

BEDIENUNGSANLEITUNG

Magnetostriktive Sensoren Serie MSB

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt unter www.waycon.de/produkte/magnetostriktive-geber/

ERSTE SCHRITTE

WayCon Positionsmesstechnik GmbH dankt Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Diese Betriebsanleitung soll Sie mit der Installation und Bedienung unserer Magnetostriktiven Sensoren vertraut machen. Vor Inbetriebnahme deshalb bitte sorgfältig lesen!

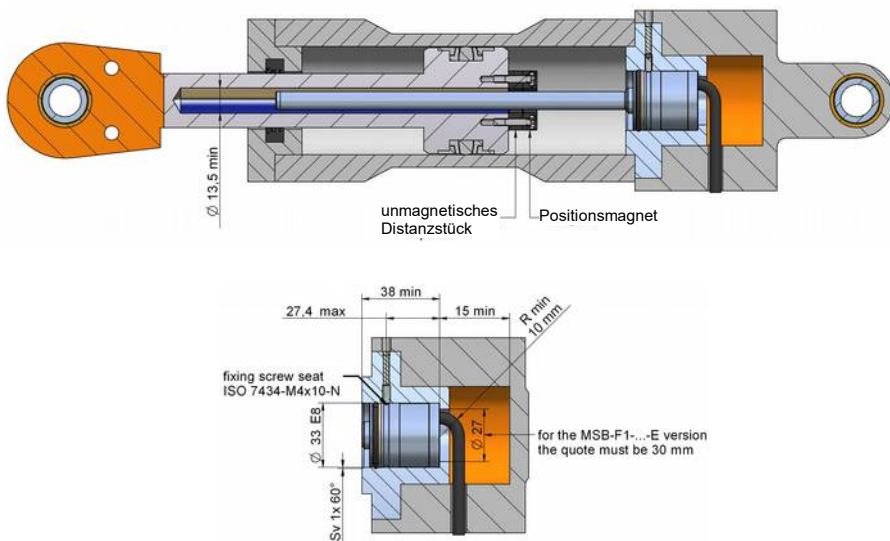
Auspacken und Überprüfen:

Heben Sie das Gerät aus der Verpackung, indem Sie das Gehäuse fassen. Gerät und Zubehör nach dem Auspacken auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden überprüfen. Bitte wenden Sie sich gegebenenfalls an den Spediteur oder direkt an WayCon.

MONTAGE IM ZYLINDER

Der Zylinderkopf muss aus einem nicht-magnetischen Material bestehen. Der durch das Bohren des Gewindes für den Sensor entstehende Rest-Magnetismus darf 4 Gauss nicht übersteigen.

MSB...F1: Zylindereinbau



WayCon

Positionsmesstechnik

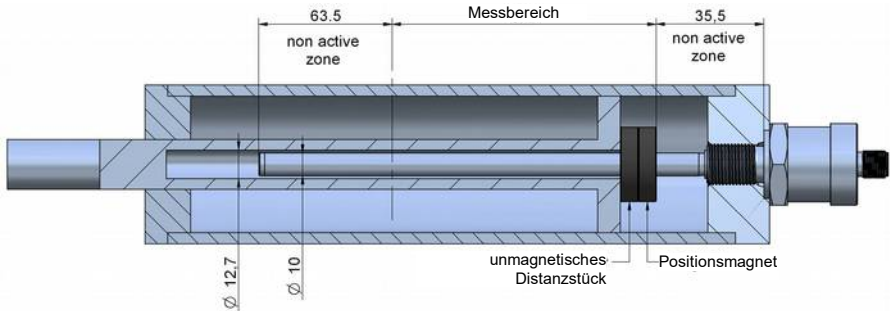
BEDIENUNGSANLEITUNG

Magnetostriktive Sensoren Serie MSB

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt unter www.waycon.de/produkte/magnetostriktive-geber/

MONTAGE IM ZYLINDER

MSB...F2: Zylindereinbau

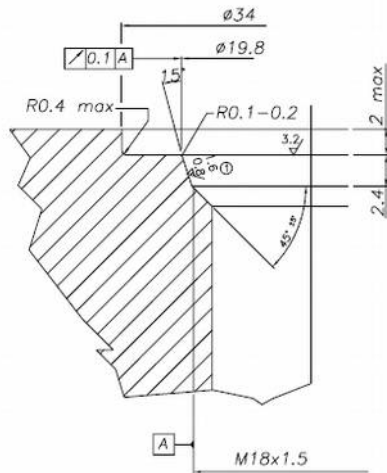
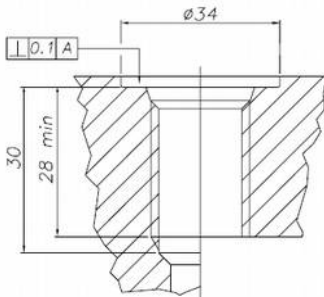


GEWINDE M18x1,5

Die Dichtungsoberfläche muss frei von Kratzern sein.

