

Magnetische Messsysteme

Limes LI20 / B1

Auflösung min. 10 µm



Das inkrementale magnetische Längenmesssystem LI20 / B1 – bestehend aus dem Sensorkopf LI20 und dem Magnetband B1 – ermöglicht eine Auflösung bis zu 10 µm bei einem maximalen Abstand von 1 mm zwischen Sensor und Band.



Temperatur



Hoher IP-Wert



Schockfest / Vibrationsfest



Verpolschutz

Robust

- Stabiles Gehäuse mit Schutzart IP67
- Berührungslose Messtechnologie – dadurch kein Verschleiß
- Abdeckstreifen zum Schutz des Magnetbandes

Einfache Installation

- Einfache Klebmontage des Magnetbandes
- Große Einbautoleranz
- Warnsignale über LED bei zu schwachem Magnetfeld

Bestellschlüssel Magnetsensor Limes LI20

8.LI20 . 1 1 X 1 . 2 XXX
Typ a b c d e f

a Bauform
1 = Standard

c Schnittstelle / Versorgungsspannung
1 = RS422 / 4,8 ... 26 V DC
2 = Gegentakt / 4,8 ... 30 V DC

e Referenzsignal
2 = Index periodisch

Lagertypen

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

b Flankenabstand
1 = Standard

d Anschlussart
1 = Kabel PUR, 2 m lang

f Code (Auflösung) ¹⁾
005 = 100 µm
020 = 25 µm
050 = 10 µm

Bestellschlüssel Magnetband Limes B1

8.B1 . 10 . 010 . XXXX
Typ a b

a Breite
10 = 10 mm

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

1) Mit 4-fach-Auswertung (nur in Verbindung mit Magnetband Limes B1)

Magnetische Messsysteme	Limes LI20 / B1	Auflösung min. 10 µm
--------------------------------	------------------------	-----------------------------

Anzeige Typ 572 für LIMES LI20:
--



Zählerreihe für anspruchsvolle Aufgaben mit zwei individuell skalierbaren Drehgebereingängen. 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 Zählwege HTL oder TTL; auch mit invertierten Eingängen
- Max. Eingangsfrequenz 1 MHz/Kanal
- 4 frei programmierbare schnelle Transistorausgänge mit je 350 mA Ausgangsstrom
- Stufen- oder Schlepptvorwahlen
- 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, Referenzzeigung oder Umschaltung der Anzeigewerte.
- Optionaler skalierbarer Analogausgang 0/4 ... 20 mA, +/-10 V oder 0 ... 10 V
- 2 Hilfsspannungen für Sensoren: 5,2 V DC und 24 V DC
- Serienmäßige Schnittstelle RS232

Positionierzähler 6-stellig
mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle

6.572.0116.D05

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

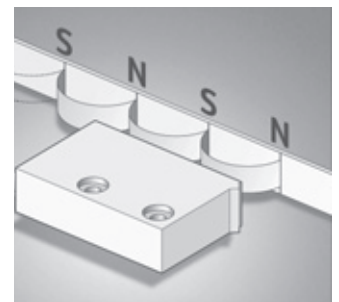
mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang

6.572.0118.D95

Technische Daten – Magnetsensor Limes LI20		
Ausgangsschaltung	Gegentakt	RS422
Versorgungsspannung	4,8 ... 30 V DC	4,8 ... 26 V DC
Zul. Last/Kanal	±20 mA	120 Ω
Max. Kabellänge	max. 30 m	RS422 Standard
Stromaufnahme (o. Last)	typ. 25 mA, max. 60 mA	
Kurzschlussfestigkeit ¹⁾	ja	ja ²⁾
Min. Flankenabstand	1 µs (entspricht 4 µs/Periode siehe Signalbild unten)	
Ausgangssignale	A, \bar{A} , B, \bar{B} , I, \bar{I}	
Referenzsignal	Index periodisch	
Genauigkeit		
Systemgenauigkeit	typ. +200 µm, max. ± (0.04 + 0.04 x L) mm, (L in [m], bis L = 50 m, bei T = 20°C)	
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement	
Auflösung und Geschwindigkeit ³⁾	100 µm (4-fach), max. 25 m/s 25 µm (4-fach), max. 4 m/s 10 µm (4-fach), max. 6,5 m/s	
Zulässige Justagetoleranzen (siehe Zeichnung „Einbautoleranzen“)		
Abstand Sensor/Magnetband	0.1 ... 1.0 mm (empfohlen 0,4 mm)	
Versatz	max. ±1 mm	
Verkipfung	max. 3°	
Verdrehung	max. 3°	
Allgemeine Daten		
Arbeitstemperatur	-20°C ... +80°C	
Schockfestigkeit	500 g/1 ms	
Vibrationsfestigkeit	30 g/10 ... 2000 Hz	
Schutzart	IP67 nach DIN 60 529 (Gehäuse)	
Gehäuse	Zinkdruckguss	
Kabel	2 m lang, PUR 8 x 0,14 mm ² , geschirmt, schleppkettentauglich	
Status-LED	grün rot	Index-Impuls; Fehler; Drehzahl zu hoch oder Magnetfeld zu schwach (bei 8.LI20.XXXX.X020 und 8.LI20.XXXX.X050)
CE-konform gemäß	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-4 und EN 61 000-6-3	
RoHS-konform gemäß	EG-Richtlinie 2002/95/EG	

