

KATALOG

Messsysteme



Rudolf Nieberding GmbH
Justus-Liebig Str 6-8
D-41564 Kaarst



Inhalt

Inhalt.....	2
Monobloc Einführung.....	3
Konfiguration von Monobloc-Typen	4
Datenblatt Monobloc HPM3-1, HPM3-11	6
Datenblatt Monobloc HPM3-20, HMP3-21.....	7
Datenblatt Monobloc HPM4-1 , HPM4-11.....	8
Basis Tasterhalter und Taster.....	9
Messspitzen.....	10
Datenblatt Monobloc HPM5-1.....	13
Datenblatt Monobloc HPM9-1.....	14
Datenblatt Biege-Element HPB 1-1	15
Datenblatt Biege-Element HPB2-1	16
Datenblatt Biege-Element HPB3-1	17
Applikationen	19

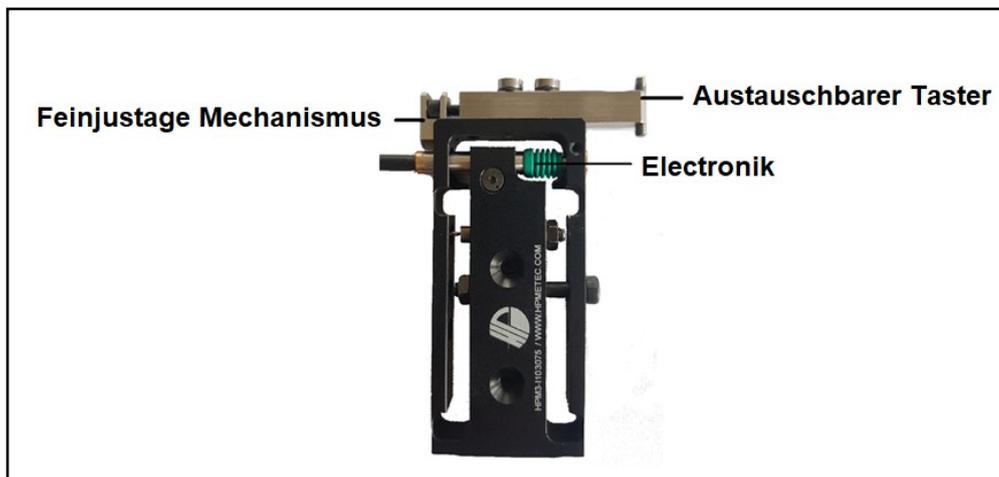
Monobloc Einführung

Der Monobloc Taster ist speziell entwickelt worden, um geometrische Messungen mit hochgenauen Anforderungen durchzuführen. Die Ausführung ist so realisiert, dass selbst im Produktionsumfeld ein hohes Maß an Standfestigkeit und Wiederholgenauigkeit garantiert werden kann.

Das Besondere an diesem System ist, dass kein mechanischer Kontakt zwischen den beweglichen Teilen besteht. Dadurch wird bei diesem Messsystem eine Wiederholgenauigkeit von kleiner einem Mikrometer und eine sehr hohe Lebensdauer erreicht.

Eine vollständige Palette von Standard-Tasterhaltern und Tasterspitzen ermöglicht die Antastung an nahezu jede Kontur.

Zur Automatisierung jedes gewünschten Niveaus steht ein breites Spektrum an elektronischen Verarbeitungs- und Steuergeräten zur Verfügung.

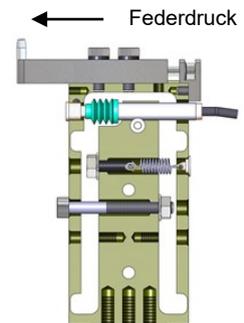


Bereits gemessen Werkstücke

Konfiguration von Monobloc-Typen

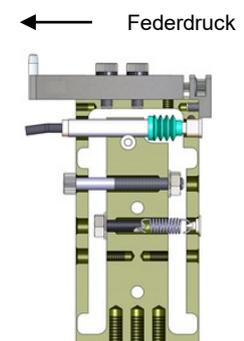
HPM3-1

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Federkraft.



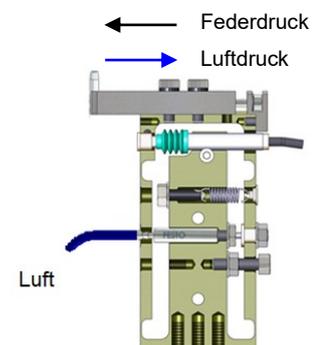
HPM3-11

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Federkraft. (umgedreht)



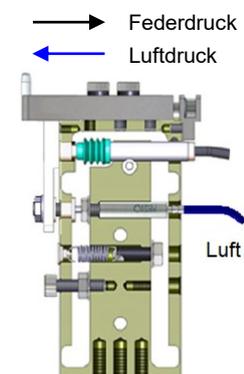
HPM3-20

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Federkraft.
- Abheben des Messeinsatzes durch Druckluftbeaufschlagung.



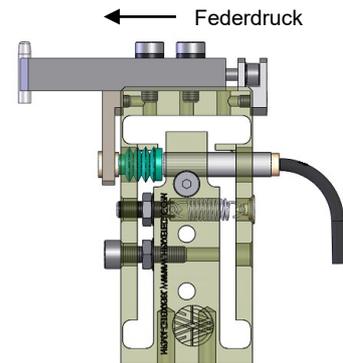
HPM3-21

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Druckluftbeaufschlagung.
- Abheben des Messeinsatzes durch Federkraft.



