

MIL10

Lineares Messsystem

Sensorkopf mit Magnetband

Auf einen Blick

- Sensorkopf mit Magnetband
- Robustes, magnetisches Abtastprinzip
- Ausgangssignale A 90° B mit Indeximpuls
- Ausgangsstufen: HTL/Gegentakt und TTL/RS422
- Auflösung bis 5 µm (4-fach Auswertung)
- Berührungsloses, verschleißsfreies System
- Hohe Resistenz gegen Verschmutzung, Vibrationen



Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Kurzschlussfest	Ja
Initialisierungszeit	≤ 50 ms nach Einschalten (siehe allgemeine Hinweise)
Auflösung	5 µm (4-fach Auswertung)
	10 µm (4-fach Auswertung)
	25 µm (4-fach Auswertung)
Interpolation	20-fach
	50-fach
	100-fach
Ausgangssignale	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Ausgangsstufen	HTL/Gegentakt TTL/RS422
Referenzsignal	Indexsignal, Breite 90°
Ausgabefrequenz	≤350 kHz
System-Genauigkeit	±(0,02 mm + 0,04 mm x Magnetbandlänge (m))
Tastverhältnis	40...60 %
Abtastprinzip	Magnetisch
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-4
Zulassung	CE UL

Technische Daten - elektrisch (HTL)

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja

Technische Daten - elektrisch (HTL)

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

Abmessungen (Abtastkopf)	10 x 15 x 45,5 mm
Schutzart EN 60529	IP 66
	IP 67
Verfahrgeschwindigkeit	<5 m/s (Auflösung 5 µm)
	<10 m/s (Auflösung 10 µm)
	<25 m/s (Auflösung 25 µm)
Arbeitsabstand	0,1 ... 0,6 mm
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	EN 60068-2-6
	Vibration 30 g, 10-2000 Hz
	EN 60068-2-27
	Schock 500 g, 6 ms
Masse ca.	130 g
Anschluss	Kabel 2 m
	Kabel 0,3 m mit Stecker M12

MIL10

Lineares Messsystem
Sensorkopf mit Magnetband

Allgemeine Hinweise

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

Anschlussbelegung

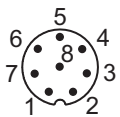
Kabelanschluss

Aderfarben	Belegung
weiss	0 V
braun	+Vs
grün	A+
gelb	A-
grau	B+
rosa	B-
blau	R+ (Referenzsignal)
rot	R- (Referenzsignal inv.)

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

Kabel 0,3 m mit Stecker M12

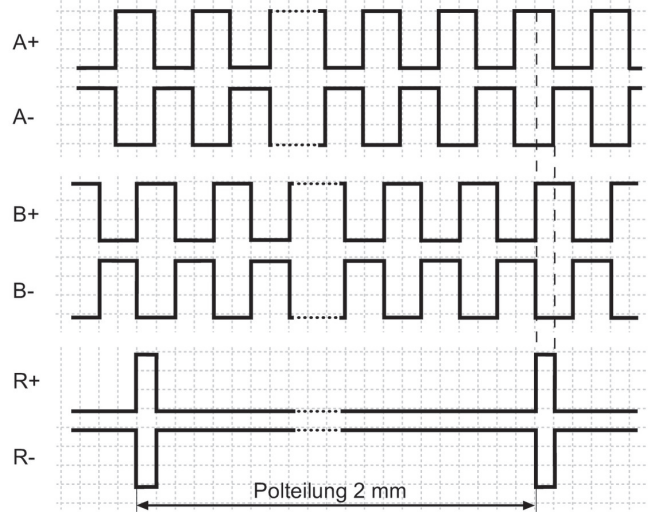
Pin	Aderfarben	Belegung
1	weiss	0 V
2	braun	+Vs
3	grün	A+
4	gelb	A-
5	grau	B+
6	rosa	B-
7	blau	R+ (Referenzsignal)
8	rot	R- (Referenzsignal inv.)



