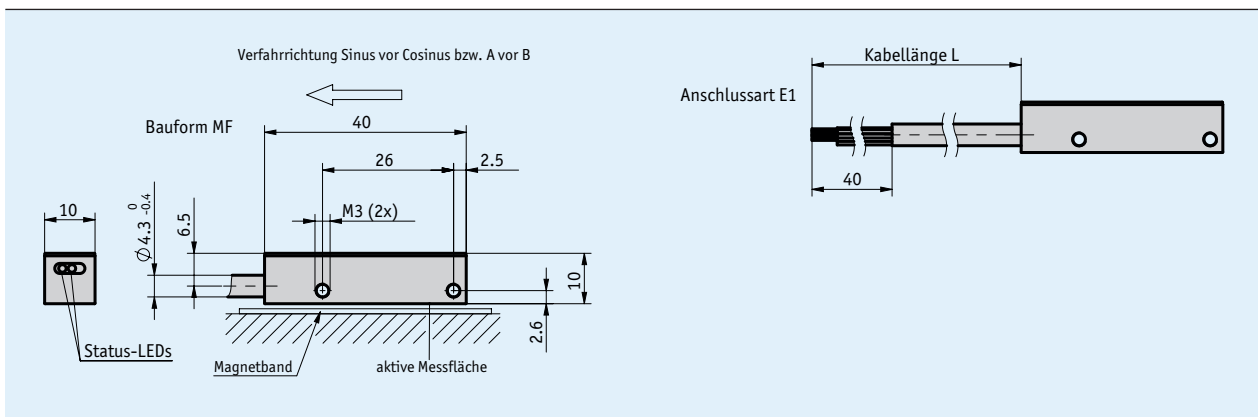
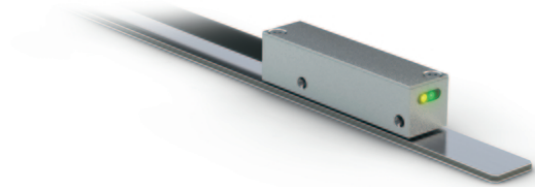


Profil

- Wiederholgenauigkeit max. $\pm 1 \mu\text{m}$
- Auflösung max. $0.1 \mu\text{m}$ (Ausgangsschaltung LD)
- Leseabstand $0.1 \dots 0.4 \text{ mm}$
- arbeitet mit Magnetband MB100/1
- Signalperiode $1000 \mu\text{s}$
- Ausgangsschaltung sin/cos oder LD
- Funktions- und Statusanzeige LEDs



Mechanische Daten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Gehäuse	Zinkdruckguss	
Leseabstand Sensor/Band	$0.1 \dots 0.4 \text{ mm}$ $0.1 \dots 0.2 \text{ mm}$	Referenzsignal I Referenzsignal R, RD
Kabelmantel	PUR, schleppkettentauglich	8-adrig $\varnothing 4.3_{-0.4}$ mm
Biegeradius Kabel	5x Kabeldurchmesser 10x Kabeldurchmesser	statisch dynamisch
Gewicht	$< 0.03 \text{ kg}$	(ohne Kabel); Kabel 0.028 kg/m