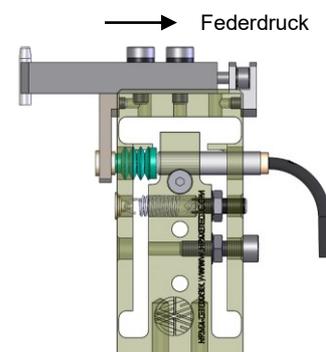
HPM4-1

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Federkraft.



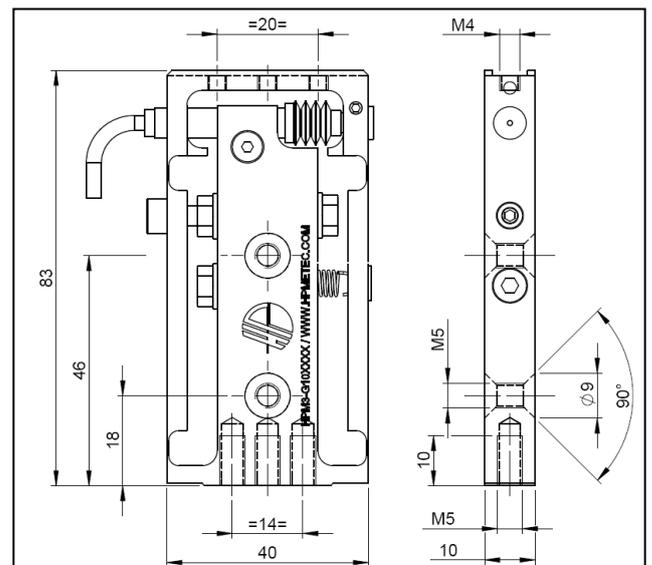
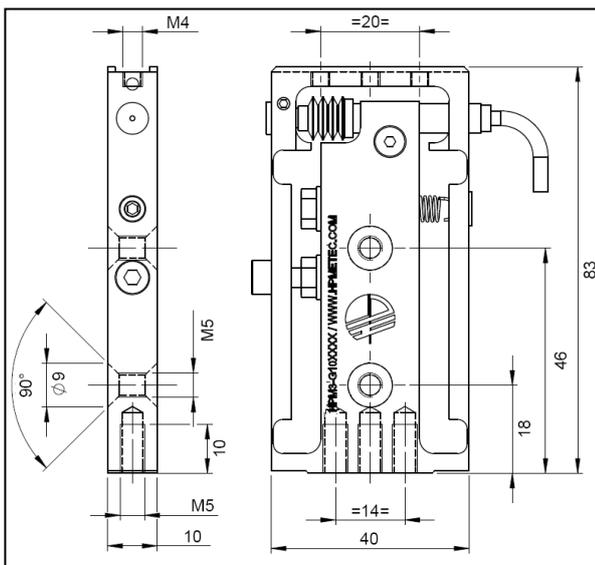
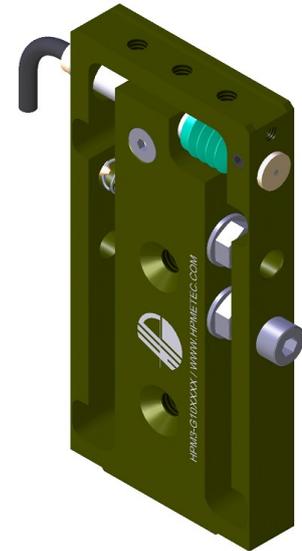
HPM4-11

- Aktivieren des Messeinsatzes in Richtung Prüfgegenstand und erzeugen der Messkraft durch Federkraft. (umgedreht)



Datenblatt Monobloc HPM3-1, HPM3-11

Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 1 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 0,5 - 3N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung	$< 1.5\%$ des Messweges $\geq 1 \mu\text{m}$
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62

