	102	120	121	122	125	141	145	161
<b>M2067...</b>	Stückpreis €	72,00	75,80	60,80	82,00	59,70	62,70	60,80	69,60
M		16x1,5	18x1	18x1,5	20x1	20x1,5	22x1	22x1,5	24x1,5
	Gr.-Nr.	165	181	185	201	205	221	225	245
<b>M2067...</b>	Stückpreis €	66,20	76,00	73,30	80,00	78,70	111,60	94,20	99,50
M		26x1,5	30x1,5	36x1,5	40x1,5				
	Gr.-Nr.	265	305	365	405				
<b>M2067...</b>	Stückpreis €	106,30	118,40	137,20	157,00				



**ORION® Gewinde-Grenzlehndorne DIN ISO 228**

G

aus Lehenstahl, Toleranzklasse mittel.

Gewinde		G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
	Gr.-Nr.	010	015	020	025	030	035
<b>M2070...</b>	Stückpreis €	78,70	85,40	98,20	113,00	131,10	156,00



**ORION® Gewinde-Gutlehring DIN ISO 228**

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse A.

Gewinde	Gr.-Nr.	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
M2071...	Stückpreis	€ 60,50	68,60	79,40	88,80	114,30	142,60



G

**ORION® Gewinde-Ausschusslehring DIN ISO 228**

aus Lehrenstahl, Toleranzklasse A.

Gewinde	Gr.-Nr.	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
M2072...	Stückpreis	€ 60,50	68,60	79,40	88,80	114,30	142,60



G

**ORION® Klein-Messuhr mit Kunststoffgehäuse DIN 878**

- extra leicht, dadurch einfacheres Handling
- das Kunststoffgehäuse ist gegen chemische Einflüsse sehr beständig

Messspanne	mm	3
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	40
Anzahl der Zeiger		2
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Kunststoff
	Gr.-Nr.	003
M2100...	Stückpreis	€ 42,80



M

**ATORN® Klein-Messuhr mit Stoßschutz DIN 878**

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 40 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

Gr. 010 mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	5	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5	1
	Gr.-Nr.	005	010
M2105...	Stückpreis	€ 58,00	86,60



**ORION® Leicht-Messuhr mit Kunststoffgehäuse DIN 878**

- extra leicht, dadurch einfacheres Handling
- das Kunststoffgehäuse ist gegen chemische Einflüsse sehr beständig

Messspanne	mm	10
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	58
Anzahl der Zeiger		2
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	0,5
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Kunststoff
	Gr.-Nr.	010
M2107...	Stückpreis	€ 29,60



### ORION® Messuhren DIN 878

- besonders robust durch – auf 5 mm – verstärkte Messbolzen
- Gehäuse aus Aluminium, verchromt

Messspanne	mm	<b>10</b>	<b>10</b>
Skalenteilungswert	mm	0,01	0,01
Außen-Ø	mm	58	58
Extra	–		stoßgeschützt
Anzahl der Zeiger		2	2
eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1	1
Messkraft	N	1	1
Ausführung Außenring		Kunststoff	Kunststoff
	Gr.-Nr.	<b>010</b>	<b>011</b>
<b>M2108...</b>	Stückpreis	€	<b>36,30</b>
			<b>42,80</b>



### ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

Messbereich	mm	<b>10</b>
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	<b>010</b>
<b>M2120...</b>	Stückpreis	€
		<b>48,40</b>



### ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	<b>10</b>
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	<b>010</b>
<b>M2121...</b>	Stückpreis	€
		<b>64,80</b>



### ATORN® Messuhr mit Stoßschutz DIN 878

- mattverchromtes Messinggehäuse mit Außen-Ø 58 mm
- Skalenteilungswert 0,01 mm, Messkraft 1N
- Anzahl der Zeiger: 2

mit konzentrischer mm-Anzeige, für übersichtlichere Ablesung

Messbereich	mm	<b>25</b>
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	<b>025</b>
<b>M2121...</b>	Stückpreis	€
		<b>108,80</b>



### ORION® Sicherheits-Messuhr mit Freihub

- besonders robust durch – auf 5 mm – verstärkte Messbolzen
- Gehäuse aus Aluminium, verchromt

Messspanne	mm	<b>0,8</b>
Freihub	mm	<b>7</b>
Skalenteilungswert	mm	0,01
Außen-Ø	mm	58
Anzahl der Zeiger		1
Messkraft	N	1
Ausführung Außenring		Metall
	Gr.-Nr.	<b>008</b>
<b>M2130...</b>	Stückpreis	€
		<b>46,20</b>



M

### ATORN® Feinzeiger DIN 879-1

- gut erkennbare rote Toleranzmarken
- Freihub
- stoßgeschützt
- mit Drahtabhebbohrung im Gehäuse
- Messwerk rubingelagert
- präzise geführter Messbolzen
- besonders robust und verschleißarm
- Zeigerfeineinstellung (eine Schutzkappe verhindert das unbeabsichtigte Verstellen)
- Schattenfreie Ablesung

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	0,1
Skalenteilungswert	mm	<b>0,001</b>
Skalenbezeichnung		50-0-50
Freihub	mm	3
Fehlergrenze	µm	1,2
Wiederholgrenze	µm	0,5
Umkehrspanne	µm	0,5
Einspannschaft-Ø	mm	8
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>001</b>
<b>M2150...</b>	Stückpreis	€ <b>195,00</b>



### ORION® Elektronische Messuhr

- Aluminium-Gehäuse mit stabiler Kunststoffabdeckung
- sehr große LCD-Ziffernanzeige 11 mm
- Ziffernschrittwert 0,01mm
- Fehlergrenze 0,003mm
- Schaftaufnahme 8 mm h 6
- ohne Datenausgang

**Funktionen:**

- On/Off
- Nullstellung an beliebiger Stelle (RESET)
- TOL Toleranzwerteingabe
- ABS/INC Vergleichsmessung

**Lieferung:**

- zusätzlicher Uhrenrückwand mit Einspannöse
- Batterie Typ SR44
- im Etui

Messbereich	mm	<b>12,5</b>
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>012</b>
<b>M2160...</b>	Stückpreis	€ <b>97,80</b>



Rückwand mit Einspannöse

### ATORN® Elektronische Messuhr

- Kapazitives Messsystem
- Datenausgang Multicom (USB, RS232-optogekoppelt, Digimatic)
- Schutzart IP51
- Große LCD-Ziffernanzeige 8,5 mm
- Ziffernschrittwert 0,01mm/0,0005inch
- Fehlergrenze 0,003mm
- Schaftaufnahme 8 mm

**Funktionen:**

- On/Off
- mm/inch-Umschaltung
- Nullstellung an beliebiger Stelle (RESET)
- Preset (Absolutwerteingabe)
- Zählrichtungsumkehr

**Lieferung:**

- mit Batterie Typ CR2032

Messspanne	mm/inch	<b>12,5/0,5</b>
Messkraft	N	0,6-1,0
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>012</b>
<b>M2163...</b>	Stückpreis	€ <b>158,00</b>





## Messeinsätze für Messuhren

Messuhren werden normal mit Messeinsätzen Typ 9 geliefert.

**Anwendung:** für Messuhren mit Anschlussgewinde M 2,5.

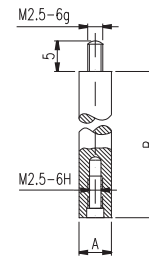
Typ	9	9 HM	9 R	9 K	10	10 HM	11	12	12 HM	13	
Ausführung	Stahl	HM	Rubin	Keramikkugel	Stahl	HM-bestückt	Stahl	Stahl	mit gewölbter HM-Messfläche	Stahl	
Ø	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3							
Form, Maße											
<b>M2180...</b>	Gr.-Nr. 090	093	096	098	100	103	110	120	125	130	
Stückpreis €	1,23	6,20	7,90	7,50	5,10	33,20	5,80	7,10	58,30	6,80	
Typ	14			15	16	17	18				
Ausführung	Stahlstift L = 10 mm	Stahlstift L = 20 mm	Stahlstift L = 30 mm	Stahl	Stahl	Stahl	Stahlkugel	HM-Kugel	Stahlkugel	HM-Kugel	
Ø							1	1	2	2	
Form, Maße											
<b>M2180...</b>	Gr.-Nr. 140	141	142	150	160	170	181	281	182	282	
Stückpreis €	8,60	11,70	11,70	6,80	4,20	4,20	9,00	26,30	9,00	26,30	
Typ	18				18		18		19		
Ausführung	Stahl- kugel	HM- Kugel	Stahl- kugel	HM-Kugel	Stahlkugel	HM-Kugel	Stahlkugel	HM-Kugel	Stahlkugel	Stahlkugel	
Ø	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	
Form, Maße											
<b>M2180...</b>	Gr.-Nr. 183	283	184	284	185	285	186	286	197	198	
Stückpreis €	9,00	26,30	9,00	26,30	9,00	26,30	9,00	26,30	9,40	9,40	
Typ	19		20	21	T-Taster	33					
Ausführung	Stahl- kugel	Stahl- kugel	Stahl- kugel	Stahl	Stahl	Schaft = HM Kugeln = rubin	Schwenkbarer Taster mit HM-Kugel				
Ø	9	10	11				2				
Form, Maße											
<b>M2180...</b>	Gr.-Nr. 199	190	191	200	210	300	310				
Stückpreis €	9,40	9,40	9,40	11,00	4,20	87,90	70,60				



### Verlängerungen für Messuhren

Anwendung: für Messeinsätze Nr. M2180.

Durchmesser A	mm	4									
Länge B	mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	050	060	070	080	090	100
M2181...	Stückpreis	€ 5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50



### Tiefenmessbrücken

Messbrücke mattverchromt, Auflagefläche gehärtet, geschliffen und geläppt, für Messuhren mit Schaft-Ø 8 h 6.

Länge x Breite der Auflagefläche	mm	50 x 16	80 x 16	100 x 16	150 x 20
Ebenheitstoleranz	mm	0,004	0,004	0,004	0,006
	Gr.-Nr.	050	080	100	150
M2185...	Stückpreis	€ 47,70	50,70	54,60	65,80



### ATORN® Fühlhebelmessgeräte DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,01	
Messspanne	mm	1,0	1,0
Messtasterlänge	mm	15,9	15,9
Skalenring-Ø	mm	32	40
	Gr.-Nr.	032	040
M2205...	Stückpreis	€ 82,50	92,70



### ATORN® Fühlhebelmessgeräte Ablesung 0,002 mm DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,002	
Messspanne	mm	0,2	0,2
Messtasterlänge	mm	12	12
Skalenring-Ø	mm	32	40
	Gr.-Nr.	032	040
M2210...	Stückpreis	€ 94,80	103,90



## ATORN® Fühlhebelmessgeräte Ablesung 0,001 mm DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,001	
Messspanne	mm	0,2	0,2
Messtasterlänge	mm	12,8	12,8
Skalenring-Ø	mm	40	58
	Gr.-Nr.	040	058
<b>M2211...</b>	Stückpreis	€	121,30
			166,30



## ATORN® Fühlhebelmessgeräte mit langem Taster DIN 2270

- Messtaster mit Hartmetallkugel Ø 2 mm
- antimagnetische Anzeige, d. h. gewöhnliche Magnetfelder nehmen keinen Einfluss
- hartverchromtes Gehäuse mit 3 eingefrästen Schwalbenschwanzführungen zur Aufnahme des Einspannschaftes bzw. direkt auf Messstativen mit entsprechender Messuhraufnahme
- Außenring aus Metall
- automatische Umschaltung der Messrichtung
- rubingelagertes Messwerk
- Schwenkbereich des Messtaster 240°

Lieferumfang: Fühlhebelmessgerät, Messtaster mit HM-Kugel Ø 2 mm, Einspannschaft Ø 8 mm zur Aufnahme auf Messstativen, Messtasterschlüssel mit Etui

Skalenteilungswert	mm	0,01	
Messspanne	mm	0,5	0,5
Messtasterlänge	mm	35	35
Skalenring-Ø	mm	32	40
	Gr.-Nr.	032	040
<b>M2215...</b>	Stückpreis	€	106,00
			118,20



## ATORN® Ersatz-/Zubehörteile für Fühlhebelmessgeräte Nr. M2205-M2215

Bezeichnung	Gewinde	Kugel	Bild	M2220...	
				Gr.-Nr.	Stpr. €
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 12 mm, für M2210	M 1,6	Hartmetall		120	11,40
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 12 mm, für M2210	M 1,6	Rubin		125	21,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 15,9 mm, für M2205	M 1,6	Hartmetall		220	11,40
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 15,9 mm, für M2205	M 1,6	Rubin		225	21,60
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 35 mm, für M2215	M 1,6	Hartmetall		320	17,30
Messtaster Kugel-Ø 2 mm, Länge 35 mm, für M2215	M 1,6	Rubin		325	26,70
Messeinsatz-Schlüssel	-	-		400	2,10
Einspannschaft Ø 8 mm h 6	-	-		500	12,40

**ORION® Zentrierhalter**

für Fühlhebelmessgeräte.

Spannschaft-Ø	mm	<b>8</b>
Klemmung für Schwalbenschwanz und zylindrischer Aufnahme-Ø	mm	4
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>008</b>
<b>M2223...</b> Stückpreis	€	<b>40,60</b>

**Messuhr-Magnethalter**

Einfache handliche Ausführung mit starker Magnetgrundplatte.

**Lieferung:** ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	<b>60</b>
Ø des runden Fußes	mm	46
Haftkraft	ca. N	130
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>060</b>
<b>M2225...</b> Stückpreis	€	<b>37,00</b>

**Messuhr-Magnethalter**

Auflagefläche mit 2 starken, runden Sintermagneten, dadurch gute Haftfähigkeit. Messuhrhalterung um 360° schwenkbar.

**Lieferung:** ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	<b>45</b>
Länge x Breite der Auflagefläche	mm	72 x 37,5
Ø der beiden Sintermagnete je	mm	30
Haftkraft	ca. N	180
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>045</b>
<b>M2227...</b> Stückpreis	€	<b>60,40</b>

**Messuhr-Magnethalter**

mit prismatischer Sohle und zusätzlichen Haftflächen an beiden Seiten. Messuhrhalterung allseitig schwenkbar. Die prismatische Sohle ermöglicht auch die Verwendung als Wellenausrichtgerät.

**Lieferung:** ohne Messuhr

Ganze Höhe	mm	<b>57</b>
Länge x Breite der Auflagefläche	mm	70 x 35
Haftkraft	ca. N	180
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>057</b>
<b>M2230...</b> Stückpreis	€	<b>99,00</b>

**ORION® Magnet-Messstativ**

- große Haftkraft
- Schalmagnet mit prismatischen Sohle
- Kombi-Klemmstück mit integrierter Feineinstellung mit Aufnahme-Bohrung Ø 8 mm bzw. Schwalbenschwanz für Messuhren, Feinzeiger sowie elektronische Längenmesstaster

Gesamthöhe	ca. mm	<b>240</b>
Standsäule (mit Gewinde M 8) Länge x Ø	ca. mm	180 x 12
Magnetfuß Länge x Breite x Höhe	ca. mm	58 x 50 x 65
Haftkraft	ca. N	650
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>240</b>
<b>M2305...</b> Stückpreis	€	<b>42,60</b>



### ORION® Klein-Messstativ

- mit rundem Magnetfuß
- das verstell- und schwenkbare Gelenksystem ist verchromt
- das Kombi-Klemmstück nimmt Anzeigergeräte mit 8 mm Schaft-Ø bzw. Schwalbenschwanz auf

**Anwendung:** besonders geeignet für die Verwendung mit Fühlhebelmessgeräten und Kleinmessuhren

Ganze Höhe	mm	<b>155</b>
Säulen-Ø x Länge	mm	8 x 110
Messarm Ø x Länge	mm	8 x 60
Ø x Höhe des Magnetfußes	mm	35 x 42
Haftkraft*	N	220
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>155</b>
<b>M2307...</b>	Stückpreis	€ <b>71,30</b>



### ATORN® Magnet-Messstativ mit flexibler Säule (Schwanenhals)

- mit Zentralklemmung
- Fixierung über Exzentrerspannhebel, das Spannseil kann nachgespannt werden
- der Schalt-Magnetfuß hat 3 ebene Auflageflächen (2 Seiten- und 1 Grundfläche)

**Anwendung:** besonders geeignet zum Messen an schwer zugänglichen Stellen

Gesamthöhe bei gestrecktem Gliederarm	mm	<b>380</b>
Ø der Zwischenhülsen	mm	17
Anzahl der Zwischenhülsen		8
Anzahl der Kugeln		7
Länge x Breite x Höhe des Magnetfußes	mm	70 x 46 x 65
Haftkraft	ca. N	500
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>380</b>
<b>M2310...</b>	Stückpreis	€ <b>145,70</b>



### Magnet-Messstativ System BOSCH

- mit prismatischer Sohle und Feineinstellung
- Schaltmagnet haftend auf allen ebenen Stahl- und Gussflächen in jeder Lage
- hohes magnetisches Haftvermögen durch unveränderliche magnetische Kraft

**Anwendung:** Messuhrhalter mit Aufnahme-Bohrung Ø 8 mm für Messuhren und Feinzeiger

**Lieferung:** ohne Messuhr

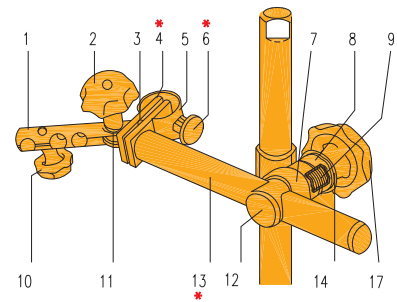
Gesamthöhe von Fuß mit Standsäule	mm	<b>285</b>
Länge der Standsäule mit Gewinde M 10/Säulen-Ø	mm	228/16
Ausladung des Messarmes/Messarm-Ø	mm	180/16
Magnetfuß mit Aufnahmegewinde M 10: Länge x Breite x Höhe	mm	70 x 45 x 65
Haftkraft	ca. N	600
	<b>komplettes Stativ</b>	<b>Gr.-Nr. 285</b>
<b>M2320...</b>	Stückpreis	€ <b>173,00</b>
	<b>Holzkasten dazu</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
<b>M2321...</b>	Stückpreis	€ <b>41,80</b>
	<b>Magnetfuß ohne Standsäule u. ohne Querhalter</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
<b>M2322...</b>	Stückpreis	€ <b>140,60</b>
	<b>kompletter Querhalter mit Kreuzstück</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
<b>M2323...</b>	Stückpreis	€ <b>87,60</b>
	<b>Standsäule mit Gewinde M 10</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
<b>M2324...</b>	Stückpreis	€ <b>12,40</b>



M

### Ersatzteile zum Messstativ Nr. M2320

Teil-Nr.		1	2	3	4 a*	4 b*	5
Bezeichnung		Halter	Sterngriffschraube	Kugel	Gelenkteil für Kugelgelenk	Gelenkteil für Wippgelenk	Federring
	Gr.-Nr.	010	020	030	040	045	050
<b>M2325...</b>	Stückpreis	€ 16,90	3,30	0,90	16,90	13,70	4,10
Teil-Nr.		6 a*	6 b*	7	8	9	10
Bezeichnung		Stellschraube für Kugelgelenk	Stellschraube für Wippgelenk	Spannstück	Einspannhalter	Feder	Sterngriffschr.
	Gr.-Nr.	060	065	070	080	090	100
<b>M2325...</b>	Stückpreis	€ 2,20	2,80	7,90	16,50	2,30	4,20
Teil-Nr.		11	12	13 a*	13 b*	14	17
Bezeichnung		Kugelscheibe	Spannbolzen	Querträger für Kugelgelenk	Querträger für Wippgelenk	Scheibe	Sterngriff
	Gr.-Nr.	110	120	130	135	140	170
<b>M2325...</b>	Stückpreis	€ 0,90	18,50	24,70	28,50	0,90	3,20



Die abgebildeten Teile ergeben zusammen den kompl. Querhalter mit Kreuzstück Nr. M2323

\* Ausführung beachten: Feineinstellungsgelenk mit Kugeln oder mit Wippe.

