

M = Messmittel und Prüfgeräte



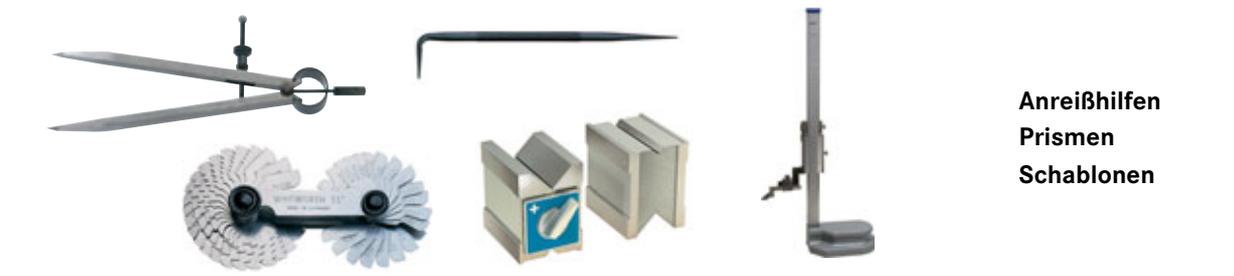
Messschieber
Bügelmessschrauben
Innenmessgeräte

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



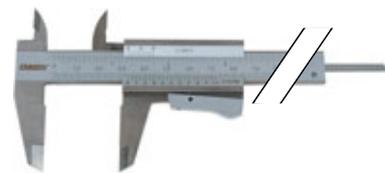
Waagen
Temperaturmeß-
geräte
Spannungsprüfer

M6
S. 504 - 514

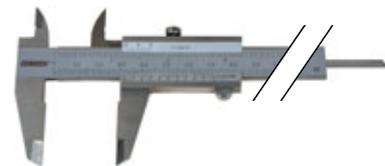
M

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

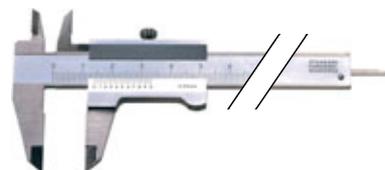
Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	$\frac{1}{128}$
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	150
M1002...	Stückpreis	€ 20,20

**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

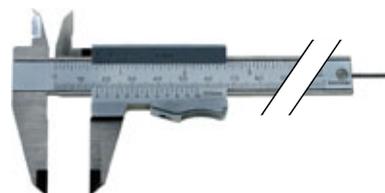
Messspanne	mm	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Noniusablesung	mm	0,05
Noniusablesung	inch	$\frac{1}{128}$
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	150
M1003...	Stückpreis	€ 19,20

**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	100
Messschenkellänge	mm	30
Länge der Kreuzspitzen	mm	14
Noniusablesung	mm	0,05
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	100
M1005...	Stückpreis	€ 18,70

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



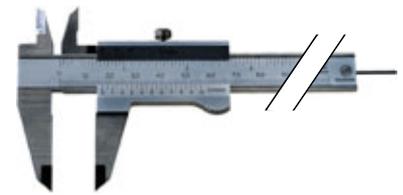
ATORN® Taschen-Messschieber DIN 862

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
	Gr.-Nr.	150
M1011...	Stückpreis	€ 22,60



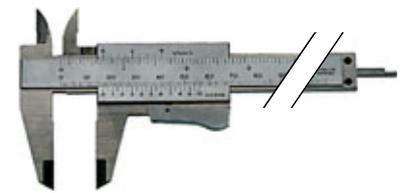
ORION® parallaxfreier Taschen-Messschieber DIN 862

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
	Gr.-Nr.	150
M1020...	Stückpreis	€ 39,50



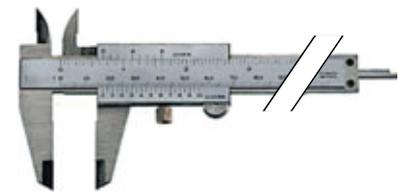
ORION® parallaxfreier Taschen-Messschieber DIN 862

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
	Gr.-Nr.	150
M1021...	Stückpreis	€ 38,50



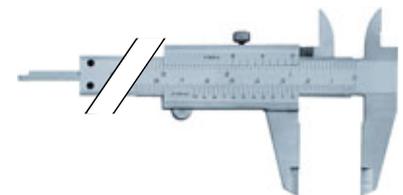
ORION® Taschen-Messschieber für Linkshänder DIN 862

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
	Gr.-Nr.	150
M1026...	Stückpreis	€ 44,60



M

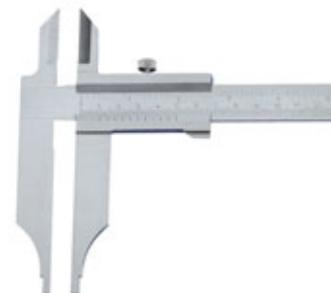
ORION® Werkstatt-Messschieber DIN 862

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
M1050...	Stückpreis	€ 127,40	391,00	534,00	631,00