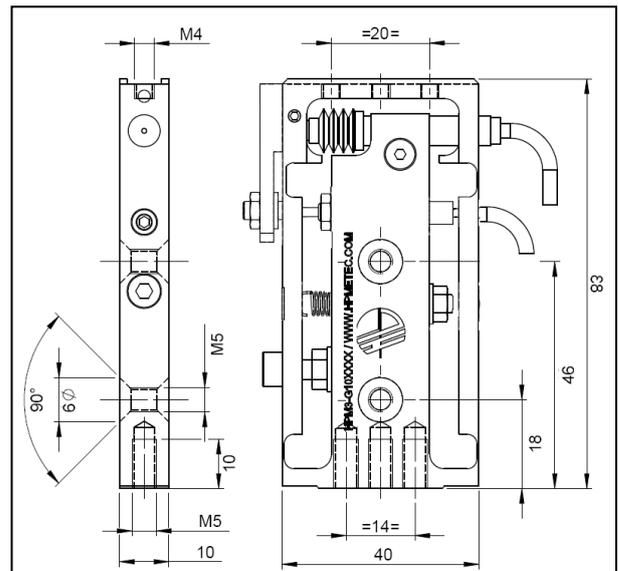
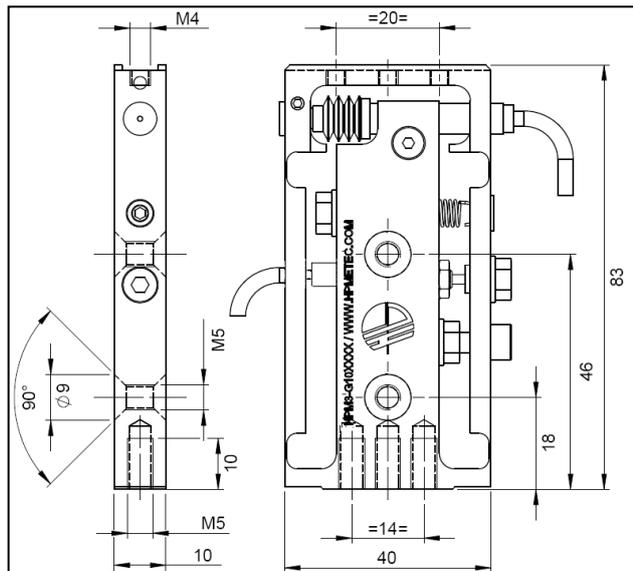
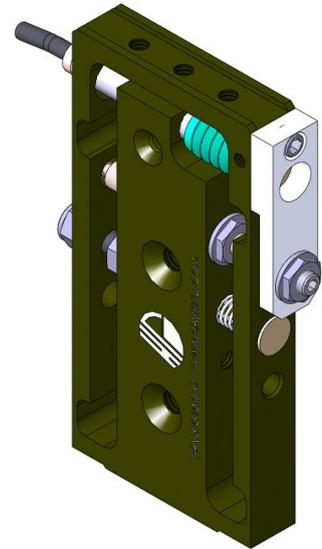


Art. Nr.	Bezeichnung
HPM3-1	Monobloc inkl. Elektronik exkl. Tasterhalter

Art. Nr.	Bezeichnung
HPM3-11	Monobloc inkl. Elektronik exkl. Tasterhalter

Datenblatt Monobloc HPM3-20, HMP3-21

Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 1 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 0,5 - 3N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung	$< 1.5\%$ des Messweges $\geq 1 \mu\text{m}$
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62

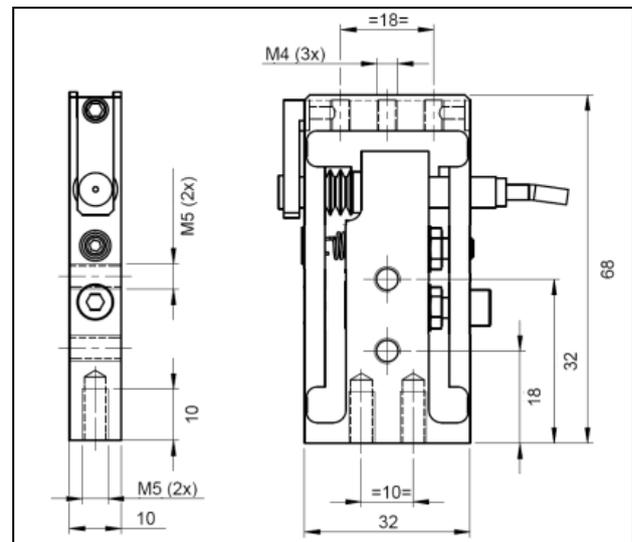
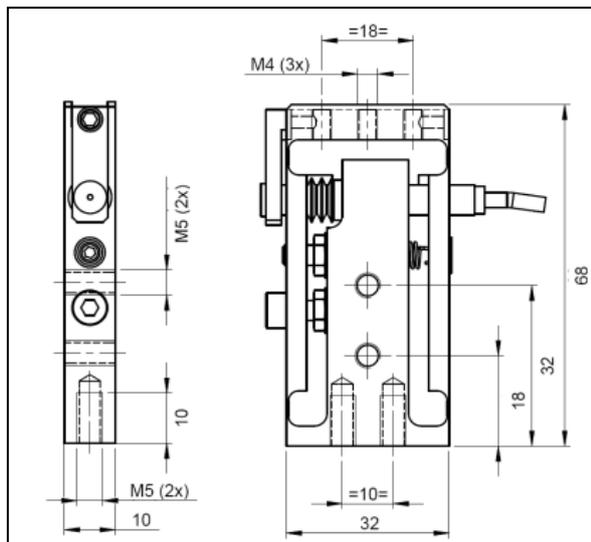
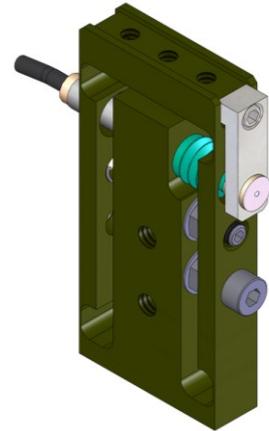


Art. Nr.	Bezeichnung
HPM3-20	Monobloc inkl. Elektronik & Luftzylinder exkl. Tasterhalter

Art. Nr.	Bezeichnung
HMP3-21	Monobloc inkl. Elektronik & Luftzylinder exkl. Tasterhalter

Datenblatt Monobloc HPM4-1 , HPM4-11

Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 1 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \text{ }\mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 – 1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges $\geq 1 \text{ }\mu\text{m}$
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62

