

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Digitale Messtaster GMR

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt unter [www.waycon.de/produkte/digitale-messtaster/](http://www.waycon.de/produkte/digitale-messtaster/)

### SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie bei der Verwendung dieses Produkts unbedingt alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der angegebenen Spezifikationen, Funktionen und Verwendung. Jede andere Verwendung dieses Produkts kann die Sicherheit beeinträchtigen. Sollte das Produkt beschädigt sein, ergreifen Sie alle geeigneten Maßnahmen, um Unfälle zu vermeiden und die Sicherheit zu gewährleisten.

- Das Produkt darf nicht zerlegt oder verändert werden. Andernfalls erlischt die Garantie.
- Lassen Sie den Sensor nicht fallen und setzen Sie ihn keinen außergewöhnlichen Kräften aus, wie z. B. Erschütterungen.
- Vermeiden Sie es, den Stößel zu verdrehen oder seitlich zu drücken.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Hochspannungsgeräten. Dies kann zur Beschädigung von elektronischen Bauelementen führen. Außerdem sollte der Einsatz des Geräts in Umgebungen mit hohem elektrischem Rauschen vermieden werden.
- Um Schäden oder Fehlfunktionen zu vermeiden, beachten Sie das Anzugsdrehmoment.
- Beachten Sie, dass die Tastspitze die Oberfläche des Messobjekts je nach Objektmaterial und ausgeübter Messkraft beschädigen kann. Vergewissern Sie sich vor der Messung, dass die Tastspitze das Messobjekte nicht beeinträchtigt.
- Wenn das Sensorkabel mit Hochstromversorgungskabeln für andere Geräte gebündelt wird, kann es zu Störungen kommen. Halten Sie das Kabel des Produkts von Versorgungsleitungen fern.
- Elektrisches Rauschen kann den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen. Verwenden Sie eine stabile, rauschfreie Stromquelle.
- Der Anschlussstecker ist nicht wasserdicht. Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es Spritzwasser oder Öl ausgesetzt ist.
- Verwenden Sie den Sensor nicht, wenn das Kabel oder der Faltenbalg beschädigt sind.
- Die Faltenbälgen und Dichtungen sind nicht für die Verwendung mit den meisten Kühlmitteln und Chemikalien geeignet.

### ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU-EMV-Richtlinie. Beachten Sie, dass in Umgebungen, in denen elektromagnetische Störungen die in dieser Richtlinie festgelegten EMV-Anforderungen überschreiten, geeignete Gegenmaßnahmen erforderlich sind, um die Produktleistung zu gewährleisten. Dieses Produkt ist ein industrielles Produkt und ist nicht für den Gebrauch in Wohnräumen vorgesehen. Wenn dieses Produkt in einer Wohnumgebung verwendet wird, kann es elektromagnetische Störungen bei anderen Geräten verursachen. In einem solchen Fall müssen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung solcher elektromagnetischer Störungen getroffen werden.

# MONTAGE DES SENSORS

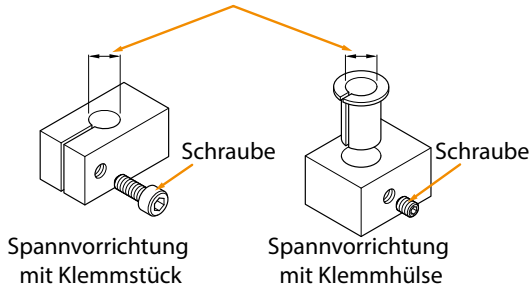
## Montageanweisungen

- Der Messtaster muss bei der Montage am Schaft geklemmt werden. Hierzu können Klemmstücke verwendet werden.
- Verwenden Sie beim der Montage des Sensors ein Anzugsmoment von ca. 0,4...0,5 Nm.
- Montieren Sie den Sensor parallel zur vorgesehenen Messrichtung. Ein schräg montiertes Messgerät führt zu Messfehlern.

## Verwendung von Klemmstücken

Der Schaft des Messtasters kann mit einem Klemmstück geklemmt werden.

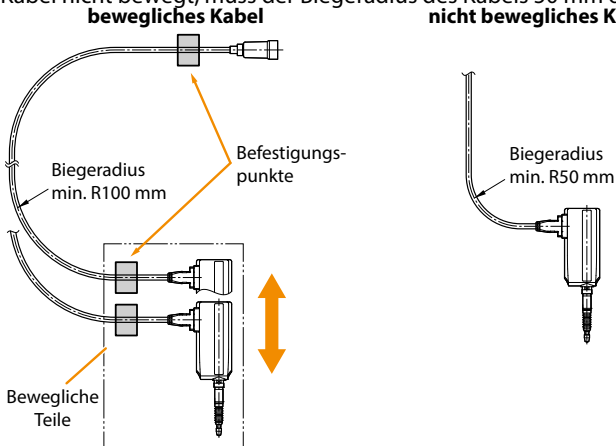
Montagebohrung für Messtaster



Messbereich	Durchmesser Montagebohrung
10 mm	ø8 mm (+0,020/+0,005)
25 mm oder 50 mm	ø15 mm (+0,024/+0,006)

