

Lineare Messtechnik

Magnetisches Messsystem

Lineares magnetisches Messsystem **LIMES LI20/B1**



Hoher
IP-Wert



Weiter Tem-
peratur-
bereich



Schockfest/
Vibrationsfest



Verpolschutz

Robust

- Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und raue Installation. Maschinenstillstand und Reparaturen werden vermieden.

Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit durch berührungslose Technologie

- Bleibt auch im rauen Alltag dicht und bietet hohe Sicherheit gegen Feldausfälle

Stabiles Gehäuse und Schutzart bis IP 67



Kompakt

- Bautiefe nur 10 mm, Breite Magnetband 10 mm
- Bauhöhe nur 28 mm Einsatz in beengtem Einbauraum möglich

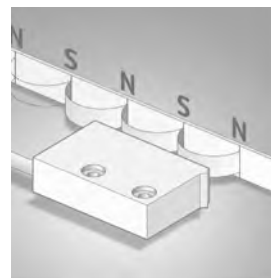
Einfache Installation

- Schnelle Inbetriebnahme des Messsystems
Einfache Befestigung des Magnetbandes durch Klebtechnologie
- Klebmontage mit großen Toleranzen möglich
Distanz Sensorkopf zu Magnetband zwischen 0,1...1,0 mm, seitlicher Versatz von ± 1 mm möglich
Warnsignal bei zu schwachem Magnetfeld (LED)

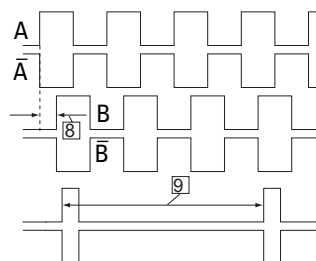
Technische Daten Magnetsensor **LIMES LI20**:

Ausgangsschaltung:	Gegentakt	RS422
Versorgungsspannung:	4,8 ... 30 V DC	4,8 ... 26 V DC
Zul. Last/Kanal, max Kabellänge:	± 20 mA, max. 30 m	120 Ohm, RS422 Standard
Stromaufnahme (ohne Last):	typ. 25 mA, max. 60 mA	
Kurzschlussfestigkeit ¹⁾ :	ja	ja ²⁾
Min. Flankenabstand:	1 μ s (entspricht 4 μ s/Periode siehe Signalbild unten)	
Ausgangssignale:	A, \bar{A} , B, \bar{B} , I, \bar{I}	
Referenzsignal:	Index periodisch	
Systemgenauigkeit:	typ. ± 200 μ m, max. $\pm (0,04 + 0,04 \times L)$ mm, (L in [m], bis L = 50 m, bei T = 20 °C)	
Wiederholgenauigkeit:	± 1 Inkrement	
Auflösung und Geschwindigkeit ³⁾ :	100 μ m (4-fach), max. 25 m/s 25 μ m (4-fach), max. 4 m/s 10 μ m (4-fach), max. 6,5 m/s	
Zulässige Justagetoleranzen	siehe Zeichnung „Einbautoleranzen“	
Abstand Sensor / Magnetband:	0,1 ... 1,0 mm (0,4 mm empfohlen)	
Versatz:	max. ± 1 mm	
Verkipfung:	max. 3 °	
Verdrehung:	max. 3 °	
Arbeitstemperatur:	-20 ... +80 °C	
Schockfestigkeit:	500g/1 ms	
Vibrationsfestigkeit:	30 g/10 ... 2000 Hz	
Schutzart:	IP 67 nach DIN 60 529 (Gehäuse)	
Luftfeuchtigkeit:	100 %, Kondensation möglich	
Gehäuse:	Zinkdruckguss	
Kabel:	2 m lang, PUR 8 x 0,14 mm ² , geschirmt, schleppkettentauglich	
Status-LED:	Grün: Index-Impuls; Rot: Fehler Geschwindigkeit zu hoch oder Magnetfeld zu schwach (bei Sensoren Typ 8.LI20.XXXX.X020 und 8.LI20.XXXX.X050)	
CE-konform gemäß:	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-4, EN 61 000-6-3 EN 61 000-4-8 (Magnetfeld)	
RoHS-konform gemäß EG-Richtlinie 2002/95/EG		

Funktionsprinzip:



Signalbilder



⁹⁾ periodisches Indexsignal (alle 2 mm)
Die logische Zuordnung A, B und I-Signal kann sich verändern

⁸⁾ Min. Flankenabstand: beachten Sie den Hinweis in den technischen Daten

¹⁾ Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung

²⁾ Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:
(bei UB=5 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V, oder +UB zulässig.)
(bei UB=5-30 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig.)

³⁾ Bei den angegebenen Geschwindigkeiten ist der min. Flankenabstand 1 μ s, dies entspricht 250 kHz. Für die max. Geschwindigkeit ist ein Zähler mit einer Eingangszählfrequenz von mindestens 250 kHz vorzusehen.