Ro 1,6 µm für NICHT pulsierende Drücke

Ro 0,8 µm für pulsierende Drücke



Empfohlener O-Ring:

PARKER 6-349 15,4x2,1

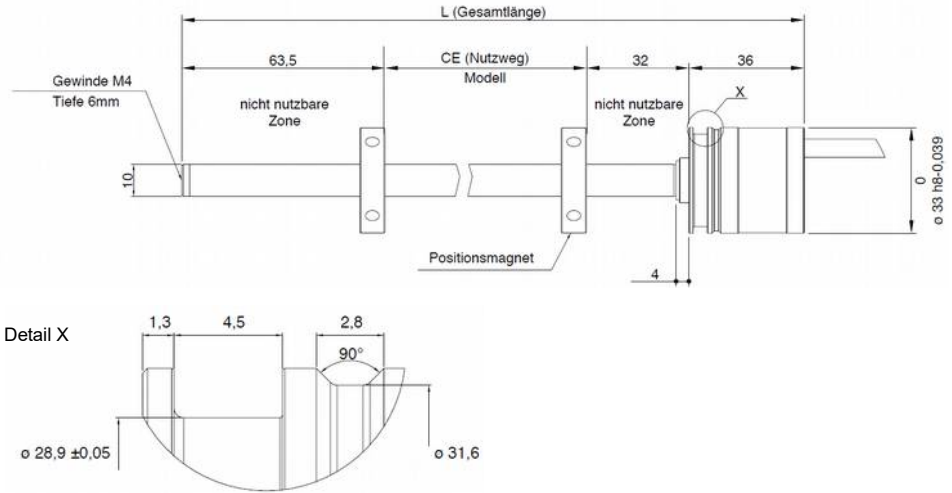
Material: Viton 90° Shore-A

Mischung: PARKER N552-30

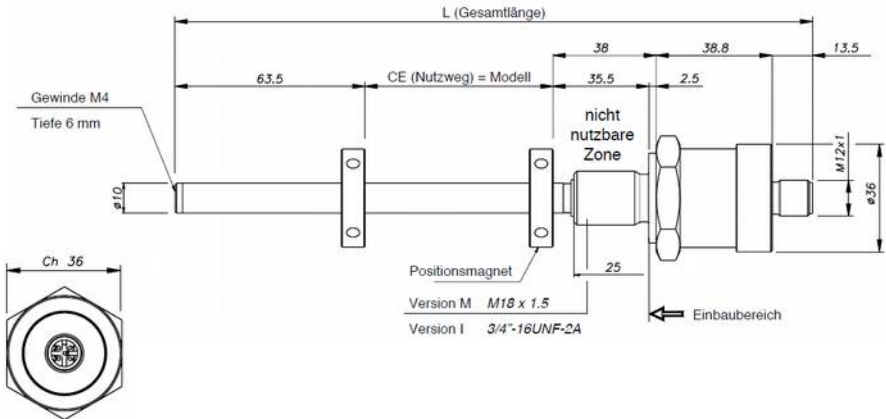


TECHNISCHE ZEICHNUNG

MSB...F1



MSB...F2



BEDIENUNGSANLEITUNG

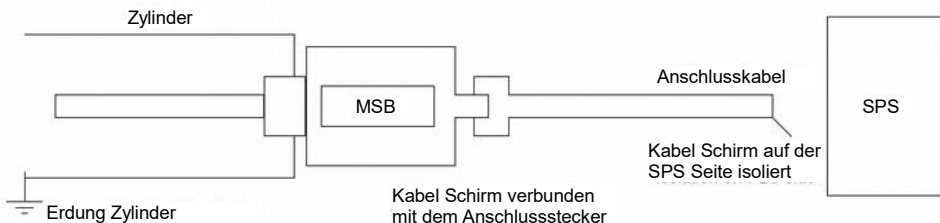
Magnetostriktive Sensoren Serie MSB

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt unter www.waycon.de/produkte/magnetostriktive-geber/

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ALLGEMEINES

- Montage im geerdetem Zylinder: Kabel Schirm auf der Sensor Seite mit dem Anschlussstecker verbinden. Kabel Schirm auf der SPS Seite isolieren.
- Montage im nicht geerdetem Zylinder (nicht empfohlen): Kabel Schirm auf der SPS Seite erden.
- Es dürfen sich keine Quellen von statischen oder dynamischen Magnetfeldern in der Nähe des Sensors befinden.
- An der Versorgungsleitung sollten keine anderen Verbraucher angeschlossen sein. Die Versorgungsleitung sollte so kurz wie möglich gehalten werden (max. 30 m)
- Das Distanzstück, an dem der Positionsmagnet befestigt ist muss aus nicht-magnetischem Material bestehen.