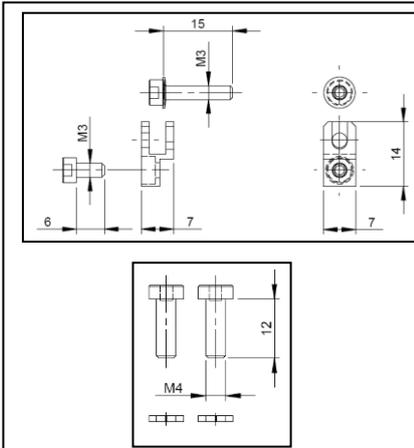


Art. Nr.	Bezeichnung
HPM4-1	Monobloc inkl. Elektronik exkl. Tasterhalter

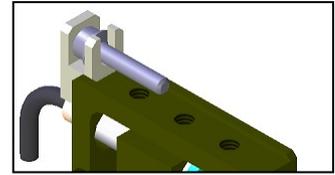
Art. Nr.	Bezeichnung
HPM4-11	Monobloc inkl. Elektronik exkl. Tasterhalter

Basis Tasterhalter und Taster

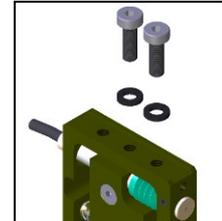
Für die Typen HPM3-1, HPM3-11, HPM3-20, HPM3-21, HPM4-1, HPM4-11



Art. Nr.	Bezeichnung
60.101.00	Taster Feinjustage 10 mm



Art. Nr.	Bezeichnung
60.102.00	Schrauben für Tasterhalter



Art. Nr.	Bezeichnung
60.010.00	Klemm Tasterhalter Ø3

Art. Nr.	Bezeichnung
50.007.00 siehe Slatt 11	Pentaster Ø3

Verschiedene Längen erhältlich

Art. Nr.	Bezeichnung
60.007.00	Tasterhalter Ø4

Art. Nr.	Bezeichnung
50.002.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

Art. Nr.	Bezeichnung
50.040.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

Art. Nr.	Bezeichnung
50.011.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

Verschiedene Längen erhältlich

Art. Nr.	Bezeichnung
60.100.00	Tasterhalter drehbar Ø4

Art. Nr.	Bezeichnung
50.002.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

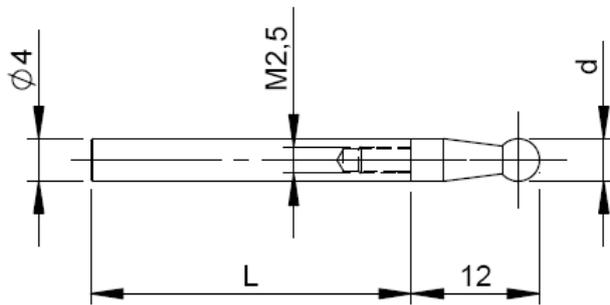
Art. Nr.	Bezeichnung
50.040.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

Art. Nr.	Bezeichnung
50.011.xx siehe Slatt 11	Tasterhalter Ø4

Verschiedene Längen erhältlich

Messspitzen

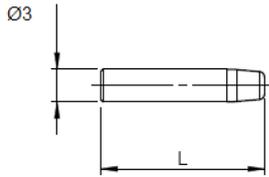
Kugeltaster HM



Art. Nr.	Kugel (d in mm)	Länge (L in mm)
50.002.00	2	-
50.002.20	2	20
50.002.30	2	30
50.002.40	2	40
50.002.50	2	50
50.002.60	2	60
50.003.00	3	-
50.003.20	3	20
50.003.30	3	30
50.003.40	3	40
50.003.50	3	50
50.003.60	3	60
50.004.00	4	-
50.004.20	4	20
50.004.30	4	30
50.004.40	4	40
50.004.50	4	50
50.004.60	4	60
50.005.00	5	-
50.005.20	5	20
50.005.30	5	30
50.005.40	5	40
50.005.50	5	50
50.005.60	5	60
50.006.00	6	-
50.006.20	6	20
50.006.30	6	30
50.006.40	6	40
50.006.50	6	50
50.006.60	6	60

Andere Längen auf Anfrage

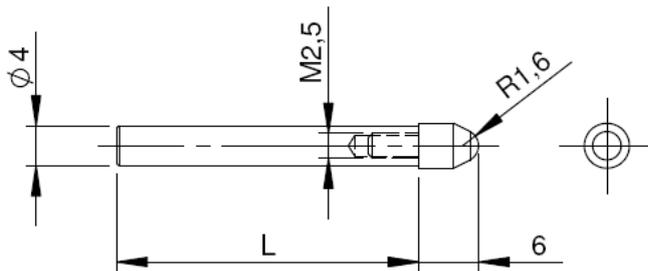
Pen Taster HM



Art. Nr.	Stift (d in mm)	Länge (L in mm)
50.007.00	3	15

Andere Längen auf Anfrage

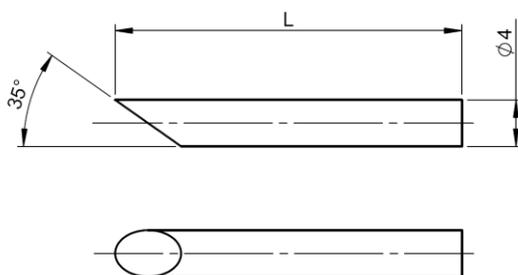
Kugeltaster HM geschraubt



Art. Nr.	Kugel (d in mm)	Länge (L in mm)
50.011.00	3,2	-
50.011.20	3,2	20
50.011.30	3,2	30
50.011.40	3,2	40
50.011.50	3,2	50
50.011.60	3,2	60