Kabelschirm: Schirm ist 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

Ausgangssignale

Signal A ist Signal B um 90° voreilend wie in unten dargestellter Bewegungsrichtung.

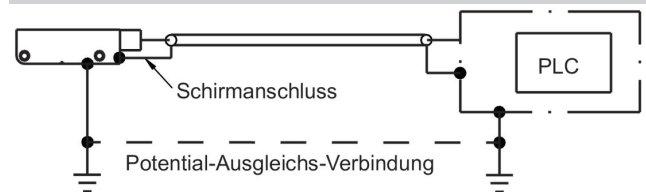


Schaltpegel

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

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

Empfohlenes Erdungskonzept



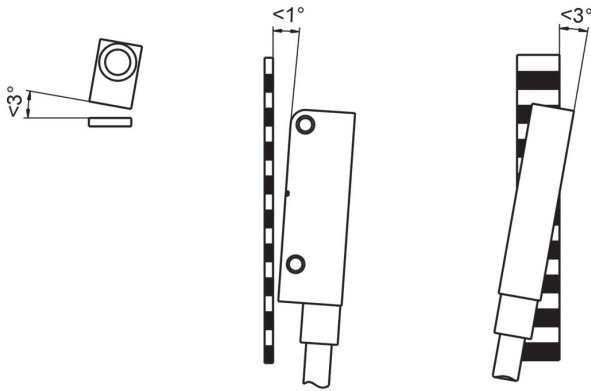
Dreh- oder Bewegungsrichtung



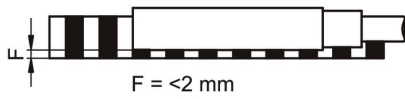
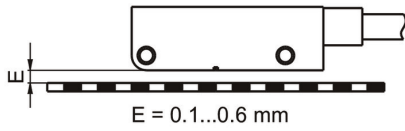
MIL10

Lineares Messsystem
Sensorkopf mit Magnetband

Winkelversatz



Arbeitsabstand

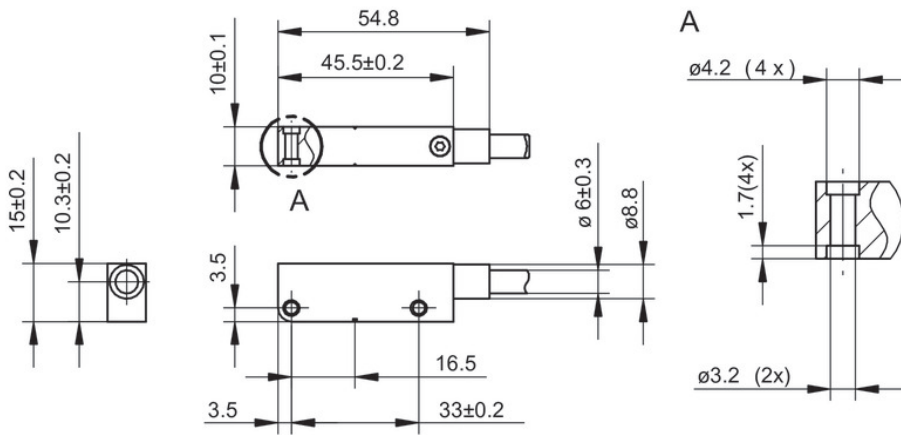


MIL10

Lineares Messsystem

Sensorkopf mit Magnetband

Abmessungen



MIL10

Lineares Messsystem

Sensorkopf mit Magnetband

Typenschlüssel
MIL10 - S 2 . # # . ### P . A
Produkt

MIL10

Typ

Sensorkopf

S

Geeignet für Polteilung

2 mm

2

Anschluss

Kabel radial, 2 m

L

Flanschdose M12, 8-polig, nach 0.3 m Kabel

C

Betriebsspannung / Ausgang

 5 VDC \pm 5 %, TTL/RS422, 6 Kanal, A+, A-, B+, B-, R+, R-

E

10...30 VDC, HTL/PP, 6 Kanal, A+, A-, B+, B-, R+, R-

N

Interpolation / Auflösung

 5 μ m

0005

 10 μ m

0010

 25 μ m

0025

Referenzsignal

Indersignal (polperiodisch)