Empfohlene Standard Installation



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS MSB...N/K/E-F1

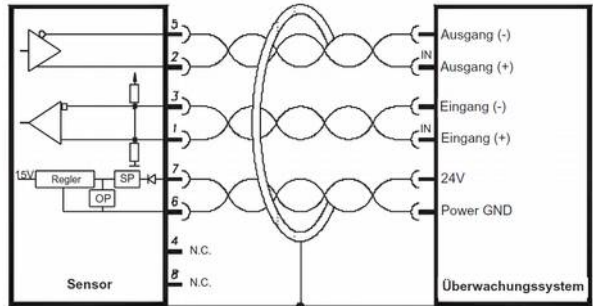
| MSB...N-F1 | MSB...K-F1 | MSB...E-F1 | Kabel |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 0,1...10,1 V | 0,1...5,1 V | 4...20 mA | gelb |
| GND Ausgang | GND Ausgang | GND Ausgang | rosa |
| Versorgungsspannung + | Versorgungsspannung + | Versorgungsspannung + | braun |
| Versorgungsspannung - | Versorgungsspannung - | Versorgungsspannung - | blau |



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS MSB...S-F1

| MSB...S-F1 | Kabel |
|--------------|-------|
| Ausgang + | grau |
| Ausgang - | grün |
| Eingang + | gelb |
| Eingang - | rosa |
| Versorgung + | braun |
| Versorgung - | blau |

Im Fall einer Kabelkürzung müssen das grüne und das graue Kabel zusammen gelötet und isoliert werden.



DIGITAL AUSGANG MSB...S-F1

Die magnetostriktiven Wegaufnehmer der Serie MSB...S-F1 stellen digitale Ausgangssignale im Format START/STOP mit Hilfe der differentiellen Übertragung über die serielle Schnittstelle RS422 bereit. Der Wegaufnehmer bedarf eines Init-Impulses von der Steuerung, der die Abtastung startet. An die Ausgänge werden dann die folgenden Impulse übertragen:

Start: Dies ist der zurück übertragene Init-Impuls.

Stop: Dies ist der der Position jedes Magneten entsprechende Impuls.

Die Zeit, die zwischen dem Start-Impuls und den darauf folgenden Stop-Impulsen verstreicht, ist proportional zur Position jedes Magneten und abhängig von der Konstanten "Ausbreitungsgeschwindigkeit der magnetostriktiven Welle" (ca. 2900 m/sec).

$$P = \text{Time} * 2900 \text{ m/sec}$$

Die richtige Ausbreitungsgeschwindigkeit ist auf jedem einzelnen Produkt angegeben.

Die Auflösung in Metern ist folglich an die Auflösung gebunden, mit der die Zeitmessung erfolgt.

$$1 \mu\text{Sec} (1 \text{ MHz}) \implies 2,9 \text{ mm}$$

$$10 \text{ nSec} (100 \text{ MHz}) \implies 0,029 \text{ mm}$$

$$1 \text{ nSec} (1 \text{ GHz}) \implies 2,9 \mu\text{m}$$

Die Bezugspunkte für die Messung sind die Anstiegsflanken der Impulse.

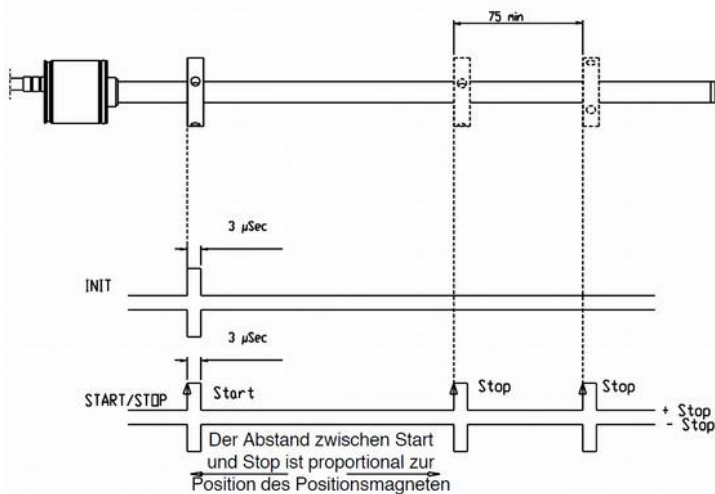
Die optimale Impulsbreite beträgt 3 μs , doch arbeitet der Wegaufnehmer mit Zeiten zwischen 1,5 und 5 μs ordnungsgemäß.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Magnetostriktive Sensoren Serie MSB