Andere Längen auf Anfrage

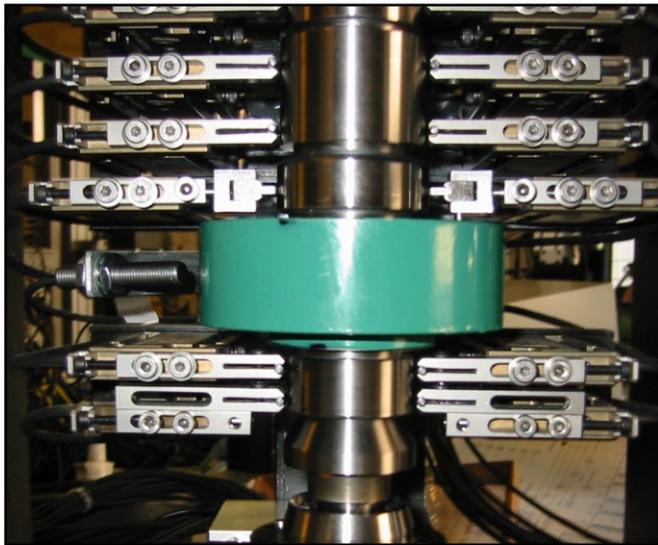
Längen-Taster HM



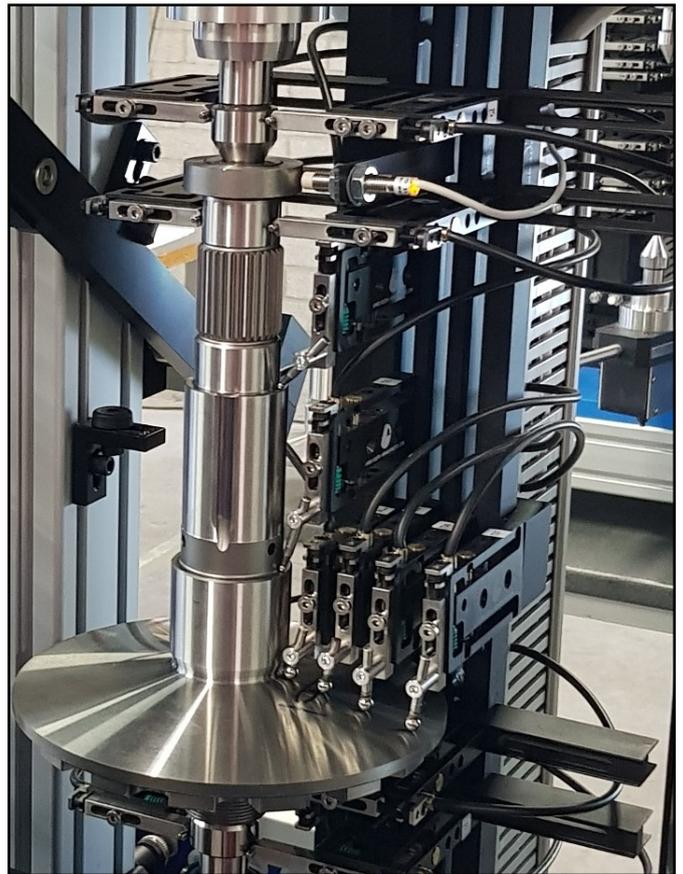
Art. Nr.	Länge (L in mm)
50.040.20	20
50.040.30	30
50.040.40	40
50.040.50	50

