

Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

MIR10



MIR10

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

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 - 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

Referenzsignal

N Ohne Referenzsignal

A Nullimpuls über seitlichen Magnet

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

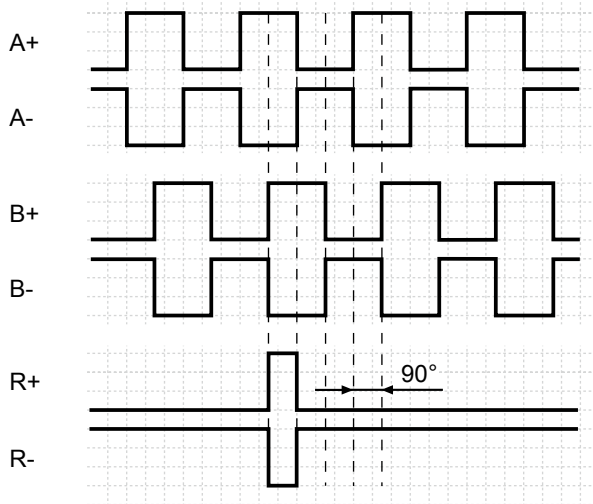
Zubehör

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

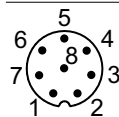
Allgemeine Hinweise

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

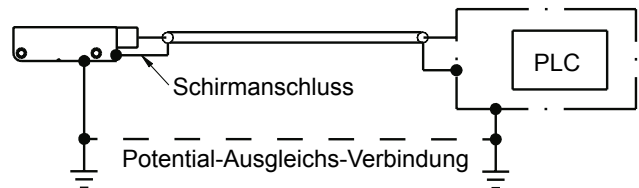
Stecker	Aderfarben	Belegung
Pin 1	weiss	0 V
Pin 2	braun	+Vs
Pin 3	grün	A+
Pin 4	gelb	A-
Pin 5	grau	B+
Pin 6	rosa	B-
Pin 7	blau	R+ (Nullimpuls)
Pin 8	rot	R- (Nullimpuls inv.)



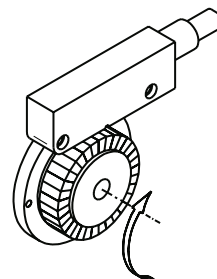
Kabelschirm: Schirm ist mit Sensorgehäuse oder mit Stecker M12 und Sensorgehäuse verbunden.

