

Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

MIR10



MIR10

Merkmale

- Sensorkopf mit magnetischem Polrad
- Robustes, magnetisches Abtastprinzip
- Bis 4096 Impulse pro Umdrehung
- Ausgangssignale A 90° B mit Nullimpuls
- Ausgangsstufen: HTL/Gegentakt und TTL/RS422
- Berührungsloses, verschleißfreies System
- Hohe Resistenz gegen Verschmutzung, Vibrationen

Technische Daten - elektrisch

| | |
|-----------------------|---|
| Kurzschlussfest | Ja |
| Impulse pro Umdrehung | 320...4096 |
| Initialisierungszeit | ≤50 ms nach Einschalten (siehe allgemeine Hinweise) |
| Interpolation | 10-fach, 20-fach, 32-fach, 64-fach |
| Ausgangssignale | A+, B+, R+, A-, B-, R- |
| Referenzsignal | Nullimpuls, Breite 90° (Nullimpuls nur bei Polrad mit Referenzmagnet) |
| Ausgabefrequenz | ≤350 kHz |
| System-Genauigkeit | Typ. ±0,7° (+20 °C) |
| Abtastprinzip | Magnetisch |
| Ausgangsstufen | HTL/Gegentakt TTL/RS422 |
| Störfestigkeit | DIN EN 61000-6-2 |
| Störaussendung | DIN EN 61000-6-4 |
| Zulassungen | CE, UL |

Technische Daten - elektrisch (HTL)

| | |
|--------------------|-------------------|
| Betriebsspannung | 10...30 VDC |
| Verpolungsfest | Ja |
| Betriebsstrom typ. | 20 mA (ohne Last) |

Technische Daten - elektrisch (TTL)

| | |
|----------------------------------|--|
| Betriebsspannung | 5 VDC ±5 % |
| Betriebsstrom typ. | 30 mA (ohne Last) |
| Empfohlener Leitungsabschluss | Steuerungsseitig je Kanalpaar 120 Ohm |

Technische Daten - mechanisch

| | |
|--------------------------|---|
| Wellenart | ø6...43,5 mm (durchgehende Hohlwelle) |
| Abmessungen (Abtastkopf) | 10 x 15 x 45,5 mm |
| Schutzart DIN EN 60529 | IP 66, IP 67 |
| Betriebsdrehzahl | ≤10000 U/min (50 und 64 Pole) ≤20000 U/min (bis 36 Pole) |
| Arbeitsabstand | 0,1...0,6 mm (axial/radial) |
| Werkstoff | Gehäuse: Zink-Druckguss, vernickelt |
| Betriebstemperatur | -40...+85 °C |
| Relative Luftfeuchte | EN 60068-2-78:2010 EN 60068-2-30:2005 93 % Betauung zulässig |
| Widerstandsfähigkeit | DIN EN 60068-2-6 Vibration 30 g, 10-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 500 g, 6 ms |
| Masse ca. | 130 g |
| Anschluss | Kabel 2 m Kabel 0,3 m mit Stecker M12 |

Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

MIR10

Bestellbezeichnung

Sensorkopf

MIR10-S0. . **A.A**

Interpolation

010 10 Impulse pro Pol
020 20 Impulse pro Pol
032 32 Impulse pro Pol
064 64 Impulse pro Pol

Betriebsspannung / Ausgangsstufen

N 10...30 VDC / HTL/Gegentakt, 6 Kanal (mit entsprechendem Polrad mit Referenzmagnet)
R 10...30 VDC / HTL/Gegentakt, 4 Kanal
K 10...30 VDC / HTL/Gegentakt, 3 Kanal (mit entsprechendem Polrad mit Referenzmagnet)
S 10...30 VDC / HTL/Gegentakt, 2 Kanal
E 5 VDC $\pm 5\%$ / TTL/RS422, 6-Kanal (mit entsprechendem Polrad mit Referenzmagnet)
C 5 VDC $\pm 5\%$ / TTL/RS422, 4-Kanal