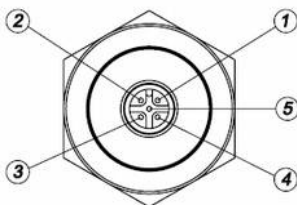
Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt unter www.waycon.de/produkte/magnetostriktive-geber/

DIGITAL AUSGANG MSB...S-F1



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS MSB...F2

| MSB...N-F2 | MSB...K-F2 | MSB...E-F2 | PIN |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| 0,1...10,1 V | 0,1...5,1 V | 4...20 mA | 1 |
| GND Ausgang | GND Ausgang | GND Ausgang | 2 |
| NICHT VERBINDEN | NICHT VERBINDEN | NICHT VERBINDEN | 3 |
| Versorgungsspannung GND | Versorgungsspannung GND | Versorgungsspannung GND | 4 |
| Versorgungsspannung + | Versorgungsspannung + | Versorgungsspannung + | 5 |



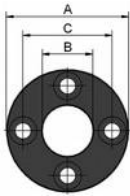
Steckerausgang M12
MSB...F2



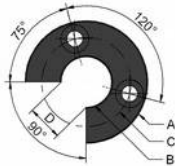
POSITIONSMAGNETE

Positionsmagnet bitte separat bestellen (nicht im Lieferumfang des Sensors enthalten).

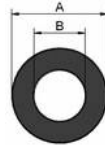
| Positionsmagnet | A | B | C | D |
|-------------------|------|------|------|------|
| PCUR022 | 32,8 | 13,5 | 23,9 | - |
| PCUR023 | 32,8 | 13,5 | 23,9 | 11,0 |
| PCUR024 | 25,4 | 13,5 | - | - |
| PCUR026 Schwimmer | 52,4 | 12,0 | 44,0 | - |
| PCUR027 Schwimmer | 52,4 | 15,0 | 44,0 | - |



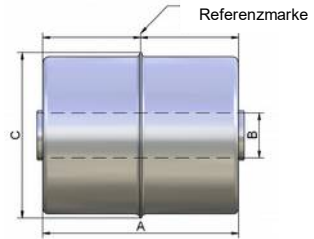
PCUR022



PCUR023



PCUR024



PCUR026/027

Hinweis:

Im Lieferumfang der Positionsmagneten PCUR026 und PCUR027 ist der Stoppersatz PKIT036 enthalten.
Material PCUR026, PCUR027: Edelstahl AISI 316

TECHNISCHE DATEN

| | | |
|------------------------|--------|--|
| Elektr. Nutzweg (C.E.) | [mm] | Messbereich |
| Linearität | | < ±0,02 (min. ±0,06 mm) |
| MSB...F1 Gesamtlänge L | [mm] | Messbereich + 131,5 (Kabelverschraubung) |
| MSB...F2 Gesamtlänge L | [mm] | Messbereich + 140,3 (ohne Stecker) |
| Wiederholbarkeit | [mm] | < 0,01 |
| Hysterese | | < ±0,005 % |
| Abtastrate | [msec] | MB 50 bis 1000: 1 / MB 1100 bis 2000: 1,5 / MB > 2000: 2 |

MB: Messbereich

WayCon

Positionsmesstechnik



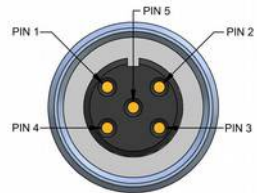
ZUBEHÖR MSB...F2

Anschlusskabel Analogausgang, 5-polig, geschirmt

| | |
|---------------|--------------------------|
| K5P2M-S-M12 | 2 m, Stecker gerade |
| K5P5M-S-M12 | 5 m, Stecker gerade |
| K5P10M-S-M12 | 10 m, Stecker gerade |
| K5P2M-SW-M12 | 2 m, Stecker gew inkelt |
| K5P5M-SW-M12 | 5 m, Stecker gew inkelt |
| K5P10M-SW-M12 | 10 m, Stecker gew inkelt |



| PIN | Kabelfarbe K5P.. |
|-----|------------------|
| 1 | braun |
| 2 | w eiss |
| 3 | blau |
| 4 | schw arz |
| 5 | grau |



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

WayCon Positionsmesstechnik GmbH
Mehlbeerenstrasse 4
82024 Taufkirchen / Deutschland

Hiermit erklären wir, dass die nachstehenden Produkte

Bezeichnung
Produktserie

Magnetostriktive Sensoren
MSB

den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bis 19. April 2016)
2014/30/EU (ab 20. April 2016)

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61326-1:2006

Diese Konformitätserklärung verliert bei unsachgemäßer Verwendung oder eigenmächtigen Abänderungen des Produktes ihre Gültigkeit.

Taufkirchen, 24.02.2016

Andreas Träger
Geschäftsführer