

Elemente

• Messvorrichtungen

• In-line Messungen

Das MF-System ist ein universelles Bausystem, welches auf schnell und einfach zu montierenden Bestandteilen für individuelle Messvorrichtungen basiert.

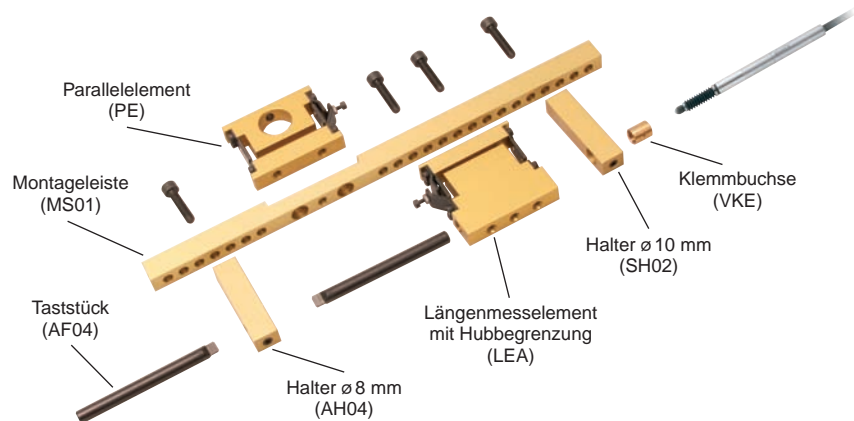
Das System ist von Schut Geometrische Messtechnik entwickelt worden. Die Teile des MF-Systems sind aus hochwertigem Stahl und farbig eloxiertem Aluminium gefertigt. Das System besteht unter anderem aus Grundplatten, Parallelstücken, Montageleisten, Tasteraufnahmen und Taststücken. Eine stabile Produktpositionierung ist für genaue Messungen erforderlich; aufgrund der ausgefeilten Zusammenstellung des MF-Systems ist es möglich, aus nur wenigen Einzelteilen eine komplette Messvorrichtung zu realisieren. Ideal für Serienmessungen.

Die Bestandteile des MF-Systems basieren sowohl auf horizontaler Auflage als auch vertikaler Klemmbefestigung. Der große Bereich und die Form der Taststücke machen das System z.B. für gedrehte

Werkstücke aber auch für (aufwendigere) Frästeile geeignet. Alle Bestandteile sind einzeln lieferbar, und erhöhen die Vielseitigkeit bei Anwendungen.

Die universellen Eigenschaften des MF-Systems ergeben ein höchst flexibles Bausystem. Die Verwendung von international angewandten Befestigungsnormen, z.B. für elektronische Taster machen die Bauteile des MF-Systems für viele Bereiche geeignet. Schon mit einigen Grundelementen ist es sehr einfach, z.B. auf Produktionsmaschinen eine individuelle Messvorrichtung zu erstellen.

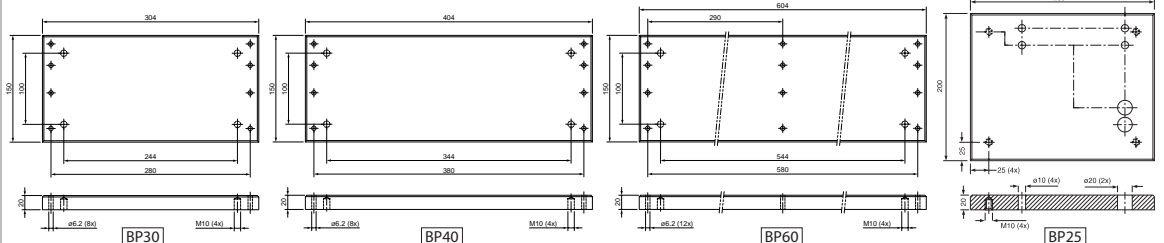
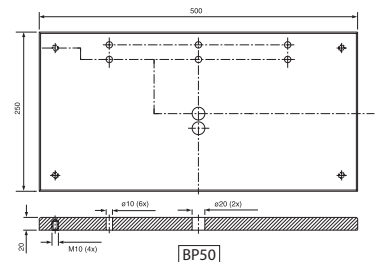
MF-System's hervorragende Qualität und der günstige Preis bilden eine ausgezeichnete Ergänzung zu bestehenden Messvorrichtungen und bei der Verwendung in der Produktion. Die einfache Zusammenstellung und die Modulbauweise machen das MF-System besonders geeignet für maßgeschneiderte Messsysteme.