Anschluss

L Kabel 2 m
C Kabel 0,3 m mit Stecker M12, 8-polig, Stiftkontakte, CCW

Polrad

MIR10-P. . **S**

Bohrungsdurchmesser*

006 $\varnothing 6$ mm
5Z8 $\varnothing 5/8$ " (15,875 mm)
025 $\varnothing 25$ mm
1Z0 $\varnothing 1$ " (25,4 mm)

Referenz

N Ohne Referenzmagnet
A Mit Referenzmagnet

Polzahl

032.0.031 32 Pole (Bohrungsdurchmesser max. 17,5 mm)
036.0.031 36 Pole (Bohrungsdurchmesser max. 17,5 mm)
050.0.056 50 Pole (Bohrungsdurchmesser max. 43,5 mm)
064.0.056 64 Pole (Bohrungsdurchmesser max. 43,5 mm)

* Weitere Bohrungsdurchmesser auf Anfrage.

Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

MIR10

Auswahl Sensorkopf / Polrad

Die gewünschte Impulszahl ergibt sich aus dem Interpolationsfaktor des Sensorkopfs und der Anzahl Magnetpole des Polrads. Untenstehende Tabelle zeigt beispielhaft welcher Sensorkopf und welches Polrad für bestimmte Impulszahlen zu kombinieren sind. Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

| Sensorkopf MIR10-S Interpolationsfaktor | Polrad MIR10-P | | | | |
|--|----------------|------------|-------------|-------------|--|
| | 32 Pole | 36 Pole | 50 Pole | 64 Pole | |
| 10 | 320 | 360 | 500 | 640 | |
| 20 | 640 | 720 | 1000 | 1280 | |
| 32 | 1024 | 1152 | 1600 | 2048 | |
| 64 | 2048 | 2304 | 3200 | 4096 | |

Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

MIR10

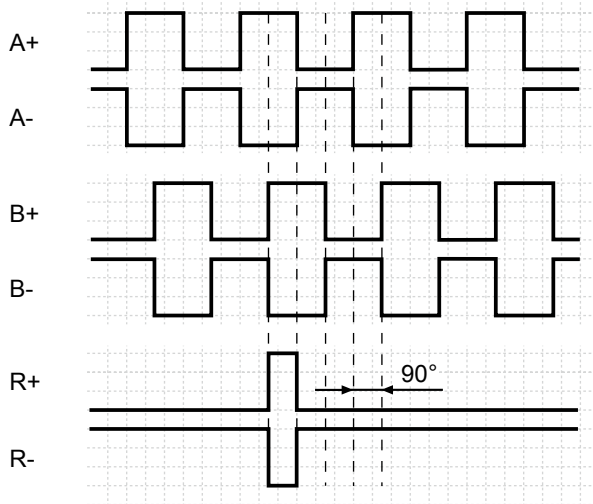
Zubehör

Stecker und Kabel

| | |
|----------|--|
| 10146775 | Kabeldose M12, 8-polig, gerade, ohne Kabel |
| 11170528 | Kabeldose M12, 8-polig gerade, geschirmt, 5 m Kabel (ESG 34FH0500GVS) |
| 11177375 | Kabeldose M12, 8-polig gerade, geschirmt, 10 m Kabel (ESG 34FH1000GVS) |
| 11091511 | Kabeldose M12, 8-polig, gerade, geschirmt, 20 m Kabel |

Ausgangssignale

Drehrichtung im Uhrzeigersinn wie in unten dargestellter Drehrichtung.



Schaltpegel

| Ausgänge | HTL/Gegentakt |
|--------------------|---------------|
| Ausgangspegel High | >+Vs -2,2 V |
| Ausgangspegel Low | <0,7 V |
| Belastung | ≤20 mA |

Ausgänge

| Ausgänge | TTL/RS422 |
|--------------------|-----------|
| Ausgangspegel High | >2,4 V |
| Ausgangspegel Low | <0,7 V |
| Belastung | ≤20 mA |

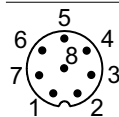
Allgemeine Hinweise

Die Initialisierungszeit des Sensors beträgt 50 ms. Während dieser Zeit (Einschwingzeit) dürfen die Ausgangssignale nicht verwertet werden.