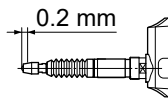
## Befestigen des Kabels

- Befestigen Sie das Kabel so, dass es keine Spannung auf den Sensor ausübt.
- Biegen Sie das Kabel nicht stärker, als es der Biegeradius des Kabels zulässt. Zu enge Biegungen können zum Bruch von Kabeldrähten führen. Für den Biegeradius wird keine Garantie übernommen.
- Wenn die Bewegung des Sensors zu einer wiederholten Biegung des Kabels führt, muss sichergestellt werden, dass das Kabel so befestigt wird, dass ein Biegeradius von mindestens 100 mm eingehalten wird.
- Wenn sich das Kabel nicht bewegt, muss der Biegeradius des Kabels 50 mm oder mehr betragen.



# VORBEREITUNGEN FÜR DIE MESSUNG

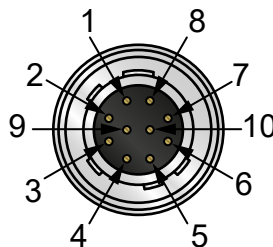
- Um die Genauigkeit der Messung zu verbessern, lassen Sie das Gerät nach dem Einschalten mindestens 10 Minuten aufwärmen, bevor Sie mit der Messung beginnen.
- Beachten Sie, dass der Sensor einen Anfangshub von 0,2 mm vor dem Messbereich hat. Die Genauigkeit ist im Bereich des Anfangshubs nicht gewährleistet. Nehmen Sie die Nullstellung und die Preset-Einstellung vor, wenn der Stößel mindestens 0,2 mm eingedrückt ist.



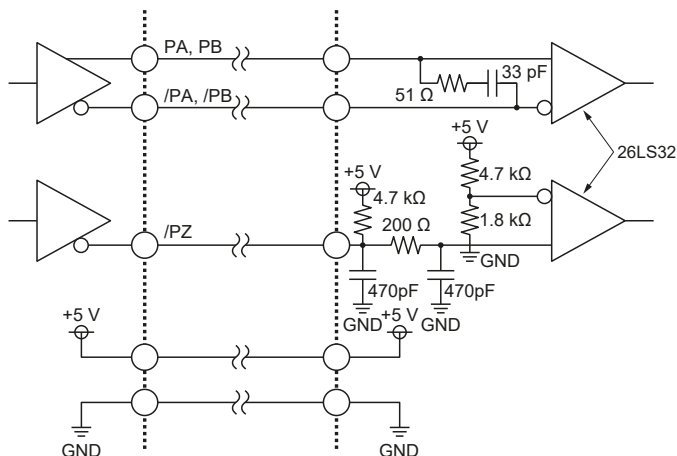
# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

## 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

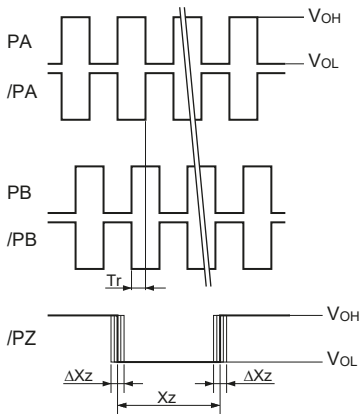




## AUSGANGSSIGNAL

Messtaster der GMR Serie geben die folgenden zwei Ausgangssignalformen aus:

### Normales Ausgangssignal:



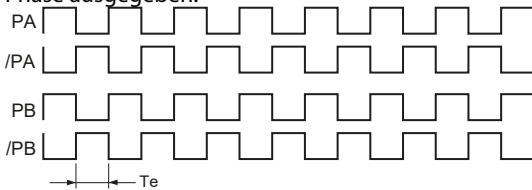
- Ausgangsbedingung:  
Geschwindigkeit der Stößelbewegung  $\leq$   
Reaktionsgeschwindigkeit des Sensors
- $T_r$  = Flankenabstand (siehe Tabelle unten)
- Ausgangsverzögerung: Nicht mehr als  $1 \mu\text{s}$
- $\Delta X_z$  = Wiederholgenauigkeit Referenzsignal  $\leq 0,5 \mu\text{m}$
- $X_z$  = Referenzsignalbreite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

$$V_{OH} = \text{min. } 2,5 \text{ V}$$

$$V_{OL} = \text{max. } 0,5 \text{ V}$$

### Fehlersignal:

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)

### Minimaler Flankenabstand unter verschiedenen Bedingungen:

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