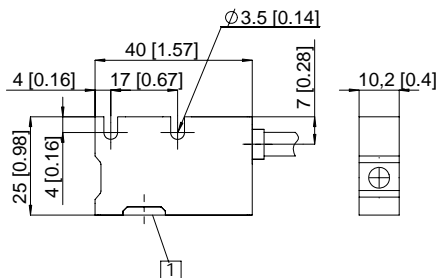
Lineares magnetisches Messsystem **LIMES LI20/B1**

Technische Daten Magnetband **LIMES B1**:

Polabstand	2 mm von Pol zu Pol
Abmessungen:	Breite: 10 mm, Dicke: 1.7 mm inkl. Abdeckband
Temperaturkoeffizient:	$(11 \pm 1) \times 10^{-6} / K$
Temperaturbereiche:	Arbeitstemperatur: $-20 \dots +80 \text{ } ^\circ C$ Lagertemperatur: $-40 \dots +80 \text{ } ^\circ C$
Montageart:	Klebeverbindung
Zumaß:	0,1 m (um ein optimales Messergebnis zu erhalten, sollte das Magnetband ca 0,1 m länger sein als die gewünschte Messlänge)
Biegeradius:	$\leq 50 \text{ mm}$

Abmessungen:

Messkopf **LIMES LI20**:



1 aktive Messfläche

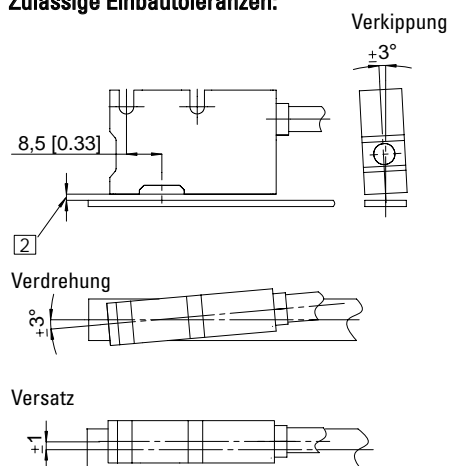
Anschlussbelegung:

Signal	Litzenfarbe
0 V, GND	weiß
U_B	braun
A	grün
\bar{A}	gelb
B	grau
\bar{B}	rosa
I	blau
\bar{I}	rot

Schirm liegt am Gehäuse

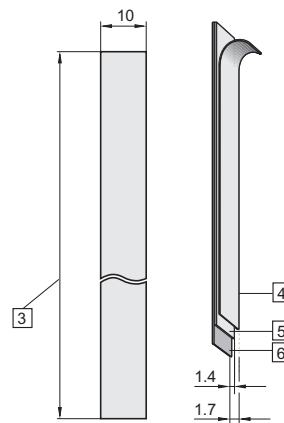


Zulässige Einbautoleranzen:



2 Abstand Sensor / Magnetband:
0.1 ... 1.0 mm (0,4 mm empfohlen)

Magnetband **LIMES B1**:



- 3 Länge L, max. 50 m
- 4 Abdeckband
- 5 Magnetband
- 6 Trägerband

Lineares magnetisches Messsystem **LIMES LI20/B1**Bestellschlüssel Magnetsensor **LIMES LI20:** 8.LI20.11X1.2XXX

Baureihe	Code (Auflösung*)
Bauform 1 = Standard	005 (100 µm) 020 (25 µm) 050 (10 µm)
Flankenabstand 1 = Standard	(nur in Verbindung mit Magnetband Limes B1)
Schnittstelle und Versorgungsspannung 1 = RS422/4,8 ... 26 V DC 2 = Gegentakt/4,8 ... 30 V DC	Referenzsignal 2 = Index periodisch
	Anschlussart 1 = Kabel PUR, 2 m lang

*mit 4-fach-Auswertung

Lagertypen:	
8.LI20.1111.2005	8.LI20.1121.2005
8.LI20.1111.2020	8.LI20.1121.2020
8.LI20.1111.2050	8.LI20.1121.2050

Bestellschlüssel Magnetband **LIMES B1:** 8.B1.10.010.XXXX

Baureihe	Länge
Breite 10 = 10 mm	0010 = 1 m 0020 = 2 m 0040 = 4 m 0050 = 5 m 0060 = 6 m 0100 = 10 m 0200 = 20 m

Andere Längen bis 50 m auf Anfrage.

Lagertypen	
8.B1.10.010.0010	
8.B1.10.010.0020	
8.B1.10.010.0050	
8.B1.10.010.0100	

Anzeige Typ 572 für **LIMES LI20:**

Zählerserie für anspruchsvolle Aufgaben mit zwei individuell skalierbaren Drehgeberingängen. HTL und TTL, jeweils A, /A, B, /B, für Zählfrequenzen bis 1 MHz pro Kanal. Einstellbare Betriebsarten als Positions- oder Ereigniszähler, Summenzähler, Differenzzähler, Schnittlängen-Anzeige, Durchmesser-Rechner, Batch-Zähler und mehr.

- 2 separate frei skalierbare Zähl-Eingänge HTL oder TTL; auch mit invertierten Eingängen
- Max. Eingangs-Frequenz 1 MHz/Kanal
- 4 frei programmierbare schnelle Transistor-Ausgänge mit je 350 mA Ausgangsstrom
- Stufen- oder Schleppevorwahlen
- AC und DC Versorgungsspannung
- Verwendbar als Zähler oder Positionsanzeige mit Grenzwerten
- Überwachungsfunktionen, bei denen 2 Werte zueinander berechnet werden können
- 4 schnelle programmierbare Eingänge mit verschiedenen Funktionen wie Reset, Tor, Anzeigespeicher, Referenzeingang oder Umschaltung der Anzeigewerte.
- Optionaler skalierbarer Analog-Ausgang 0/4 ... 20 mA, +/-10 V oder 0 ... 10 V

- 2 Hilfsspannungen für Sensoren: 5,2 V DC und 24 V DC
- Serienmäßige Schnittstelle RS 232

Bestellangaben:

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: 6.572.0116.D05

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: 6.572.0116.D95

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: 6.572.0118.D05

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: 6.572.0118.D95