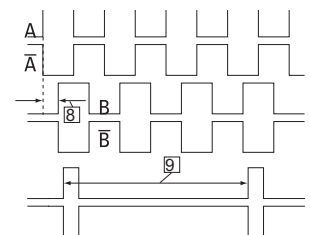
Technische Daten – Magnetband Limes B1	
Polabstand	2 mm von Pol zu Pol
Abmessungen	Breite: 10 mm, Dicke: 1,7 mm inkl. Abdeckband
Temperaturkoeffizient	(11 ±1) x 10 ⁻⁶ /K
Arbeitstemperatur	-20°C ... +80°C
Lagertemperatur	-40°C ... +80°C
Montageart	Klebeverbindung
Zumaß	0,1 m (um ein optimales Messergebnis zu erhalten, sollte das Magnetband ca 0,1 m länger sein als die gewünschte Messlänge)
Biegeradius	≥ 50 mm

Funktionsprinzip



Signalbilder

- 9) periodisches Indexsignal (alle 2 mm)
Die logische Zuordnung A, B und I-Signal kann sich verändern
- 8) Flankenabstand:
beachten Sie den Hinweis in den technischen Daten



1) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung
 2) Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:
 Bei U_B = 5 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V, oder +U_B zulässig
 Bei U_B = 5 ... 30 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig
 3) Bei den angegebenen Geschwindigkeiten ist der min. Flankenabstand 1 µs, dies entspricht 250 kHz.
 Für die max. Geschwindigkeit ist ein Zähler mit einer Eingangszählfrequenz von mindestens 250 kHz vorzusehen.

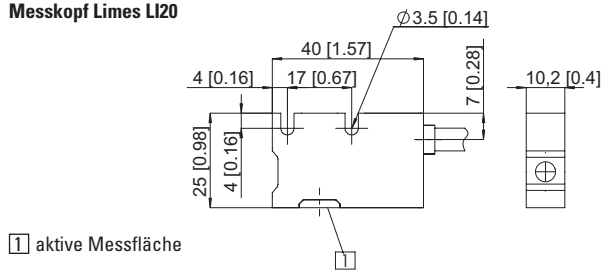
Magnetische Messsysteme	Limes LI20 / B1	Auflösung min. 10 µm
--------------------------------	------------------------	-----------------------------

Anschlussbelegung

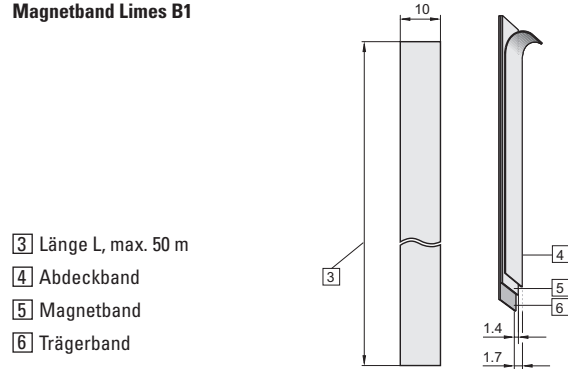
Signal	0 V GND	U _B	A	Ā	B	B̄	I	T	Schirm
Kabel, Aderfarbe	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	liegt am Gehäuse an

Maßbilder

Messkopf Limes LI20

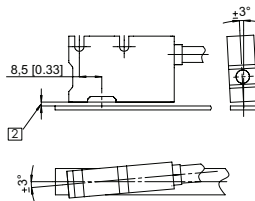


Magnetband Limes B1

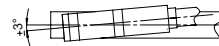


Zulässige Einbautoleranzen

Verkipfung



Verdrehung



Versatz