Grundplatten

Best.-Nr. Typ Grundplatten

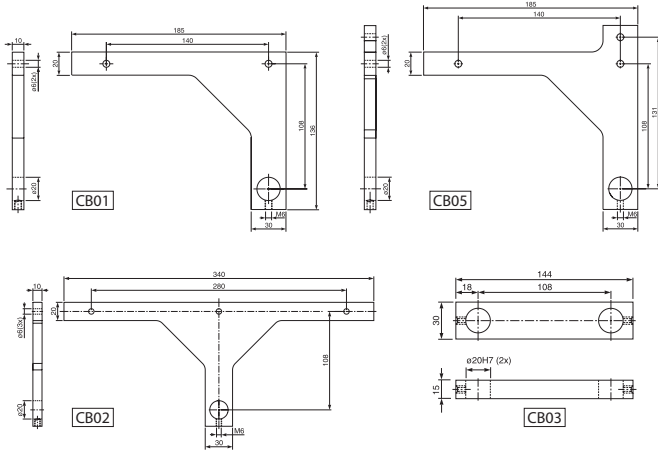
- 870.014 BP25 Stahlplatte für vertikale Messvorrichtungen 250 x 200 mm. Mit Bohrungen und Gewinde für die Messelemente.
- 870.015 BP50 Stahlplatte 500 x 250 mm für doppelte vertikale Messvorrichtungen. Eine größere Basis als Typ BP25 mit zwei Messpositionen. Mit Bohrungen und Gewinden für die Messelemente.
- 870.087 BP30 Stahlplatte für horizontale Messvorrichtung, 304 x 150 mm. Mit Bohrungen und Gewinden für die Messelemente.
- 870.088 BP40 Stahlplatte für horizontale Messvorrichtung, 404 x 150 mm.
- 870.202 BP60 Stahlplatte, 604 x 150 mm. Mit Bohrungen für 3 Montageblöcke MB01/02.
- 636.027 Stellfuß für Grundplatte.



Verbindungs- und Montagebügel (Aluminium, schwarz eloxiert)

Best.-Nr. Typ Verbindungsbügel

- 870.020 CB01 Für eine vertikale Messvorrichtung (wie z.B. Satz 2).
 870.080 CB05 Für eine vertikale Messvorrichtung (wie z.B. Satz 1).
 870.021 CB02 Doppelte Ausführung des Typs CB01 (für vertikale Messvorrichtung).
 870.060 CB03 Kann als Verstärkung zusammen mit den Platten CB01 oder CB02 eingesetzt werden.
 870.084 CB04 Kann als Verstärkung zusammen mit der Platte CB05 eingesetzt werden.

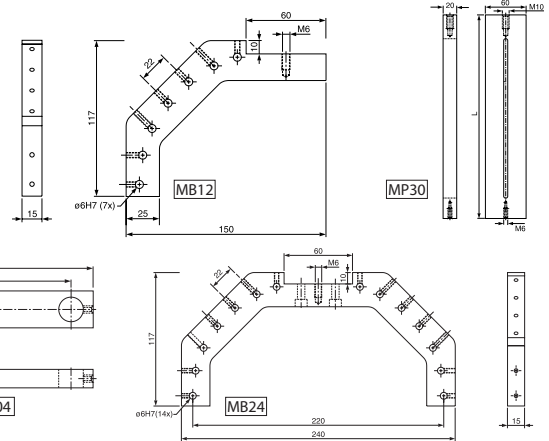


Best.-Nr. Typ Montagebügel

- 870.099 MB12 Montagebügel mit 7 Gewinden M4 und 7 Bohrungen $\varnothing 6H7$. Aussparung für Montageplatte.
 870.019 MB24 Montagebügel mit 14 Gewinden M4 und 14 Bohrungen $\varnothing 6H7$. Aussparung für Montageplatte.

