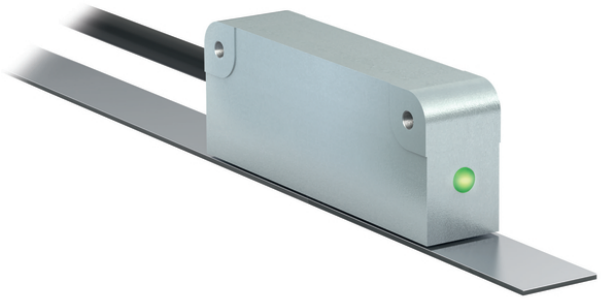
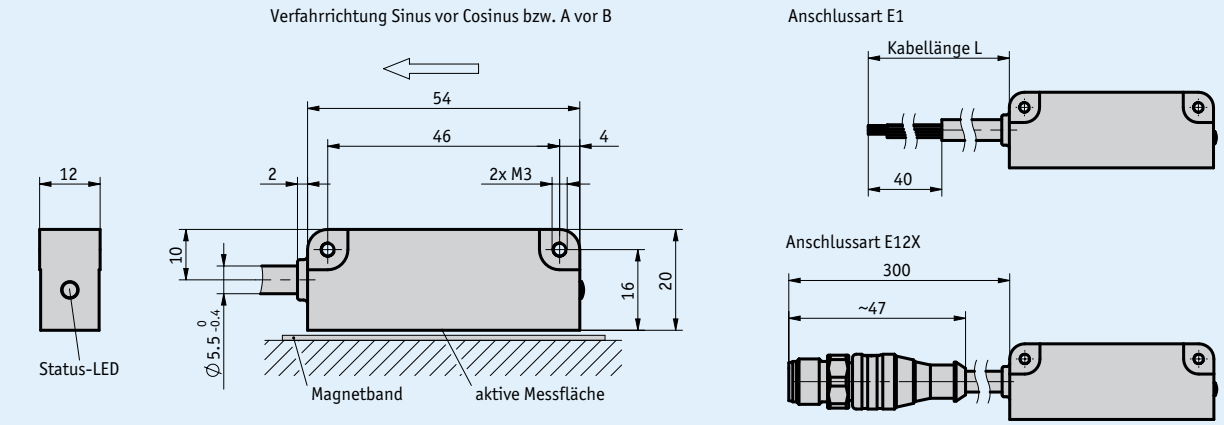
Magnetsensor AMSA213C

Hochauflösend absolut, zahlreiche Schnittstellen, sehr kleine Bauform

Profil

- hohe absolute Auflösung 1 µm
- Wiederholgenauigkeit max. ±1 µm
- Leseabstand ≤0.8 mm
- Messbereich 0 ... 16 m
- Funktions- und Statusanzeige LED
- Schnittstellen BiSS C, SSI, IO-Link
- optional analog Sin/Cos 1 Vss oder digital Line Driver
- Industrie 4.0 ready





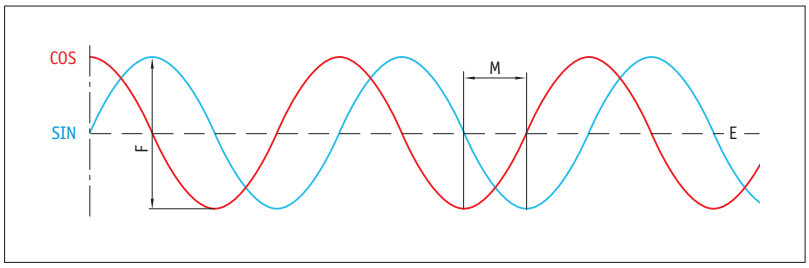
Mechanische Daten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Gehäuse	Zinkdruckguss	
Leseabstand Sensor/Band	≤0.8 mm	
Kabellänge	1 ... 20 m	(Anschlussart E1)
Kabelmantel	PUR, schleppkettentauglich	10-adrig ø5.5$_{-0.4}$ mm (E1, paarweise verdrillt)
Biegeradius Kabel	28 mm	statisch
	42 mm	dynamisch
Lebensdauer Kabel	5 Mio. Zyklen	bei folgenden Testbedingungen: Verfahrweg 4.5 m Verfahrgeschwindigkeit 3 m/s Beschleunigung 5 m/s^2 Umgebungstemperatur 20 °C ±5 °C
Gewicht	~0.05 kg	ohne Kabel