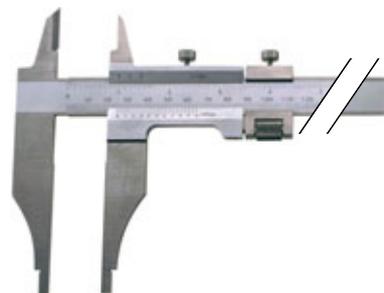
ORION® Werkstatt-Messschieber DIN 862

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
M1055...	Stückpreis	€ 155,10	422,00	578,00	685,00



ORION® Messschieber mit Rundskale DIN 862

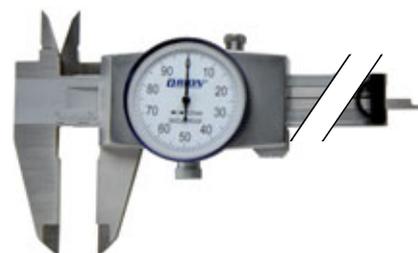
1 Zeigerumdrehung = 1 mm

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
M1105...	Stückpreis	€ 50,10



**WERKZEUG-AKTUELL =
Werkzeuge von A bis Z**

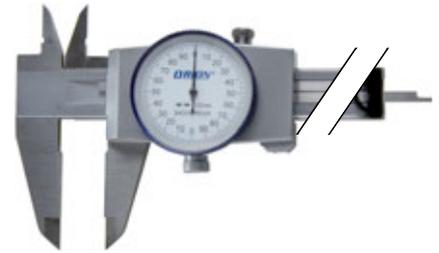
ORION® Messschieber mit Rundskale DIN 862

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
M 1106...	Stückpreis	€ 50,10

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
M 1130...	Stückpreis	€ 38,10

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
M 1133...	Stückpreis	€ 53,00

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	150
Zifferschritt	mm	0,01
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	150
M1134...	Stückpreis	€ 82,50

**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	150
Messschenkellänge	mm	40
Länge der Kreuzspitzen	mm	16
Zifferschritt	mm	0,01
Zifferschritt	inch	0,0005
Tiefenmessstab		flach
	Gr.-Nr.	150
M1135...	Stückpreis	€ 129,40

**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
- Kelectron-System (Die eingestellte 0-Position bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten)
- Energiesparfunktion (Auto-Off nach ca. 2 h)

Lieferung: im Etui

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



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



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



ORION® Tiefenmessanschlag

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

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



ORION® Elektronischer Werkstatt- Messschieber DIN 862

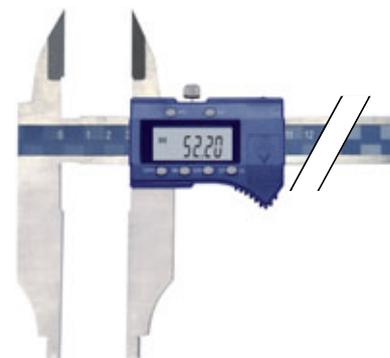
zur Messung von Außen- und Innenmaßen.

Funktionen:

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

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

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



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

ATORN® Elektronische Werkstatt-Messschieber DIN 862

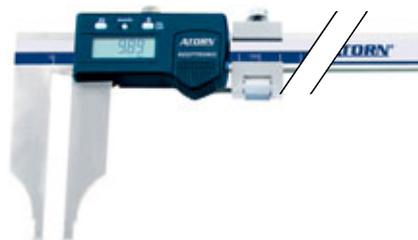
Sicheres Messen, ohne Ablesefehler. Robuste Ausführung für Außen- und Innenmaße.

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



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



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



ORION® Innen-Nut-Messschieber

zur Messung von Inneneinstichen.

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

Lieferung: im Etui

Messspanne	mm	10-160	20-160	25-200
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		
	Gr.-Nr.	010	020	025
M 1275...	Stückpreis	€ 80,70	93,00	136,70



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



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



M

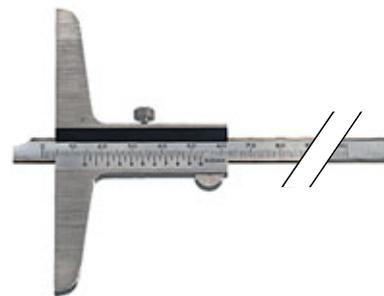
ORION® Tiefenmessschieber DIN 862

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
M1305...	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
M1306...	Stückpreis	€ 9,80		17,10



ATORN® Tiefenmessschieber DIN 862

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

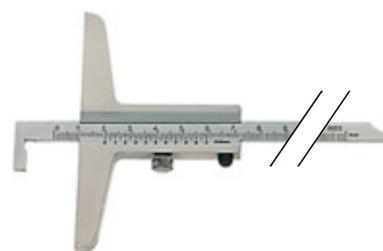
- Skale und Nonius mattverchromt
- Schieber aus dem Vollen gearbeitet

