

DIGITALE MESSTASTER



GMR SERIE

Key-Features:

- Hochpräzise Messtaster mit photoelektrischem Lineargeber
- Messbereiche bis 50 mm
- Linearität im Nahbereich bis $0,5 \mu\text{m}$
- Wiederholgenauigkeit bis $0,3 \mu\text{m}$
- Auflösung bis $0,1 \mu\text{m}$
- Inkrementalausgang RS-422
- Schutzklasse IP67

Inhalt

Technische Daten.....	2
Technische Zeichnung	2
Signalbeschreibung.....	3
Elektrischer Anschluss.....	4
Bestellcode.....	4

TECHNISCHE DATEN

Messbereich	[mm]	10		25		50
Linearität ¹⁾	[µm]	0,8+L/50	1,5+L/50	0,8+L/50	1,5+L/50	1,5+L/50
Linearität im Nahbereich ²⁾	[µm]	0,5				
Wiederholgenauigkeit	[µm]	0,3				
Auflösung	[µm]	0,1	1	0,1	1	1
Reaktionsgeschwindigkeit max.	[mm/s]	400	1500	400	1500	1500
Messkraft max.	[N]	Messbolzen nach unten: 1,4 Messbolzen nach horizontal: 1,3 Messbolzen nach oben: 1,2		Messbolzen nach unten: 4,6 Messbolzen nach horizontal: 4,3 Messbolzen nach oben: 4		Messbolzen nach unten: 5,7 Messbolzen nach horizontal: 5,3 Messbolzen nach oben: 4,9
Ausgangssignal		90° Phasendifferenz, Differential Rechteckspannung (entspricht RS-422)				
Signalabstand	[µm]	0,4	4	0,4	4	4
Flankenabstand min.		250 ns (4 MHz)	500 ns (2 MHz)	250 ns (4 MHz)	500 ns (2 MHz)	500 ns (2 MHz)
Referenzsignal (Phase-Z) ³⁾	[mm]	ca. 3			ca. 5	
Wiederholgenauigkeit Referenzsignal	[µm]	≤0,5 µm (bei einer konstanten Geschwindigkeit von weniger als 300 mm/s in eine Richtung)				
Versorgung		5 ± 0,2 VDC (Welligkeitsspannung max. 200 mV _{SS})				
Anschluss		Kabel, 2 m mit Hirose-Stecker, 10-polig				
Schutzklasse		IP67				
Betriebstemperatur	[°C]	0...+50				
Lagertemperatur	[°C]	-10...+60				
Feuchtigkeit	[%]	20...80 (relativ, nicht kondensierend)				
Tastspitze		Hartmetallkugel ø3 mm				
Gewicht	[g]	260		300		400

¹⁾ L = tatsächlich verfahrener Messweg in mm.

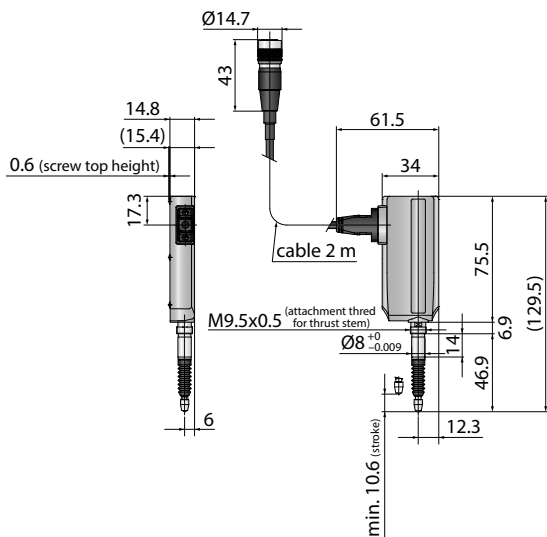
Beispiel für Linearität 0,8+L/50: Bei einem tatsächlich Verfahrenen Messweg von 5 mm beträgt die Linearität 0,9 µm.