Andere Längen auf Anfrage

Applikationen



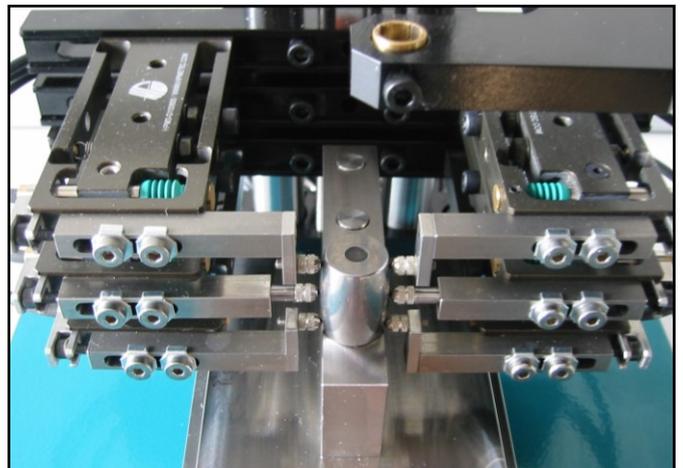
Durchmesser Welle



Längen / Durchmesser Welle



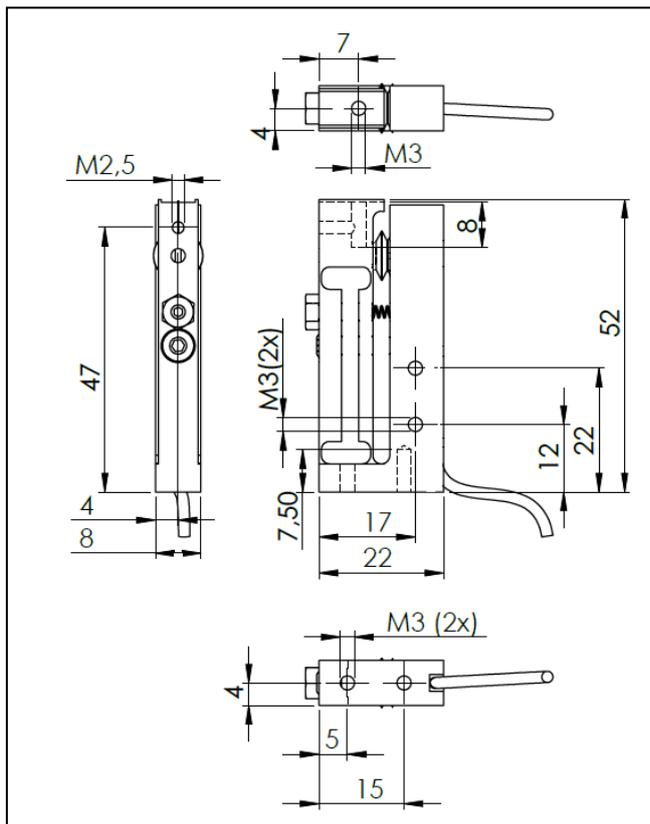
Innendurchmesser Motorgehäuse



Durchmesser tonnenförmige Wälzkörper

Datenblatt Monobloc HPM5-1

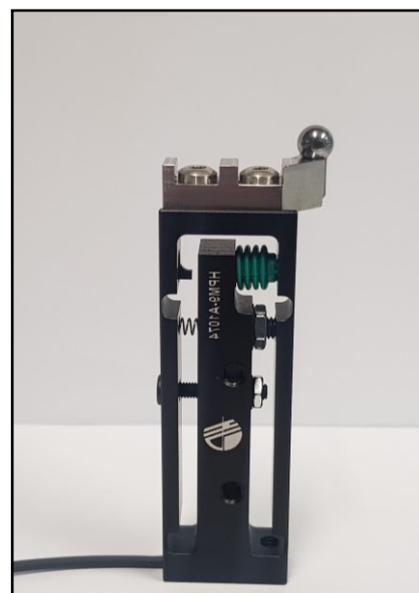
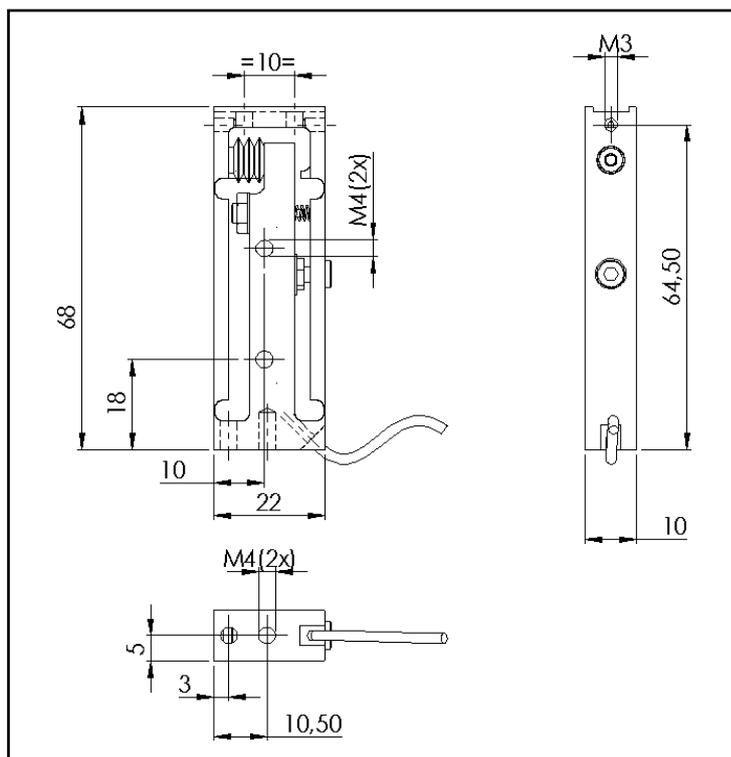
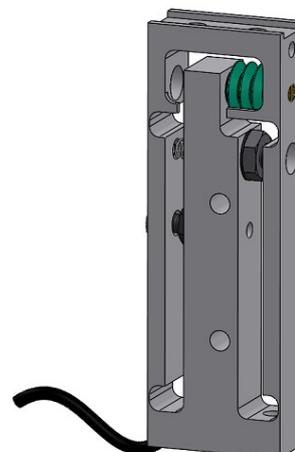
Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 0.5 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 -1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62