Elektrische Daten

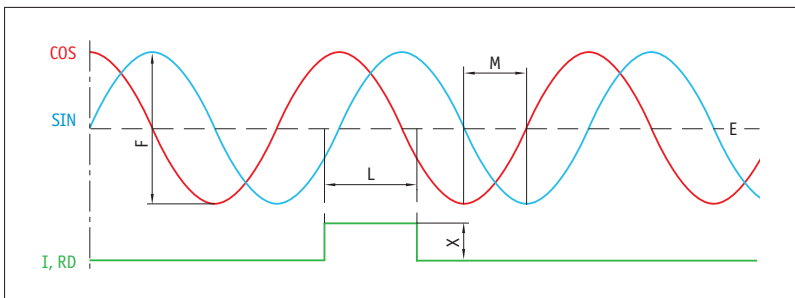
Ausgang Sin/Cos

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	$5 \text{ V DC} \pm 5 \%$	verpolsicher
Stromaufnahme	$< 50 \text{ mA}$ $< 100 \text{ mA}$	unbelastet belastet
Statusanzeige	2 LEDs (gelb/grün)	
Ausgangssignale	sin, /sin, cos, /cos, index, /index	
Ausgangsspannung	$1 V_{SS} \pm 10 \%$	bei $0 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$, 120Ω Abschlusswiderstand
Signalperiode	$1000 \mu\text{s}$	
Offsetspannung	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	Sinus-/Cosinusmittelwert zu GND (5 V DC)
Phasenlage	$90^\circ \pm 1^\circ$, $\pm 3^\circ$ (20 kHz) 45° 135°	sin/cos sin (Referenzsignal) cos (Referenzsignal)
Pulsbreite Referenzsignal	$180^\circ \pm 40^\circ$	
Echtzeitanforderung	geschwindigkeitsproportionale Signalausgabe	
Anschlussart	offenes Kabelende	

Ausgangsschaltung LD

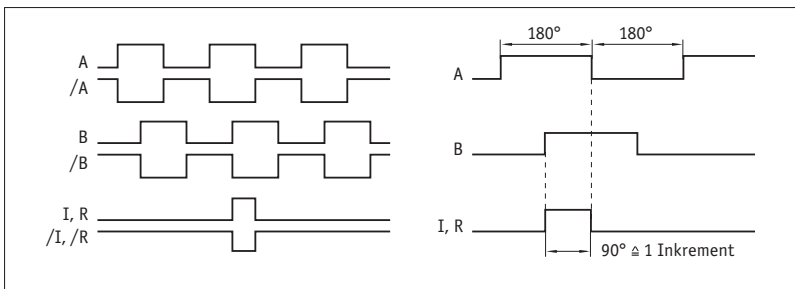
Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	5 V DC $\pm 5\%$	verpolsicher
Stromaufnahme	<50 mA	unbelastet
	<120 mA	belastet
Statusanzeige	2 LEDs (gelb/grün)	
Ausgangsschaltung	LD (RS422)	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B, I, /I, R, /R	
Ausgangssignalpegel high	>2.5 V	
Ausgangssignalpegel low	<0.5 V	
Latenzzeit	1.5 μ s	
Pulsbreite Referenzsignal	1, 2, 4 Inkrement(e)	
Echtzeitanforderung	geschwindigkeitsproportionale Signalausgabe	
Anschlussart	offenes Kabelende	

Signalbild, Ausgang Sin/Cos



E: Bezugsspannung 2.5 V
 F: $1 V_{SS} \pm 10\%$
 L: $180^\circ \pm 40\%$
 M: $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$ (25 kHz)
 X: $1 V_{SS}$

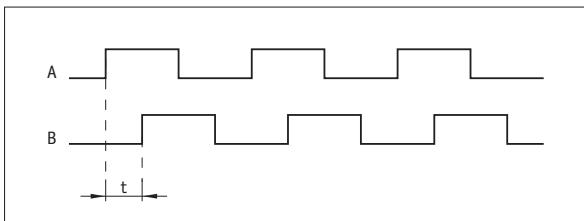
Signalbild, Ausgangsschaltung LD



! Der logische Zustand der Signale A und B ist in Bezug auf das Referenzsignal RD bzw. R nicht definiert. Er kann vom Signalbild abweichen.

! Referenz- bzw. Indexsignal mit 4 Inkrementen (360°) Signallänge ist erst gültig ab dem 5. Zählschritt. Nach dem Einschalten der Betriebsspannung ist eine entsprechende Verzögerung zu berücksichtigen.

Pulsabstand, Ausgangsschaltung LD



Beispiel: Pulsabstand $t = 1 \mu$ s
 (d. h., die Nachfolgetechnik muss 250 kHz verarbeiten können)

$$\text{Formel für Zählfrequenz} = \frac{1}{1 \mu\text{s} \times 4} = 250 \text{ kHz}$$

Systemdaten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Polllänge	1 mm	
Auflösung	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 μm	Ausgangsschaltung LD
Systemgenauigkeit	$\pm 8 \mu\text{m}$	mit MB100/1 Genauigkeitsklasse 10 μm , $T_U = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
Wiederholgenauigkeit	$\pm 1 \mu\text{m}$	unidirektional
Messbereich	∞	
Verfahrgeschwindigkeit	$\leq 25 \text{ m/s}$	Ausgang Sin/Cos, Referenziergeschwindigkeit $\leq 5 \text{ m/s}$
	$\leq 25 \text{ m/s}$	Ausgangsschaltung LD, siehe Tabelle, Referenziergeschwindigkeit $\leq 5 \text{ m/s}$