Best.-Nr. Typ Montageplatten

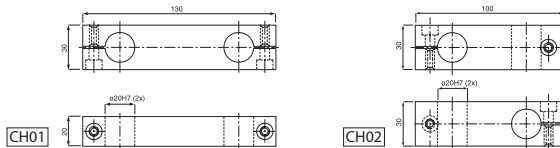
- Für die Befestigung von Montageleisten, Montagebügeln und Messelementen.
 870.045 MP30 Länge 300 mm.
 870.081 MP40 Länge 400 mm.



Achsenhalter / Achsen / Prismenbock

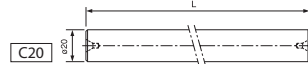
Best.-Nr. Typ Achsenhalter

- 870.061 CH01 Verbindet zwei Achsen parallel miteinander.
 870.062 CH02 Verbindet Achsen rechtwinklig zueinander.



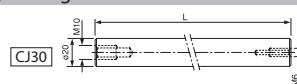
Best.-Nr. Typ Achsen mit zwei Zentrierbohrungen ausgestattet

- 870.003 C20 Länge 200 mm.
 870.004 C30 Länge 300 mm.
 870.093 C40 Länge 400 mm.
 870.077 R60 Länge 600 mm.



Best.-Nr. Typ Achsen mit Bohrungen ausgestattet

- 870.005 CJ30 Länge 300 mm.
 870.006 CJ40 Länge 400 mm.

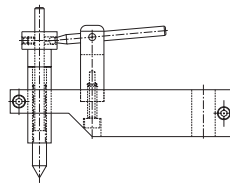


Best.-Nr. Typ Einstellachsen für horizontale Messvorrichtungen

- 870.094 AS30 Länge 300 mm, $\varnothing 10$ mm.
 870.095 AS40 Länge 400 mm, $\varnothing 10$ mm.
 870.078 AS60 Länge 600 mm, $\varnothing 10$ mm.

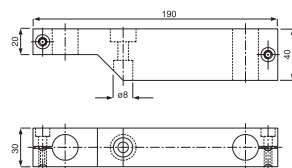
Best.-Nr. Typ Zentriereinheit mit Halter

- 871.002 CU Bestehend aus:
 - Zentrierhalter CUH,
 - Zentriereinheit CUP,
 - Zentrierhebel CUL.



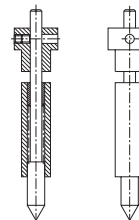
Best.-Nr. Typ Zentrierhalter

- 870.059 CUH Halter für feste und bewegliche Zentrierspitzen zum Spannen von Messobjekten. Aluminium, schwarz eloxiert.



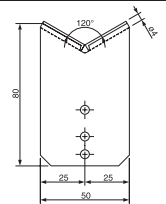
Best.-Nr. Typ Zentriereinheit

- 871.001 CUP Bewegliche Zentriereinheit. Spanndruck durch Federkraft. Bestehend aus:
 - Zentrierspitze CUPS,
 - Hebelbuchse CULB,
 - Führung.



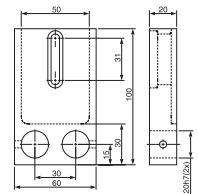
Best.-Nr. Typ Prismenbock

- 870.085 VB01 Auflage, die in Kombination mit dem Prismenhalter VS01 verwendet wird. Für einen Wellendurchmesser bis 80 mm einstellbar. Einschließlich zwei M5 Schrauben. Vermickelter Stahl, mit Zylinderflächen aus Hartmetall.