### ATORN® 3-D Mess-Gelenkstative mit Magnetfuß

- mechanische, wartungsfreie Zentralklemmung
- einfache, schnelle Bedienung
- hohe Beweglichkeit, exakte Positionierung
- große Stabilität
- Mikrofeineinstellung mit kombinierter Aufnahme
- für Messuhren, Feinzeiger und elektronische Längenmesstaster
- mit Schaft-Ø 8 mm sowie Fühlhebelstastern mit Schwalbenschwanz

starker Magnetfuß, schaltbar, mit prismatischer Sohle. Haftend auf ebenen Stahl- und Gussflächen in jeder Lage!

Lieferung: ohne Messuhr und Fühlhebelmessgerät

Gesamthöhe	ca. mm	220	300	380	530	730
Aktionsradius	ca. mm	130	200	280	420	620
Magnetfuß L x B x H	ca. mm	34 x 30 x 35	60 x 50 x 55	60 x 50 x 55	75 x 50 x 55	120 x 60 x 55
Haftkraft	ca. N	300	750	750	900	1200
	Gr.-Nr.	220	300	380	530	730
<b>M2335...</b>	Stückpreis	€ 146,70	165,00	202,00	326,00	508,00



### ATORN® Kombinationsmöglichkeiten für M2345 bis M2347

für den universellen Einsatz im Mess- und Vorrichtungsbau sowie auch für andere Anwendungen und Einsatzgebiete

Empfohlene Systemkombinationen:									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
A*	•*		•*						
B*	•*			•*			•	•	•
C*	•*			•*	•		•	•	
D		•			•		•		
E		•				•			

Die Kombination der mit \* gekennzeichneten Einzelelemente ergeben die Standardversion M2330-M2340.

### ATORN® 3-D Gelenkarme

patentierter, mechanische und schmutzgeschützte Zentralklemmung (ohne Hydrauliköl).

Vorteil: uneingeschränkte Beweglichkeit, mit einem Griff werden alle Gelenke gleichzeitig fixiert bzw. gelöst.

Ausführung	Aktionsradius	Tragkraft	Anschlussgewinde	Anschlussgewinde	M2345...	
					Gr.-Nr.	Stpr. €
A	130	25	M6	M6	130	86,60
B	200	40	M6	M8	200	114,10
C	280	60	M6	M8	280	157,00
D	420	75	M8	M8	420*	267,00
E	620	150	M8	M10 x 1,25	620	391,00

\* mit Adapterstück von M8 auf M10 x 1,25.



## ATORN® Micro-Feineinstellung

aus Stahl, mit kombinierter Aufnahme für Schaft-Ø 8 mm und Fühlhebel-taster mit Schwalbenschwanzhalterung.

Ausführung	Anschlussgewinde	M2346...	
		Gr.-Nr.	Stückpreis €
①	M6	006	26,50
②	M8	008	26,50



## ATORN® Haftmagnete/Granitfuß/Vakuumsockel

Gr.-Nr. 003 - 006 Schalt- und Magnetfüße

Gr.-Nr. 007 Granitfuß, zur Anwendung auf Messplatten mit der Möglichkeit zum Verschieben

Gr.-Nr. 008 Vakuumsockel, haftet sicher auf Hartsteinmessplatten

Gr.-Nr. 009 Schaltbarer Anyform Magnetfuß, haftet auf unebenen Oberflächen.



Gr.-Nr. 003



Gr.-Nr. 004



Gr.-Nr. 005



Gr.-Nr. 006



Gr.-Nr. 007



Gr.-Nr. 008



Gr.-Nr. 009

Ausführung	Anschlussgewinde	L x B x H mm	Haftkraft/Gewicht	M2347...	
				Gr.-Nr.	Stückpreis €
Haftmagnet ③	M6	34 x 30 x 35	300 N	003	39,10
Haftmagnet ④	M8	60 x 50 x 55	750 N	004	34,00
Haftmagnet ⑤	M8	75 x 50 x 55	900 N	005	67,30
Haftmagnet ⑥	M10 x 1,25	120 x 60 x 55	1200 N	006	127,40
Granitfuß ⑦	M8	150 x 120 x 50	2 kg	007	283,00
Vakuumsockel ⑧	M8	Ø 88 x 27	400 N	008	98,80
Haftmagnet ⑨	M8	91 x 52 x 55	600 N	009	103,90

## ORION® Klein-Messtisch mit Hartgesteintisch

- Tisch auf 3 Punkten justierbar gelagert, **Ebenheitstoleranz der Tischflächen 3 µm**
- Säule gehärtet und geschliffen, mit Gewinde und Stelling zur exakten Höhenpositionierung des Messsarms
- Aufnahme für Messuhren und Feinzeiger Ø 8 mm

Messhöhe/ganze Höhe	ca. mm	140/300
Tischfläche	ca. mm	100 x 100
Ausladung	ca. mm	85
Säulen-Ø	mm	35
	Gr.-Nr.	100
<b>M2360...</b>	Stückpreis	€ 332,00



## Kroepelin Längenmesstechnik Aussen-Schnelltaster POCO 2K

- Absolutmessgerät mit präzisiertem Stahlfadenlaufwerk, sehr handlicher Außentaster, Gehäuse und Tastarme aus Spezialkunststoff

**Anwendung:** zum Messen von Dicken, Wandstärken und Außennuten.

**Lieferung:** mit Prüfzertifikat

Messbereich	mm	0-10
Skalenteilungswert	mm	0,10
Tastarmlänge	mm	36
Messkontakt	mm	Stahl-Kugel-Ø 2
	Gr.-Nr.	010
<b>M2410...</b>	Stückpreis	€ 128,70







**Kroeplin Innen-Schnelltaster**  
Längenmesstechnik

- präzises Stahlfadenufwerk
- Skalen-Ø 60 mm



**Anwendung:**

- zur Innenmessung
- zum Messen von Bohrungen und Nuten

**Vorteile:**

- Absolutmessgerät
- leichte Justage durch drehbare Fassung
- verstellbare Toleranzmarken

**Lieferung: mit Prüfzertifikat**

Modell	H 210	H 220	H 230	H 240	H 250	H 260	H 270	H 280
Messbereich	mm 10-30	mm 20-40	mm 30-50	mm 40-60	mm 50-70	mm 60-80	mm 70-90	mm 80-100
Skalenteilungswert	mm 0,1	mm 0,01				mm 0,01		
max. Messtiefe	mm 85	mm 85				mm 85		
max. Nuttiefe	mm 5,2	mm 7	mm 7			mm 8,3		
min. Nutbreite	mm 1,2	mm 1,2				mm 1,2		
Messkontakt	HM-Kugel-Ø 1			HM-Kugel-Ø 1				
								
	Gr.-Nr. 210	220	230	240	250	260	270	280
<b>M2420...</b> Stückpreis	€ 457,00	457,00	457,00	457,00	457,00	457,00	457,00	457,00



Modell H 210

**Kroeplin Elektronische Innen-Schnelltaster**  
Längenmesstechnik




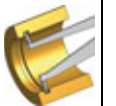


**Anwendung:** Mit kombinierter LCD-Skalen- und -Ziffernanzeige für einfachste Messwertfindung.

- staub- und spritzwassergeschützt nach Schutzart IP63
- werkstatthaft (robust)
- Absolut- und Relativmessprogramm
- Messwertklassierung (rot/grün Anzeige bei Toleranzmessungen)

**Technische Daten:**

- Umschaltung mm/inch
- Autonomer Batteriebetrieb (1,5 V Mignon Typ AA)
- Umstellung des Ziffernschrittwertes

**Lieferung:** mit Werks-Kalibrierschein, inkl. Batterie und Bedienungsanleitung

Typ	G 102	G 105	G 210	G 220	G 230
Messbereich	mm 2,5-12,5	mm 5-25	mm 10-30	mm 20-40	mm 30-50
Ziffernschrittwert	mm 0,005	mm 0,005	mm 0,01	mm 0,01	mm 0,01
max. Messtiefe	mm 35	mm 35	mm 85	mm 85	mm 85
max. Nuttiefe	mm 0,7	mm 2,3	mm 5,2	mm 7,0	mm 7,0
min. Nutbreite	mm 0,4	mm 0,8	mm 1,2	mm 1,2	mm 1,2
Messkontakt	mm Schneide R0,1	mm HM-Kugel-Ø 0,6	mm HM-Kugel-Ø 1	mm HM-Kugel-Ø 1	
					
	Gr.-Nr. 102	105	210	220	230
<b>M2422...</b> Stückpreis	€ 470,00	470,00	470,00	470,00	470,00
Typ	G 240	F 415	F 435	F 615	F 640
Messbereich	mm 40-60	mm 15-55	mm 35-75	mm 15-75	mm 40-100
Ziffernschrittwert	mm 0,01	mm 0,02	mm 0,02	mm 0,02	mm 0,02
max. Messtiefe	mm 85	mm 114	mm 114	mm 175	mm 195
max. Nuttiefe	mm 8,3	mm 4,5	mm 8	mm 4,5	mm 8
min. Nutbreite	mm 1,2	mm 2,5	mm 3	mm 2,5	mm 4
Messkontakt	mm HM-Kugel-Ø 1	mm HM-Kugel-Ø 1,5	mm HM-Kugel-Ø 2	mm HM-Kugel-Ø 1,5	mm HM-Kugel-Ø 2
					
	Gr.-Nr. 240	415	435	615	640
<b>M2422...</b> Stückpreis	€ 470,00	470,00	470,00	526,00	526,00



M

### ORION® Spitzzirkel mit Bogen

- mit Nietscharnier, geschmiedet
- fein geschliffen, Spitzen gehärtet

Länge	mm	150	200	250	300	500
	Gr.-Nr.	150	200	250	300	500
M3007...	Stückpreis	€ 10,10	11,60	15,90	19,80	40,60



### ORION® Feder-Spitzzirkel

- Spitzen gehärtet,
- mit Schnellspannmutter und besonders starken Schenkeln

Länge bis Gelenk	mm	125	175	225	300
	Gr.-Nr.	125	175	225	300
M3010...	Stückpreis	€ 4,30	4,70	6,50	8,60



### ORION® Feder-Spitzzirkel

- mit auswechsel- und nachstellbaren, gehärteten Stahlspitzen,
- mit Schnellspannmutter und besonders starken Schenkeln

Länge bis Gelenk	mm	125	175	225	300
M3013...	Spitzzirkel	Gr.-Nr. 125	175	225	300
	Stückpreis	€ 4,30	4,70	6,50	8,60
M3014...	Ersatzspitzen aus Stahl	Gr.-Nr.	001		
	Stückpreis	€	0,31		



### ORION® Zirkel-Messschieber aus gehärtetem Stahl

- Nonius 1/10 mm auf 19 mm erweitert.  
Anreißschenkel aus gehärtetem Stahl

Messlänge	mm	150	200	300
Zum Anreißen bis	Ø mm	300	400	600
Schenkellänge	mm	40	40	40
	Gr.-Nr.	150	200	300
M3025...	Stückpreis	€ 86,60	96,80	108,00



### ORION® Zirkel-Messschieber hartmetallbestückt

- Nonius 1/10 mm auf 19 mm erweitert.  
Anreißschenkel hartmetallbestückt

Messlänge	mm	150	200	300
Zum Anreißen bis	Ø mm	300	400	600
Schenkellänge	mm	40	40	40
	Gr.-Nr.	150	200	300
M3026...	Stückpreis	€ 130,40	150,80	161,00



### ATORN® Stangenzirkel

- Nonius 1/10 mm auf 19 mm erweitert
- mit Millimeterteilung und Feineinstellung
- Schieber aus eloxiertem Aluminium, Stange aus Stahlrohr
- Stahlspitzen auswechselbar und mittels Schraube feststellbar

Maßlänge	mm	500	1000	1500	2000
Stahlrohr-Ø	mm	20			
M3030...	Stangenzirkel	Gr.-Nr. 050	100	150	200
	Stückpreis	€ 89,70	118,20	161,00	214,00
M3031...	Spitzen Ø 6 mm, hartmetallbestückt	Gr.-Nr.	004		
	Paarpreis	€	32,20		



### ATORN® Anreiß-Messschieber

- mit Feineinstellung, offenem Schieber, Maßschiene und Anreißlineal aus einem Stück
- Messflächen feinst geschliffen, aus legiertem Stahl, hartverchromt, Skale und Nonius blendfrei mattiert

Messspanne	mm	300
Noniusablesung	mm	0,05
Anschlaglänge	mm	160
	Gr.-Nr.	300
<b>M3034...</b>	Stückpreis	€ 201,00



### ORION® Streichmaß

- flach, mit Millimeterteilung
- blendfrei, mattverchromt
- gehärtete, breite Anreißkante

Maßlänge	mm	200	250	300
Leistenbreite	mm		40	
	Gr.-Nr.	200	250	300
<b>M3036...</b>	Stückpreis	€ 24,30	29,30	32,20



### ORION® Streichmaß mit Laufrolle

- Stange aus INOX-Stahl
- mit auswechselbarer HM-Anreißnadel

Maßlänge	mm	200
<b>M3037...</b>	Stückpreis	€ 37,50
	Gr.-Nr.	200
<b>M3037...</b>	Paketpreis	€ 11,10
	Gr.-Nr.	501

**Bestelleinheit:** bei M3037500 = 5 Stück



### Reißnadel

gehärtet, aus einem Stück, aus CrV-Stahl, mit gerader Spitze und gerändeltem Griff.

Länge x Dicke	mm	180 x 6
<b>M3050...</b>	Stückpreis	€ 2,90
	Gr.-Nr.	180



### Reißnadel mit Hartmetallmine

Hartmetallmine Ø 2 mm, Glasfaserverstärker Schaft mit Schutzkappe.

Länge x Dicke	mm	145 x 7
<b>M3055...</b>	Stückpreis	€ 4,80
	Gr.-Nr.	145



### gebogene Reißnadel

gehärtet, aus einem Stück, aus CrV-Stahl, mit gerader und gebogener Spitze, Griff gerändelt.

Länge x Dicke	mm	160 x 5
<b>M3060...</b>	Stückpreis	€ 3,90
	Gr.-Nr.	160



### gebogene Reißnadel

mit gehärteten Spitzen aus CrV-Stahl, Griff gerändelt.

Länge x Dicke	mm	250 x 8
	Gr.-Nr.	250
<b>M3063...</b>	Stückpreis	€ 3,60



### Reißnadel mit Hartmetallmine

6-kant Metallschaft, verchromt, mit Clip, Nadel fest eingelötet, nachschleifbar

Länge x Dicke	mm	150 x 6	150 x 8
	Gr.-Nr.	156	158
<b>M3064...</b>	Stückpreis	€ 3,50	4,90



### Reißnadel mit auswechselbaren Nadeln

eloxiert, mit abschraubbarem Kopf und 20 auswechselbaren Nadeln in Schutzhülle.

Länge x Dicke	mm	130 x 6,5
	Gr.-Nr.	130
<b>M3065...</b>	Stückpreis	€ 11,00



### ATORN® Hartmetall-Reißnadel

mit bruchfestem, Sechskant-Kunststoff-Schaft, Clip, Fallmechanik und kräftiger Spannvorrichtung, Nadel auswechselbar, in Plastiktasche.

Länge	mm	150
<b>M3068...</b>	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 13,00
Spitzen-Ø	mm	2,0
<b>M3069...</b>	Ersatz-Hartmetall-Mine Stückpreis	Gr.-Nr. 002 € 7,30



### TICOM® Reißnadel ErgoPlus mit auswechselbarer Hartmetall-Mine

ErgoPlus Hartmetall-Reißnadel. Hartmetallmine 2,0 mm, nachschleif- und auswechselbar. Robustes Alu-Gehäuse, rutschfeste Kunststoff-Griffzone.

Länge	mm	150
<b>M3071...</b>	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 20,20
Ø	mm	2,0
<b>M3069...</b>	Ersatz-Hartmetall-Mine Stückpreis	Gr.-Nr. 002 € 7,30



### TICOM® Reißnadel Primus mit auswechselbarer Hartmetall-Mine

Primus Hartmetall-Fine-Marker. Hartmetall-Micronadel 0,38 mm. Einfach abknicken und nachschieben statt anschleifen. Nutzlänge 25 mm. Robustes Alu-Gehäuse, rutschfeste Kunststoff-Griffzone.

Länge	mm	150
<b>M3072...</b>	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 37,50
Ø	mm	0,38
<b>M3069...</b>	Ersatz-Hartmetall-Mine Stückpreis	Gr.-Nr. 038 € 6,90



## TICOM® Metal-Marker weiß

Markiert weiß mit einer superfeinen Strichbreite von ca. 0,8 mm. Optimal zum kontrastreichen Anzeichnen von Metallen mit gewalzten, dunklen oder leicht angerosteten Oberflächen. Haftet aber auch auf vielen anderen Materialien, bei denen eine weiße Kennzeichnung einfacher lesbar ist. Der Markierstift ist permanent deckend, lichtbeständig, trocknet schnell und ist mit organischen Lösemiteln wie Waschbenzin oder Toluol leicht zu entfernen.



		Gr.-Nr.	001
M3075...	Stückpreis	€	9,40

**Mindestbestellmenge: 3 Stück**



**Beschriftungsgeräte  
finden Sie ab  
Seite 606 (= Gruppe W3)**

## ORION® Höhenreißer

- Fehlergrenzen nach DIN 862
- Stabile Führungs- und Schiebeteile aus INOX-Stahl
- Feineinstellung
- Hartmetallbestückte Anreißnadel ab Grundfläche
- Anreißnadel horizontal verschiebbar

Messspanne	mm	300	600
Noniusablesung	mm	0,05	
	<b>Höhenreißer</b>	Gr.-Nr.	030   060
M3102...	Stückpreis	€	124,30   178,00
	Ersatzreißnadel hartmetallbestückt	Gr.-Nr.	003   006
M3103...	Stückpreis	€	26,30   39,70



## ATORN® Höhenreißer

**Höhenreißer mit parallaxfreier Ablesung.** Skale und Nonius mattverchromt, Fehlergrenzen nach DIN 862. Schieberfeinverstellung durch Zahnritzel und Zahnstange. Anreißnadel ab Grundfläche. Maßstab und Nonius austausch- bzw. nachstellbar.