²⁾ bei einem verfahrenem Messweg von 20 µm

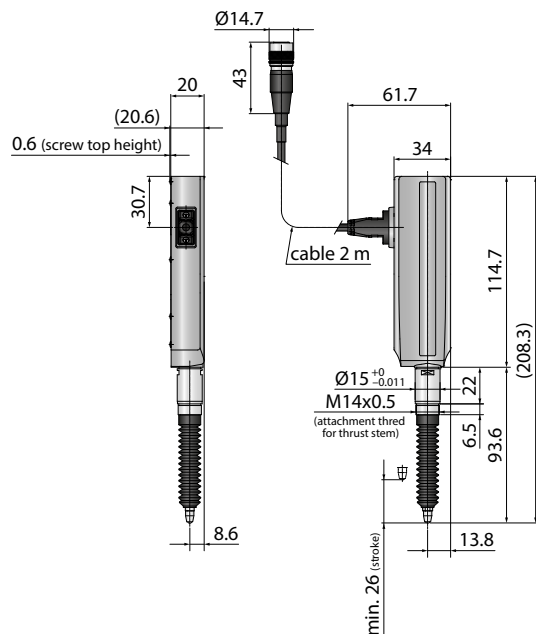
³⁾ vom niedrigsten Ruhepunkt

TECHNISCHE ZEICHNUNG

GMR-10: Messbereich 10 mm

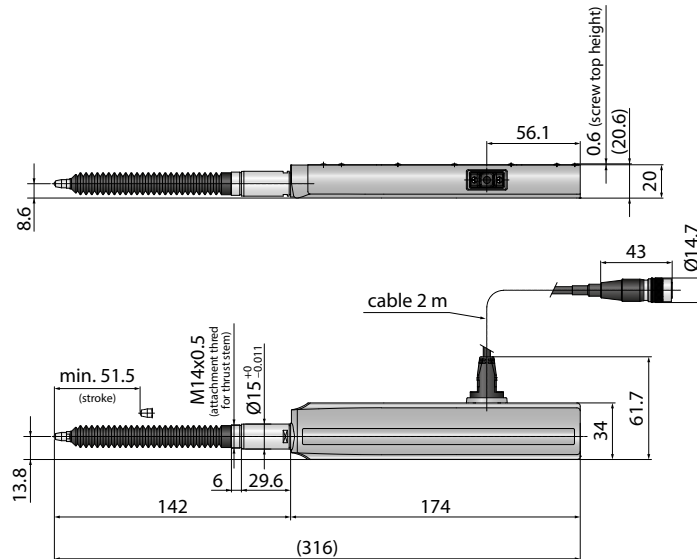


GMR-25: Messbereich 25 mm



TECHNISCHE ZEICHNUNG

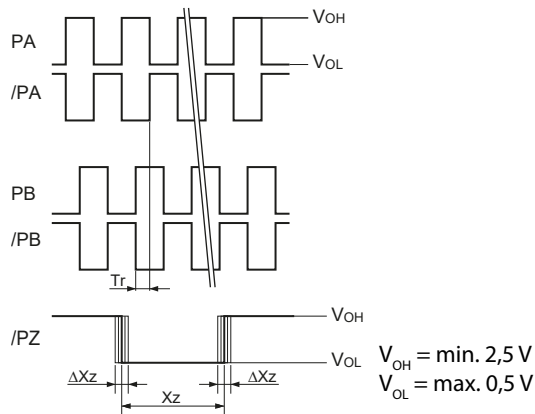
GMR-50: Messbereich 50 mm



SIGNALBESCHREIBUNG

Messtaster der GMR Serie geben die folgenden zwei Ausgangssignalformen aus:

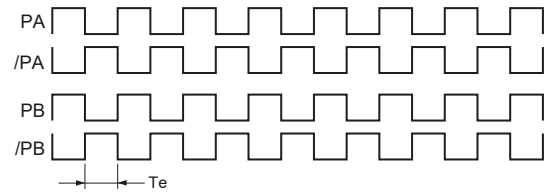
Normales Signal:



- Ausgangsbedingung: Geschwindigkeit der Stößelbewegung \leq Reaktionsgeschwindigkeit des Sensors
- T_r = Flankenabstand (siehe Tabelle unten)
- Ausgangsverzögerung: Nicht mehr als $1 \mu\text{s}$
- ΔX_z = Wiederholgenauigkeit Referenzsignal $\leq 0,5 \mu\text{m}$
- X_z = Referenzsignalbreite ca. $40 \dots 60 \mu\text{m}$

Fehler signal:

Wenn ein Fehler auftritt, werden PA, /PA, PB und /PB in Phase ausgegeben.