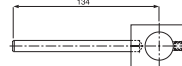
Best.-Nr. Typ Prismenhalter

- 870.086 VS01 Prismenhalter für den Prismenbock VB01. Aluminium, schwarz eloxiert.



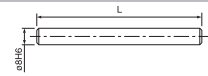
Best.-Nr. Typ Griff

- 871.014 H01 Griff zum Einschwenken der Messobjekte in die Messvorrichtung.



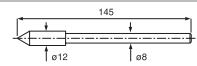
Best.-Nr. Typ Achsen (Amboss)

- 870.007 S8 Länge 80 mm, $\varnothing 8h6$.
 870.008 S10 Länge 100 mm, $\varnothing 8h6$.
 870.009 S12 Länge 120 mm, $\varnothing 8h6$.



Best.-Nr. Typ Bewegliche Zentrierspitze

- 871.010 CUPS Teil der Zentriereinheit. Stahl, gehärtet.



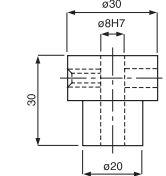
Best.-Nr. Typ Feder

- 870.065 CUCS Zubehör für die bewegliche Zentrierspitze. Federstahl.



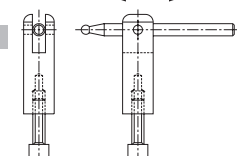
Best.-Nr. Typ Hebelbuchse

- 870.013 CULB Die Hebelbuchse wird auf der beweglichen Zentrierspitze festgeschraubt. Aluminium, gold eloxiert.



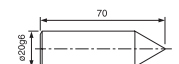
Best.-Nr. Typ Zentrierhebel

- 871.000 CUL Wird auf dem Zentrierhalter befestigt. Hebt die bewegliche Zentrierspitze vom Messobjekt ab.



Best.-Nr. Typ Feste Zentrierspitze

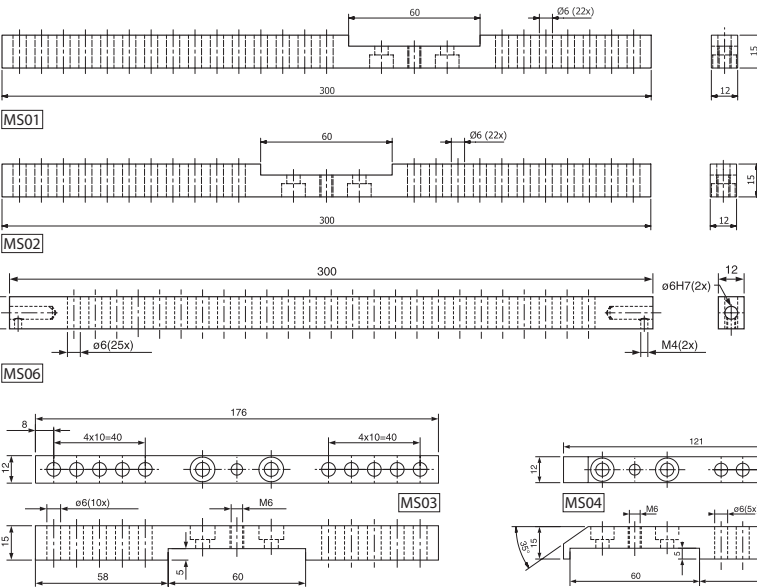
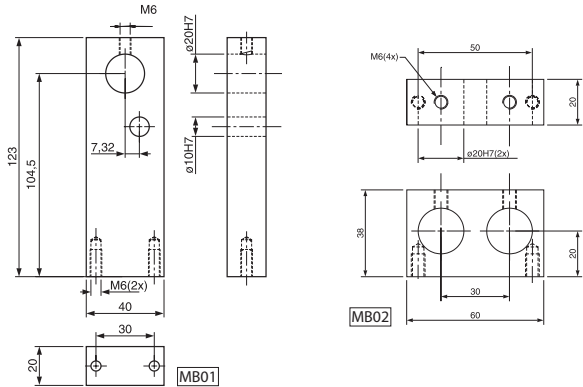
- 870.001 CP7 Geeignet zum Spannen der Messobjekte und zum Rotieren von Wellen mit Zentrierbohrungen. Stahl, gehärtet.