Messbereich	mm	300	500
Ablesung/Nonius	mm	0,05	
Querschnitt der Schiene	ca. mm	14 x 14	
Querschnitt Gussfuß/Stahlfuß	ca. mm	120 x 75	
	<b>Höhenreißer</b>	Gr.-Nr.	300   500
M3105...	Stückpreis	€	218,00   274,00
	Ersatzreißnadel hartmetallbestückt bis Modelljahr 2009	Gr.-Nr.	001
M3106...	Stückpreis	€	92,90
	Ersatzreißnadel hartmetallbestückt ab Modelljahr 2009	Gr.-Nr.	005
M3106...	Stückpreis	€	80,90



## ORION® Elektronischer Höhenreißer

- Führungssäule aus INOX-Stahl, Anreißnadel hartmetallbestückt
- Wiederholpräzision: 0,01 mm

**Funktionen:**

- ON/OFF-Funktion
- Nullstellung an beliebiger Stelle
- HOLD-Funktion; mm/inch-Umschaltung
- ABS/TOL/SET, ohne Datenausgang

**Lieferung:** mit Batterie (Typ SR44)

Messspanne	mm	300	600
Ziffernschrittwert	mm	0,01	
	<b>Höhenreißer</b>	Gr.-Nr.	300   600
M3110...	Stückpreis	€	302,00   571,00
	Ersatzreißnadel	Gr.-Nr.	003   006
M3111...	Stückpreis	€	24,90   39,30



### Anreiß- und Tuschierplatten

DIN 876, GG 1

- gefertigt aus Spezialguss, in Rippenkonstruktion
- Messfläche fein handgeschabt und tuschiert
- die 4 Außenseiten sind fein bearbeitet
- Jede Platte ist auf der Unterseite mit Innengewinden ausgestattet. In diese werden die Tischlagerungen (separat zu bestellen) eingeschraubt, die für die statisch richtige Lage sorgen.

Länge x Breite	mm	<b>300 x 200</b>	<b>400 x 300</b>
Höhe	mm	70	70
Ebenheitstoleranz	µm	13	14
Gewicht	kg	15	25
<b>Anreiß- und Tuschierplatte</b>		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>300</b> <b>400</b>
<b>M3114...</b>	Stückpreis	€	<b>235,00</b> <b>367,00</b>
<b>Tischlagerungen (Satz a 3 St.)</b>		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>900</b>
<b>M3114...</b>	Satzpreis	€	<b>127,20</b>



Anreißplatte mit Tischlagerungen (Zubehör)

### Duplex Läpp- und Kontrollplatten

DIN 876, GG 1

Läpp- und Kontrollplatte sind in einer einzigen Platte vereint und stellen daher eine platzsparende Lösung dar.

- Die beiden Messflächen sind feinst geschliffen
- Eine Seite ist zum Läppen mit feinen Nuten quadriert, die andere ist durchgehend eben und dient als Kontrollplatte
- gefertigt aus dichtem, gealterten Spezial-Grauguss
- Ober- und Unterteil des Holzetuis sind einzeln abnehmbar, die nicht benützte Fläche der Platte ist daher immer geschützt

Lieferung: im Holzetui.

Länge x Breite	mm	<b>360 x 260</b>
Höhe	mm	65
Ebenheitstoleranz	µm	14
Gewicht	kg	24
		<b>Gr.-Nr.</b>
		<b>360</b>
<b>M3115...</b>	Stückpreis	€
		<b>416,00</b>



### Anreißfarbe blau

Inhalt		<b>300</b>
		<b>Gr.-Nr.</b>
		<b>300</b>
<b>M3120...</b>	Stückpreis	€
		<b>14,90</b>

Mindestbestellmenge: 3 Spraydosen



### Tuschierfarbe blau

Inhalt		<b>2x 0,5 l</b>
		<b>Gr.-Nr.</b>
		<b>250</b>
<b>M3123...</b>	Packungspreis	€
		<b>47,30</b>



### Clean Pflege- und Reinigungsmittel

für Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein

Inhalt	l	<b>1</b>
		<b>Dosierflasche</b>
		<b>Gr.-Nr.</b>
		<b>010</b>
<b>M3140...</b>	Stückpreis	€
		<b>30,70</b>



**JFA** Clean Pflege- und Reinigungsmittel

für Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein

Inhalt		5
Ausführung		Kanister
	Gr.-Nr.	050
<b>M3140...</b>	Stückpreis	€ 131,10



**ORION** Prismen aus Spezialguss

- Einschnitt 90°
- Paarweise bearbeitet
- Prismen- und Standfläche eben und parallel bearbeitet

**Anwendung:** zum Kontrollieren, Anreißern und Ausrichten zylindrischer Teile.

**Lieferung:** Paarweise

Prismenlänge ca.	mm	50	75	100	150	200
Breite der Grundfläche/Höhe ca.	mm		40/30		50/40	70/50
Für Werkstück-Ø min./max.	mm	4/30	6/40	6/50	8/60	8/70
Gewicht	kg	0,6	0,9	1,2	3,4	6
	Gr.-Nr.	050	075	100	150	200
<b>M3145...</b>	Paarpreis	€ 48,80	52,20	54,60	87,70	149,80

Toleranz 0,064 mm, Güte III



**ORION** Prismen aus Spezialguss

- Einschnitt 90°
- Paarweise bearbeitet
- Prismen- und Standfläche eben und parallel bearbeitet

**Anwendung:** zum Kontrollieren, Anreißern und Ausrichten zylindrischer Teile.

**Lieferung:** Paarweise

Prismenlänge ca.	mm	50	100	150	200
Breite der Grundfläche/Höhe ca.	mm		40/30	50/40	70/50
Für Werkstück-Ø min./max.	mm	4/30	6/50	8/60	8/70
Gewicht	kg	0,6	1,2	3,4	6
	Gr.-Nr.	050	100	150	200
<b>M3146...</b>	Paarpreis	€ 76,00	81,30	126,30	199,00

Toleranz 0,016 mm, Güte I



**ATORN** Doppelprismen

- Stahl gehärtet, Einschnitt 90°, mit Spannbügel
- Prismen- und Standfläche eben und parallel bearbeitet, fein geschliffen und justiert
- Parallelitätstoleranz der Prismen zu den Standflächen 0,004 mm

**Anwendung:** Zum Kontrollieren, Anreißern und Ausrichten zylindrischer Teile

**Lieferung:**

Nr. M3150: Paarweise

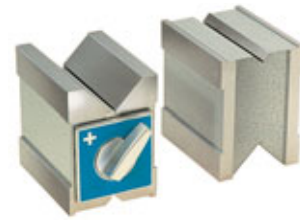
Nr. M3151: Einzel

Prismenlänge	ca. mm	50	75	100
Breite und Höhe des Prismas	ca. mm	40 x 40	55 x 55	75 x 75
Für Werkstück-Ø	ca. mm	5-30	5-50	7-70
	Gr.-Nr.	050	075	100
<b>M3150...</b>	Prismen mit Bügel Satzpreis	€ 106,00	165,00	249,00
	Gr.-Nr.	050	075	100
<b>M3151...</b>	Prisma einzeln mit Bügel Stückpreis	€ 56,00	84,60	127,40
	Gr.-Nr.	050	075	100
<b>M3152...</b>	Spannbügel als Ersatz Stückpreis	€ 22,00	23,20	27,70



### Permanent-Magnet-Prismen

für unregelmäßig geformte Werkstücke. **Drei magnetische Kontaktflächen, die gemeinsam ein- und ausgeschaltet werden** (großes Prisma – gegenüberliegendes Prisma – Stirnfläche).  
**Werkstück-Ø 6-70 mm.**



Block-Maße L x B x H	mm	100 x 70 x 95	
<b>M3155...</b>	Magnet-Prisma, einzeln	Gr.-Nr.	100
	Stückpreis	€	304,00
<b>M3156...</b>	Magnet-Prismen-Paar	Gr.-Nr.	100
	Paarpreis	€	586,00

### ORION® Spiralbohrer-Schleiflehre

• für Spiralbohrer mit Spitzenwinkel 118° bis 50 mm Ø  
 • Winkel der Schleiflehre 121° (ergibt Spitzenwinkel 118°)



<b>M3153...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	1,63

**Mindestbestellmenge: 5 Stück**

### ORION® Gewindeschablonen

gefräst, für Außen- und Innengewinde.



Ausführung 52 Blatt

Verwendung	<b>M3205...</b>	
	Gr.-Nr.	Satzpr. €
mit insgesamt 52 Blättchen, 24 Blättchen für Metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Flankenwinkel 60°, Steigung 0,25-6 mm und 28 Blättchen für Whitworth-Gewinde, Flankenwinkel 55°, 4-62 Gänge auf 1"	052	4,60
mit insgesamt 58 Blättchen kombiniert, für Metrisches ISO-Gewinde, Whitworth-Gewinde und Whitworth-Rohrgewinde	058	6,20

### ORION® Gewindedrehmeißellehren

**Anwendung:** zum Prüfen des Flankenwinkels von Gewindedrehmeißeln.



<b>M3208...</b>	für Whitworth-Gewinde 55°	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€		2,60
<b>M3209...</b>	für Metrisches Gewinde 60°	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€		2,60

**Mindestbestellmenge: 5 Stück**

### ORION® Gewindedrehmeißellehre

mit Einschnitten für Flachgewinde 2-8 Gänge auf 1", Trapezgewinde DIN 103, Steigung 2-12 mm, Flankenwinkel 30° und Spitzgewinde 55° und 60°.



<b>M3210...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	9,20

### DIN-Gewindeschieber

• aus Aluminium  
 • Ablesung der wichtigsten theoretischen Maße für Gewinde und Keilverbindungen. Tabelle auf Vorder- und Rückseite.

Für **Metrisches ISO-Regelgewinde** (DIN 13) und **Whitworthgewinde**, für Wellendurchmesser von 10-500 mm sowie Keil- und Nutabmessungen.

M/G



<b>M3215...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	15,00



### DIN-Gewindeschieber

- aus Aluminium
- Ablesung der wichtigsten theoretischen Maße für Gewinde und Keilverbindungen. Tabelle auf Vorder- und Rückseite.

Für **Metrisches ISO-Feingewinde** (DIN 13), 1-420 mm Gewinde-Nenndurchmesser.

<b>M3217...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	<b>23,00</b>



### DIN-Passungsschieber

- aus Aluminium
- Ablesung der wichtigsten Passungstoleranzen. Tabelle auf Vorder- und Rückseite.
- für Einheitsbohrungen H 6 bis H 13 nach DIN 7154, Ø von 1 bis 160 mm
- für Einheitswellen h 5 bis h 12 nach DIN 7155, Ø von 1 bis 160 mm

<b>M3220...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	<b>24,60</b>



### Gewinde-Anzeigergerät (Filetor)

- für Gewinde-Bestimmungsgrößen und Maßumrechnungen
- Filetor - zeigt die Gewinde-Bezeichnung, den Bereich und alle dazugehörigen Bestimmungsgrößen an

<b>M3225...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	<b>50,80</b>



### Toleranz-Anzeigergerät (Tolerator)

- Zum direkten Ablesen sämtlicher ISO-Toleranzen bis Nennmaß 500 mm.

<b>M3225...</b>	Stückpreis	Gr.-Nr.	002
		€	<b>49,30</b>



### ORION® Radienschablonen

Ausführung	Scheidenlänge mm	Stahl		rostfreier Stahl	
		Gr.-Nr.	Satzpr. €	Gr.-Nr.	Satzpr. €
mit je 17 Blättchen konkav bzw. konvex für Radien von 1-7 mm von R 1-3 um 0,25 mm steigend, von R 3,5-7 um 0,5 mm steigend	70	<b>017</b>	<b>8,60</b>	<b>017</b>	<b>14,90</b>
mit je 16 Blättchen konkav bzw. konvex für Radien von 7,5-15 mm um je 0,5 mm steigend	85	<b>016</b>	<b>9,80</b>	<b>016</b>	<b>15,90</b>
mit je 15 Blättchen konkav bzw. konvex für Radien von 15,5-25 mm von R 15,5-20 um 0,5 mm steigend, von R 21-25 um 1 mm steigend	85	<b>015</b>	<b>9,70</b>	<b>015</b>	<b>15,90</b>



Ausführung 1-7 mm (= 17 Blatt)

### Düsenlehren

zum Überprüfen des Düsendurchmessers von Autogen-Schweißbrennern.

- Stahlstifte in Kunststoff gefasst (Ø-Toleranz ± 10 µm)
- Nennmaßangabe auf Kunststoffkörper
- Metallscheide klemmbar

Prüfbereich mm	Anzahl Stahlstifte	Stärken mm	<b>M3254...</b>	
			Gr.-Nr.	Satzpreis €
<b>0,45 - 1,50</b>	20	0,45 / 0,50 / 0,55 / 0,60 / 0,65 0,70 / 0,75 / 0,80 / 0,85 / 0,90 0,95 / 1,00 / 1,05 / 1,10 / 1,15 1,20 / 1,25 / 1,30 / 1,40 / 1,50	<b>020</b>	<b>7,20</b>
<b>1,50 - 3,0</b>	16	1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / 2,0 2,1 / 2,2 / 2,3 / 2,4 / 2,5 / 2,6 2,7 / 2,8 / 2,9 / 3,0	<b>016</b>	<b>7,40</b>



### Bohrungsmessdorn

- Präzisionsausführung
- Nadel gehärtet und rund geschliffen
- Skalenteilungswert: 0,1 mm
- Noniuswert: 0,01 mm
- zulässige Toleranzabweichung: ± 0,025 mm
- Gehäuse und Schutzhülse fein vernickelt



Messbereich	mm	0-3	0-5
	Gr.-Nr.	003	005
<b>M3255...</b>	Stückpreis	€ 58,60	70,30

### Abstecklehre (Bohrerlehre)

- aus Stahl, gehärtet
- zur Prüfung von Bohrungsdurchmesser



Prüfbereich	mm	0,1-10
Steigend um	mm	0,1
Lochzahl		100
	Gr.-Nr.	010
<b>M3260...</b>	Stückpreis	€ 82,10

### Messkeile

aus gehärtetem Stahl, hartverchromt

**Anwendung:** Für Spaltmessungen, schnelle und sichere Ablesung des Messwertes.



Messbereich	0,5 - 7	0,5 - 1
Skalenteilungswert	0,1	0,1
	Gr.-Nr.	007
<b>M3270...</b>	Stückpreis	€ 41,90
		010
		€ 43,60

M

### ORION® Fühlerlehren

- Lehrenblätter aus gehärtetem Federbandstahl
- konisch, 100 mm lang, größte Breite 13 mm
- in Scheide klemmbar

Anzahl Blättchen	Anwendungsbereich mm	Nennstärken mm	M3330...	
			Gr.-Nr.	Satzpr. €
8	0,04 - 0,15	0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,1; 0,15	080	1,80
8	0,05 - 0,5	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5	081	1,80
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	130	3,30
20	0,05 - 1	um je 0,05 steigend	200	5,30
20	0,1 - 2	um je 0,1 steigend	201	7,10



### ORION® Fühlerlehrenbänder, Format 13 mm x 5 m

- ab 0,08 mm Nennstärke in Abständen von 300 mm mit Dickenbezeichnung, Toleranz T3
- die Dicken bis 0,70 mm werden in Dosen geliefert, darüber hinaus im Ring gefasst
- aus kaltgewalztem Federbandstahl, Werkstoff-Nr. 1.1274

Nennstärken	mm	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
	Gr.-Nr.	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010
<b>M3350...</b>	Stückpreis	€ 42,60	33,60	8,60	8,60	7,10	8,60	8,60	8,60	8,60	7,70
Nennstärken	mm	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	Gr.-Nr.	012	015	018	020	025	030	035	040	045	050
<b>M3350...</b>	Stückpreis	€ 7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
Nennstärken	mm	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
	Gr.-Nr.	055	060	065	070	075	080	085	090	095	100
<b>M3350...</b>	Stückpreis	€ 10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00



0,01 mm aus INOX-Stahl (X10 Cr-Ni 18-8)

## ORION® Fühlerlehrenband-Sortiment 0,01 bis 0,25 mm im Wandhalter

Komplettes Sortiment bestehend aus:

- 15 Stück Fühlerlehrenbänder Dicken 0,01 - 0,25 mm (Format 13 mm x 5 m), (0,01/0,02/0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,12/0,15/0,18/0,20/0,25 mm)
- Wandhalter aus Stahlblech (L x T x H 340 x 95 x 110 mm), Lackierung: RAL 7035, lichtgrau
- praktischer Halter zum Einspannen von Fühlerlehrenband-Abschnitten



		Gr.-Nr.	015
M3352...	Stückpreis	€	220,00

## ORION® Fühlerlehrenband-Sortiment 0,3 bis 1,0 mm im Wandhalter

Komplettes Sortiment bestehend aus:

- 15 Stück Fühlerlehrenbänder Dicken 0,3 - 1,0 mm (Format 13 mm x 5 m), (0,3/0,35/0,40/0,45/0,5/0,55/0,60/0,65/0,70/0,75/0,80/0,85/0,90/0,95/1,0 mm)
- Wandhalter aus Stahlblech (L x T x H 320 x 210 x 225 mm), Lackierung: RAL 7035, lichtgrau
- praktischer Halter zum Einspannen von Fühlerlehrenband-Abschnitten



		Gr.-Nr.	015
M3353...	Stückpreis	€	185,00

## Unterlagsfolien, Format 50 mm x 5 m

aus gehärtetem Federbandstahl Werkstoff-Nr. 1.1274 (0,01 und 0,02 mm aus CrNi-Stahl (1.4310). Mit einem Kohlenstoffgehalt von über 1 % ist dieser Werkstoff sehr gut geeignet für Fühlerlehrenbänder und Unterlegfolien sowie für hochbeanspruchte Federn, an die keine Ansprüche hinsichtlich Korrosion gestellt werden.

**Lieferung:** bis Nenndicke 0,8 mm in Dose, darüber hinaus im Ring gefasst.

Nenndicken	mm	0,01	0,02	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
	Gr.-Nr.	001	002	005	010	015	020	025	030
M3362...	Stückpreis	€ 77,00	42,40	28,30	20,70	22,00	21,50	22,30	22,00
Nenndicken	mm	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	
	Gr.-Nr.	040	050	060	070	080	090	100	
M3362...	Stückpreis	€ 24,50	24,50	38,70	38,70	39,30	39,30	39,30	



M

## Unterlagsfolien, Format 100 mm x 5 m

aus kaltgewalztem rostfreiem Federbandstahl Werkstoff-Nr. 1.4310.