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
M1308...	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
M1306...	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
M1340...	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	25
Ziffernschrittwert	mm	0,01
Brückenlänge	mm	60
Tiefenmaßstab Ø	mm	2,4
	Gr.-Nr.	025
M 1375...	Stückpreis	€ 112,10



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



M

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



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
M1410...	Stückpreis	€	70,30	89,70	103,90	121,30
	Satz	Gr.-Nr.	004			
M1411...	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
M1440...	Stückpreis	€	94,20	116,60	127,30	141,20
	kompletter Satz	Gr.-Nr.	004			
M1441...	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
M1450...	Satzpreis	€	298,00	395,00

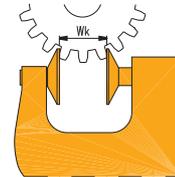
ORION® Bügelmessschrauben mit Tellermessflächen DIN 863-3

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
M 1470...	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
M 1480...	Stückpreis	€ 399,00

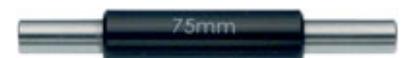


ORION® Einstellmaße

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
M 1490...	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
M 1496...	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
M1530...	Satzpreis	€ 93,70

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
M1690...	Stückpreis	€ 305,00

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
M1701...	Satzpreis	€ 261,00	252,00	296,00	516,00



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
M 1705...	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	
M 1705...	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
M 1706...	Satzpreis	€ 637,00	372,00	912,00	1213,00



ORION® Messtiefenverlängerungen

als zusätzliche Verlängerung oder Ersatzteil für Innenmessschrauben Nr. M 1705 und M 1706

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
M 1707...	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 Lehenstahl

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 Lehenstahl

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 angefast.



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
M2040...	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
M2040...	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
M2040...	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		
M2040...	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			

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 angefast. 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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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
M2041...	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		
M2041...	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			

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
M2043...	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 €
			M2044...	
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
M2045...	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
M2045...	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
M2045...	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
M2045...	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
M2045...	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
M2045...	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	
M2045...	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
M2046...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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
M2050...	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						
M2050...	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
M2054...	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
M2055...	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
M2058...	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
M2059...	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
M2060...	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
M2060...	Stückpreis	€ 44,50	44,80	48,70	51,70	55,80	59,60	70,70	88,10	106,90



M

ORION® Gewinde-Gutlehringe 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
M2061...	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
M2061...	Stückpreis	€ 42,20	43,00	50,30	58,10	63,80	71,30	90,80	110,30	133,20



M

ORION® Gewinde-Ausschusslehringe 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
M2062...	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
M2062...	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 Lehrenstahl, 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
M2065...	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
M2065...	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
M2065...	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				
M2065...	Stückpreis €	88,10	102,20	113,00	129,80				



ORION® Gewinde-Gutlehringe DIN 2285-1

MF

aus Lehrenstahl, 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
M2066...	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
M2066...	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
M2066...	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				
M2066...	Stückpreis €	106,30	118,40	137,20	157,00				



M

ORION® Gewinde-Ausschusslehringe DIN 2285-2

MF

aus Lehrenstahl, 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
M2067...	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
M2067...	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
M2067...	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				
M2067...	Stückpreis €	106,30	118,40	137,20	157,00				



ORION® Gewinde-Grenzlehndorne DIN ISO 228

G

aus Lehrenstahl, 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
M2070...	Stückpreis €	78,70	85,40	98,20	113,00	131,10	156,00



ORION® Gewinde-Gutlehringe 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-Ausschusslehringe 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	10	10
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.	010	011
M2108...	Stückpreis	€	36,30
			42,80



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	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	010
M2120...	Stückpreis	€
		48,40



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	10
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	010
M2121...	Stückpreis	€
		64,80



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	25
Eine Umdrehung des großen Zeigers	mm	1
	Gr.-Nr.	025
M2121...	Stückpreis	€
		108,80



ORION® Sicherheits-Messuhr mit Freihub

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

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



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



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	12,5
Gr.-Nr.		012
M2160...	Stückpreis	€ 97,80



Rückwand mit Einspannöse

ATORN® Elektronische Messuhr

- Kapazitives Messsystem
- Datenausgang Multicom (USB, RS232-optokoppelt, 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	12,5/0,5
Messkraft	N	0,6-1,0
Gr.-Nr.		012
M2163...	Stückpreis	€ 158,00



Messeinsätze für Messuhren

Messuhren werden normal mit Messeinsätzen Typ 9 geliefert.

Anwendung: für Messuhren mit Anschlussgewinde M 2,5.