Elektrische Daten

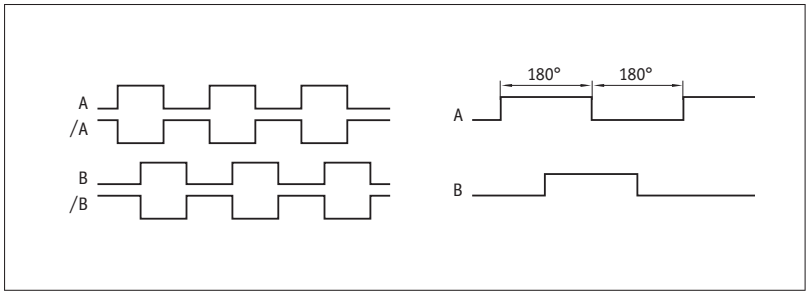
Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	4.5 ... 30 V DC	verpolsicher (SSI + BISS/C)
	7.5 ... 30 V DC	verpolsicher (IOL)
Stromaufnahme	<200 mA	
Statusanzeige	RGB-LED	Plausibilitätsfehler, Abstandswarnung, Gerätestatus
Ausgangsschaltung	ohne, LD, 1Vss	
Schnittstelle	SSI, BiSS C, IO-Link	
Echtzeitanforderung	geschwindigkeitsproportionale Signalausgabe	Sin/Cos Ausgang
Anschlussart	offenes Kabelende	(SSI + BISS/C)
	M12 Steckverbinder (A-kodiert)	4-polig, 1x Stift (IOL)

Signalbild, Ausgang Sin/Cos

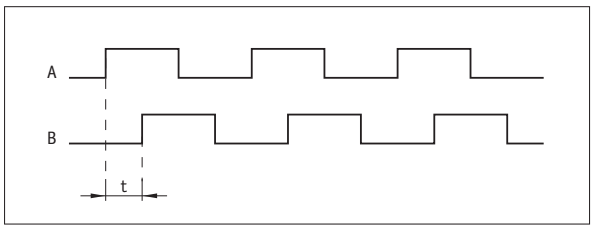


E: Bezugsspannung 2.5 V
F: 1 V_{SS} ±10 %
M: 90° ±1.0° / ±3° (25 kHz)

Signalbild, Ausgangsschaltung LD



Pulsabstand, Ausgangsschaltung LD



Beispiel: Pulsabstand t = 1 µs
(d. h., die Nachfolgetechnik muss 250 kHz verarbeiten können)

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

Systemdaten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Pollänge	2 mm	inkremental
Auflösung	1 µm	absolut
	1, 5, 10 µm	LD, inkremental
	2 mm	Periodenlänge, 1Vss
Linearitätsabweichung	±10 µm	
Wiederholgenauigkeit	±1 µm	
Messbereich	≤16000 mm	
Verfahrgeschwindigkeit	≤5 m/s	absolut
	≤25 m/s	inkremental

Verfahrgeschwindigkeit, Ausgangsschaltung LD

		Verfahrgeschwindigkeit Vmax [m/s]					
Auflösung [µm]	**1**	10.00	5.00	2.00	1.00	0.50	0.20
	5	25.00	25.00	10.00	5.00	2.50	1.00
	10	25.00	25.00	20.00	10.00	5.00	2.00
Pulsabstand [µs]		0.10	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00
Zählfrequenz [kHz]		2500.00	1250.00	500.00	250.00	125.00	50.00

Umgebungsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Umgebungstemperatur	-40 ... 80 °C	
Lagertemperatur	-40 ... 80 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	100 %	Betauung zulässig
EMV	EN 61326-1	Immunitätsanforderung Industrie, Emissionsgrenzwert Klasse B
Schutzart	IP67	EN 60529
Schockfestigkeit	≤500 m/s^2, 11 ms	EN 60068-2-27, Halbsinus, 3 Achsen (+/-), je 3 Schocks
Vibrationsfestigkeit	≤100 m/s^2, 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 Achsen, je 10 Zyklen