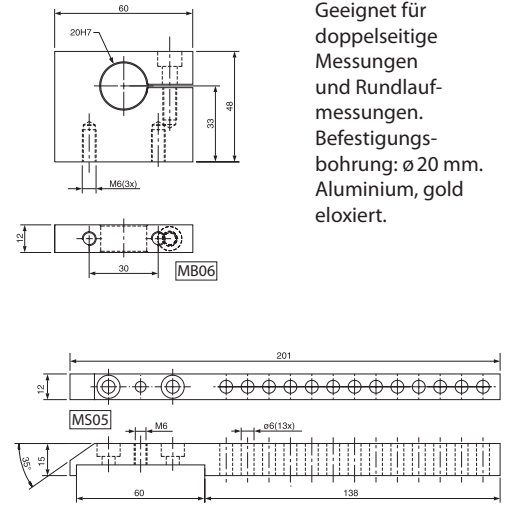
Montageleisten / Montageblöcke

- Best.-Nr. Typ Montageleisten (Aluminium, gold eloxiert)**
- 870.057 MS01 Universalleiste zur Montage von Messelementen. Aussparung für Montageplatte, exzentrisch zur Mitte.
 - 870.058 MS02 Universalleiste zur Montage von Messelementen. Aussparung in der Mitte für Montage an der Montageplatte.
 - 870.091 MS03 Universalleiste zum Zusammenstellen eines Messbügels ohne Parallelelemente. Aussparung in der Mitte für die Montage an der Montageplatte oder einem Verbindungselement.
 - 870.096 MS04 Platzsparende einseitige Montageleiste, kurze Ausführung. Geeignet für Rundlaufmessungen.
 - 870.314 MS05 Platzsparende einseitige Montageleiste, lange Ausführung. Geeignet für Rundlaufmessungen.
 - 870.315 MS06 Montageleiste für vertikale Vorrichtungen (wie z.B. Satz 2). Zur Befestigung am Montagebügel mit Bohrungen versehen.

- Best.-Nr. Typ Montageblöcke (Aluminium, schwarz eloxiert)**
- 870.089 MB01 Montageblock für Verbindungsachsen von Prismenböcken.
 - 870.090 MB02 Montageblock für Verbindungsachsen von Prismenböcken.

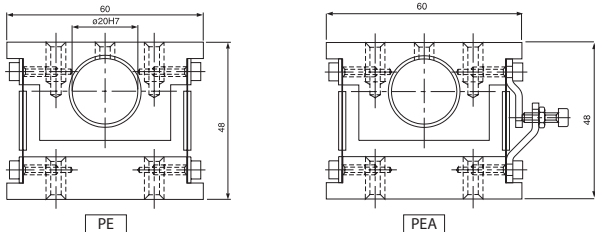


- Best.-Nr. Typ Montageblock**
- 870.082 MB06 Messbügel Verbindungsblock. Geeignet für doppelseitige Messungen und Rundlaufmessungen. Befestigungsbohrung: $\varnothing 20$ mm. Aluminium, gold eloxiert.