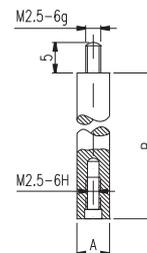
Typ	9	9 HM	9 R	9 K	10	10 HM	11	12	12 HM	13
Ausführung	Stahl	HM	Rubin	Keramikkugel	Stahl	HM-bestückt	Stahl	Stahl	mit gewölbter HM-Messfläche	Stahl
Ø	ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3						
Form, Maße										
M2180...	Gr.-Nr. 090	093	096	098	100	103	110	120	125	130
Stückpreis €	1,23	6,20	7,90	7,50	5,10	33,20	5,80	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										
M2180...	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				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										
M2180...	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										
M2180...	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
M2211...	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
M2215...	Stückpreis	€	106,00
			118,20



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

Bezeichnung	Gewinde	Kugel		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	8
Klemmung für Schwalbenschwanz und zylindrischer Aufnahme-Ø	mm	4
	Gr.-Nr.	008
M2223... Stückpreis	€	40,60

**Messuhr-Magnethalter**

Einfache handliche Ausführung mit starker Magnetgrundplatte.

Lieferung: ohne Messuhr

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

**Messuhr-Magnethalter**

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

Lieferung: ohne Messuhr

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

**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	57
Länge x Breite der Auflagefläche	mm	70 x 35
Haftkraft	ca. N	180
	Gr.-Nr.	057
M2230... Stückpreis	€	99,00

**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	240
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
	Gr.-Nr.	240
M2305... Stückpreis	€	42,60



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	155
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
	Gr.-Nr.	155
M2307...	Stückpreis	€ 71,30



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	380
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
	Gr.-Nr.	380
M2310...	Stückpreis	€ 145,70



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

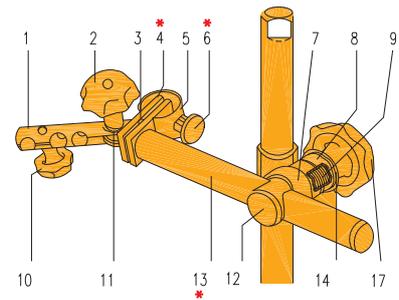
Gesamthöhe von Fuß mit Standsäule	mm	285
Länge der Standsäule mit Gewinde M 10/Säulen-Ø	mm	228/16
Ausladung des Messarmes/Messarm-Ø	mm	180/16
Magnetfuß mit Aufnahmegewinde M 10: Länge x Breite x Höhe	mm	70 x 45 x 65
Haftkraft	ca. N	600
	komplettes Stativ	Gr.-Nr. 285
M2320...	Stückpreis	€ 173,00
	Holzkasten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



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
M2325... 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
M2325... 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
M2325... 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 Fühlhebelstern mit Schwalbenschwanz

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

Lieferung: ohne Messuhr und Fühlhebelmessgerät

	ca. mm	220	300	380	530	730
Gesamthöhe	ca. mm	130	200	280	420	620
Aktionsradius	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
Magnetfuß L x B x H	ca. N	300	750	750	900	1200
Haftkraft	ca. N	300	750	750	900	1200
Gr.-Nr.		220	300	380	530	730
M2335... 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, mechanischer und schmutzgeschützter Zentralklemmung (ohne Hydrauliköl).

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

Ausführung	Aktionsradius mm	Tragkraft N	Anschlussgewinde		M2345...	
			oben	unten	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
M2360...	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
M2410...	Stückpreis	€ 128,70



Kroepelin Aussen-Schnelltaster

- Absolutmessgerät mit präzisiertem Stahlfadenlaufwerk
- leichte Justage durch drehbare Fassung; Skalen-Ø 60 mm; verstellbare Toleranzmarken

Anwendung: zum Messen von Dicken, Wandstärken und Außennuten.

Lieferung: mit Prüfzertifikat

Modell		D 110	D 220	OD 2050	OD 20100
Messbereich	mm	0-10	0-20	0-50	50-100
Skalenteilungswert	mm	0,005	0,01	0,05	
Tastarmlänge	mm	35	85	170	
Messkontakt	mm	HM-Kugel-Ø 1,5		HM-Kugel-Ø 2	
					
	Gr.-Nr.	011	022	205	201
M2415...	Stückpreis	€ 457,00	€ 457,00	€ 526,00	€ 565,00



D 110

Kroepelin Elektronische Aussen-Schnelltaster

Anwendung: Mit kombinierter LCD-Skalen- und -Zifferanzeige für einfachste Meßwertfindung.