Anschlussbelegung

Kabelanschluss oder Kabel 0,3 m mit Stecker M12

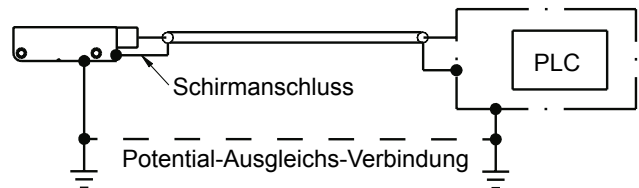
| Stecker | Aderfarben | Belegung |
|---------|------------|----------------------|
| Pin 1 | weiss | 0 V |
| Pin 2 | braun | +Vs |
| Pin 3 | grün | A+ |
| Pin 4 | gelb | A- |
| Pin 5 | grau | B+ |
| Pin 6 | rosa | B- |
| Pin 7 | blau | R+ (Nullimpuls) |
| Pin 8 | rot | R- (Nullimpuls inv.) |



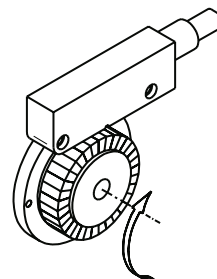
Kabelschirm: Schirm ist mit Sensorgehäuse oder mit Stecker M12 und Sensorgehäuse verbunden.

Kabeldaten: PUR 4 x 2 x 0,14 mm², geschirmt
 Biegeradius: >50 mm (fest) / >100 mm (Schleppkette)
 Aussendurchmesser: 6,3 mm

Empfohlenes Erdungskonzept



Dreh- oder Bewegungsrichtung



Lagerlose Drehgeber - inkremental

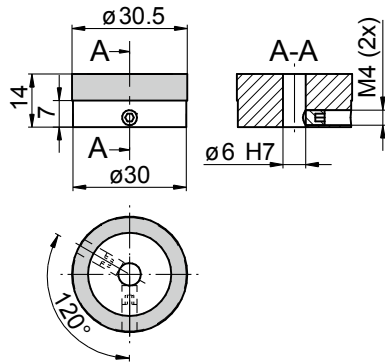
Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

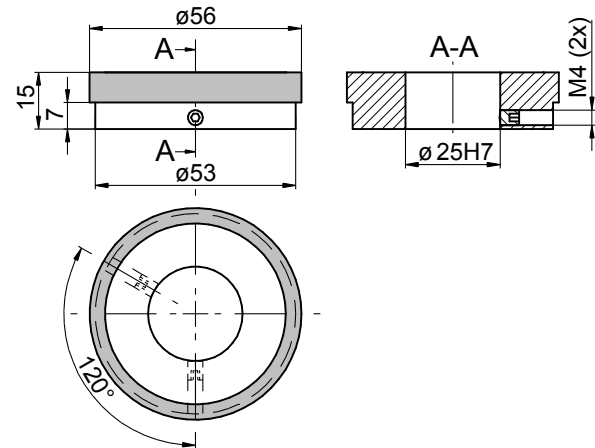
MIR10

Polrad ohne Referenzmagnet

MIR10-P mit 32, 36 Pole

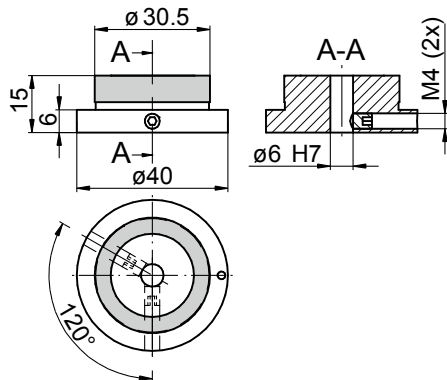


MIR10-P mit 50, 64 Pole



Polrad mit Referenzmagnet

MIR10-P mit 32, 36 Pole



MIR10-P mit 50, 64 Pole