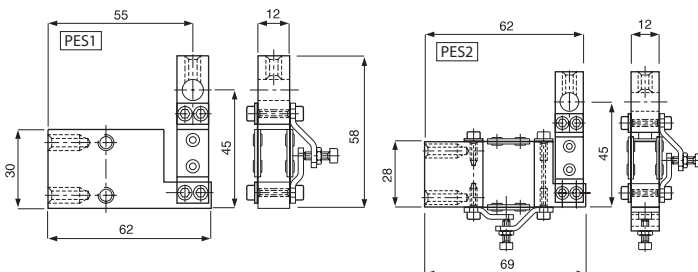


Messelemente

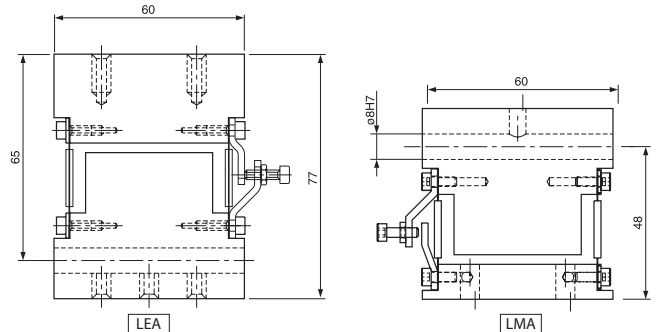
- Best.-Nr. Typ Parallelelemente (Aluminium, gold eloxiert)**
- Parallelführung durch Blattfedern.
 - 871.005 PE Ohne Hubbegrenzung, Befestigungsbohrung: $\varnothing 20$ mm.
 - 871.006 PEA Mit Hubbegrenzung, Befestigungsbohrung: $\varnothing 20$ mm.



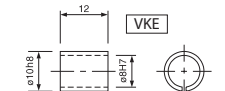
- Best.-Nr. Typ Winklelemente für Amboss $\varnothing 8$ mm**
- 871.008 PES1 Parallelführung in Messrichtung.
 - 871.009 PES2 Parallelführung in Messrichtung und rechtwinklig zur Messrichtung.



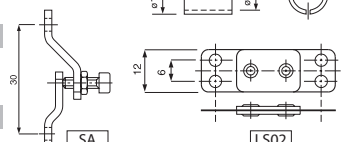
- Best.-Nr. Typ Längenmeselemente (Aluminium, gold eloxiert)**
- Parallelführung durch Blattfedern. Speziell für Messvorrichtungen, wie Satz 2.
 - 871.003 LE Ohne Hubbegrenzung, lange Bohrung für Taststücke $\varnothing 8$ mm.
 - 871.004 LEA Mit Hubbegrenzung, lange Bohrung für Taststücke $\varnothing 8$ mm. Parallelführung durch Blattfedern.
 - 871.015 LM Ohne Hubbegrenzung, lange Bohrung für Taststücke $\varnothing 8$ mm.
 - 871.016 LMA Mit Hubbegrenzung, lange Bohrung für Taststücke $\varnothing 8$ mm.



- Best.-Nr. Typ Klemmbuchse**
- 780.398 VKE Außen $\varnothing 10h8$, innen $\varnothing 8H7$. Zum Klemmen von u.a. elektronischen Tastern und Messuhren.



- Best.-Nr. Typ Blattfeder**
- 871.012 LS02 Dicke: 0,2 mm.

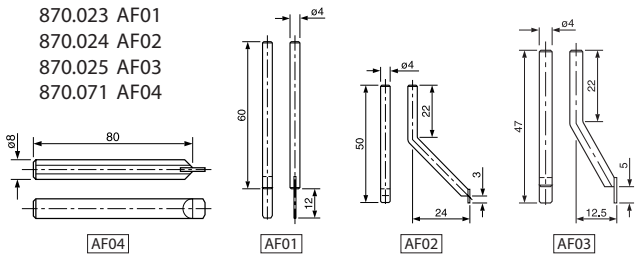


- Best.-Nr. Typ Hubbegrenzung**
- 871.007 SA Max. Hub: ca. 10 mm.

Taststücke / Taststückhalter

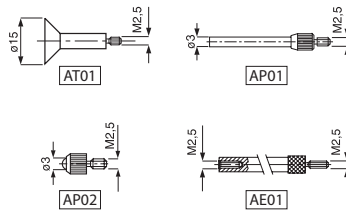
Best.-Nr. Typ Taststücke

Taststücke AF01/02/03, anwendbar mit Halter $\varnothing 4$ mm. Mit Hartmetall-Taststücken. Taststück AF04 anwendbar mit Halter $\varnothing 8$ mm. Mit Hartmetall-Taststücken.