Vorteil:

- staub- und spritzwassergeschützt nach Schutzart IP63
- werkstattdauglich (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		C220	B440	B660
Messbereich	mm	0-20	0-40	0-60
Ziffernschrittwert	mm	0,01	0,02	0,02
max. Messtiefe	mm	85	115	180
max. Nuttiefe	mm	18	22	25
Messkontakt	mm	HM-Kugel-Ø 1,5	HM-Kugel-Ø 3	HM-Kugel-Ø 5
				
	Gr.-Nr.	221	440	660
M2417...	Stückpreis	€ 470,00	€ 470,00	€ 650,00



**WERKZEUG-AKTUELL :
Markenqualität für Profis**

Kroepelin 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 0,01							
max. Messtiefe	mm 85							
max. Nuttiefe	mm 5,2	mm 7	mm 7	mm 7	mm 7	mm 8,3	mm 8,3	mm 8,3
min. Nutbreite M	mm 1,2							
Messkontakt	mm HM-Kugel-Ø 1							
								
	Gr.-Nr. 210	Gr.-Nr. 220	Gr.-Nr. 230	Gr.-Nr. 240	Gr.-Nr. 250	Gr.-Nr. 260	Gr.-Nr. 270	Gr.-Nr. 280
M2420... Stückpreis	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00	€ 457,00



Modell H 210

Kroepelin Elektronische Innen-Schnelltaster
Längenmesstechnik

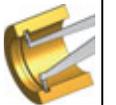
Anwendung: Mit kombinierter LCD-Skalen- und -Ziffernanzeige für einfachste Messwertfindung.

- 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	mm HM-Kugel-Ø 1
					
	Gr.-Nr. 102	Gr.-Nr. 105	Gr.-Nr. 210	Gr.-Nr. 220	Gr.-Nr. 230
M2422... 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	Gr.-Nr. 415	Gr.-Nr. 435	Gr.-Nr. 615	Gr.-Nr. 640
M2422... 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
M3034...	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
M3036...	Stückpreis	€ 24,30	29,30	32,20



ORION® Streichmaß mit Laufrolle

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

Maßlänge	mm	200
M3037...	Stückpreis	€ 37,50
	Gr.-Nr.	200
M3037...	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
M3050...	Stückpreis	€ 2,90
	Gr.-Nr.	180



Reißnadel mit Hartmetallmine

Hartmetallmine Ø 2 mm, Glasfaserverstärker Schaft mit Schutzkappe.

Länge x Dicke	mm	145 x 7
M3055...	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
M3060...	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
M3063...	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
M3064...	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
M3065...	Stückpreis	€ 11,00

**ATORN® Hartmetall-Reißnadel**

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

Länge	mm	150
M3068...	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 13,00
Spitzen-Ø	mm	2,0
M3069...	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
M3071...	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 20,20
Ø	mm	2,0
M3069...	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
M3072...	Reißnadel Stückpreis	Gr.-Nr. 150 € 37,50
Ø	mm	0,38
M3069...	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	
	Höhenreißer	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	
	Höhenreißer	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	
	Höhenreißer	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	300 x 200	400 x 300
Höhe	mm	70	70
Ebenheitstoleranz	µm	13	14
Gewicht	kg	15	25
Anreiß- und Tuschierplatte		Gr.-Nr.	300 400
M3114...	Stückpreis	€	235,00 367,00
Tischlagerungen (Satz a 3 St.)		Gr.-Nr.	900
M3114...	Satzpreis	€	127,20



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	360 x 260
Höhe	mm	65
Ebenheitstoleranz	µm	14
Gewicht	kg	24
		Gr.-Nr.
		360
M3115...	Stückpreis	€
		416,00



Anreißfarbe blau

Inhalt		300
		Gr.-Nr.
		300
M3120...	Stückpreis	€
		14,90

Mindestbestellmenge: 3 Spraydosen



Tuschierfarbe blau

Inhalt		2x 0,5 l
Packung à 2 Dosen		Gr.-Nr.
		250
M3123...	Packungspreis	€
		47,30



Clean Pflege- und Reinigungsmittel

für Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein

Inhalt	l	1
Ausführung		Dosierflasche
		Gr.-Nr.
		010
M3140...	Stückpreis	€
		30,70



JFA Clean Pflege- und Reinigungsmittel

für Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein

Inhalt		5
Ausführung		Kanister
	Gr.-Nr.	050
M3140...	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
M3145...	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
M3146...	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
M3150...	Prismen mit Bügel Satzpreis	€ 106,00	165,00	249,00
	Gr.-Nr.	050	075	100
M3151...	Prisma einzeln mit Bügel Stückpreis	€ 56,00	84,60	127,40
	Gr.-Nr.	050	075	100
M3152...	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	
M3155...	Magnet-Prisma, einzeln	Gr.-Nr.	100
	Stückpreis	€	304,00
M3156...	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°)



M3153...	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	1,63

Mindestbestellmenge: 5 Stück

ORION® Gewindeschablonen

gefräst, für Außen- und Innengewinde.



Ausführung 52 Blatt

Verwendung	M3205...	
	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.



M3208...	für Whitworth-Gewinde 55°	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€		2,60
M3209...	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°.



M3210...	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



M3215...	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.