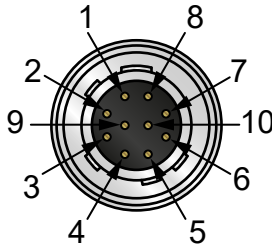
- Ausgangsbedingungen: Der Messtaster geht in den Fehlerzustand über und das in der obigen Abbildung gezeigte spezielle Muster wird unter folgenden Bedingungen ausgegeben:
Geschwindigkeit der Stößelbewegung $>$ Reaktionsgeschwindigkeit des Sensors
- T_e = Flankenabstand (siehe Tabelle unten)

Auflösung	T_r	T_e
$1 \mu\text{m}$	500 ns	500 ns
$0,1 \mu\text{m}$	250 ns	500 ns

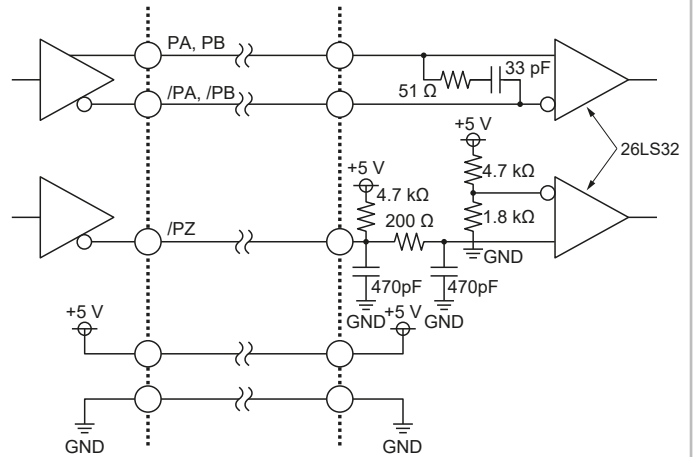
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Steckertyp: Hirose HR10A-10P-10P, Stifteinsatz

Funktion	Pin	Anschlusskabel K10P2M-F-HR
PA	1	GN
/PA	2	GE
n. c.	3	-
PB	4	RS
/PB	5	GR
n. c.	6	-
n. c.	7	-
/PZ	8	RT
+V	9	BR
GND	10	WS
Schirm	Gehäuse	Gehäuse



Schaltbild



BESTELLCODE

GMR - [] - []

Messbereich	
0...10 mm	10
0...25 mm	25
0...50 mm ¹⁾	50

	Auflösung
1	1 μm
01	0,1 μm ¹⁾

¹⁾ Messbereich 50 mm nicht in Kombination mit Auflösung 0,1 μm

PREISE

GMR-10-1	Messbereich 0...10 mm, Auflösung 1 μm	724 €
GMR-25-1	Messbereich 0...25 mm, Auflösung 1 μm	889 €
GMR-50-1	Messbereich 0...50 mm, Auflösung 1 μm	1.075 €

GMR-10-01	Messbereich 0...10 mm, Auflösung 0,1 μm	771 €
GMR-25-01	Messbereich 0...25 mm, Auflösung 0,1 μm	955 €

ZUBEHÖR

Kabel mit Hirose-Stecker (Buchseinsatz), 10-polig, geschirmt

K10P2M-F-HR	2 m, Stecker gerade	63 €
-------------	---------------------	------

Digitalanzeige für Sensoren mit HTL- oder TTL-Signal, 2 Kanal

WAY-DXM-S	Touchscreen, Versorgung: 18...30 VDC
-----------	--------------------------------------

WAY-DXM-AC	Touchscreen, Versorgung: 115...230 VAC
------------	--

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-DXM Datenblatt](#).

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

E-Mail: info@waycon.de

Internet: www.waycon.de

WayCon

Positionsmesstechnik

Stammplatz München

Siemensstr. 5

85521 Ottobrunn

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Niederlassung Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)89 67 97 13-100