Verfahrgeschwindigkeit, Ausgangsschaltung LD

Auflösung [μm]	Verfahrgeschwindigkeit Vmax [m/s]						
	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10
	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	25.00	25.00
	0.40	0.80	2.00	4.00	8.00	16.00	25.00
	0.32	0.64	1.60	3.20	6.40	10.00	16.00
	0.16	0.32	0.80	1.60	3.20	8.00	16.00
	0.08	0.16	0.40	0.80	1.60	4.00	8.00
	0.04	0.08	0.20	0.40	0.80	2.00	4.00
Pulsabstand [μs]	0.10	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00	10.00
Zählfrequenz [kHz]	2500.00	1250.00	500.00	250.00	125.00	62.50	31.25

Umgebungsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Umgebungstemperatur	$-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$	
Lagertemperatur	$-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$	
relative Luftfeuchtigkeit	100 %	Betauung zulässig
EMV	EN 61326-1	Immunitätsanforderung Industrie
	EN 61000-6-2	Emissionsgrenzwert Klasse B
Schutzart	IP60	EN 60529
Schockfestigkeit	$\leq 500 \text{ m/s}^2$, 11 ms	EN 60068-2-27, Halbsinus, 3 Achsen (+/-), je 3 Schocks
Vibrationsfestigkeit	$\leq 100 \text{ m/s}^2$, 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 Achsen, je 10 Zyklen

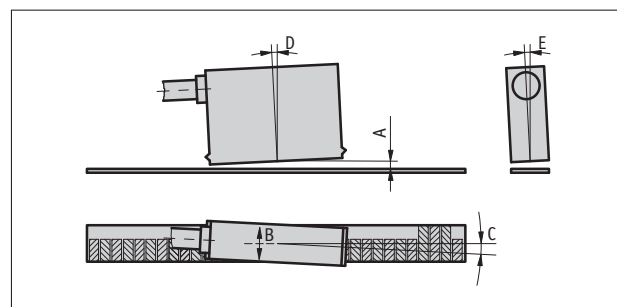
Anschlussbelegung

Signal Sin/Cos	Signal LD	Kabelfarbe
Sin	A	rot
Cos	/A	gelb
I, RD	I, R	blau
+UB	+UB	braun
GND	GND	schwarz
/Sin	B	orange
/Cos	/B	grün
/I, /RD	/I, /R	violett

Montagehinweis

Bei Systemen mit Referenzpunkten auf dem Magnetband bitte auf die richtige Ausrichtung von Sensor und Band achten (siehe Bild).

Referenzsignal	R, RD	I
A, Leseabstand Sensor/Band	0.1 ... 0.2 mm	0.1 ... 0.4 mm
B, seitlicher Versatz	$\pm 0.5 \text{ mm}$	$\pm 0.5 \text{ mm}$
C, Fluchtungsfehler	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
D, Längsneigung	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
E, Seitenneigung	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$



Darstellung symbolisch

Bestellung

Bestellhinweis

Eine oder mehrere Systemkomponente(n) werden benötigt:

Magnetband MB100/1

www.siko-global.com

Bestelltabelle

Merkmal	Bestelldaten	Spezifikation	Ergänzung
Kabellänge	... A	01.0, 02.0, 03.0 in m	
Ausgangsschaltung	1Vss LD B	Sin/Cos, 1 V _{SS} Line Driver	
Referenzsignal	I	Index periodisch	
	R	Referenz fix	nur bei Ausgangsschaltung LD
	RD	Referenz fix (digital)	nur bei Ausgangsschaltung 1Vss
Auflösung	D	keine Angabe notwendig	nur bei Ausgangsschaltung 1Vss
	...	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 in µm	
Pulsabstand	E	keine Angabe notwendig	nur bei Ausgangsschaltung 1Vss
	...	0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 in µs	

Bestellschlüssel

LEC100 - MF - E1 - - - - -

A B C D E

Lieferumfang: LEC100, Kurzanleitung