M3217...	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	23,00



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

M3220...	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	24,60



Gewinde-Anzeigergerät (Filetor)

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

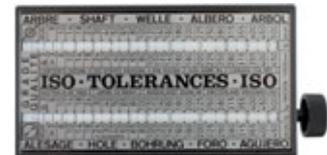
M3225...	Stückpreis	Gr.-Nr.	001
		€	50,80



Toleranz-Anzeigergerät (Tolerator)

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

M3225...	Stückpreis	Gr.-Nr.	002
		€	49,30



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	017	8,60	017	14,90
mit je 16 Blättchen konkav bzw. konvex für Radien von 7,5-15 mm um je 0,5 mm steigend	85	016	9,80	016	15,90
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	015	9,70	015	15,90



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	M3254...	
			Gr.-Nr.	Satzpreis €
0,45 - 1,50	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	020	7,20
1,50 - 3,0	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	016	7,40



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
M3255...	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
M3260...	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
M3270...	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
M3350...	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
M3350...	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
M3350...	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	



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
M3370...	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
M3370...	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
M3372...	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	
M3372...	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
M3374...	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	
M3374...	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
M4005...	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
M4010...	Stückpreis	€ 5,30	8,20	14,30

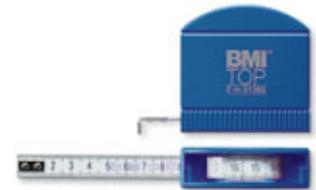


BMI Taschen-Rollbandmaße EG-Klasse II

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
M4020...	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
M4030...	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
M4035...	Stückpreis	€ 24,30

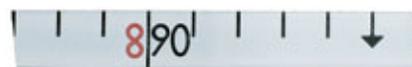


BMI Glasfaser-Bandmaße EG-Klasse II

- 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
M4050...	Stückpreis	€ 38,60	47,70	60,20



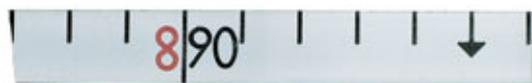
BMI Glasfaser-Bandmaße EG-Klasse II

- 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
M4055...	Stückpreis	€ 20,10	28,40	36,00



M 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
M4080...	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
M4110...	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
M4111...	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
M4130...	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
M4135...	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
M4136...	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
M4140...	Stückpreis	€ 4,40	6,10



M

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
M4170...	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
M4171...	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
M4205...	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
M4206...	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
M4210...	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
M4211...	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
M4215...	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
M4216...	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
M4221...	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
M4228...	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
M4240...	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
M4241...	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	50 x 40	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
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.	050	075	100	150	200
M4245...	Stückpreis	€	63,20	71,30	79,50	101,40

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	75 x 50	100 x 70	150 x 100	200 x 130
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.	075	100	150	200
M4255...	Stückpreis	€	39,30	47,50	61,10

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	25 x 20	40 x 28
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.	025	040
M4260...	Stückpreis	€	27,10

ORION® Verstellbarer Schnittmacherwinkel

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



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

ATORN® Spitzwinkel 45°

- mit Anschlag, Prüfflächen genau geschliffen und geläppt, Seitenflächen 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
M4265...	Stückpreis	€	32,40	35,10

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
M4267...	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
M4270...	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
M4275...	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
M4310...	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
M4315...	Stückpreis	€ 39,40	46,40	54,60



M

ATORN® Winkelmesser

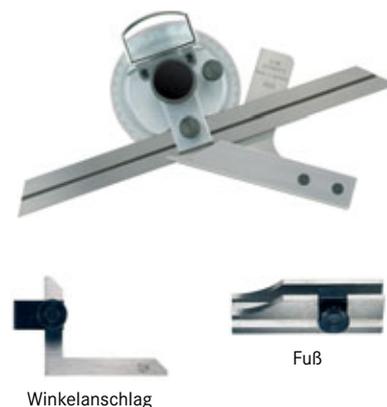
- mit Feineinstellung, Nonius $1/12^\circ = 5'$
- parallaxfreie Ablesung
- aus gehärtetem INOX-Stahl, Skale und Nonius mattverchromt

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



Senklot

in Birnenform.

