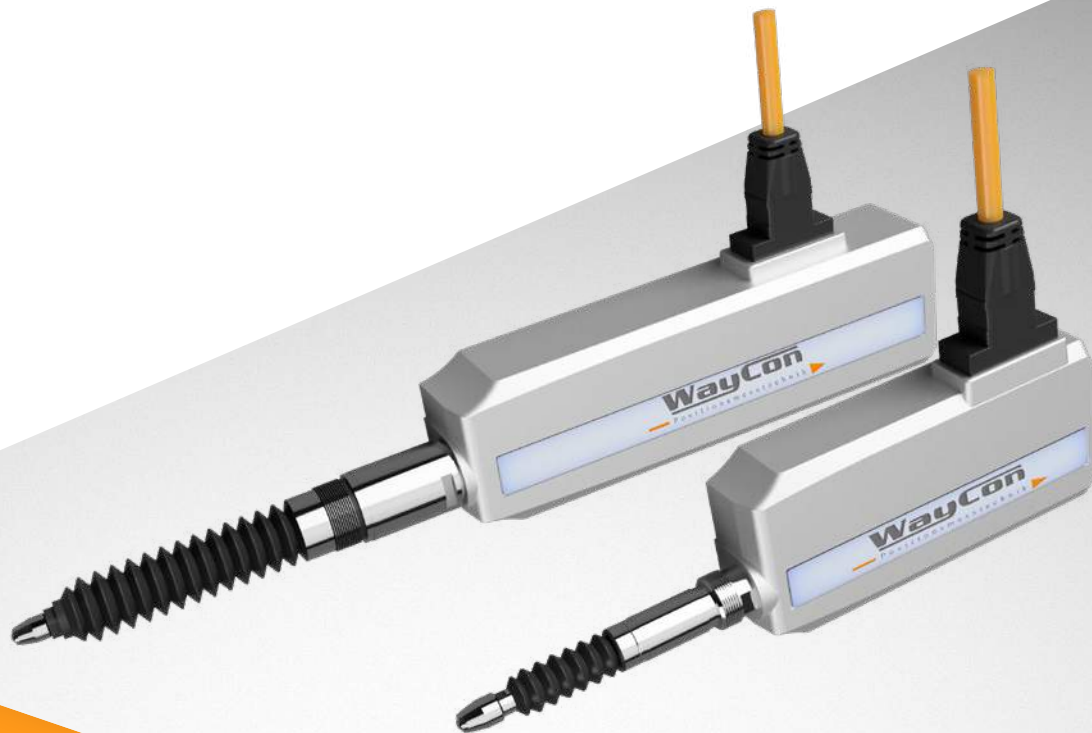


# DIGITALE MESSTASTER



## 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 <sup>1)</sup>	[µm]	0,8+L/50	1,5+L/50	0,8+L/50	1,5+L/50	1,5+L/50
Linearität im Nahbereich <sup>2)</sup>	[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) <sup>3)</sup>	[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 <sub>SS</sub> )				
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

<sup>1)</sup> L = tatsächlich verfahrener Messweg in mm.

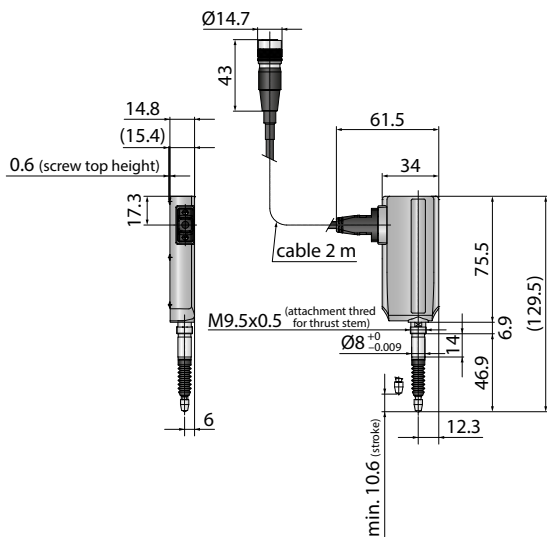
Beispiel für Linearität 0,8+L/50: Bei einem tatsächlich Verfahrenen Messweg von 5 mm beträgt die Linearität 0,9 µm.