Durch die Legierung mit 17 % Chrom und 7 % Nickel hat dieser Werkstoff eine gute Korrosionsbeständigkeit. Bei diesem Werkstoff wird eine hohe Festigkeit durch Kaltwalzen erzielt. Daher ist der Werkstoff sehr gut geeignet für rostfreie Präzisionslehrenbänder und Unterlegfolien sowie für rostfreie Federn und Teile mit höherer Festigkeit.

Dieser Werkstoff ist nur schwach magnetisch und kann daher beim Schleifen auf Magnetspannplatten nicht festgehalten werden.

**Lieferung:**

bis Nenndicke 0,5 mm in Dose, darüber hinaus im Ring gefasst.

Nenndicken	mm	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	Gr.-Nr.	001	002	003	004	005	006	007	008
M3364...	Stückpreis	€ 106,10	67,90	53,80	50,70	45,90	45,90	45,90	45,90
Nenndicken	mm	0,09	0,10	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	
	Gr.-Nr.	009	010	020	025	030	040	050	
M3364...	Stückpreis	€ 45,90	43,50	53,60	56,20	53,60	62,10	71,80	



### Unterlagsfolien, Format 100 mm x 500 mm

aus kaltgewalztem rostfreiem Federbandstahl Werkstoff-Nr. 1.4310.

Durch die Legierung mit 17 % Chrom und 7 % Nickel hat dieser Werkstoff eine gute Korrosionsbeständigkeit. Bei diesem Werkstoff wird eine hohe Festigkeit durch Kaltwalzen erzielt. Daher ist der Werkstoff sehr gut geeignet für rostfreie Präzisionslehrenbänder und Unterlegfolien sowie für rostfreie Federn und Teile mit höherer Festigkeit.

Dieser Werkstoff ist nur schwach magnetisch und kann daher beim Schleifen auf Magnetspannplatten nicht festgehalten werden.

Lieferung: Pack à 5 Stück in stabiler Schiebekartonage

Neundicken	mm	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20
	Gr.-Nr.	001	002	003	004	005	008	010	015	020
<b>M3370...</b>	Packungspreis	€ 61,90	35,20	30,30	27,70	24,50	24,80	23,30	23,30	29,00
Neundicken	mm	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
	Gr.-Nr.	025	030	040	050	060	070	080	090	100
<b>M3370...</b>	Packungspreis	€ 30,80	29,00	33,60	38,60	54,10	60,70	63,40	64,10	64,10



### Unterlagsfolien, Format 150 mm x 500 mm

aus kaltgewalztem rostfreiem Federbandstahl Werkstoff-Nr. 1.4310.

Durch die Legierung mit 17 % Chrom und 7 % Nickel hat dieser Werkstoff eine gute Korrosionsbeständigkeit. Bei diesem Werkstoff wird eine hohe Festigkeit durch Kaltwalzen erzielt. Daher ist der Werkstoff sehr gut geeignet für rostfreie Präzisionslehrenbänder und Unterlegfolien sowie für rostfreie Federn und Teile mit höherer Festigkeit.

Dieser Werkstoff ist nur schwach magnetisch und kann daher beim Schleifen auf Magnetspannplatten nicht festgehalten werden.

Lieferung: Pack à 5 Stück in stabiler Schiebekartonage

Neundicken	mm	0,025	0,05	0,075	0,10	0,15	0,20
	Gr.-Nr.	525	005	575	010	015	020
<b>M3372...</b>	Packungspreis	€ 49,00	37,80	37,80	35,30	36,50	44,60
Neundicken	mm	0,25	0,30	0,40	0,50	1,00	
	Gr.-Nr.	025	030	040	050	100	
<b>M3372...</b>	Packungspreis	€ 46,80	44,60	50,70	58,80	104,80	



### Unterlagsfolien aus Messing, Format 150 mm x 500 mm

aus kaltgewalztem federhartem Messingband Werkstoff-Nr. 2.0321.

Mit einer Zusammensetzung von 63 % Kupfer und 37 % Zink ist dieser Werkstoff die Standardgüte für federhart gewalztes Messing. Dieser Werkstoff ist nicht magnetisch.

Lieferung: Pack à 5 Stück in stabiler Schiebekartonage

Neundicken	mm	0,025	0,05	0,075	0,10	0,15	0,20
	Gr.-Nr.	525	005	575	010	015	020
<b>M3374...</b>	Packungspreis	€ 27,00	28,70	31,60	36,00	37,30	39,30
Neundicken	mm	0,25	0,30	0,40	0,50	1,00	
	Gr.-Nr.	025	030	040	050	100	
<b>M3374...</b>	Packungspreis	€ 43,60	44,60	47,60	54,60	104,80	



WERKZEUG-AKTUELL =  
Werkzeuge von A bis Z

## ORION® Taschen-Rollbandmaße EG-Klasse II

### Ausführung:

- robustes, ergonomisches Gehäuse
- mit Gummiüberzug
- automatischer Bandrücklauf
- mit Bandfeststellhebel und zusätzlicher Schnellstoptaste auf Unterseite
- mattes, acrylbeschichtetes Band
- abnehmbarer Gürtelclip auf der Rückwand

Maßlänge	m	2	3	5
Bandbreite	mm	13	13	19
	Gr.-Nr.	002	003	005
<b>M4005...</b>	Stückpreis	€ 4,00	4,40	6,60



## ATORN® Taschen-Rollbandmaße EG-Klasse II

- robustes, ergonomisches Gehäuse
- mit rutschfestem Riffelgummiüberzug
- automatischer Bandrücklauf, Bandfeststeller
- mattes, acrylbeschichtetes Band
- Endhaken mit Magnet
- abnehmbarer Gürtelclip auf der Rückwand

Maßlänge	m	3	5	8
Bandbreite	mm	16	19	25
	Gr.-Nr.	003	005	008
<b>M4010...</b>	Stückpreis	€ 5,30	8,20	14,30

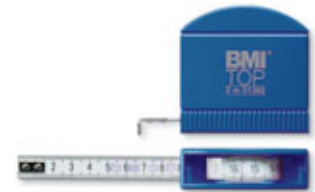


## BMI Taschen-Rollbandmaße EG-Klasse II

Diese Ausführungen ermöglichen das direkte Ablesen von Innen- und Außenmaßen. Die Innenmaße werden in dem Sichtfenster abgelesen.

Schlagfestes Kunststoffgehäuse mit automatischem Bandrücklauf.

Maßlänge	m	2	3
Bandbreite	mm	13	
	Gr.-Nr.	002	003
<b>M4020...</b>	Stückpreis	€ 6,20	7,30

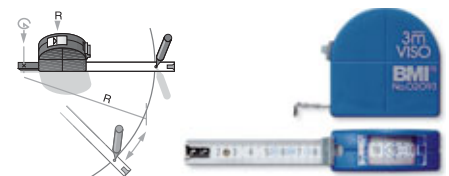


## BMI Taschen-Rollbandmaß EG-Klasse II

Diese Ausführung ermöglicht das direkte Ablesen von Innen- und Außenmaßen. Die Innenmaße werden in dem Sichtfenster abgelesen.

Robustes Polyamidgehäuse mit Bandfeststeller und ausklappbarer Zirkelspitze zum Anreißen, Zeichnen von Kreisbögen.

Maßlänge	m	3
Bandbreite	mm	13
	Gr.-Nr.	003
<b>M4030...</b>	Stückpreis	€ 11,60



## Lufkin® Taschen-Rollbandmaß EG-Klasse II

### Ausführung:

- robustes, kompaktes Kunststoffgehäuse
- Bändeinzug manuell mittels ausklappbarer Handkurbel
- Haken mit ausklappbarer Einhängeöse
- abnehmbarer Gürtelclip auf der Rückwand

### Vorteile:

Im Vergleich mit Kapselbandmaßen ist diese Bauform viel kompakter und das gewölbte Band ist zudem formstabil (auch bei großen Distanzen von nur einer Person bedienbar).

Maßlänge	m	15
Bandbreite	mm	25
	Gr.-Nr.	015
<b>M4035...</b>	Stückpreis	€ 24,30

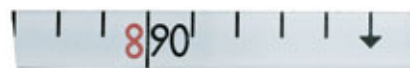


**BMI Glasfaser-Bandmaße EG-Klasse II**

- in Aufrollrahmen aus Aluminium
- mit schlagfestem Kunststoffgriff
- Kurbelarm kann mit wenigen Handgriffen von der rechten Seite nach links montiert werden
- für Rechts- und Linkshänder verwendbar
- mit Flextop-Bandanfang gegen Bandbruch
- **Ausführung:** Maßband-Breite 13 mm, Maßanfang nach ca. 10 cm.
- Glasfaser-Bandmaß mit durchgehender Zentimeterteilung, Gr. 020 mit geradem Rahmen, ab 30 m mit V-Rahmen.



Maßlänge	m	20	30	50
	Gr.-Nr.	020	030	050
<b>M4050...</b>	Stückpreis	€ 38,60	47,70	60,20



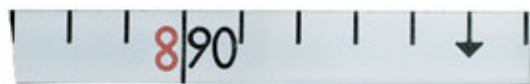
**BMI Glasfaser-Bandmaße EG-Klasse II**

- Kapsel aus hochschlagfestem Kunststoff
- SoftFinish-Oberfläche (ähnlich aufgesprühter Gummierung)
- mit Flextop-Bandanfang gegen Bandbruch
- **Ausführung:** Maßband-Breite 13 mm, Maßanfang nach ca. 10 cm.
- Glasfaser-Bandmaß mit durchgehender Zentimeterteilung.



Kurbel kann sehr einfach auf die andere Seite montiert werden z.B. für Linkshänder

Maßlänge	m	10	20	30
	Gr.-Nr.	010	020	030
<b>M4055...</b>	Stückpreis	€ 20,10	28,40	36,00



**Umfangsbandmaße**

aus nicht rostendem Federbandstahl.

**Für Umfang und Durchmesser.** Mit 2 Teilungen auf der Vorderseite zum gleichzeitigen Ablesen des Umfangs und des mittleren Durchmessers, mit Nonius 1/10 mm. Fehlergrenzen nach DIN 866.

Skalierung für Umfang	mm	60-950	940-2200	2190-3460	3450-4720	4710-5980
Skalierung für Ø	mm	20-300	300-700	700-1100	1100-1500	1500-1900
Bandbreite	mm	16				
	Gr.-Nr.	001	002	003	004	005
<b>M4080...</b>	Stückpreis	€ 68,50	89,30	121,10	151,60	183,00



**ORION Maßstäbe EG-Klasse II**

- aus nichtrostendem Federbandstahl
- biegsame Ausführung, da schmaler Querschnitt
- blendfrei, mattierte Oberfläche

**1-Milimeterteilung oben und unten**

Maßlänge	mm	150	200	300	500	1000	2000
Querschnitt	mm	13 x 0,5			18 x 0,5		
	Gr.-Nr.	015	020	030	050	100	200
<b>M4110...</b>	Stückpreis	€ 1,57	1,80	2,10	3,90	9,40	23,40



**Mindestbestellmenge:** bis 300 mm Maßlänge = 10 Stück.

## ORION® Maßstäbe EG-Klasse II

- aus nichtrostendem Federbandstahl
- biegsame Ausführung, da schmaler Querschnitt
- blendfrei, mattierte Oberfläche

0,5-Millimeterteilung oben und 1-Millimeterteilung unten

Maßlänge	mm	150	200	300	500	1000	2000
Querschnitt	mm	13 x 0,5			18 x 0,5		
	Gr.-Nr.	015	020	030	050	100	200
<b>M4111...</b>	Stückpreis	€ 1,57	1,80	2,10	3,90	9,40	23,40

**Mindestbestellmenge:** bis 300 mm Maßlänge = 10 Stück.



## Leichtmetall-Gliedermaßstab EG-Klasse II

- beidseitig oben und unten Millimeterteilung, tiefgeätzt, schwarz eloxiert.

Länge	m	2
Anzahl der Glieder		10
Breite der Glieder	mm	14
	Gr.-Nr.	002
<b>M4130...</b>	Stückpreis	€ 19,30

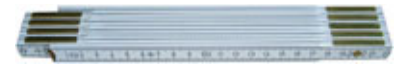


## Holz-Gliedermaßstab EG-Klasse III

- mit Messingkappen, auf beiden Seiten Millimeterteilung.

Länge	m	2
Anzahl der Glieder		10
Breite der Glieder	mm	16
	Gr.-Nr.	002
<b>M4135...</b>	Stückpreis	€ 2,30

**Mindestbestellmenge:** 10 Stück.



## Holz-Gliedermaßstab EG-Klasse III

mit Messingkappen. Sehr hochwertige Ausführung mit langlebigen, stabilen Gelenken. EG-Klasse III

Länge	m	2
Anzahl der Glieder		10
Breite der Glieder	mm	16
	Gr.-Nr.	002
<b>M4136...</b>	Stückpreis	€ 3,40

**Mindestbestellmenge:** 10 Stück.



## Kunststoff-Gliedermaßstäbe EG-Klasse III

- Qualitätsmaßstab aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Auf beiden Seiten mit Millimeter-Teilung, rote Zehnerzahlen
- äußerst widerstandsfähig mit Winkeleinrastung.

Länge	m	1	2
Anzahl der Glieder		10	10
Breite der Glieder	mm	13	15
	Gr.-Nr.	001	002
<b>M4140...</b>	Stückpreis	€ 4,40	6,10



### ATORN® Haarlineale

- Haarmesskante gehärtet, geschliffen und feinst geläppt
  - mit Handwärmeschutz
  - annähernd Genauigkeitsgrad 00 nach DIN 874-1
- aus Spezialstahl, beide Neigungsflächen blendfrei und brüniert

Länge	mm	75	100	125	150	200	300	400	500
Querschnitt	mm	25 x 5				29 x 7		33 x 9,5	43 x 9,5
	Gr.-Nr.	075	100	125	150	200	300	400	500
<b>M4170...</b>	Stückpreis	€ 10,40	11,60	13,80	15,70	19,80	37,50	62,20	91,70



### ATORN® Haarlineale

- Haarmesskante gehärtet, geschliffen und feinst geläppt
  - mit Handwärmeschutz
  - annähernd Genauigkeitsgrad 00 nach DIN 874-1
- aus nicht rostendem Stahl, beide Neigungsflächen blendfrei mattiert

Länge	mm	75	100	125	150	200	300	400	500
Querschnitt	mm	25 x 5				29 x 7		43 x 9,5	33 x 9,5
	Gr.-Nr.	075	100	125	150	200	300	400	500
<b>M4171...</b>	Stückpreis	€ 15,10	16,50	19,00	24,00	26,90	52,00	89,70	122,30



### ATORN® Flachwinkel

- aus Spezialstahl; ungehärtet
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 175	500 x 250
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	35 x 7	40 x 8
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4205...</b>	Stückpreis	€ 7,10	7,70	10,20	13,20	17,10	25,90	45,40



DIN 875/2

### ATORN® Anschlagwinkel

- aus Spezialstahl; ungehärtet
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 175	500 x 250
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	35 x 7	40 x 8
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4206...</b>	Stückpreis	€ 9,20	11,20	14,90	18,70	22,60	32,00	64,20



DIN 875/2

### ATORN® Flachwinkel

- aus Spezialstahl; ungehärtet
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 200	500 x 330
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	40 x 8	50 x 10
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4210...</b>	Stückpreis	€ 6,90	7,90	9,80	13,00	17,30	23,40	108,00



DIN 875/1

### ATORN® Flachwinkel aus INOX-Stahl

- aus INOX-Stahl, ungehärtet
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 200	500 x 330
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	40 x 8	50 x 10
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4211...</b>	Stückpreis	€ 8,20	9,40	12,00	17,30	21,20	27,30	210,00



DIN 875/1



## ATORN® Anschlagwinkel

- aus Spezialstahl; ungehärtet
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 200	500 x 330
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	40 x 8	50 x 10
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4215...</b>	Stückpreis €	9,00	10,20	13,20	17,10	21,60	33,00	127,40



DIN 875/1

## ATORN® Anschlagwinkel aus INOX-Stahl

- aus INOX-Stahl, ungehärtet.
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

Schenkellänge	ca. mm	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130	250 x 165	300 x 200	500 x 330
Querschnitt	ca. mm	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 6	35 x 7	40 x 8	50 x 10
	Gr.-Nr.	075	100	150	200	250	300	500
<b>M4216...</b>	Stückpreis €	12,40	14,10	22,60	29,30	39,90	54,00	240,00



DIN 875/1

## ATORN® Flachwinkel aus INOX-Stahl

- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
- Prüfflächen geläpft

Schenkellänge	ca. mm	50 x 40	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
Querschnitt	ca. mm	12 x 5	15 x 5	25 x 5	25 x 5	30 x 6
	Gr.-Nr.	005	007	010	015	020
<b>M4221...</b>	Stückpreis €	30,00	34,40	41,60	55,00	64,20



DIN 875/0

## ATORN® Anschlagwinkel aus INOX-Stahl

- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
- Prüfflächen geläpft

Schenkellänge	ca. mm	50 x 40	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
Querschnitt	ca. mm	12 x 5	15 x 5	25 x 5	25 x 5	30 x 6
	Gr.-Nr.	005	007	010	015	020
<b>M4228...</b>	Stückpreis €	36,30	39,90	48,70	64,20	77,40



DIN 875/0

## ATORN® Haarwinkel gehärtet

- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
  - Prüfschneiden geläpft
  - mit 2 geläpften Haarmesskanten
- aus Normalstahl

Schenkellänge	ca. mm	50 x 40	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
Querschnitt	ca. mm	13 x 4	15 x 4,5	19 x 6	25 x 7	32 x 7
	Gr.-Nr.	050	075	100	150	200
<b>M4240...</b>	Stückpreis €	26,90	33,40	40,10	52,00	74,40



DIN 875/00

## ATORN® Haarwinkel gehärtet aus INOX-Stahl

- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
  - Prüfschneiden geläpft
  - mit 2 geläpften Haarmesskanten
- aus INOX-Stahl

Schenkellänge	ca. mm	50 x 40	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
Querschnitt	ca. mm	13 x 4	15 x 4,5	19 x 6	25 x 7	32 x 7
	Gr.-Nr.	050	075	100	150	200
<b>M4241...</b>	Stückpreis €	33,00	37,90	44,60	62,20	86,60



DIN 875/00

### ATORN® Haarwinkel mit Anschlag gehärtet

- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
  - Prüfschneiden geläppt
  - mit 2 geläppten Haarmesskanten
- aus Normalstahl, mit starkem und schwachem Schenkel

