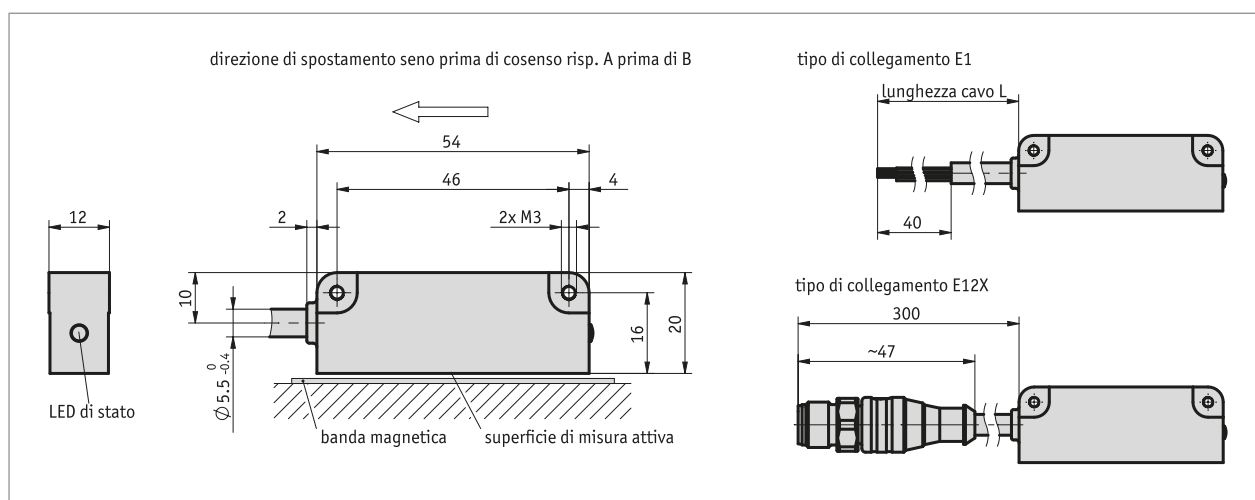
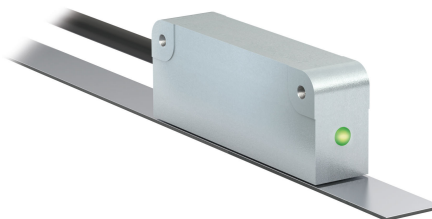


### Profilo

- Elevata risoluzione assoluta 1  $\mu\text{m}$
- Ripetibilità max.  $\pm 1 \mu\text{m}$
- Distanza di lettura  $\leq 0.8 \text{ mm}$
- Range di misura 0 ... 16 m
- LED indicatore di funzione e di stato
- Interfacce BiSS C, SSI, IO-Link
- Opzionale analogico Sen/Cos 1 Vss o digitale Line Driver
- Industry 4.0 ready



### Dati meccanici

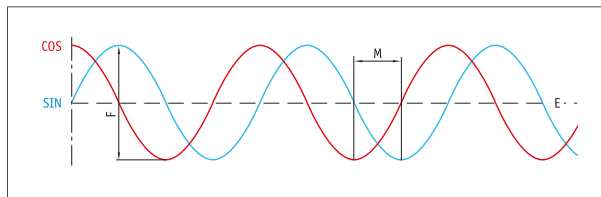
Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Corpo	pressogetto di zinco	
Distanza di lettura sensore/banda	$\leq 0.8 \text{ mm}$	
Lunghezza cavo	1 ... 20 m	(tipo di connessione E1)
Guaina di protezione per cavi	PUR, adatto per catene portacavi	10 fili $\varnothing 5.5_{-0.4}$ mm (E1, twistate a coppie)
Raggio di curvatura	28 mm 42 mm	statico dinamico
Durata cavo	>5 Cicli del mulino	con le seguenti condizioni di prova: corsa di spostamento 4.5 m velocità di spostamento 3 m/s accelerazione 5 $\text{m/s}^2$ temperatura ambiente 20 °C $\pm 5$ °C
Peso	$\sim 0.05 \text{ kg}$	senza cavo

### Dati elettrici

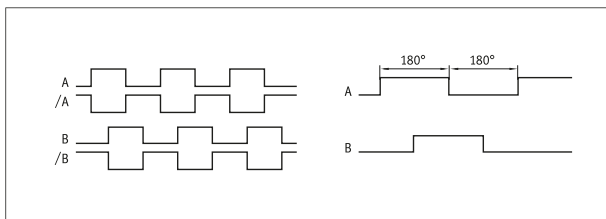
Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Tensione di esercizio	4.5 ... 30 V DC 7.5 ... 30 V DC	con protezione da inversione di polarità (SSI + BISS/C) con protezione da inversione di polarità (IOL)
Corrente assorbita	200 mA	
Indicazione di stato	LED tricolore	Errore di plausibilità, allarme di distanza, stato apparecchio
Circuito di uscita	senza, LD, 1Vss	
Interfaccia	SSI, BiSS C, IO-Link	
Elaborazione real-time	output segnali proporzionale a velocità	uscita sen/cos
Tipo di connessione	estremità del cavo aperta connettore M12 (codifica A)	(SSI + BISS/C) a 4 poli, 1 connettore maschio (IOL)