P

Betriebstemperatur

-40...+85 °C

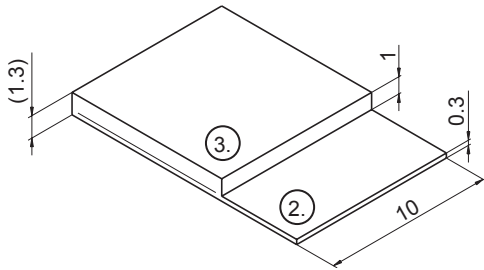
A

MIL10

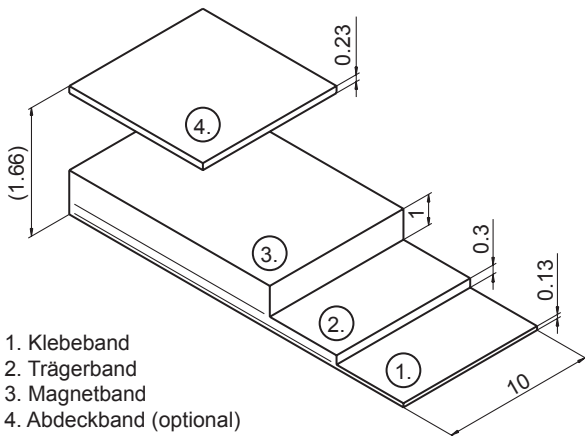
Lineares Messsystem
Sensorkopf mit Magnetband

Magnetbänder

Schichtaufbau – Magnetband



Schichtaufbau – Magnetband selbstklebend



1. Klebeband
2. Trägerband
3. Magnetband
4. Abdeckband (optional)

Technische Daten - Magnetband

Messbereich	<50 mm
Polllänge	2 mm
Genauigkeitsklasse	±40 µ (weitere auf Anfrage)
Bandbreite	10 mm
Werkstoff	Elastomergebundenes Band auf rostfreiem Edelstahluntergrund
Montageart	Selbstklebend oder zur eigenen Befestigung
Biegeradius	Min. 75 mm
Nutzbare Messlänge	Gesamtlänge - (2 x 5 mm)

Bestellbezeichnung

10128662	MIL10-M402.00050.P10NN Magnetband 50 mm
10128663	MIL10-M402.00150.P10NN Magnetband 150 mm
10128664	MIL10-M402.00300.P10NN Magnetband 300 mm
11177271	MIL10-M402.00500.P10NN Magnetband 500 mm
11181983	MIL10-M402.01000.P10NN Magnetband 1 m
11177272	MIL10-M402.05000.P10NN Magnetband 5 m
11177273	MIL10-M402.10000.P10NN Magnetband 10 m
11177274	MIL10-M402.25000.P10NN Magnetband Rolle 25 m
11177276	MIL10-M402.00050.P10TN Magnetband 50 mm, selbstklebend
11173414	MIL10-M402.00150.P10TN Magnetband 150 mm, selbstklebend
11177277	MIL10-M402.00300.P10TN Magnetband 300 mm, selbstklebend
11177278	MIL10-M402.00500.P10TN Magnetband 500 mm, selbstklebend
11177279	MIL10-M402.01000.P10TN Magnetband 1 m, selbstklebend
11177290	MIL10-M402.05000.P10TN Magnetband 5 m, selbstklebend
11177291	MIL10-M402.10000.P10TN Magnetband 10 m, selbstklebend
11177292	MIL10-M402.25000.P10TN Magnetband Rolle 25 m, selbstklebend

Toleranzen: ≤500 mm: ±0,5 mm; 500...1000 mm: ±2 mm
>1000 mm: 0/+50 mm

Auf Anfrage: Abdeckband selbstklebend, Edelstahl, 0,3 mm dick