DIN 875/00

Schenkellänge	ca. mm	<b>50 x 40</b>	<b>75 x 50</b>	<b>100 x 70</b>	<b>150 x 100</b>	<b>200 x 130</b>
Schwacher Schenkel	ca. mm	15 x 2	16 x 2	18 x 3	26 x 3	30 x 4
Starker Schenkel	ca. mm	14 x 10	14 x 10	18 x 12	24 x 14	28 x 16
	Gr.-Nr.	<b>050</b>	<b>075</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
<b>M4245...</b>	Stückpreis	€	<b>63,20</b>	<b>71,30</b>	<b>79,50</b>	<b>101,40</b>



### ATORN® Anschlagwinkel mit starkem und schwachem Schenkel

- aus Spezialstahl; gehärtet
- Prüf- und Seitenflächen genau und fein geschliffen
- Prüfflächen geläppt
- ohne Haarmesskante

DIN 875/0

Schenkellänge	ca. mm	<b>75 x 50</b>	<b>100 x 70</b>	<b>150 x 100</b>	<b>200 x 130</b>
Querschnitt, schwacher Schenkel	ca. mm	16 x 2	20 x 3	26 x 3	30 x 4
Querschnitt, starker Schenkel	ca. mm	14 x 10	18 x 12	24 x 14	28 x 16
	Gr.-Nr.	<b>075</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
<b>M4255...</b>	Stückpreis	€	<b>39,30</b>	<b>47,50</b>	<b>61,10</b>



### ATORN® Schnittmacherwinkel

- aus gehärtetem INOX-Stahl
- Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen
- mit einer Haarmesskante an der Innenseite
- Prüfschneide gehärtet und geläppt

DIN 875/0

Schenkellänge	ca. mm	<b>25 x 20</b>	<b>40 x 28</b>
Querschnitt des langen Schenkels	ca. mm	3,5 x 2,5	4,5 x 3,8
Querschnitt des kurzen Schenkels	ca. mm	5,5 x 2,5	8 x 3,8
	Gr.-Nr.	<b>025</b>	<b>040</b>
<b>M4260...</b>	Stückpreis	€	<b>27,10</b>



### ORION® Verstellbarer Schnittmacherwinkel

- stufenlos verschiebbares Haarlineal, Arretierung durch Klemmspindel
- alle Teile gehärtet, Prüfflächen des Grundkörpers und Prüfschneiden des Haarlineals geläppt

Länge des Haarlineals	mm	<b>60</b>
Querschnitt des Haarlineals	mm	4 x 4
Maße des Grundkörpers (Länge x Breite x Höhe)	ca. mm	40 x 9 x 23
	Gr.-Nr.	<b>060</b>
<b>M4262...</b>	Stückpreis	€



### ATORN® Spitzwinkel 45°

- mit Anschlag, Prüfflächen genau geschliffen und geläppt, Seitenflächen geschliffen

DIN 875/2

Schenkellänge	ca. mm	<b>120 x 80</b>	<b>150 x 100</b>	<b>200 x 130</b>
Querschnitt	ca. mm	20 x 5	20 x 5	25 x 5
	Gr.-Nr.	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
<b>M4265...</b>	Stückpreis	€	<b>32,40</b>	<b>35,10</b>



### ATORN® Gehrungswinkel 135°

- mit Anschlag, Prüf- und Seitenflächen fein geschliffen

DIN 875/2

Schenkellänge	ca. mm	120 x 80	150 x 100	200 x 130
Querschnitt	ca. mm	20 x 5	20 x 5	25 x 5
	Gr.-Nr.	120	150	200
<b>M4267...</b>	Stückpreis	€ 20,20	23,40	31,40



### ORION® Universal-Zentrierwinkel

- Funktionsflächen fein geschliffen

**Anwendung:**

- Zentrierwinkel zum Antragen des Zentrums an Stirnflächen von Wellen und Scheiben
- Anschlagmaßstab mit mm-Skalierung auf dem Anreißlineal

DIN 875/1

Schenkellänge	ca. mm	100 x 70	150 x 130	200 x 150	250 x 160	300 x 180	400 x 250
Zum Zentrieren von Wellen und Scheiben bis	mm	90	190	220	230	280	380
	Gr.-Nr.	100	150	200	250	300	400
<b>M4270...</b>	Stückpreis	€ 34,00	39,20	48,40	62,20	79,50	372,00



### ORION® Schrägmaße

- verzinkte Ausführung
- 3-tlg. mit Feststellschraube; Hochkanten genau bearbeitet, Flachseiten geschliffet

Länge	ca. mm	150	200	300	500
Querschnitt	ca. mm	16 x 4	16 x 4	18 x 4	25 x 5
	Gr.-Nr.	150	200	300	500
<b>M4275...</b>	Stückpreis	€ 10,20	11,60	17,30	25,30



### ORION® Gradmesser

- mit Gradeinteilung 0 - 180° und Feststellschraube
- aus blendfreiem Spezialstahl, verchromte Ausführung
- Skala mattverchromt

Größe	ca. mm	80 x 120	120 x 150	150 x 200	200 x 300	300 x 500
Ø des Gradbogens	mm	80	120	150	200	300
Länge d. freien Schenkels	mm	120	150	200	300	500
	Gr.-Nr.	080	120	150	200	300
<b>M4310...</b>	Stückpreis	€ 17,70	18,70	26,10	31,40	93,70



### ATORN® Gradmesser

- mit Gradeinteilung 10 - 170°
- Schiene in der Länge verstell- und feststellbar
- aus verchromtem Spezialstahl, Skala blendfrei mattverchromt

Größe	mm	100 x 150	150 x 300	200 x 400
Ø des Gradbogens	mm	100	150	200
Länge der verstellbaren Schiene	mm	150	300	400
	Gr.-Nr.	100	150	200
<b>M4315...</b>	Stückpreis	€ 39,40	46,40	54,60



M

### ATORN® Winkelmesser

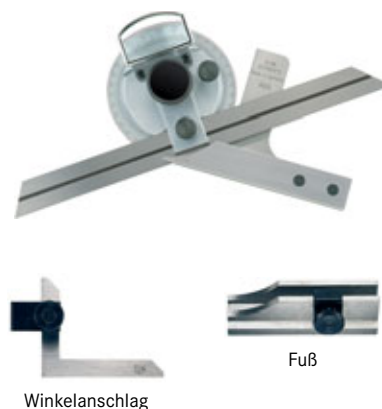
- mit Feineinstellung, Nonius  $1/12^\circ = 5'$
- parallaxfreie Ablesung
- aus gehärtetem INOX-Stahl, Skale und Nonius mattverchromt

**Anwendung:**

- der Fuß mit geschliffenem Prisma dient zum Arbeiten auf Maschinen, Wellen und Messplatten

**Lieferung:** mit Panorama-Lupe, im Holzetui

Schienenlänge	mm	150	200	300	500
<b>M4320...</b>	Winkelmesser	Gr.-Nr. 150	200	300	500
	Stückpreis	€ 177,00	182,00	190,00	223,00
<b>M4321...</b>	Ersatz-/Zusatzschienen	Gr.-Nr. 150	200	300	500
	Stückpreis	€ 34,40	38,40	45,00	61,70
<b>M4322...</b>	Fuß (Zubehör)	Gr.-Nr. 001			
	Stückpreis	€	74,20		
<b>M4322...</b>	Winkelanschlag (Zubehör)	Gr.-Nr. 002			
	Stückpreis	€	61,20		



### Senklot

in Birnenform.

Länge	g	300
<b>M4350...</b>	Senklot	Gr.-Nr. 300
	Stückpreis	€ 11,00
<b>M4351...</b>	Perlendraht 100m auf Spule	Gr.-Nr. 100
	Stückpreis	€ 5,00



### Wasserwaage

- zum Ausrichten von Stahlkonstruktionen, Rohren usw.
- aus hochschlagfestem Kunststoff, mit Magnetband auf der Unterseite
- 3 unzerbrechliche Plexiglaslibellen für 0°, 45° und 90°

Länge	mm	200
<b>M4410...</b>	Wasserwaage	Gr.-Nr. 200
	Stückpreis	€ 11,20



### BMI Teakholz-Wasserwaagen

Teakholz-Wasserwaage aus Plantagen-Holz, geölt, künstlich getrocknet.

Länge	mm	300	400	500	600	800	1000
<b>M4413...</b>	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
	Stückpreis	€ 13,90	15,40	16,90	18,00	22,30	27,00



### BMI Leichtmetall-Wasserwaagen

extra verstärktes Aluminium-Rechteckprofil mit glatten Seitenflächen, spiegelungsfreie Rundlibellen mit Lupeneffekt aus hochschlagfestem unzerbrechlichen Polykarbonat, Nullpunktabweichung in Normallage: 0,5 mm/m, zusätzliche Ablesung von 2 % Gefälle.

Länge	mm	300	400	500	600	800	1000
<b>M4416...</b>	Gr.-Nr.	030	040	050	060	080	100
	Stückpreis	€ 10,60	11,70	12,70	13,80	15,90	17,50



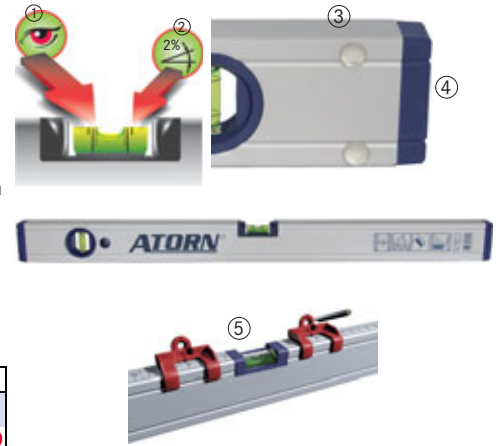
## ATORN® Leichtmetall-Wasserwaagen

### • lasergeteilte Horizontal-Rundlibelle:

- ① Präzisionsablesung durch zusätzliche Teilstriche für exakte 0-Lage der Luftblase der Horizontallibelle (Nullpunktabweichung in Normallage: 0,5 mm/m)
- ② zusätzliche Ablesung von 2 % Gefälle
- absolut sichere Verbindung zum Profil durch Ultraschallverschweißung
- höchste Langzeitgenauigkeit durch Lasermarkierung (patentiertes Verfahren)
- Vergrößerungseffekt für bessere Ablesbarkeit 270°-Libelleneinsicht aus allen Lagen ohne Störkanten aus hochfestem, unzerbrechlichen Polycarbonat

### • starkes Aluminium-Rechteckprofil

- ③ rutschsicheres Anlegen an die Wand durch Silikonpuffer auf der hinteren Seitenfläche
- ④ Gummi-Endkappen mit Stoßschutzwirkung
- ⑤ Längen 800 bis 1200 mm mit praktischem Skalenaufdruck auf der oberen Messfläche und 2 verschiebbaren aufgesetzten Mess- und Anreißbreitern unempfindlich gegen Verkratzen durch spezielle Eloxalbehandlung



Länge	mm	200	300	400	500	600	800*	1000*	1200*	1500	1800	2000
	Gr.-Nr.	020	030	040	050	060	080	100	120	150	180	200
<b>M4418...</b>	Stückpreis €	<b>18,10</b>	<b>19,20</b>	<b>22,20</b>	<b>23,60</b>	<b>25,10</b>	<b>29,30</b>	<b>32,80</b>	<b>36,50</b>	<b>45,00</b>	<b>56,00</b>	<b>58,10</b>

\*Ausführung mit Skalenaufdruck auf der oberen Messfläche und 2 verschiebbaren aufgesetzten Mess- und Anreißbreitern (siehe Abbildung 5).

## BMI Leichtmetall-Wasserwaagen mit Magnet

pulverbeschichtetes Aluminium-Hohlprofil, Querschnitt 50 x 22 mm, unzerbrechliche tonnenförmige Libelle mit Lupeneffekt, **1 gefräste Messfläche mit haftstarkem Magnetsystem**, Nullpunktabweichung in Normallage: 0,5 mm/m.

Länge	mm	400	600	800	1000
	Gr.-Nr.	040	060	080	100
<b>M4420...</b>	Stückpreis €	<b>46,60</b>	<b>50,90</b>	<b>72,90</b>	<b>85,20</b>



## BMI Leichtmetall-Wasserwaagen mit Lupeneffekt

starkwandiges pulverbeschichtetes 4-Kammer-Aluminium-Hohlprofil, Querschnitt 60 x 26 mm, **3 unzerbrechliche tonnenförmige Libellen mit Lupeneffekt, 2 gefräste Messflächen für Normal- und Umschlagmessung**, mit schlagfesten Kunststoffschutzhenden, Nullpunktabweichung in Normallage: 0,5 mm/m.

Länge	mm	400	600	800	1000
	Gr.-Nr.	040	060	080	100
<b>M4425...</b>	Stückpreis €	<b>38,10</b>	<b>43,00</b>	<b>50,40</b>	<b>61,60</b>



## BMI Leichtmetall-Wasserwaagen mit drehbarer Libelle

starkes Aluminium-Rechteckprofil, unempfindlich gegen Verkratzen durch spezielle Eloxalbehandlung, unzerbrechliche tonnenförmige Libellen, **1 zusätzl. drehbare Libelle zur Ablesung der Neigung in Grad und %**, Nullpunktabweichung in Normallage: 0,5 mm/m.

Länge	mm	400	600	800	1000
	Gr.-Nr.	040	060	080	100
<b>M4430...</b>	Stückpreis €	<b>33,90</b>	<b>36,50</b>	<b>39,20</b>	<b>43,50</b>

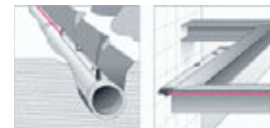


Werkzeugtaschen und -koffer  
finden Sie ab  
Seite 572 (= Gruppe W1)

**BMI** Laser-Wasserwaagen

- aus starkem pulverbeschichtetem Aluminiumprofil
- mit gefräster Prüffläche
- Fehlergrenze der Horizontallibelle 0,25 mm/m
- Reichweite des Laserstrahls (Wellenlänge 670 nm) bis 30 m
- Hybrid-Laser-Modul (höchst stoßunempfindlich) ist staub- und spritzwassergeschützt
- Lieferung einschließlich Batterien

Nr. **M4441** Zubehör: Pentaprisma einschl. Adapter, zum Umlenken des Laserstrahls in alle 90°-Positionen.



Länge	mm	400	800
<b>M4440...</b>	<b>Laser-Wasserwaage</b>	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>040 080</b>
	Stückpreis	€	<b>173,00 182,00</b>
<b>M4441...</b>	<b>90° Pentaprisma einschl. Adapter</b>	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>001</b>
	Stückpreis	€	<b>82,90</b>

**Gradwasserwaage**

- die runde Skale ist drehbar und trägt die Libelle, Gradeinstellung 4 x 90°
- Fehlergrenze 1°

**Anwendung:** für Horizontal-, Vertikal- und Winkelmessungen

**Lieferung:** im Holzkasten



Sohlenlänge	ca. mm	300
Ø der Skale	ca. mm	70
<b>M4460...</b>	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b>
	Stückpreis	€ <b>240,00</b>

**ATORN®** Elektronischer Neigungsmessgerät

**Ausführung/Funktionen:**

- Anzeige in Grad oder Prozent
- Pfeile im Display zeigen an, in welche Richtung das Neigungsmessgerät zu bewegen ist, um die 0°- oder die 90°-Position zu erreichen
- einfache Justierung in Normallage (Nullsetzen)
- zuschaltbares akustisches Signal für die 0°- oder 90°-Position
- Holdfunktion

**Technische Daten:**

- Gesamtlänge: 256 mm
- Länge der Prüffläche: 230 mm
- Ziffernschrittwert: 0,1° oder 0,1 %
- Messbereich: 4 x 90°
- Fehlergrenze bei 0° und 90°: 0,1°
- Fehlergrenze bei 1° bis 89°: 0,3°
- Batterie: 1x E-Block 9 V, Typ 6LR61



Anzeige in Prozent



Anzeige in Grad

**Lieferung:** mit Batterie in stabiler Kunststoffröhre

Gesamtlänge	mm	256
<b>M4475...</b>	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>256</b>
	Stückpreis	€ <b>214,00</b>

**Sanhart®** Additions-Stoppuhr

Stoßgeschützt, Stiftankerwerk, ABS-Kunststoffgehäuse, unzerbrechliche Triebfeder, Aufzug rückseitig, Gehäusedurchmesser 55 mm mit Umhängekordel

**Anwendung:**

Starten durch rechten Knopf, Stoppen durch die Krone, jeweils beliebig oft, Nullstellen durch linken Knopf

**Vorteil:**

Universell verwendbar als Einzel-, Additionstopper



Skalenteilungswert		$\frac{1}{10}$ s
Anzeigezeit	min	15
<b>M4505...</b>	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>001</b>
	Stückpreis	€ <b>53,00</b>

## Sanhart® Additions-Stoppuhr

Stoßgeschützt, Stiftankerwerk, 1 Stein, ABS-Kunststoffgehäuse ca. 55 mm

### Anwendung:

Starten, Stoppen und Wieder-Ingangsetzen durch die Krone, Nullstellen durch den seitlichen Drücker

Skalenteilungswert		$1/5$ s und $1/100$ min
Anzeigezeit	min	30
	Gr.-Nr.	001
M4510...	Stückpreis	€ 78,50



## Sanhart® Elektronische Stoppuhr SPECTRON

- Kunststoffgehäuse in modernem Design
- LCD-Anzeige 2,5-zellig  
Ziffernhöhe: obere-/untere Zeile 7 mm, mittleres Fenster (Funktionsfeld) 5 mm
- Vier Funktionstasten
- Wasserdicht bis zu einer Tiefe von 10 m

### Funktionen:

- Zeitmessung wahlweise: 9 h 59 min 59 s  $99/100$  s bzw. 99.999,99 min
- Count-Down mit Alarm (Rückwärts-Zählung) wahlweise einstellbar max: 59 min 59 s  $99/100$  s bzw. 9.999,99 min
- Addition (Zeitnehmung mit Unterbrechungsmöglichkeit)
- Zwischenzeit (Split)
- Runden-/Abschnittszeiten (LAP)
- Kürzeste Rundenzeit (Short-LAP)
- 65 Speicherplätze zum Abrufen der Rundenzeit je Runde
- Datum, Uhrzeit

**Lieferung:** mit Umhängekordel

Zifferschriftwert		$1/100$ min oder $1/100$ s
Abmessungen (BxTxH)	mm	61 x 28 x 82
	Gr.-Nr.	001
M4520...	Stückpreis	€ 145,30



## Sanhart® Groß-Stoppuhr quartzgesteuert

Quartzgesteuerte Stoppuhr, als Tisch- oder Wandmodell einsetzbar, Ziffernblatt mit Leuchtpunkten in 60er- und 100er-Teilung

**Anwendung:** Für 60 Sekunden, 60 Minuten

**Vorteil:** Sicheres Bedienen durch Start/Stop-Funktion, Additionsfunktion

Abmessung HxBxT	mm	175 x 130 x 40/95
	Gr.-Nr.	001
M4540...	Stückpreis	€ 89,70



## Sanhart® digitale Groß-Stoppuhr

**Anwendung:** a) für 999 min, 99/100 min b) 9 h, 59 min, 59 s, 1/10 s

**Vorteil:** Große gut ablesbare LCD-Anzeige, 4 Timer, Stoppuhrfunktion, programmierbarer Ablauf, Normalzeitanzeige, lauter Alarmton, umschaltbare Zeitaufösung in 1/10 s oder 1/100 min

Abmessung HxBxT	mm	175 x 130 x 40/95
	Gr.-Nr.	001
M4545...	Stückpreis	€ 92,70



M

### Digitaler Handtachometer

- zur Erfassung von Drehzahlen, Geschwindigkeiten und zur Längemessung
- berührungsloses Messen über rot modulierten Lichtstrahl und Reflexmarke
- mechanische Messung über Adapter und aufsteckbarer Kontaktspitze
- für die Geschwindigkeitsmessung (Umfangsgeschwindigkeit oder Bandgeschwindigkeit) sowie Längmessung wird ein Messrad auf den Adapter gesetzt

**Anwendung:**

Für berührungslose und direkte Drehzahlerfassung mit 5-stelliger LCD-Anzeige

**Fehlergrenze:** 0,02 % (± 1 Ziffernschritt)

**Messzeit:** 0,5 s oder eine Periode bei niedriger Drehzahl

**Messabstand:** optisch max. 600 mm (berührungslose Messung)

**Speicherfunktion:** letzter Messwert; Maximalwert; Minimalwert; Mittelwert

**Abschaltung:** automatisch; 30 s nach letzter Tastenbetätigung, Messwerte werden gespeichert

**Lieferung:**

Tasche mit Grundgerät, Adapter, Messrad 0,1m und 6“, Messhohlspitze, Reflexmarken, Verlängerungswelle, 2 Batterien 1,5 V Mignon Typ AA, Bedienungsanleitung und Kalibrierschein.