<sup>2)</sup> bei einem verfahrenem Messweg von 20 µm

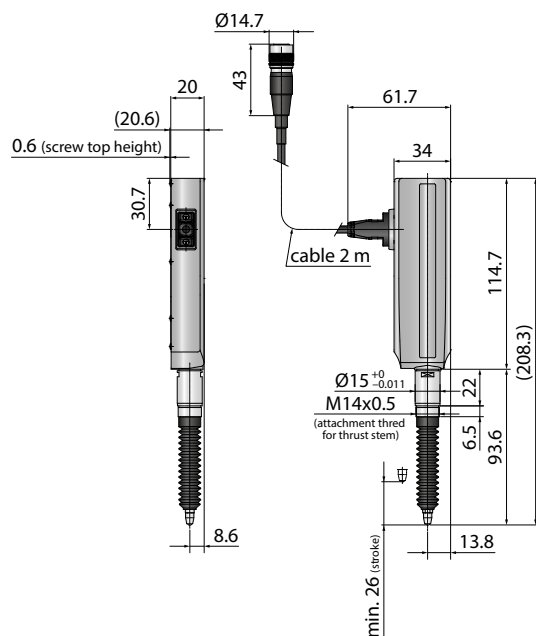
<sup>3)</sup> vom niedrigsten Ruhepunkt

## TECHNISCHE ZEICHNUNG

**GMR-10: Messbereich 10 mm**

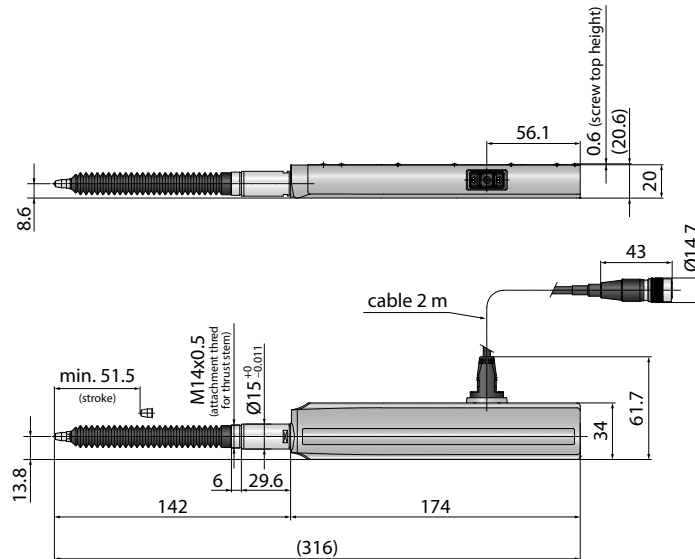


**GMR-25: Messbereich 25 mm**



## TECHNISCHE ZEICHNUNG

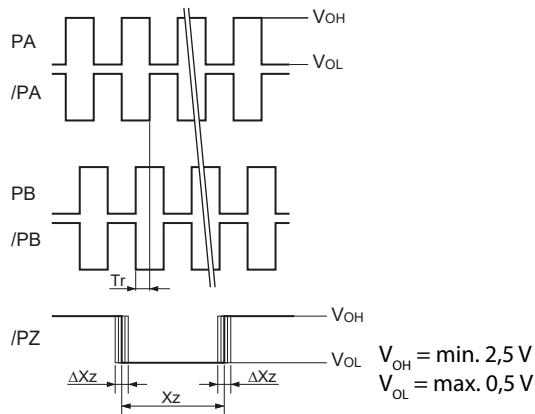
### GMR-50: Messbereich 50 mm



## SIGNALBESCHREIBUNG

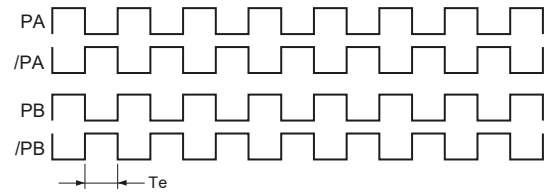
Messtaster der GMR Serie geben die folgenden zwei AusgangssignalfORMEN aus:

#### Normales Signal:



#### Fehler-signal:

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



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

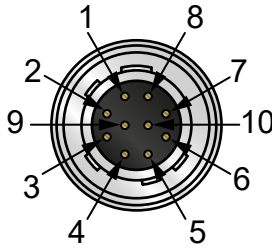
- Ausgangsbedingungen: Der Messtaster geht in den Fehlerzustand über und das in der obigen Abbildung gezeigte spezielle Muster wird unter folgenden Bedingungen ausgegeben:  
Geschwindigkeit der Stößelbewegung  $>$  Reaktionsgeschwindigkeit des Sensors
- $T_e$  = Flankenabstand (siehe Tabelle unten)

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

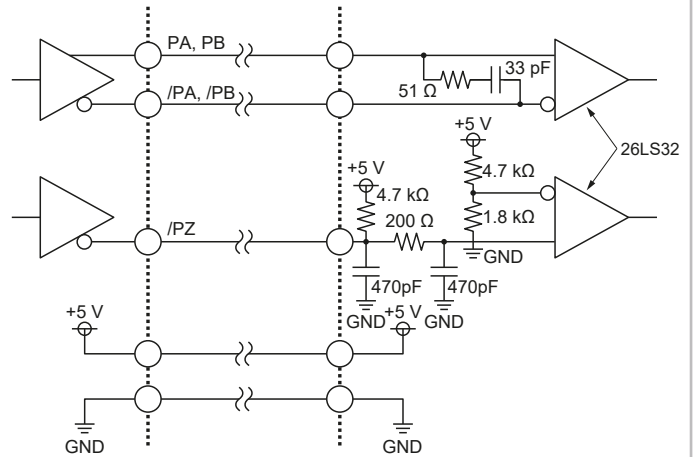
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### 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  
0...25 mm  
0...50 mm<sup>1)</sup>

10  
25  
50

### Auflösung

1 µm  
0,1 µm<sup>1)</sup>

1  
01

<sup>1)</sup> Messbereich 50 mm nicht in Kombination mit Auflösung 0,1 µm

## PREISE

GMR-10-1	Messbereich 0...10 mm, Auflösung 1 µm	710 €
GMR-25-1	Messbereich 0...25 mm, Auflösung 1 µm	881 €
GMR-50-1	Messbereich 0...50 mm, Auflösung 1 µm	1.054 €

GMR-10-01	Messbereich 0...10 mm, Auflösung 0,1 µm	756 €
GMR-25-01	Messbereich 0...25 mm, Auflösung 0,1 µm	936 €

## 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](mailto:info@waycon.de)

Internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**WayCon**

Positionsmesstechnik

Stammstz München

Mehlbeerenstr. 4

82024 Taufkirchen

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

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Niederlassung Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45