Anschlussbelegung

Schnittstelle SSI, BiSS C ohne LD, 1Vss

SSI	BiSS C	Kabelfarbe
GND	GND	schwarz
+UB	+UB	braun
nc	nc	rot
nc	nc	gelb
nc	nc	orange
nc	nc	grün
T+	MA	blau
T-	NMA	violett
D+	SLO	grau
D-	NSLO	weiß

Schnittstelle SSI, BiSS C mit LD, 1Vss

SSI	BiSS C	Kabelfarbe
GND	GND	schwarz
+UB	+UB	braun
A, Sin+	A, Sin+	rot
/A, Sin-	/A, Sin-	gelb
B, Cos+	B, Cos+	orange
/B, Cos-	/B, Cos-	grün
T+	MA	blau
T-	NMA	violett
D+	SLO	grau
D-	NSLO	weiß

Schnittstelle IO-Link

Signal	PIN
L+ (+UB)	1
I/Q	2
L- (GND)	3
C/Q	4

Industrie 4.0

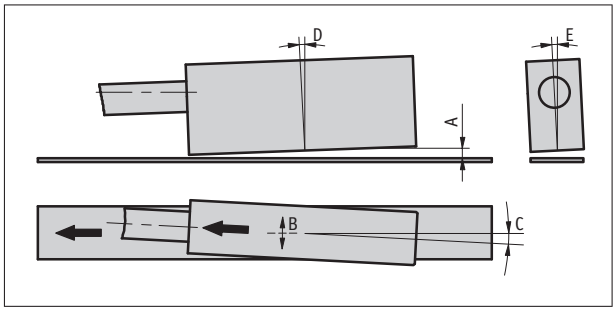
Der Datenaustausch mit den magnetischen Encodern beschränkt sich in den meisten Fällen auf den Austausch der Prozessdaten. Neben den Prozessdaten bieten intelligente Antriebe Zusatzinformationen, die für die Zustandsüberwachung „Condition Monitoring“ bis hin zur vorausschauenden Wartung „Predictive Maintenance “ ausgewertet werden können:

Prozessdaten	Smart Value	Smart Function
Istposition	--	Plausibilitätsüberwachung

Montagehinweis

Bitte beachten Sie bei der Montage von Sensor und Magnetband die richtige Ausrichtung beider Systemkomponenten zueinander. Pfeilmarkierung auf Band und Sensor müssen bei der Montage in die gleiche Richtung zeigen.

A, Leseabstand Sensor/Band	≤0.8 mm
B, seitlicher Versatz	±0.6 mm
C, Fluchtungsfehler	±1°
D, Längsneigung	max. Leseabstand Sensor/Band **A** darf an keiner Stelle überschritten werden.
E, Seitenneigung	max. Leseabstand Sensor/Band **A** darf an keiner Stelle überschritten werden.



Darstellung symbolisch

Bestellung

Bestellhinweis

Eine oder mehrere Systemkomponente(n) werden benötigt:

Magnetband MBA213 www.siko-global.com

Bestelltabelle

Merkmal	Bestelldaten		Spezifikation	Ergänzung
Anschlussart	E1	A	offenes Kabelende	nur bei SSI, BISS/C
	E12X		Steckabgang mit Kabel	nur bei IO-Link
Kabellänge	...	B	01.0 ... 20.0 m, in 1 m Schritten	nur bei E1
	00.3		0.3 m	nur bei E12X
			andere auf Anfrage	
Schnittstelle	BiSS/C	C	BiSS C	nur bei E1
	SSI		RS422	nur bei E1
Ausgangsschaltung	1Vss	D	Sin/Cos	nur bei E1
	LD		Line Driver (RS422)	nur bei E1
	0		ohne	
Auflösung inkremental	...	E	1, 5, 10 in µm	nur bei LD
			keine Angabe notwendig	
Pulsabstand	...	F	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 in µs	nur bei LD
			keine Angabe notwendig	

Bestellschlüssel

AMSA213C - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [S]
A B C D E F

Lieferumfang: *AMSA213C, Kurzanleitung, Abstandslehre*

Technische Änderungen vorbehalten • 2021/11/18 • 09:19