Messbereiche für Betriebsart Drehzahlmessung	1,00...99999 1/min (berührungslos) 1,00...19999 1/min (mechanisch)
Messbereiche für Betriebsart Geschwindigkeitsmessung	0,10...1999 m/min (mit Messrad) 0,40...6550 feet/min (mit Messrad) 4,00...78500 inch/min (mit Messrad)
Messbereiche für Längenmessung	0,00...99999 m (mit Messrad) 0,00...99999 feet (mit Messrad) 0,00...99999 inch (mit Messrad)
<b>M4605...</b> <b>Handtachometer</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Satzpreis	€ <b>219,00</b>
<b>M4606...</b> <b>Reflexmarken = 10 Stück</b>	<b>Gr.-Nr. 002</b>
Packungspreis	€ <b>13,40</b>
<b>M4607...</b> <b>Reflexband = Meterware</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Preis pro Meter	€ <b>9,00</b>
<b>M4608...</b> <b>Ersatz-Messspitze D= 7 mm</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Stückpreis	€ <b>13,90</b>
<b>M4609...</b> <b>Ersatz-Messrad 0,1m</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Stückpreis	€ <b>17,00</b>
<b>M4610...</b> <b>Ersatz-Messrad 6"</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Stückpreis	€ <b>22,00</b>
<b>M4611...</b> <b>Ersatz-Messhohlspitze</b>	<b>Gr.-Nr. 001</b>
Stückpreis	€ <b>16,30</b>

M

### Hubzähler mit starrem Hebel

Für Beanspruchung: max 500 Hübe/min. Hubbewegung: min 38°, max 60°. Zählweise: in einer anzugebenden Hubrichtung addierend 1 Hub = 1 Zahl. Drehnullstellung durch festen Rändelknopf. Hubhebel geht selbsttätig in Grundstellung zurück und ist beliebig verstellbar. Antriebswelle rechts.

**Anwendung:**

Besonders geeignet zum Anbau an Vervielfältigungsmaschinen sowie kleinere Maschinen aller Art

Anzahl der Ziffern	<b>5</b>
Ziffernhöhe	mm 4,5
Maße der Grundplatte HxB	mm 46 x 40
Höhe des Zählergehäuses	mm 27,5
Ø der Antriebsachse	mm 4
<b>M4650...</b> <b>Stückpreis</b>	<b>Gr.-Nr. 005</b>
	€ <b>50,90</b>





## ORION® Einschlaglupe im Lederetui

Bikonvexe Leichtlinse in Kunststoff-Fassung.

Vergößerung		<b>3,5fach</b>
Linsen-Ø	mm	50
	Gr.-Nr.	<b>035</b>
<b>M5010...</b>	Stückpreis	€ <b>10,10</b>



## ATORN® Einschlaglupe im Metallgehäuse

Bikonvexe Glaslinse in Kunststoff-Fassung, Deckplatten aus poliertem Edelstahl.

Vergößerung		<b>3 x / 6 x / 9x</b>
Linsen-Ø	mm	30
	Gr.-Nr.	<b>001</b>
<b>M5015...</b>	Stückpreis	€ <b>35,70</b>



## ESCHENBACH Präzisionslupe

Achromatische Präzisionslupe für gestochen scharfe Abbildung. Staubdichtes Kunststoffgehäuse.

Vergößerung		<b>3 x / 6 x / 9x</b>
Linsen-Ø	mm	23
	Gr.-Nr.	<b>001</b>
<b>M5020...</b>	Stückpreis	€ <b>74,80</b>



## ATORN® Leseglas

• bikonvexe Glaslinse, runder Aluminiumgriff

Vergößerung		<b>2,5fach</b>
Linsen-Ø	mm	75
	Gr.-Nr.	<b>025</b>
<b>M5030...</b>	Stückpreis	€ <b>26,90</b>



## ESCHENBACH Lesegläser

aplanatische Leichtlinse mit Oberflächen-Beschichtung, Griff aus schwarzem Kunststoff

Vergößerung		<b>3fach</b>	<b>4fach</b>
Linsen-Ø	mm	75	60
	Gr.-Nr.	<b>030</b>	<b>040</b>
<b>M5035...</b>	Stückpreis	€ <b>49,30</b>	<b>44,20</b>



## ATORN® Griff lupen

aplanatische Glaslinse, Fassung und Griff aus eloxiertem Aluminium

Vergößerung		<b>4fach</b>	<b>5fach</b>	<b>8fach</b>	<b>10fach</b>	<b>15fach</b>
Linsen-Ø	mm	50	40	30	23	23
	Gr.-Nr.	<b>040</b>	<b>050</b>	<b>080</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>M5040...</b>	Stückpreis	€ <b>28,90</b>	<b>28,80</b>	<b>28,90</b>	<b>29,00</b>	<b>29,60</b>



## ESCHENBACH Taschen-Leuchtlupe EASY-POCKET

Diffaktiv aspherische Linse (sehr flach und dünn) zum Einschieben in das Gehäuse im Scheckkartenformat. Gehäusefarbe: blaumetallic.

Das LED-Licht schaltet sich automatisch ein, wenn die Linse ganz ausgezogen ist

**Lieferung:** mit Batterien (2 x Mignon 1,5 V, Typ 2025)

Vergößerung		<b>4-fach</b>
Gehäuse-Abmessung	mm	86 x 54 x 6
	Gr.-Nr.	<b>040</b>
<b>M5043...</b>	Stückpreis	€ <b>53,00</b>



**ESCHENBACH Uhrmacherlupen**

• Kunststoff-Fassung, mit Luftloch, Linsen-Ø 25 mm

Vergrößerung	Gr.-Nr.	3fach	5fach	7fach	10fach
M5050...	Stückpreis	€ 7,60	€ 9,00	€ 9,00	€ 10,10



**ESCHENBACH Lupenbrille MaxDetail**

Entspanntes und detailgenaues Sehen bei maximaler Bewegungsfreiheit

**Vorteile:**

- sehr leicht
- gerade Bügel für bequemen Sitz
- kein Verrutschen durch mitgelieferte, aufsteckbare Bügelenden
- auch für Brillenträger geeignet da Dioptrieausgleich von ± 3 dpt möglich
- großes Sehfeld (ca. Ø 150 mm bei Abstand von 400 mm)
- frei Hände bei der Arbeit

**Lieferung:** im Brillenetui

Vergrößerung (Galileisystem)	ca. mm	2-fach
großer Arbeitsabstand	ca. mm	400
M5060...	Gr.-Nr.	020
Stückpreis	€	79,50



**ESCHENBACH Kopfbandlupen**

- hochwertige Kunststoffausführung
- binokulare Leichtlinse mit Oberflächen-Beschichtung
- geschlossener Schirm, um vor Streulicht zu schützen
- für Brillenträger geeignet

Vergrößerung	ca. mm	3fach	2fach
Arbeitsabstand	ca. mm	130	250
M5075...	Gr.-Nr.	030	020
Stückpreis	€	76,00	76,00



**ATORN® Standleseglas**

- aplanatische Silikatlinse
- biegsamer Metallschlauch 300 mm lang
- Vergrößerung 2fach, Linsen-Ø 65 mm, mit Tischfuß 110 mm

Gr.-Nr.	040
M5105...	Stückpreis
€	88,70



**ATORN® Standleseglas mit LED-Beleuchtung**

- Glaslinse bikonvex Ø 120 mm
- Vergrößerung 2-fach
- Tischfuß aus Metall
- Anschluss 230 V/50 Hz mit ca. 2 m Netzkabel
- sehr helle Beleuchtung durch 5 Power LED´s

Gr.-Nr.	120
M5115...	Stückpreis
€	385,00



**Waldmann W Lupenleuchte**

- bikonvexe Glaslinse 162 x 105 mm
- Vergrößerung 1,75-fach
- formschön, funktionell, vielseitig
- Leuchten durch Kugelgelenk individuell einstellbar
- Lupe separat schwenkbar
- 3 Leuchtstofflampen à 9 W (getrennt schaltbar), zur Änderung des Lichteinfall-Winkels
- Netzanschluss 230 V/50 Hz mit 3 m Netzkabel

		Gr.-Nr.	015
<b>M5130...</b>	Stückpreis	€	<b>548,00</b>

Tischklemmen siehe Nr. M5140122 und Ersatzlampen 9 Watt siehe Nr. M5145120



**Waldmann W Ringlupen-Leuchte**

- Glaslinse Ø 120 mm
- Vergrößerung 2-fach
- Leuchtstofflampe 22 W in Ringform für schattenfreies Licht
- Netzanschluss 230 V/50 Hz mit 3 m Netzkabel
- Aufsatzlupe (Option) zur Erhöhung der Vergrößerung

M5140...		
	Gr.-Nr.	Stückpreis €
<b>Ringlupen-Leuchte</b>	<b>020</b>	<b>397,00</b>
Aufsatzlupe 2fach	120	99,60
Ersatz-Lampe 22 W	121	20,20
Tischklemme, Spannweite 65 mm	122	26,00
Tischfuß	123	103,10



**ESCHENBACH Lupenleuchte VARIO**

- asphärische Leichtlinsen, cera-tec hartbeschichtet
- Vergrößerung Basis-Linse 2-fach, mit Zusatzlinse 3-fach
- Leuchtstofflampe 9 W
- Netzanschluss 230 V/50 Hz mit Netzkabel
- Lieferung mit Tischklemme

M5145...		
Bezeichnung	Gr.-Nr.	Stückpreis €
Basislinse <b>2-fach</b> und Zusatzlinse <b>3-fach</b>	<b>020</b>	<b>340,00</b>
Tischfuß aus Gusseisen (6 kg)	110	149,70
Leuchtstofflampe 9 W	120	14,50



**ESCHENBACH faltbarer Fadenzähler**

- Glaslinse aplanatisch, D= 17,6 mm
- Gehäuse aus Messing, verchromt
- Vergrößerung 8-fach
- Messskale 10 mm, Skalenteilungswert 0,1 mm

		Gr.-Nr.	080
<b>M5210...</b>	Stückpreis	€	<b>70,20</b>



**ESCHENBACH Messlupe mit LED Beleuchtung**

- Messlupe, 10-fache Vergrößerung mit wechselbarer Strichplatte Typ 01 (siehe Nr.M5431 001)
- LED-Beleuchtungseinrichtung mit Batterie-Handgrif (Lieferung ohne Batterien: 2x Baby 1,5 V, Typ C)
- Glaslinse achromatisch

		Gr.-Nr.	100
<b>M5310...</b>	Stückpreis	€	<b>131,30</b>



## Suchspiegel

aus Kunststoff, 2-teilig

Spiegelmaß	mm	24
Ganze Länge	mm	260
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>024</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>7,00</b>



## Suchspiegel

aus Metall, 2-teilig mit Griff

Spiegelmaß	mm	30
Ganze Länge	mm	210
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>030</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>11,10</b>



## Teleskopsuchspiegel

Teleskopsuchspiegel mit Griff, ausziehbar

Spiegelmaß	mm	30	50
Ganze Länge	mm	240-680	240-680
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>031</b>	<b>050</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>14,10</b>	<b>17,20</b>



## ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rundspiegel mit verchromtem Metallgriff und Ansteckclip.

Spiegelmaß	mm	30
Ganze Länge	mm	125-520
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>032</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>4,30</b>



## ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rundspiegel mit kunststoffummanteltem Metallgriff.

Spiegelmaß	mm	50
Ganze Länge	mm	180-730
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>052</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>6,50</b>



## ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rechteckspiegel mit kunststoffummanteltem Metallgriff.

Spiegelmaß	mm	50 x 75
Ganze Länge	mm	175-720
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>075</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>6,90</b>



## Teleskopsuchspiegel

Teleskopsuchspiegel mit Griff, ausziehbar, Rechteckspiegel

Spiegelmaß	mm	43 x 65
Ganze Länge	mm	240-680
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>100</b>
<b>M5350...</b>	Stückpreis	€ <b>19,00</b>





### LED-Inspektionsleuchte medusa M-2

aus Aluminium, spritzwassergeschützt und robust. Mit weißem LED-Licht 0,12 Watt.

**Lieferung:** 1 Spiegel rund; 1 Spiegel rechteckig; Batterien.

Spiegelgröße	mm	Ø 30/65 x 43
Gesamtlänge	mm	660
	Gr.-Nr.	030
<b>M5355...</b>	Stückpreis	€ 66,70



### LED-Inspektionsleuchte olympus I

aus Aluminium, spritzwassergeschützt und robust. Mit starkem weißem LED-Licht 1,0 Watt. Handgriff auch als Taschenlampe umrüstbar

**Lieferung:** 1 Spiegel rechteckig; Batterien.

Spiegelgröße	mm	65 x 43
Gesamtlänge	mm	570
	Gr.-Nr.	040
<b>M5355...</b>	Stückpreis	€ 111,10



### ORION® Inspektionssatz 5-teilig

**Lieferung:** inkl. 2 Spiegel (Ø 60 mm und rechteckig 43 x 65 mm), Teleskop-Handgriff, LED-Inspektionslampe, Magnetaufsatz, Batterien. Komplett im Etui mit stoßsicherer Schaumeinlage.

		Gr.-Nr.	050
<b>M5360...</b>	Satzpreis	€	60,10



### ESCHENBACH Mikrolupe

- mit Batteriebeleuchtung (Lieferung mit Batterien)
- Gehäuse aus schwarzem Kunststoff
- Vergrößerung 30-fach

		Gr.-Nr.	300
<b>M5410...</b>	Stückpreis	€	76,00



### ESCHENBACH Messlupen

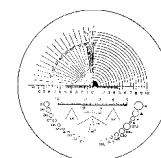
- Glaslinsen achromatisch
- sehr scharfe, verzeichnungsfreie Abbildung
- Scharfstellung über Fokussiererring
- Linsen-Ø 23 mm
- Teilung der Skala = 0,1 mm
- Lieferung im Etui

Vergrößerung		7fach	10fach
Beschreibung		mit Strichplatte Nr. 01	mit Strichplatte Nr. 01
	Gr.-Nr.	070	100
<b>M5430...</b>	Stückpreis	€ 84,10	93,30

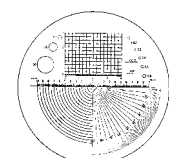


### ESCHENBACH Strichplatten zu Messlupen Nr. M5430

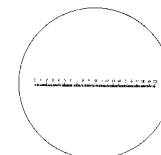
Strichplatte	Nr.	03	02	04	01
	Gr.-Nr.	003	002	004	001
<b>M5431</b>	Stückpreis	€ 21,40	21,40	21,40	21,40



Strichplatte 03



Strichplatte 02



Strichplatte 04



Strichplatte 01

### ATORN® Federwaagen mit Kugelfühler

**Eigenschaften:**

- Messung in beide Richtungen möglich
- Ziffernblatt mit Anzeige in Centinewton (cN) oder Newton (N)
- Fehlergrenze 0,01 x (Endwert + Messwert)
- Schleppzeiger
- Federwaage 10-100 N mit verkürztem Fühlhebel

**Lieferung:** in Etui

Messbereich	cN	<b>3-30</b>	<b>5-50</b>	<b>10-100</b>	<b>25-250</b>	
Skalenteilungswert	cN	1	1	2	5	
Länge Fühlhebel*	mm	29	29	29	29	
	Gr.-Nr.	<b>003</b>	<b>005</b>	<b>010</b>	<b>025</b>	
<b>M6008...</b>	Stückpreis	€ <b>150,30</b>	<b>150,30</b>	<b>150,30</b>	<b>150,30</b>	
Messbereich	N	<b>0,5-5</b>	<b>1-10</b>	<b>3-30</b>	<b>5-50</b>	<b>10-100</b>
Skalenteilungswert	N	0,1	0,2	0,5	1	2
Länge Fühlhebel*	mm	48	48	48	48	8
	Gr.-Nr.	<b>050</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>910</b>
<b>M6008...</b>	Stückpreis	€ <b>253,00</b>	<b>253,00</b>	<b>278,00</b>	<b>281,00</b>	<b>318,00</b>

\*Von Gehäuseoberkante bis Mitte Kugelfühler.