Best.-Nr. Typ Taststücke $\varnothing 4$ mm

(mit Hartmetall-Kugel).
870.027 AR01 Kugel $\varnothing 5$ mm.
870.026 AR02 Kugel $\varnothing 4$ mm.
870.028 AR03 Kugel $\varnothing 3$ mm.
870.029 AR04 Kugel $\varnothing 2$ mm.
870.030 AR05 Kugel $\varnothing 1,5$ mm.



Best.-Nr. Typ Taststücke

(mit Gewinde M2,5).
870.031 AT01 Eben, $\varnothing 15$ mm.
870.032 AP01 Eben, $\varnothing 3$ mm.
870.033 AP02 Kugel, $\varnothing 3$ mm.

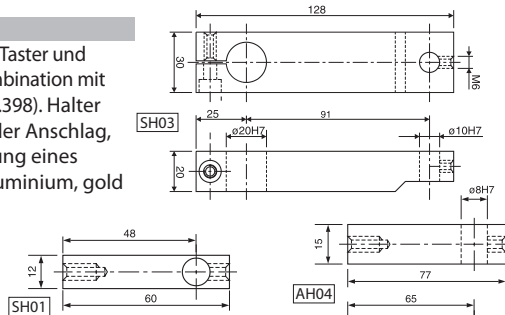
Best.-Nr. Typ Verlängerungen

(mit Gewinde M2,5).
870.034 AE01 Länge 10 mm.
870.035 AE02 Länge 20 mm.
870.036 AE03 Länge 30 mm.
870.037 AE04 Länge 40 mm.
870.038 AE05 Länge 50 mm.
870.039 AE06 Länge 60 mm.
870.040 AE07 Länge 70 mm.
870.041 AE08 Länge 80 mm.
870.042 AE09 Länge 90 mm.

Best.-Nr. Typ Halter

Halter SH01/02 für Taster und Messuhren (in Kombination mit Klemmbuchse 780.398). Halter SH03 für Taster oder Anschlag, in der Längsrichtung eines Prismenbocks. Aluminium, gold eloxiert.

870.050 SH01 Länge 60 mm
870.051 SH02 Länge 77 mm
870.092 SH03 Länge 128 mm



Best.-Nr. Typ Halter

870.052 AH04 Länge 77 mm. Für Ambosse und diverse Achsen $\varnothing 8$ mm und Taststückhalter 870.010.

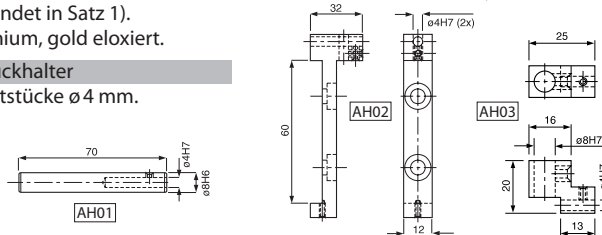
870.297 AH05 Länge 64 mm.

Taststückverschiebung (verwendet in Satz 1). Aluminium, gold eloxiert.

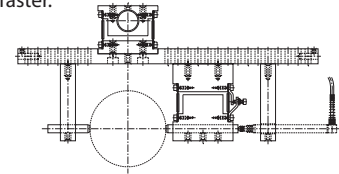
Best.-Nr. Typ Taststückhalter

Für Taststücke $\varnothing 4$ mm.

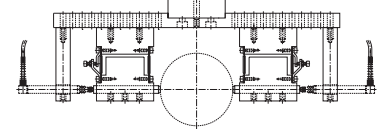
870.010 AH01
870.018 AH02
870.022 AH03



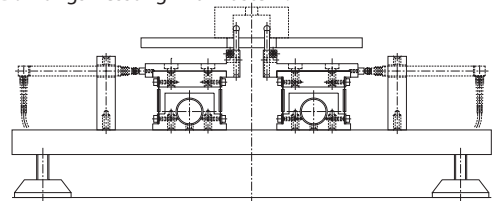
Draufsicht einer Messvorrichtung für eine Außenmessung mit einem Taster.



