

Absolutes magnetisches Messsystem Sensorkopf, Magnetband	Limes LA50 / BA5	Messlänge max. 20 m Auflösung min. 10 µm
---	-------------------------	---



Das berührungslose absolute magnetische Längenmesssystem Limes LA50 / BA5 – bestehend aus dem Sensorkopf LA50 und dem Magnetband BA5 – ermöglicht eine Auflösung bis zu 10 µm bei einem maximalen Abstand von 1,5 mm zwischen Sensor und Band.



DC 10 ... 30 V Versorgungsspannung	20 m Max. Messlänge	1,5 mm Max. Abstand zum Messband	4 m/s Max. Geschwindigkeit	0,01 mm Hohe Auflösung	IP40 Schutzart	Verpolschutz	Schockfest / Vibrationsfest	-10°...+70°C Temperaturbereich	Magnetische Sensorik
---	-------------------------------	--	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------------	--	-----------------------------

Robust und vielfältig

- Auflösung 0,01 mm / Messlänge max. 20 m.
- Stabiles Zink-Druckgussgehäuse.
- Positionsänderungen werden auch im stromlosen Zustand erkannt – keine Referenzfahrt notwendig – verschleißfrei.
- Automatische Abstandserkennung bei zu großem Abstand zwischen Sensor und Magnetband.
- Abdeckstreifen zum Schutz des Magnetbandes.
- Adresse, Baudrate, Busabschluss über Mikroschalter veränderbar.
- Schnittstellen: SSI, CANopen.

Einfache Installation

- Einfache Klebmontage des Magnetbandes.
- Große Einbautoleranz.
- Benötigt sehr wenig Einbauraum.
- Warnsignale über LED bei zu schwachem Magnetfeld.

Bestellschlüssel Sensorkopf Limes LA50

8.LA50 . 1 2 X 1
Typ a b c d

- | | | |
|--|--|--|
| a Bauform
1 = IP40, Standard | c Ausgangsschaltung /
Versorgungsspannung
1 = SSI 25 bit / 10 ... 30 V DC
3 = CANopen / 10 ... 30 V DC | d Anschlussbelegung
1 = Kabel, 1,5 m PUR |
| b Baudrate
2 = Standard (CANopen, 250 k) | | |

Bestellschlüssel Magnetband Limes BA5

8.BA5 . 20 . 010 . XXXX
Typ a b

- | | |
|-------------------------------|--|
| a Breite
20 = 20 mm | b Länge (Messbereich = Länge - 0,1 m)
0010 = 1 m 0060 = 6 m
0020 = 2 m 0100 = 10 m
0040 = 4 m 0200 = 20 m
0050 = 5 m |
|-------------------------------|--|

Absolutes magnetisches Messsystem Sensorkopf, Magnetband	Limes LA50 / BA5	Messlänge max. 20 m Auflösung min. 10 µm
---	-------------------------	---

Zubehör		Bestell-Nr.
SSI-Anzeige Typ 570T Positionsanzeige, 8-stellig	mit 2 Relaisausgängen und serieller Schnittstelle DC Versorgung	6.570T.010.300
	mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle AC/DC Versorgung	6.570T.012.E01
	mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang AC/DC Versorgung	6.570T.012.E02
	mit 4 schnellen Schaltausgängen und RS485 Schnittstelle AC/DC Versorgung	6.570T.012.E03

Weiteres Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör oder im Bereich Zubehör unter: www.kuebler.com/zubehoer.
 Weitere Anschluss technik finden Sie im Kapitel Anschluss technik oder im Bereich Anschluss technik unter: www.kuebler.com/anschlusstechnik.

Technische Daten

Mechanische Kennwerte	
Gewicht	ca. 0,19 kg
Arbeitstemperatur	-10 °C ... +70 °C (nicht betauend)
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Schutzart nach EN 60529	IP40
Gehäuse	Zinkdruckguss
Max. Verfahrgeschwindigkeit permanente Absolutpositionsauslesung	4 m/s
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	5000 m/s ² , 1 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	300 m/s ² , 10 ... 2000 Hz
Abstand Sensorkopf / Magnetband	0,1 ... 1,5 mm inkl. Abdeckband (empfohlen 0,5 mm)
Messlänge	max. 20 m
Anschlussbelegung (Standard)	Kabel PUR 1,5 m, offene Kabelenden

Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC ±10 %
Restwelligkeit	< 10 %
Stromaufnahme	max. 150 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
Kurzschlussfestigkeit	ja

Genauigkeit	
Messprinzip	absolut
Systemgenauigkeit (20 °C)	max. ± (150 + 20 x L) µm L = Messlänge in Meter
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement
Auflösung	0,01 mm
LED, rot	leuchtet wenn Abstand zu groß

SSI-Schnittstelle	
Ausgangsschaltung	RS485 Transceiver-Typ
Zul. Last / Kanal	max. ±20 mA
Signalpegel	HIGH typ. 3,8 V LOW bei I _{charge} = 20 mA typ. 1,3 V
Taktanzahl	25 bit (24 + 1 Fehlerbit für Abstand)
Code	Binär / Gray (Default) umschaltbar
SSI-Taktrate	80 kHz ... 0,25 MHz
Monoflop-Zeit	≤ 40 µs
Datenaktualität	≤ 1 ms