### Federwaagen CORREX mit Kugelfühler

- präzise Messung kleiner mechanischer Kräfte
- Messung beidseitig möglich
- kombiniertes Zifferblatt in Centinewton und Gramm
- Zifferblatt-Ø  
bis 250 g/cN: Ø 37 mm, Gewicht 115 g  
ab 500 g/cN: Ø 65 mm, Gewicht 260 g
- Fehlergrenze ± 0,01 x (Endwert + Messwert)

**Lieferung:** im Etui.

**Typische Anwendungsbeispiele:** Prüfen und Einstellen von

- Bedienungselemente mit einstellbarem Reibungsmoment
- Kontaktkraft im Elektroapparate- und Schalterbau
- Regel- und Steuerelemente in Motorfahrzeugen

Messbereich	g/cN	<b>0,6-6*</b>	<b>3-30</b>	<b>5-50</b>	<b>10-100</b>	<b>15-150</b>
Skalenteilungswert	g/cN	0,2	1	1	2	5
	Gr.-Nr.	<b>006</b>	<b>030</b>	<b>050</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>M6010...</b>	Stückpreis	€ <b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>
Messbereich	g/cN	<b>25-250</b>	<b>50-500</b>	<b>100-1000</b>	<b>200-2000</b>	
Skalenteilungswert	g/cN	5	10	20	50	
	Gr.-Nr.	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>910</b>	<b>920</b>	
<b>M6010...</b>	Stückpreis	€ <b>157,00</b>	<b>289,00</b>	<b>289,00</b>	<b>318,00</b>	

\*ohne Schleppzeiger



### Federwaagen CORREX mit Flachfühler

- präzise Messung kleiner mechanischer Kräfte
- Messung beidseitig möglich
- kombiniertes Zifferblatt in Centinewton und Gramm
- Zifferblatt-Ø  
bis 250 g/cN: Ø 37 mm, Gewicht 115 g  
ab 500 g/cN: Ø 65 mm, Gewicht 260 g
- Fehlergrenze ± 0,01 x (Endwert + Messwert)

**Lieferung:** im Etui.

**Typische Anwendungsbeispiele:** Prüfen und Einstellen von

- Bedienungselemente mit einstellbarem Reibungsmoment
- Kontaktkraft im Elektroapparate- und Schalterbau
- Regel- und Steuerelemente in Motorfahrzeugen

Messbereich	g/cN	<b>0,3-3*</b>	<b>0,6-6*</b>	<b>2-15</b>	<b>3-30</b>	<b>5-50</b>	<b>10-100</b>
Skalenteilungswert	g/cN	0,1	0,2	0,5	1	1	2
	Gr.-Nr.	<b>003</b>	<b>006</b>	<b>015</b>	<b>030</b>	<b>050</b>	<b>100</b>
<b>M6011...</b>	Stückpreis	€ <b>154,30</b>	<b>154,30</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>157,00</b>
Messbereich	g/cN	<b>15-150</b>	<b>25-250</b>	<b>50-500</b>	<b>100-1000</b>	<b>200-2000</b>	
Skalenteilungswert	g/cN	5	5	10	20	50	
	Gr.-Nr.	<b>150</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>910</b>	<b>920</b>	
<b>M6011...</b>	Stückpreis	€ <b>157,00</b>	<b>157,00</b>	<b>289,00</b>	<b>294,00</b>	<b>318,00</b>	

\*Messbereich 0,3-3 und 0,6-6g ohne Schleppzeiger



## ORION® Zylindrische Federwaagen

Kompakte Form, oben mit Aufhänge- bzw. Haltering, unten mit Haken. Nicht für dynamische Belastungen geeignet.

- Aluminium-Gehäuse, blau eloxiert
- Innenrohr aus Messing, mit Aluminium-Skala
- Fehlergrenze ≤ 1 % vom Endwert
- Überlastsicherung bis ca. 10 % über Endwert

Messbereich	kg	<b>0-0,2</b>	<b>0-1</b>	<b>0-2,5</b>	<b>0-5</b>	<b>0-10</b>	<b>0-20</b>
Skalenteilungswert	kg	0,002	0,01	0,025	0,05	0,1	0,2
Gehäuse-Ø	mm	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Gesamte Länge*	mm	363	363	363	363	363	376
	Gr.-Nr.	<b>002</b>	<b>010</b>	<b>025</b>	<b>050</b>	<b>100</b>	<b>200</b>
<b>M6025...</b>	Stückpreis	€ <b>75,40</b>	<b>75,40</b>	<b>75,40</b>	<b>75,40</b>	<b>65,10</b>	<b>82,00</b>

\* Länge einschließlich Ring und Haken



## Zylindrische Dynamometer

- Stahl-Ausführung, schwarz gelastete Skala
- dynamische Belastung vermeiden
- Fehlergrenze +/- 1 % vom Endwert

Messbereich bis	N	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
Skalenteilungswert	N	0,02	0,05	0,10	0,25	0,50
Hülsen-Ø	mm	14	14	14,5	14,5	14,5
Ganze Länge	mm	250	250	250	250	250
	Gr.-Nr.	<b>002</b>	<b>005</b>	<b>010</b>	<b>025</b>	<b>050</b>
<b>M6030...</b>	Stückpreis	€ <b>90,90</b>	<b>86,10</b>	<b>86,10</b>	<b>86,10</b>	<b>86,10</b>
Messbereich bis	N	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>1000</b>
Skalenteilungswert	N	2	4	5	10	20
Hülsen-Ø	mm	14,5	18	21	28	28
Ganze Länge	mm	255	255	290	342	368
	Gr.-Nr.	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>910</b>
<b>M6030...</b>	Stückpreis	€ <b>92,20</b>	<b>120,70</b>	<b>154,00</b>	<b>227,00</b>	<b>266,00</b>



## Digitale Handwaage Typ CH

- praktische Hängewaage mit hoher Genauigkeit
- AUTO-OFF Funktion nach 5 min. zur Batterieschonung
- Data-Hold-Funktion (Gewichtsanzeige kann für 5 Sek. "eingefroren" werden)
- Gehäuse B x T x H 90 x 30 x 175 mm (mit Haken 270 mm), Gewicht ca. 250 g
- herausziehbares Maßband, Länge 1 m

Lieferung: mit 9 V-Batterie.

Wägebereich	kg	<b>0-15</b>	<b>0-50</b>
Ziffernschrittwert	g	20	50
	Gr.-Nr.	<b>015</b>	<b>050</b>
<b>M6050...</b>	Stückpreis	€ <b>71,70</b>	<b>78,30</b>



## Taschenwaage Typ CM

- die kleine für jede Tasche
- mit Taschenrechner
- Justierprogramm garantiert hohe Genauigkeit
- AUTO-OFF Funktion

Lieferung: mit 2 Typ AAA 1,5 V-Batterien, Prüfgewicht bei Modell CM 60-2 N

Typ CM		<b>60-2 N</b>	<b>150-1 N</b>	<b>320-1 N</b>	<b>1 K1 N</b>
Ziffernschrittwert d	g	0,01	0,1	0,1	1
Wägebereich	max. g	0-60	0-150	0-320	0-1000
Wägeplatte	mm	80 x 70	80 x 70	80 x 70	80 x 70
Gesamtwaage B x T x H	mm	85 x 130 x 25	85 x 130 x 25	85 x 130 x 25	85 x 130 x 25
Nettogewicht	ca. g	180	180	180	180
	Gr.-Nr.	<b>060</b>	<b>150</b>	<b>320</b>	<b>910</b>
<b>M6055...</b>	Stückpreis	€ <b>84,10</b>	<b>41,40</b>	<b>56,90</b>	<b>46,60</b>



### Kompaktwagen Typ 440 und FCB

- robustes ABS-Gehäuse mit rostfreier Wägeplatte
- AUTO-OFF Funktion nach 3 min.
- Gewicht Typ 440 = 1 kg, Typ FCB = 2,5 kg
- Abmessung (B x T x H) Typ 440 165 x 230 x 80 mm, Typ FCB 240 x 310 x 110
- Batteriebetrieb möglich (1x Typ E-Block, 9 V)
- Option: Akku-Betrieb

Lieferung: mit Netzadapter



Typ		440-33 N	440-45 N	440-47 N	440-51 N	440-53 N	FCB12 K1 N	FCB 24 K2 N
Wägebereich	max. g	0-200	0-1000	0-2000	0-4000	0-6000	0-12000	0-24000
Zifferschritt	g	0,01	0,1	0,1	1	1	1	2
Wiederholpräzision	g	0,01	0,1	0,1	1	1	1	2
Linearitätsabweichung	g	0,02	0,2	0,2	2	2	3	6
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	g	0,02	0,2	0,2	2	2	2	4
Wägeplatte, Edelstahl	mm	Ø 105	130 x 130	130 x 130	150 x 170	150 x 170	252 x 228	252 x 228
	Gr.-Nr.	020	100	200	400	600	912	924
<b>M6060...</b>	St.Pr.	€ 311,00	259,00	285,00	168,00	194,00	194,00	194,00

### ATORN® Kraftmessdosen

- aus VA-Stahl
- zwei Befestigungsgewinde M6 im Gehäuseboden
- flache Bauweise
- mit Schleppzeiger
- Fehlergrenze ± 2 %
- Manometer-Ø 63 mm

Lieferung: mit Etui und Werkskalibrierschein

Messbereich	kN	0-0,25	0-0,6	0-1	0-1,6	0-2,5	0-6
Skalenteilungswert	kN	0,005	0,01	0,01	0,05	0,05	0,1
Ø	mm	75					
Höhe	mm	30					
	Gr.-Nr.	002	006	010	016	025	060
<b>M6120...</b>	Stückpreis	€ 486,00	486,00	486,00	486,00	486,00	486,00
Messbereich	kN	0-10	0-16	0-25	0-60	0-100	
Skalenteilungswert	kN	0,2	0,5	0,5	1	2	
Ø	mm	75					
Höhe	mm	30					
	Gr.-Nr.	100	160	250	600	910	
<b>M6120...</b>	Stückpreis	€ 486,00	486,00	486,00	535,00	535,00	



### Schlaghärteprüfer System POLDI

Anwendung: Zur indirekten Ermittlung der Brinellhärte an Stahl, Bronze, Aluminium, Kupfer, Messing, Grau- und Hartguss, an Bauteilen ab einem Gewicht von ca. 5 kg.

Lieferung: im Etui, mit Vergleichsstab Festigkeit 686,7 N/mm<sup>2</sup> = 70 Kp/mm<sup>2</sup>, Messlupe 8-fache Vergrößerung, 1 Satz Tabellen.

Bezeichnung	Gr.-Nr.	M6210...	
		Satzpreis €	Stückpreis €
Schlaghärteprüfer System POLDI	001	342,00	-
Ersatz-Vergleichsstab Festigkeit 686,7 N/mm <sup>2</sup>	101	-	42,10
Vergleichsstab Festigkeit 706,3 N/mm <sup>2</sup>	201	-	42,10
Ersatz-Sammeltablette für Stahl, Gusseisen, Kupfer, Alu-Legierungen, Messing gewalzt, Messing gegossen, Bronze, Guss	102	-	28,10
Ersatz-Kugelhalter komplett	103	-	92,20



### Fallhärteprüfer F1

Anwendung: Mobile Härteprüfung an größeren Werkstücken (ab ca. 1 kg Masse). Der Fallhammer wird senkrecht auf die zu prüfende Oberfläche fallen gelassen und prallt zurück. Am höchsten Rückprallpunkt wird der Hammer durch eine Fangvorrichtung festgehalten. Anhand einer angebrachten Skala wird der Rückprallwert ermittelt und mittels Tabelle in HB/HV/HRC und Zugfestigkeit umgewertet.

	Gr.-Nr.	001
<b>M6215...</b>	Stückpreis	€ 589,00





**HAZET** Horchgerät - Stethoskop

zur Feststellung und Lokalisierung von mechanischen Schäden. Durch die beweglichen Schalleitungen können selbst schwer zugängliche Stellen erreicht werden. Tastspitze 180 mm aus Stahl.

Länge	mm	<b>1080</b>
	Gr.-Nr.	<b>108</b>
<b>M6250...</b>	Stückpreis	€ <b>71,00</b>



**ATORN** Temperatur-Messgerät

mit Universalfühler zum Messen von Temperaturen von Oberflächen, Luft und reinen Flüssigkeiten.

**Lieferung:** Anzeigegerät mit Universalfühler und Batterie (9V-Block).

Messbereich	°C	<b>-100 bis +600 °C</b>
Zifferschnittwert	K	0,1
Fehlergrenze		±0,1 % v. MW ± 3 Digit
Abmessungen	mm	150 x 60 x 26
	Gr.-Nr.	<b>002</b>
<b>M6310...</b>	Stückpreis	€ <b>197,00</b>



**ORION** Infrarot-Temperaturmessgerät

mit Infrarotmessgeräten messen Sie die Oberflächentemperatur. Der besondere Vorteil ist die kurze Ansprechzeit ohne das Messobjekt zu berühren. Dieses handliche Messgerät ist der preisgünstige Einstieg um Temperaturen mit einer **Fehlergrenze von ± 2 % bzw. ± 2 °C** (der größere Wert gilt) zu messen. Ideal zur Messung von rotierenden, spannungsführenden oder frisch lackierten Teilen.

**Funktionen:**

- HOLD / Max. / Min. / Differenz
- Grenzwertalarm HI / LO
- Einstellbarer Emissionsgrad 0,10 bis 1,00
- Einheit: °C/°F umschaltbar
- Punkt laser (Klasse II) als Visierhilfe
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

**Lieferung:** mit Batterie im Etui.

Messbereich	<b>- 33 °C bis +500 °C</b>
optische Auflösung	11:1
Zifferschnittwert	0,1 °C (1 °C ab +200 °C)
Batterie	2 x 1,5 V Mignon Typ AA
	Gr.-Nr. <b>002</b>
<b>M6330...</b>	Stückpreis € <b>106,50</b>



**ORION** Infrarot-Temperaturmessgerät

mit Infrarotmessgeräten messen Sie die Oberflächentemperatur. Der besondere Vorteil ist die kurze Ansprechzeit ohne das Messobjekt zu berühren. Dieses handliche Messgerät ist der preisgünstige Einstieg um Temperaturen mit einer **Fehlergrenze von ± 2 % bzw. ± 2 °C** (der größere Wert gilt) zu messen. Ideal zur Messung von rotierenden, spannungsführenden oder frisch lackierten Teilen.

**Funktionen:**

- HOLD / Max. / Min. / Differenz/zus. mit AVG (Mittelwert aus Serienmessung) und Lock (Dauermessung)
- Grenzwertalarm HI / LO
- Einstellbarer Emissionsgrad 0,10 bis 1,00
- Einheit: °C/°F umschaltbar
- mit 2 Laserstrahlen zur Markierung der Messfeldgröße
- Display mit Hintergrundbeleuchtung

**Lieferung:** mit Batterie im Etui.

Messbereich	<b>-50 °C bis + 1000 °C</b>
optische Auflösung	50:1
Zifferschnittwert	0,1 °C (1 °C ab +200 °C)
Batterie	1 x 9 V Block, Typ 6 LR 61
	Gr.-Nr. <b>100</b>
<b>M6332...</b>	Stückpreis € <b>233,00</b>



### ORION® Lichtstärkemessgerät LUXMETER

Ideale Kontrolle der Lichtverhältnisse an Arbeitsplätzen, Lagerhallen und Industriegebäuden z. B. Prüfung zur Einhaltung der ausreichenden Beleuchtung im Büro oder Arbeitsbereich. Sehr einfache und schnelle Bedienung.

**Messeinheiten:**

lx (Lux)= Lumen pro m<sup>2</sup>  
fc = Lumen per feet<sup>2</sup>

**Lieferung:** mit Batterie ( 1 x 9 V Block) im Etui

Messbereich	0,00 bis 40.000 lx 0,000 bis 4000 fc	
Ziffernschrittwert	0,01 lx 0,001 fc	
Fehlergrenzen	± 3 % + 5 Digits	
	Gr.-Nr.	400
M6370...	Stückpreis	€ 96,10



### Metall- und Spannungssuchgerät Typ MV 9

zum Aufspüren von verborgenen Metallteilen und Stromleitungen in Wand, Decke und Fußboden

**Wichtig:** Die nicht gewünschte Funktion kann "weggeschaltet" werden.

**Schalterstellung M:** Das Gerät sucht und findet verborgene Metallteile. Nicht nur Stahl, sondern auch NE-Metalle (Kupfer, Messing, Alu) und Edelmetalle wie Gold und Silber.

**Schalterstellung V:** Jetzt werden nur spannungsführende Leitungen angezeigt. **Die vorwählbare Funktionsweise bringt den Vorteil, dass Spannung auch dort gefunden werden kann, wo sich Metall befindet und umgekehrt.** Hohe Sensitivität durch neue IVF-Suchtechnik: ortet Wasserrohre bereits bis ca. 50 mm und 3 x 1,5 mm Kupferstegleitungen bis 30 mm.

**Lieferumfang:** Batterie 9 V Typ E (Block)

		Gr.-Nr.	009
M6410...	Stückpreis	€	28,50



M

### Weidmüller STEINEL® Automobil-Spannungsprüfer Car Check

Automobil-Spannungsprüfer mit Kabeltest.

Wegen seines geringen Stromverbrauchs von 1,5 mA eignet sich der Car Check besonders zur Fehlersuche an elektronischen Bauteilen.

Hier würden herkömmliche Prüflampen oftmals zu Schädigungen führen.

Deshalb ist der Car Check mit der Stechnadel mit Schiebemechanismus ausgerüstet, was ein Abisolieren zum Prüfen unnötig macht.

Kabellänge 130 cm.

Modell	Car Check		
Abmessung (LxBxH)	in mm	137 x 21 x 18	
Nennspannungsbereich AC/DC	V	3-48	
Polarität±		ja	
Gewicht	g	57	
	Gr.-Nr.	001	
M6413...	Stückpreis	€	14,50



### Weidmüller STEINEL® Zweipoliger Spannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 Master Check 3.2

Mit LED-Skale für Gleich- und Wechselspannung. Spannungen ab 50 V AC bzw. 120 V DC können auch ohne eingelegte Batterie geprüft werden.

Polaritätsanzeige, Durchgangsprüfung, Einhandbedienung, automatische Batterieüberwachung.

**Lieferung:** mit 2 Batterien 1,5 V Typ AAA (Micro)

Modell	Master Check 3.2		
Abmessung (LxBxH)	in mm	230 x 55 x 34	
Nennspannungsbereich AC/DC	V	6-400	
Spannungsanzeige		LED	
Eingangswiderstand	kΩ	≥300	
Spitzenspannungsfestigkeit	kV	4	
Eingangsstrom		Is<2,5 mA bei 400 V	
Durchgangsprüfung	kΩ	<500	
Frequenzbereich	Hz	0-100; Anzeige von AC bei f> 2Hz	
Temperaturbereich		-10°C bis +55°C	
	Gr.-Nr.	032	
M6413...	Stückpreis	€	50,40



**Weidmüller**  **Zweipoliger Spannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 Combi Check 1.3**

Stufenspannungsprüfer zur Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen von 6-690 Volt. Bei der Durchgangsprüfung werden Leitungswiderstände < 500 kΩ auch akustisch angezeigt. Phasenprüfung und Prüfspitzenbeleuchtung. Übrige Funktionen wie beim Master Check 3.2.