Draufsicht einer Messvorrichtung für eine Außenmessung mit 2 Tastern. Auch der Rundlauf kann so gemessen werden.



Vorderansicht einer Messvorrichtung für eine 2-Punkt-Bohrungsmessung mit 2 Tastern.



Beispiele vertikale Messvorrichtung / horizontale Messvorrichtung mit Prismenböcken

Best.-Nr. Anzahl Vertikale Messvorrichtung

871.002	1	Zentriereinheit mit Halter CU
870.001	3	Feste Zentrierspitze CP7
870.003	1	Achse C20
870.005	1	Achse CJ30
780.398	6	Klemmbuchse
870.014	1	Grundplatte BP25
870.080	1	Verbindungsplatte CB05
870.045	1	Montageplatte MP30
870.050	6	Halter SH01
870.058	3	Montageleiste MS02
870.059	1	Zentrierhalter CUH
870.084	2	Verbindungsplatte CB04
871.016	6	Längenmesselement LMA
871.014	2	Griff H01
870.297	6	Halter AH05
636.027	4	Fuß für Grundplatte
870.007	6	Achse (Amboss) S8

Best.-Nr. Anzahl Horizontale Messvorrichtung

870.085	2	Prismenbock VB01
870.086	2	Prismenhalter VS01
870.088	1	Grundplatte BP40
870.089	2	Montageblock MB01
870.090	2	Montageblock MB02
870.093	3	Achse C40
870.057	3	Montageleiste MS01
870.092	2	Halter SH03
870.050	6	Halter SH01
780.398	8	Klemmbuchse
636.027	4	Fuß für Grundplatte
871.006	3	Parallelelement PEA
870.095	1	Einstellachse AS40
871.016	3	Längenmesselement LMA
870.010	1	Taststückhalter AH01
870.028	1	Taststück AR03

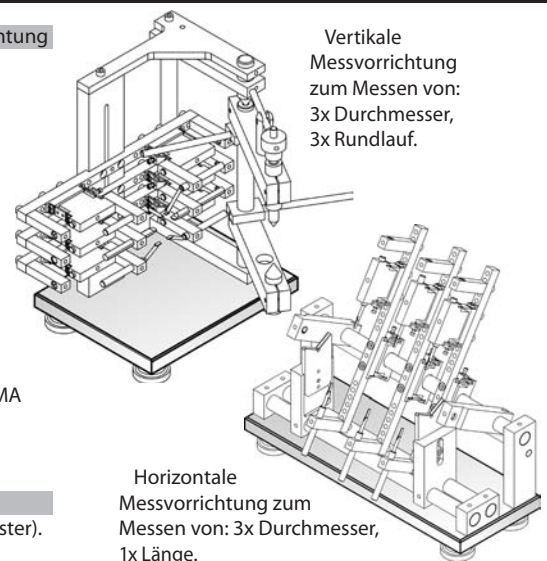
Best.-Nr. Beschreibung

872.000 Satz (Preis inkl. 3 Messbügeln, exkl. Taststücke und Messtaster).

Best.-Nr. Beschreibung

872.003 Satz (exkl. Taststücke und Messtaster).

Vertikale Messvorrichtung zum Messen von: 3x Durchmesser, 3x Rundlauf.



Horizontale Messvorrichtung zum Messen von: 3x Durchmesser, 1x Länge.



ISO 9001

SGM Schut Geometrische Messtechnik GmbH
Gutenbergstraße 5
D-78647 Trossingen
Deutschland
Tel: 07425 - 312 66
E-Mail: SGMD@Schut.com

SGM AG Schut Geometrische Messtechnik
Badstrasse 5
8212 Neuhausen am Rheinflall
Schweiz
Tel: 052 624 00 37
E-Mail: SGMCH@Schut.com