Länge	g	300
M4350...	Senklot	Gr.-Nr. 300
	Stückpreis	€ 11,00
M4351...	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
M4410...	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
M4413...	Wasserwaage	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
M4416...	Wasserwaage	Gr.-Nr. 030	040	050	060	080	100
	Stückpreis	€ 10,60	11,70	12,70	13,80	15,90	17,50



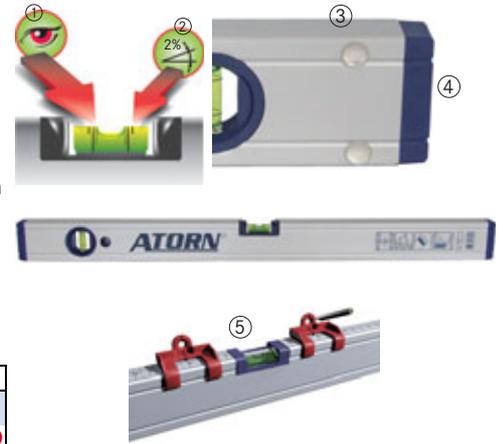
ATORN® Leichtmetall-Wasserwaagen

• 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, unzerbrechlichem Polycarbonat

• starkes Aluminium-Rechteckprofil

- ③ rutsicheres 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
M4418...	Stückpreis €	18,10	19,20	22,20	23,60	25,10	29,30	32,80	36,50	45,00	56,00	58,10

*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
M4420...	Stückpreis €	46,60	50,90	72,90	85,20



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
M4425...	Stückpreis €	38,10	43,00	50,40	61,60



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
M4430...	Stückpreis €	33,90	36,50	39,20	43,50



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
	Laser-Wasserwaage	Gr.-Nr.	040 080
M4440...	Stückpreis	€	173,00 182,00
	90° Pentaprisma einschl. Adapter	Gr.-Nr.	001
M4441...	Stückpreis	€	82,90

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
	Gr.-Nr.	030
M4460...	Stückpreis	€ 240,00

ATORN® Elektronischer Neigungsmessgerät

Ausführung/Funktionen:

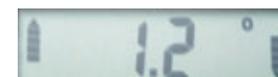
- Anzeige in Grad oder Prozent
- Pfeile im Display zeigen an, in welche Richtung das Neigungsmessgerät zu bewegen ist, um die 0°- oder die 90°-Position zu erreichen
- einfache Justierung in Normallage (Nullsetzen)
- zuschaltbares akustisches Signal für die 0°- oder 90°-Position
- Holdfunktion

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
	Gr.-Nr.	256
M4475...	Stückpreis	€ 214,00

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
	Gr.-Nr.	001
M4505...	Stückpreis	€ 53,00

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

Zifferschrittwert		$1/100$ 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)
M4605...	Handtachometer Gr.-Nr. 001 Satzpreis € 219,00
M4606...	Reflexmarken = 10 Stück Gr.-Nr. 002 Packungspreis € 13,40
M4607...	Reflexband = Meterware Gr.-Nr. 001 Preis pro Meter € 9,00
M4608...	Ersatz-Messspitze D= 7 mm Gr.-Nr. 001 Stückpreis € 13,90
M4609...	Ersatz-Messrad 0,1m Gr.-Nr. 001 Stückpreis € 17,00
M4610...	Ersatz-Messrad 6" Gr.-Nr. 001 Stückpreis € 22,00
M4611...	Ersatz-Messhohlspitze Gr.-Nr. 001 Stückpreis € 16,30

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



ORION® Einschlaglupe im Lederetui

Bikonvexe Leichtlinse in Kunststoff-Fassung.

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



ATORN® Einschlaglupe im Metallgehäuse

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

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



ESCHENBACH Präzisionslupe

Achromatische Präzisionslupe für gestochen scharfe Abbildung. Staubdichtes Kunststoffgehäuse.

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



ATORN® Leseglas

• bikonvexe Glaslinse, runder Aluminiumgriff

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



ESCHENBACH Lesegläser

aplanatische Leichtlinse mit Oberflächen-Beschichtung, Griff aus schwarzem Kunststoff

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



ATORN® Griff lupen

aplanatische Glaslinse, Fassung und Griff aus eloxiertem Aluminium

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



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



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
M5130...	Stückpreis	€	548,00

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 €
Ringlupen-Leuchte	020	397,00
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 2-fach und Zusatzlinse 3-fach	020	340,00
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
M5210...	Stückpreis	€	70,20



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
M5310...	Stückpreis	€	131,30



Suchspiegel

aus Kunststoff, 2-teilig

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



Suchspiegel

aus Metall, 2-teilig mit Griff

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



Teleskopsuchspiegel

Teleskopsuchspiegel mit Griff, ausziehbar

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



ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rundspiegel mit verchromtem Metallgriff und Ansteckclip.

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



ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rundspiegel mit kunststoffummanteltem Metallgriff.

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



ORION® Teleskop-Suchspiegel

Rechteckspiegel mit kunststoffummanteltem Metallgriff.