**Lieferung:** mit 2 Batterien 1,5 V Typ AAA (Micro)

Modell		<b>Combi Check 1.3</b>	
Abmessung (LxBxH)	in mm	230 x 55 x 34	
Nennspannungsbereich AC/DC	V	6-690	
Spannungsanzeige		LED und akustisches Signal	
Eingangswiderstand	kΩ	≥300	
Spitzenspannungsfestigkeit	kV	6	
Eingangsstrom		Is<2,5 mA bei 690 V	
Durchgangsprüfung	kΩ	<500 (akustisches Signal)	
Einpoleige Phasenprüfung		Anzeige bei Spannung >90 V AC (akustisches Signal)	
Frequenzbereich	Hz	0-100; Anzeige von AC bei >2 Hz	
Temperaturbereich		-10°C bis +55°C	
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>130</b>	
<b>M6413...</b>	Stückpreis	€	<b>66,60</b>



**BENNING** **Durchgangs- und Leitungsprüfer DUTEST**

Optische Anzeige über zwei kontrastreiche LEDs und akustisch über lautstarken Summer, mit Taschenlampefunktion.

- Niederohmige Messwiderstände werden von 0-900 Ω und hochohmige von 0-90 kΩ angezeigt.
- Die Polarität lässt sich an Halbleiter-Bauelementen, wie Dioden, Transistoren usw. ermitteln.
- Das Gerät ist gegen Fremdspannung bis 400 V Wechselstrom geschützt.
- Das Gehäuse ist schlag- und bruchfest und entspricht der Schutzart IP 30.
- VDE/GS geprüft und zugelassen.

**Lieferumfang:** ohne Batterien - notwendig sind 3x 1,5 V Typ AA (Mignon)

		<b>Gr.-Nr.</b>	<b>001</b>
<b>M6415...</b>	Stückpreis	€	<b>30,40</b>



**Prüfsummer TESTOFON**

zur Prüfung von elektrischen Geräten und Anlagen, Fernsprengeräten und Fernmeldeanlagen, Mess- und Regelanlagen sowie elektronischen Stromkreisen. Das Gerät ist "niederohmig" und dennoch "spannungsfest", es hat keine Durchbrennsicherung. Die widerstandsproportionale Tonskala ermöglicht die Unterscheidung eines Widerstands von 10 Ω gegenüber dem Durchgang.

**Lieferung:** mit 3 Batterien 1,5 V Typ AA (Mignon)

Durchgangsprüfbereich	MΩm	<b>0-1,5</b>	
Prüfspannung max.	V	4,2	
Prüfstrom max.	mA	2	
Tonumfang	Hz-kHz	40-1	
Spannungsfest bis	V AC/DC	420	
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>015</b>	
<b>M6416...</b>	Stückpreis	€	<b>77,30</b>



**BENNING** **Spannungsprüfer PROFIPOL**

für Gleich- und Wechselspannungen, mit Polaritäts- und Phasenanzeige.

Besonders interessant ist bei diesem Gerät die Kleinspannungsanzeige ab 6 V.

Anzeige von 6-400 V über LEDs, Vollisolierschutzgehäuse. Staub- und wasserdicht (IP 65), somit auch für den Außenbereich zugelassen.

Bezeichnung	<b>M6420...</b>	
	<b>Gr.-Nr.</b>	Stückpreis €
<b>PROFIPOL</b>	<b>001</b>	<b>39,20</b>
<b>Bereitschaftstasche aus Kunstleder</b>	<b>110</b>	<b>16,60</b>



### BENNING Spannungsprüfer DUSPOL analog plus

für Gleich- und Wechselspannungen, mit Polaritäts- und Phasenanzeige.

Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen bis 690 V AC/ 750 V DC: LED/Tauchspule, Anzeigestufen: 12, 24, 50, 120, 230, 400, 500, 690 V, Drehfeldrichtungs-/Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED, Zuschaltung der Tauchspul-Pegelanzeige über Drucktaster: IS ≤ 250 mA, Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt), geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401.

Bezeichnung	M6420...	
	Gr.-Nr.	Stückpreis €
DUSPOL analog plus	002	60,60
Bereitschaftstasche aus Kunstleder	110	16,60



### BENNING Spannungsprüfer DUSPOL digital LC

für Gleich- und Wechselspannungen, mit Polaritäts- und Phasenanzeige, schlag- und bruchfestes Gehäuse.

Beleuchtete 3-stellige LCD-Anzeige und 8er LCD-Anzeige für Gleich- und Wechselspannungen, stufenlose Spannungsanzeige: 6 - 690 V AC/ 750 V DC, zusätzlicher Vibrationsalarm zur Spannungserkennung, Drehfeldrichtungs-/Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED, Lastzuschaltung über Drucktaster: IS ≤ 200 mA, mit punktgenauer Ausleuchtung dunkler Prüfstellen, Schutzart IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt), geprüft und approbiert nach: IEC 61243-3, VDE 0682 Teil 401, inkl. 2 Batterien 1,5 V Typ AAA (Micro).

Bezeichnung	M6420...	
	Gr.-Nr.	Stückpreis €
DUSPOL digital LC	004	110,80
Bereitschaftstasche aus Kunstleder	110	16,60



### BENNING Spannungsprüfer DUSPOL expert

für Gleich- und Wechselspannungen, mit Polaritäts- und Phasenanzeige, schlag- und bruchfestes Gehäuse.

Anzeige von Gleich- und Wechselspannungen bis 690 V AC/ 750 V DC: (LED), Anzeigestufen: 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V, zusätzlicher Vibrationsalarm zur Spannungserkennung, Durchgangsprüfung 0 - 108 kW: Summer und LED Drehfeldrichtungs-/ Phasenprüfung: LCD, Polaritätsprüfung: LED, Lastzuschalter über Drucktaster: IS ≤ 200 mA, mit Messstellenbeleuchtung, Schutzart: IP 64 (staubdicht/spritzwassergeschützt), geprüft und zugelassen nach: IEC 6 1243-3, VDE 0682 Teil 401, inkl. 2 x 1,5V Micro Batterien (LR03/ AAA).

Bezeichnung	M6420...	
	Gr.-Nr.	Stückpreis €
DUSPOL expert	006	71,90
Bereitschaftstasche aus Kunstleder	110	16,60



### BENNING Drehfeldrichtungsanzeiger TRITEST control

zur Prüfung der Drehfeldrichtung in Drehstromnetzen.

- Anzeige von "Rechts-" und "Links-drehfeld"
- Anzeige der Phasenspannungen L1, L2 und L3: LED
- Spannungsbereich: 400 V -690 V (50Hz - 60 Hz)
- leuchtstarke LED-Taschenlampenfunktion
- Messkategorie: CAT III 400 V, IEC 6 10 10
- Inkl. 3 St. Prüfspitzen und Abgreifklemme
- IEC 6 1557 Teil 1+7, VDE 0413 Teil 1+7

M6425...	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	75,40



### BENNING Vielfach-Messgerät CM 1-1

Fachgerechte Einsätze können auch in beengten Räumen problemlos durchgeführt werden.  
 3 1/2-stellige LCD-Anzeige  
 mit Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher (HOLD). Lieferung inklusive Batterie, Messleitungen und Tasche.

Handliches Messgerät mit Maximalwertspeicher (MAX).

Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 1,0 %
Wechselstrom		0,01 A - 400 A
Zangenöffnung, max.		30 mm
Messkategorie		600 V CAT III
Abmessungen L x B x H	mm	180 x 70 x 42
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>001</b>
<b>M6440...</b>	Stückpreis	€ <b>76,60</b>



### BENNING Vielfach-Messgerät CM 1-2

Fachgerechte Einsätze können auch in beengten Räumen problemlos durchgeführt werden.  
 3 1/2-stellige LCD-Anzeige  
 mit Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher (HOLD). Lieferung inklusive Batterie, Messleitungen und Tasche.

Handliches Messgerät mit Maximalwertspeicher (MAX).

Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 1,0 %
Gleichspannung		0,1 V - 600 V
Wechselspannung		0,1 V - 600 V
Wechselstrom		0,1 A - 400 A
Widerstand		0,1 Ω - 20 MΩ
Zangenöffnung, max.		30 mm
Messkategorie		600 V CAT III
Abmessungen L x B x H	mm	190 x 70 x 38
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>002</b>
<b>M6440...</b>	Stückpreis	€ <b>102,20</b>



### BENNING Vielfach-Messgerät CM 1-3

3 1/2-stellige LCD-Anzeige mit Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher (HOLD). Lieferung inklusive Batterie, Messleitungen und Tasche.

Handliches Messgerät mit gabelförmigem Stromzangenkopf. VoltSensor-Funktion: Sensor zur berührungslosen Erkennung der Phasenspannung (optisch/akustisch), lokalisiert Unterbrechungen z.B. in offenliegenden Leitungen, Kabeltrommeln.

Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 1,0 %
Gleichspannung		0,1 V - 1000 V
Wechselspannung		0,1 V - 750 V
Wechselstrom		0,1 A - 200 A
Widerstand		0,1 Ω - 20 MΩ
Zangenöffnung, max.		16 mm
Messkategorie		600 V CAT IV/1000 V CAT II
Abmessungen L x B x H	mm	190 x 60 x 40
	<b>Gr.-Nr.</b>	<b>003</b>
<b>M6440...</b>	Stückpreis	€ <b>137,60</b>



M

### BENNING Hochleistungs-Messgeräte CM 2

4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer Bereichswahl, Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher, Minimal-/Maximalwerterfassung, REL-Funktion.

**Lieferung:** inkl. Messleitungen, Batterie, Tasche

Dieses Digital-Stromzangen-Multimeter vereint die Vorteile eines Digital-Multimeters mit einer Stromzange.

Anzeigeumfang	4000
Fehlergrenze	± 0,5 %
Gleichspannung	0,1 mV - 600 V
Wechselspannung	0,1 mV - 600 V
Gleichstrom	10 mA - 300 A
Wechselstrom	10 mA - 300 A
Widerstand	0,1 Ω - 40 MΩ
Zangenöffnung, max.	25 mm
Messverfahren	RMS
Messkategorie	300 V CAT III / 600 V CAT II
Abmessungen L x B x H	mm 192 x 66 x 27
<b>Gr.-Nr. 002</b>	
<b>M6445...</b> Stückpreis	€ <b>219,00</b>



### BENNING Hochleistungs-Messgeräte CM 5-1

4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer Bereichswahl, Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher, Minimal-/Maximalwerterfassung, REL-Funktion.

**Lieferung:** inkl. Messleitungen, Batterie, Tasche

Digital-Stromzangen-Multimeter mit AUTOTEST-Funktion für automatische Anwahl der korrekten Messfunktion von TRUE RMS Spannung/ Strom (AC/DC), Widerstand, Durchgang und Diode, dies bedeutet eine sichere und einfache Bedienung. Schnelle Reaktionszeit durch 5 Abtastwerte pro Sekunde, Spannungsmessung mit niedriger Eingangsimpedanz (LoZ) zur Unterdrückung von kapazitiv/induktiv eingestreuten Spannungen, präzise durch Echt-Effektivwertmessverfahren TRUE RMS, hohe Messkategorie 600 V CAT IV / 1000 V CAT II, Durchgangs-/Diodenprüfung, HOLD-, ZERO-Funktion

Anzeigeumfang	9999
Fehlergrenze	± 0,9 %
Gleichspannung	1,3 V - 750 V
Wechselspannung	0,7 V - 1000 V
Gleichstrom	0,9 A - 600 A
Wechselstrom	0,9 A - 600 A
Widerstand	0,1 Ω - 10 KΩ
Zangenöffnung, max.	35 mm
Messverfahren	TRUE RMS
Abmessungen L x B x H	mm 215 x 85 x 51
<b>Gr.-Nr. 005</b>	
<b>M6445...</b> Stückpreis	€ <b>317,00</b>



### BENNING Hochleistungs-Messgeräte CM 8

4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer Bereichswahl, Batterieunterspannungsanzeige, Durchgangsprüfung, Messwertspeicher, Minimal-/Maximalwerterfassung, PEAK-Funktion.

**Lieferung:** inkl. Messleitungen, Batterie, Tasche und Drahttemperaturfühler mit Adapter

Leistungs-Stromzangen-Multimeter mit beleuchteter Anzeige. Weitere Funktionen sind Leistungsfaktormessungen (cos phi) (-1,00 - 0,00 - 1,00), Diodenprüfung, Einschaltstrommessung, harmonische Verzerrung (% THD), Drehfeldrichtungsanzeige.

Anzeigeumfang	6000
Fehlergrenze	± 0,7 %
Gleichspannung	0,01 mV - 1000 V
Wechselspannung	0,01 mV - 1000 V
Gleichstrom	0,1 A - 600 A
Wechselstrom	0,1 A - 600 A
Wirkleistung	1 W - 600 kW
Widerstand	0,1 Ω - 20 MΩ
Frequenz	0,1 Hz - 4 KHz
Temperatur	-50° C - +1000° C
Zangenöffnung, max.	40 mm
Messverfahren	TRUE RMS
Messkategorie	600 V CAT III / 1000 V CAT II
Abmessungen L x B x H	mm 235 x 85 x 51
<b>Gr.-Nr. 008</b>	
<b>M6445...</b> Stückpreis	€ <b>374,00</b>



### BENNING Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM 1-1

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-stellige LCD-Anzeige (2000 Punkte) mit Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Messkategorie: CAT III 600 V / CAT II 1000 V. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Preiswertes Messgerät mit Messwertspeicher (HOLD).



Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 0,5 %
DC V		100 µV - 1000 V
AC V		100 µV - 750 V
Widerstand		0,1 Ω - 20 MΩ
Abmessungen L x B x H	mm	156 x 74 x 44
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>001</b>
<b>M6450...</b>	Stückpreis	€ <b>82,20</b>

### BENNING Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM 1-2

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-stellige LCD-Anzeige (2000 Punkte) mit Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Messkategorie: CAT III 600 V / CAT II 1000 V. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Erweitertes Messgerät mit Messwertspeicher (HOLD), Maximal-/Minimalwertspeicher (MAX/MIN).



Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 0,5 %
DC V		100 µV - 1000 V
AC V		100 µV - 750 V
DC A		1 mA - 10 A
AC A		1 mA - 10 A
Widerstand		0,1 Ω - 20 MΩ
Frequenz		1 Hz - 20 MHz
Kapazität		1 pF - 2 mF
Abmessungen L x B x H	mm	156 x 74 x 44
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>002</b>
<b>M6455...</b>	Stückpreis	€ <b>103,20</b>

### BENNING Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM 1-3

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-stellige LCD-Anzeige (2000 Punkte) mit Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Messkategorie: CAT III 600 V / CAT II 1000 V. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Leistungsstarkes Messgerät mit Messwertspeicher (HOLD), Maximal-/Minimalwertspeicher (MAX/MIN).



Anzeigeumfang		2000
Grundgenauigkeit		± 0,5 %
DC V		100 µV - 1000 V
AC V		100 µV - 750 V
DC A		1 mA - 10 A
AC A		1 mA - 10 A
Widerstand		0,1 Ω - 20 MΩ
Frequenz		1 Hz - 20 MHz
Kapazität		1 pF - 2 mF
Temperatur		-20° C - 800° C
Abmessungen L x B x H	mm	156 x 74 x 44
<b>Gr.-Nr.</b>		<b>003</b>
<b>M6460...</b>	Stückpreis	€ <b>124,10</b>



**BENNING Hochleistungs-Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM4**

Digital-Multimeter mit Stromzangenauflatz, Messwertspeicher (HOLD), max. Zangenöffnung 30 mm, inkl. Messspitzen, Abgreifklemme.

4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer/manueller Bereichswahl, Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Anzeigebereich	4200 mit Bargraph
Grundgenauigkeit	± 0,5 %
Gleichspannung	1 mV - 600 V
Wechselspannung	1 mV - 600 V
Wechselstrom	0,1 A - 300 A
Widerstand	0,1 Ω - 42 MΩ
Frequenz	1 Hz - 30 MHz
Messverfahren	RMS
Messkategorie	300 V CAT III/600 V CAT II
Abmessungen L x B x H	mm 225 x 77 x 35
	<b>Gr.-Nr. 004</b>
<b>M6465...</b> Stückpreis	€ <b>167,90</b>

**BENNING Hochleistungs-Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM7-1**

Hochleistungsstarkes Messgerät mit AutoV-Funktion für automatische AC/DC-Spannungserkennung und niedriger Eingangsimpedanz (LoZ) zur Unterdrückung von kapazitiv/induktiv eingestreuten Spannungen, präzise durch Echt-Effektivwertmessverfahren TRUE RMS, integrierter Voltsensor signalisiert berührungslos Phasenspannungen und Kabelbrüche in Leitungen (optisch/ akustisch), der höchsten Messkategorie CAT IV, REL-, PEAK-, HOLD-, MIN/MAX-Funktionen, beleuchtete Anzeige. Inkl. Schutzrahmen, Tasche, Batterie, Messleitungen, Drahttemperaturfühler mit Adapter, Magnetaufhänger.

4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer/manueller Bereichswahl, Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Anzeigebereich	6000 mit Bargraph
Grundgenauigkeit	± 0,08 %
Gleichspannung	0,1 mV - 1000 V
Wechselspannung	0,01 mV - 1000 V
Gleichstrom	10 μA - 10 A
Wechselstrom	10 μA - 10 A
Widerstand	0,1 Ω - 40 MΩ
Frequenz	0,1 Hz - 100 kHz
Kapazität	1 nF - 10 mF
Temperatur	-40° C - 400° C
Messverfahren	TRUE RMS
Messkategorie	600V CAT IV/1000 V CAT III
Abmessungen L x B x H	mm 188 x 94 x 40
	<b>Gr.-Nr. 007</b>
<b>M6466...</b> Stückpreis	€ <b>260,00</b>

**BENNING Hochleistungs-Vielfach-Messgerät (Digital-Multimeter) MM10**

Hochleistungsstarkes Messgerät der höchsten Messkategorie CAT IV, Mess-, Minimal-/Maximalwertspeicher (MIN/MAX), beleuchteter Anzeige.

Dieses Messgerät ist für anspruchsvolle industrielle Anwendungen. Sie sind zugelassen nach den hohen Anforderungen der Norm IEC/EN 61010-1. 4-stellige LCD-Anzeige mit automatischer/manueller Bereichswahl, Polaritäts- und Batterieunterspannungsanzeige. Durchgangs-/Diodenprüfung.

Anzeigebereich	6000
Grundgenauigkeit	± 0,5 %
Gleichspannung	0,1 mV - 1000 V
Wechselspannung	0,1 mV - 750 V
Gleichstrom	0,1 μA - 10 A
Wechselstrom	1 mA - 10 A
Widerstand	0,1 Ω - 60 MΩ
Frequenz	1 Hz - 60 MHz
Kapazität	1 pF - 6 mF
Schnittstelle	RS 232, optisch
Software	PC-Win MM 10
Messverfahren	TRUE RMS
Messkategorie	600 V CAT IV/1000 V CAT III
Abmessungen L x B x H	mm 164 x 82 x 44
	<b>Gr.-Nr. 010</b>
<b>M6467...</b> Stückpreis	€ <b>228,00</b>