CANopen-Schnittstelle	
Interface	CAN High-Speed gemäß ISO 11898, Basic- und Full-CAN, CAN Specification 2.0 B
Protokoll	CANopen
Baudrate	125 ... 1000 kbit/s einstellbar über Drehschalter
Terminierung	ja/nein über Drehschalter
Knotenadresse	1 ... 15 einstellbar (Default 1)
LSS-Dienste	CIA LSS Protokoll DS305 Globale Kommandounterstützung für Knotenadresse und Baudrate, selektive Kommandos über Attribute des Identity-Objekts

Zulassungen	
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Absolutes magnetisches Messsystem Sensorkopf, Magnetband	Limes LA50 / BA5	Messlänge max. 20 m Auflösung min. 10 µm
---	-------------------------	---

Magnetband Limes BA5	
Polabstand	Grundpolteilung 5 mm
Abmessungen	Breite 20 mm
	Dicke 1,8 mm inkl. Abdeckband
Relative Längenausdehnung	$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta \delta$ L = Messlänge in Meter α = 16×10^{-6} 1/K Temperaturkoeffizient $\Delta \delta$ = relative Temperaturänderung ausgehend von 20 °C in °K

Arbeitstemperatur	-20 °C ... +80 °C ¹⁾
Montageart	Klebeverbindung
Zumaß	100 mm um ein optimales Messergebnis zu erhalten, sollte das Magnetband ca. 0,1 m länger sein als die gewünschte Messlänge
Min. Biegeradius für Lagerung	≥ 150 mm
Material Metallband	Präzisionsbandstahl 1.4310 nach EN 10088-3

Anschlussbelegung

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel										
1 (SSI)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	C+	C-	-	-	⊥	
		Aderfarbe:	WH	BN	YE	OR	GN	VT	GY	BK	Schirm ²⁾	

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel										
3 (CANopen)	1	Signal:	0 V	+V	CAN_H	CAN_L	-	-	-	-	⊥	
		Aderfarbe:	WH	BN	YE	OR	GN	VT	GY	BK	Schirm ²⁾	

- +V: Versorgungsspannung +V DC
- 0 V: Masse GND (0 V)
- C+, C-: Taktsignal
- D+, D-: Datensignal

1) Magnetband (-enden) durch Schrauben, Klemmen oder Vergleichbares fixieren.
 2) Abschirmung nur maschinenseitig anschließen.

Absolutes magnetisches Messsystem Sensorkopf, Magnetband

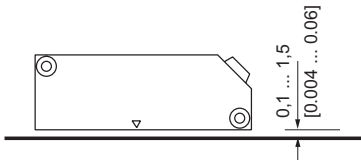
Limes LA50 / BA5

Messlänge max. 20 m
Auflösung min. 10 µm

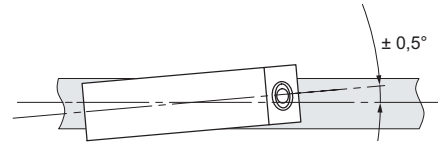
Zulässige Einbautoleranzen

Maße in mm [inch]

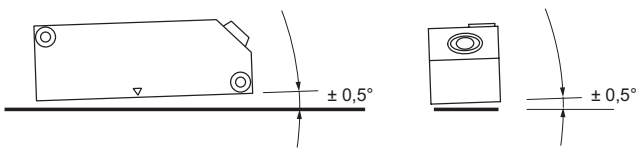
Abstand Sensorkopf / Magnetband (inkl. Abdeckband)



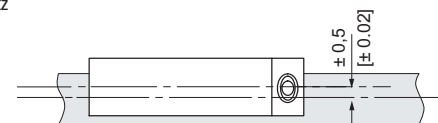
Verdrehung



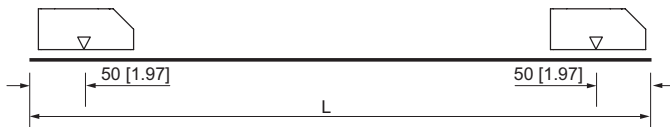
Verkipfung



Versatz



Messbereich



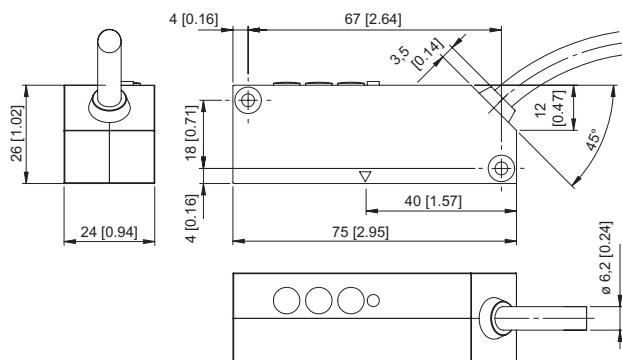
Einbaurichtung beachten



Maßbilder

Maße in mm [inch]

Sensorkopf Limes LA50



Magnetband Limes BA5

- 1 Länge L, max. 20 m
- 2 Abdeckband
- 3 Magnetband