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



Teleskopsuchspiegel

Teleskopsuchspiegel mit Griff, ausziehbar, Rechteckspiegel

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





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
M5355...	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
M5355...	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
M5360...	Satzpreis	€	60,10



ESCHENBACH Mikrolupe

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

		Gr.-Nr.	300
M5410...	Stückpreis	€	76,00



ESCHENBACH Messlupen

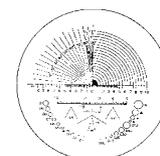
- Glaslinsen achromatisch
- sehr scharfe, verzeichnungsfreie Abbildung
- Scharfstellung über Fokussiererring
- Linsen-Ø 23 mm
- Teilung der Skala = 0,1 mm
- Lieferung im Etui

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

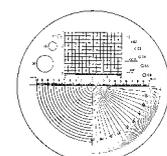


ESCHENBACH Strichplatten zu Messlupen Nr. M5430

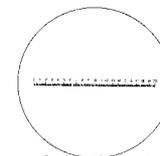
Strichplatte	Nr.	03	02	04	01
	Gr.-Nr.	003	002	004	001
M5431	Stückpreis	€ 21,40	21,40	21,40	21,40



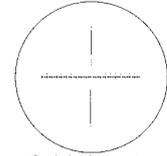
Strichplatte 03



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

*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

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

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

*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

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

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

*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	0-0,2	0-1	0-2,5	0-5	0-10	0-20
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.	002	010	025	050	100	200
M6025...	Stückpreis	€ 75,40	75,40	75,40	75,40	65,10	82,00

* Länge einschließlich Ring und Haken



Zylindrische Dynamometer

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

Messbereich bis	N	2	5	10	25	50
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.	002	005	010	025	050
M6030...	Stückpreis	€ 90,90	86,10	86,10	86,10	86,10
Messbereich bis	N	100	200	300	600	1000
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.	100	200	300	600	910
M6030...	Stückpreis	€ 92,20	120,70	154,00	227,00	266,00



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	0-15	0-50
Ziffernschrittwert	g	20	50
	Gr.-Nr.	015	050
M6050...	Stückpreis	€ 71,70	78,30



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		60-2 N	150-1 N	320-1 N	1 K1 N
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.	060	150	320	910
M6055...	Stückpreis	€ 84,10	41,40	56,90	46,60



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
Zifferschrittwert	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
M6060...	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
M6120...	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	
M6120...	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/mm² = 70 Kp/mm², 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 ²	101	-	42,10
Vergleichsstab Festigkeit 706,3 N/mm ²	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
M6215...	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	1080
	Gr.-Nr.	108
M6250...	Stückpreis	€ 71,00



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	-100 bis +600 °C
Ziffernschritt看wert	K	0,1
Fehlergrenze		±0,1 % v. MW ± 3 Digit
Abmessungen	mm	150 x 60 x 26
	Gr.-Nr.	002
M6310...	Stückpreis	€ 197,00



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 preisgünstigste 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	-33 °C bis +500 °C
optische Auflösung	11:1
Ziffernschritt看wert	0,1 °C (1 °C ab +200 °C)
Batterie	2 x 1,5 V Mignon Typ AA
	Gr.-Nr. 002
M6330...	Stückpreis € 106,50



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 preisgünstigste 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	-50 °C bis + 1000 °C
optische Auflösung	50:1
Ziffernschritt看wert	0,1 °C (1 °C ab +200 °C)
Batterie	1 x 9 V Block, Typ 6 LR 61
	Gr.-Nr. 100
M6332...	Stückpreis € 233,00



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 m²
fc = Lumen per feet²

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



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, um 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-Skala 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		Combi Check 1.3	
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		I _s <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	
Gr.-Nr.		130	
M6413...	Stückpreis	€	66,60



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)

Gr.-Nr.		001	
M6415...	Stückpreis	€	30,40



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



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	M6420...	
	Gr.-Nr.	Stückpreis €
PROFIPOL	001	39,20
Bereitschaftstasche aus Kunstleder	110	16,60



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...	Gr.-Nr.	001
Stückpreis	€	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
	Gr.-Nr.	001
M6440...	Stückpreis	€ 76,60



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
	Gr.-Nr.	002
M6440...	Stückpreis	€ 102,20



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
	Gr.-Nr.	003
M6440...	Stückpreis	€ 137,60



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.

Anzeigebereich	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
	Gr.-Nr. 002
M6445... Stückpreis	€ 219,00

**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

Anzeigebereich	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
	Gr.-Nr. 005
M6445... Stückpreis	€ 317,00

**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.

Anzeigebereich	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
	Gr.-Nr. 008
M6445... Stückpreis	€ 374,00



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

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3¹/₂-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
	Gr.-Nr.	001
M6450...	Stückpreis	€ 82,20

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

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3¹/₂-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
	Gr.-Nr.	002
M6455...	Stückpreis	€ 103,20

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

Wichtige Kriterien sind Sicherheit, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit, 3¹/₂-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
	Gr.-Nr.	003
M6460...	Stückpreis	€ 124,10



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

Digital-Multimeter mit Stromzangenaufsatz, 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
	Gr.-Nr. 004
M6465... Stückpreis	€ 167,90

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
	Gr.-Nr. 007
M6466... Stückpreis	€ 260,00

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
	Gr.-Nr. 010
M6467... Stückpreis	€ 228,00