Art. Nr.	Bezeichnung
HPM5-1	Monobloc inkl. Elektronik inkl. Taster

Datenblatt Monobloc HPM9-1

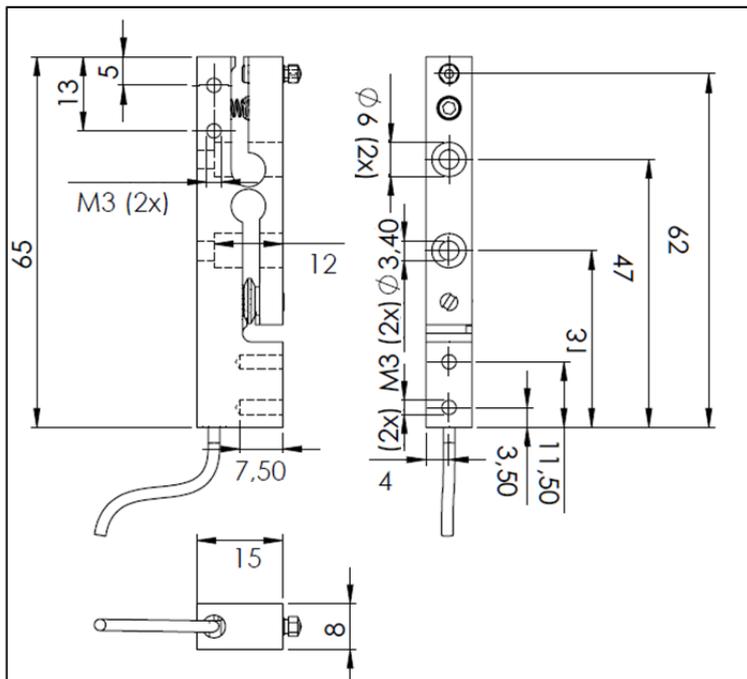
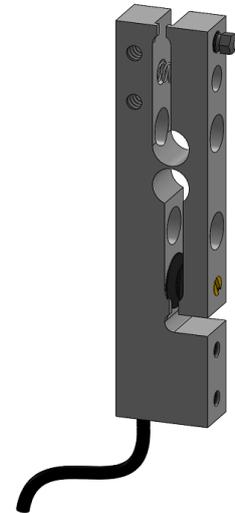
Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 0.5 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 – 1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62



Art. Nr.	Bezeichnung
HPM9 -1	Monobloc inkl. Elektronik exkl. Taster

Datenblatt Biege-Element HPB 1-1

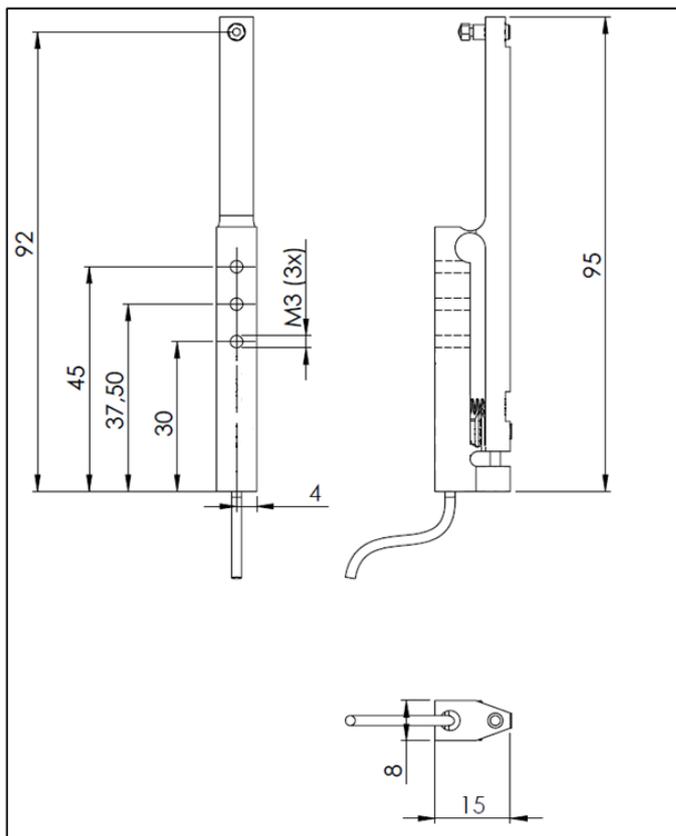
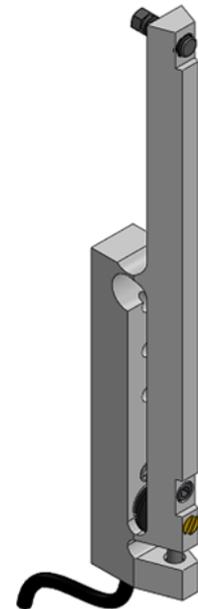
Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 0.25 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 – 1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62



Art. Nr.	Bezeichnung
HPB1-1	Monobloc inkl. Elektronik inkl. Taster

Datenblatt Biege-Element HPB2-1

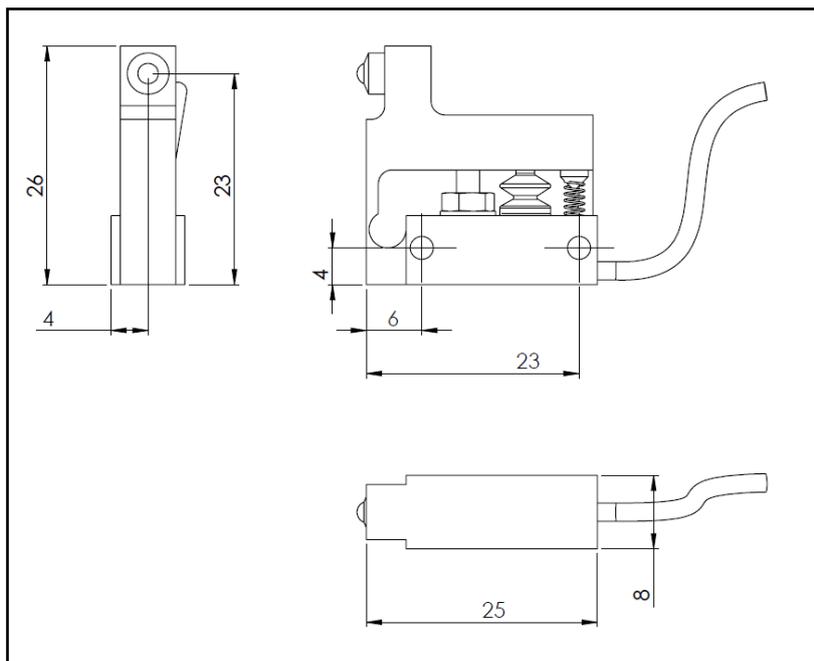
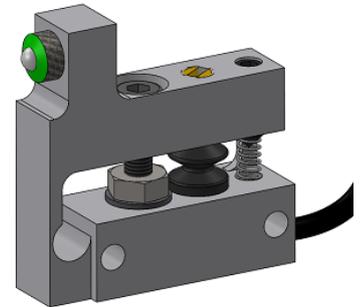
Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 0.25 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \text{ }\mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 – 1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62