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



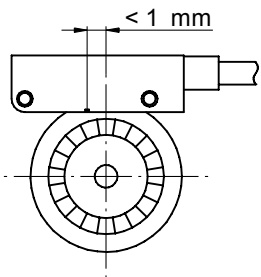
Lagerlose Drehgeber - inkremental

Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

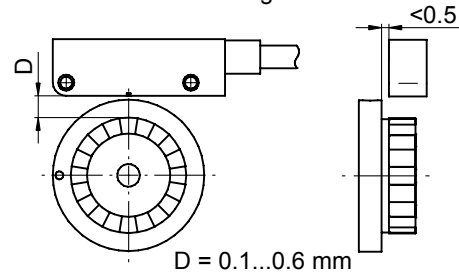
MIR10

Achsversatz

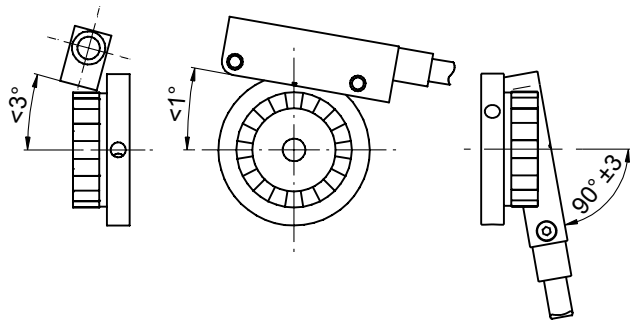


Arbeitsabstand

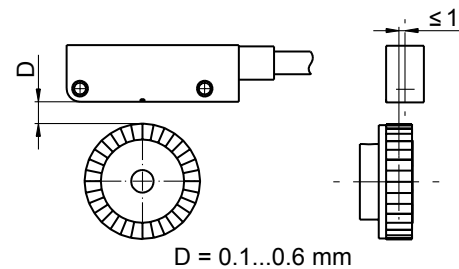
MIR10 mit Referenzmagnet



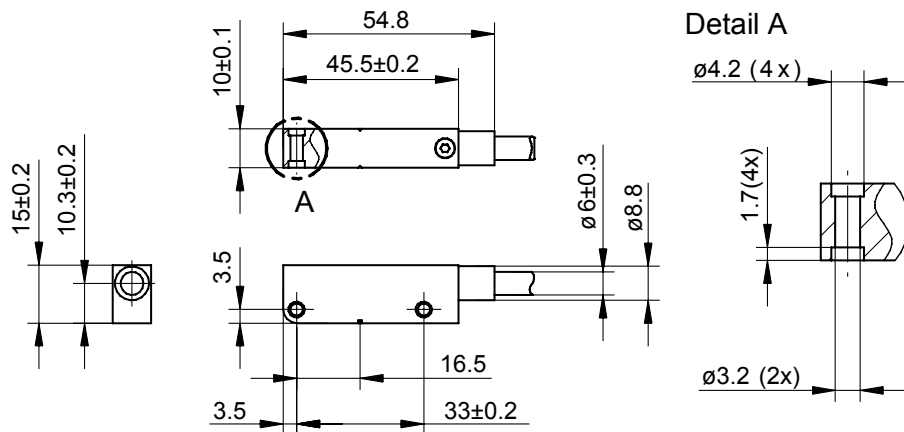
Winkelversatz



MIR10 ohne Referenzmagnet



Abmessungen



Lagerlose Drehgeber - inkremental

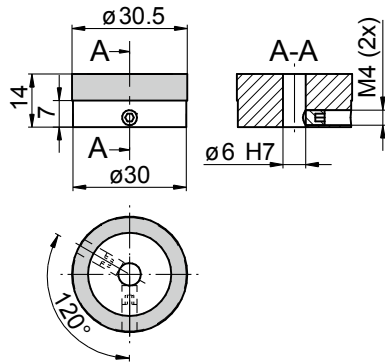
Sensorkopf mit magnetischem Polrad

Bis 4096 Impulse pro Umdrehung

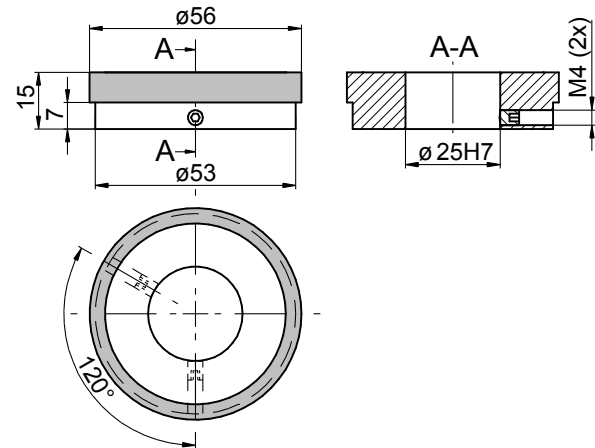
MIR10

Polrad ohne Referenzmagnet

MIR10-P mit 32, 36 Pole

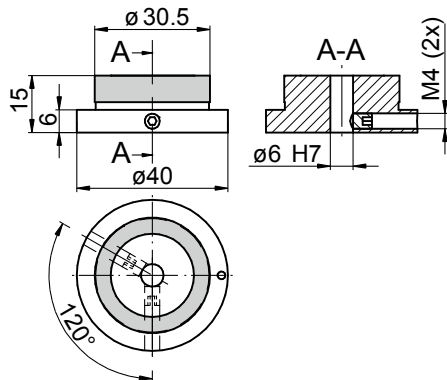


MIR10-P mit 50, 64 Pole



Polrad mit Referenzmagnet

MIR10-P mit 32, 36 Pole



MIR10-P mit 50, 64 Pole