Art. Nr.	Bezeichnung
HPB2-1	Monobloc inkl. Elektronik inkl. Taster

Datenblatt Biege-Element HPB3-1

Mechanisch	Halbbrücke
Messbereich:	$\pm 0.25 \text{ mm}$
Systemgenauigkeit:	$< 0,2 \text{ }\mu\text{m}$
Messdruck:	Einstellbar 1,0 – 1,5N
Temperaturbereich:	-10°C bis +60°C
Elektrisch	
Linearitätsabweichung:	$< 1.5\%$ des Messweges
Anschlussstecker:	Lumberg screw lock 5-pin DIN
Empfindlichkeit:	73.5 mV/V/mm $\pm 0.5\%$
Kabellänge:	2 Meter
Schutzart:	IP62



Art. Nr.	Bezeichnung
HPB3-1	Monobloc inkl. Elektronik inkl. Taster

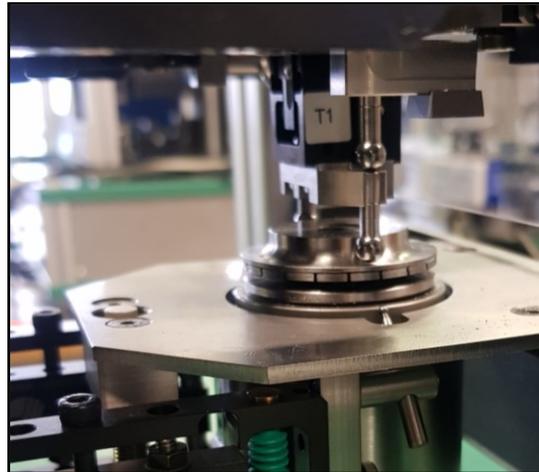
Applikationen



Durchmesser auf einer Achse



*Innendurchmesser in einem
Motorgehäuse mit Elementen
HPB1 und HPB2*



*Innendurchmesser an Zahnrädern mit
Elementen HPM9*



Längen / Abstände auf einer Achse

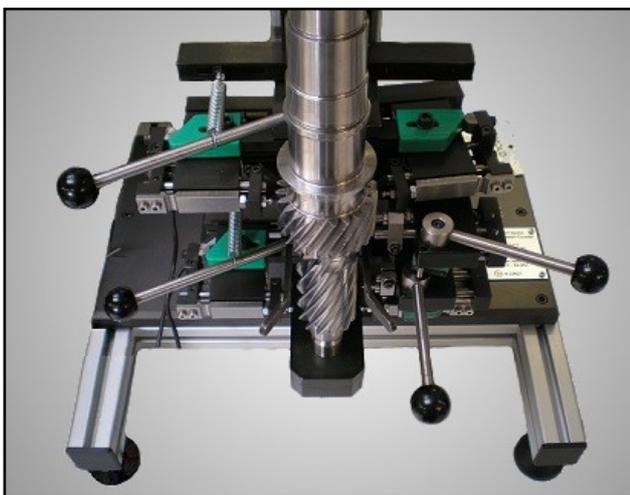
Applikationen



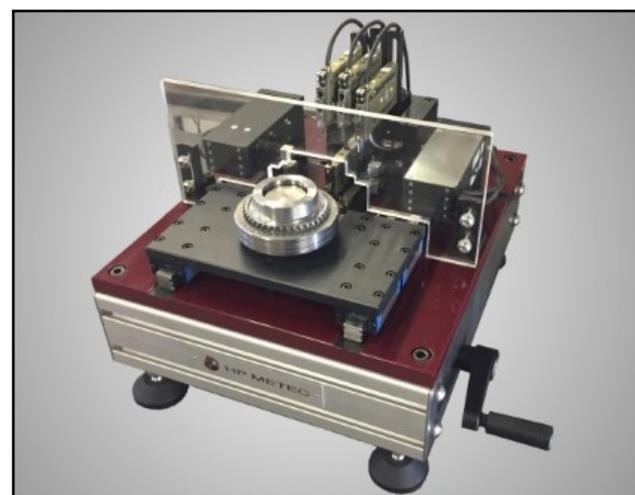
Messung statischer / dynamischer Achsen



Dynamische Messung von Höhe und Durchmesser
Plan- und Rundlauf von Zahnrädern



Statische Messung von "Size over balls".
(Durchmesser zwischen den Zähnen)



Statische Zahnradmessung



Horizontaler Messautomat, entwickelt um wellenförmige
Werkstücke in der Serienfertigung zu messen.
(Elektro-) Motoren und Achsen



Messvorrichtung zum automatischen Messen
Von Achsen