### ■ Rappresentazione grafica del segnale, uscita Sen/Cos

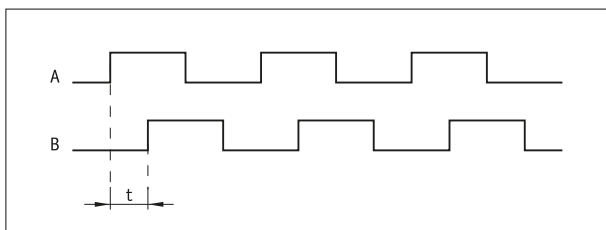
E: tensione di riferimento 2.5 V  
 F:  $1 V_{SS} \pm 10\%$   
 M:  $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$  (25 kHz)



### ■ Rappresentazione grafica del segnale, circuito di uscita LD



### ■ Distanza impulsi, circuito di uscita LD



**Esempio: Distanza fra gli impulsi  $t = 1 \mu s$**   
 (l'elettronica a valle deve essere in grado di lavorare con 250 kHz)

$$\text{Formula per frequenza di conteggio} = \frac{1}{1 \mu s \times 4} = 250 \text{ kHz}$$

## Dati di sistema

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Distanza fra i poli	2 mm	incrementale
Risoluzione	1 $\mu m$	assoluto
	1, 5, 10 $\mu m$	LD, incrementale
	2 mm	lunghezza periodo, 1 Vpp
Scostamento di linearità	$\pm 10 \mu m$	
Ripetibilità	$\pm 1 \mu m$	
Range di misura	$\leq 16000$ mm	
Velocità di traslazione	$\leq 5$ m/s	assoluto
	$\leq 25$ m/s	incrementale

### ■ Velocità di traslazione, circuito di uscita LD

Risoluzione [ $\mu m$ ]	Velocità di traslazione Vmax [m/s]						
	10.00	5.00	2.00	1.00	0.50	0.20	
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	
Distanza impulsi [ $\mu s$ ]	0.10	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00	
Frequenza di conteggio [kHz]	2500.00	1250.00	500.00	250.00	125.00	50.00	

### Condizioni ambientali

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 80 °C	
Umidità relativa dell'aria	100 %	condensazione ammessa
CEM	EN 61326-1	esigenze di immunità nell'industria, valore limite d'emissione classe B
Grado di protezione	IP67	EN 60529
Resistenza allo shock	≤500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms	EN 60068-2-27, mezzo seno, 3 assi (+/-), 3 shock ognuno
Resistenza alle vibrazioni	≤100 m/s <sup>2</sup> , 10 Hz ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 assi, 10 cicli ognuno

### pieginatura

#### ■ Interfaccia SSI, BiSS C senza LD, 1Vss

SSI	BiSS C	Colore cavo
GND	GND	nero
+UB	+UB	marrone
nc	nc	rosso
nc	nc	giallo
nc	nc	arancione
nc	nc	verde
T+	MA	blu
T-	NMA	viola
D+	SLO	grigio
D-	NSLO	bianco

#### ■ Interfaccia SSI, BiSS C con LD, 1Vss

SSI	BiSS C	Colore cavo
GND	GND	nero
+UB	+UB	marrone
A, Sin+	A, Sin+	rosso
/A, Sin-	/A, Sin-	giallo
B, Cos+	B, Cos+	arancione
/B, Cos-	/B, Cos-	verde
T+	MA	blu
T-	NMA	viola
D+	SLO	grigio
D-	NSLO	bianco

#### ■ Interfaccia IO-Link

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

### Industria 4.0

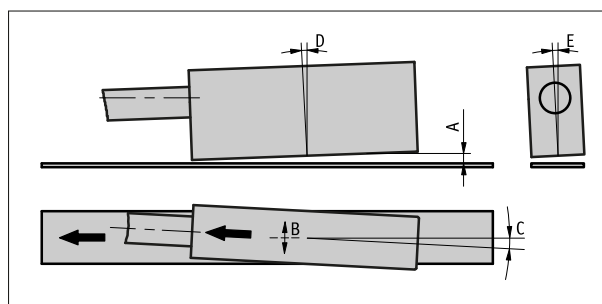
Nella maggior parte dei casi, lo scambio di dati con gli encoder magnetici è limitato allo scambio dei dati di processo. Oltre ai dati di processo, gli azionamenti intelligenti offrono ulteriori informazioni che possono essere valutate per il monitoraggio dello stato "Condition Monitoring" fino alla manutenzione predittiva "Predictive Maintenance".

Dati di processo	Smart Value	Smart Function
Posizione reale	--	Monitoraggio plausibilità

### Istruzioni di montaggio

Montando i sensori e la banda magnetica fare attenzione ad allinearli in modo corretto uno rispetto all'altro. La freccia marcata sulla banda ed il sensore devono essere rivolti nella stessa direzione.

<b>A</b> , distanza di lettura sensore/banda	≤0.8 mm
<b>B</b> , spostamento laterale	±0.6 mm
<b>C</b> , disassamento	±1°
<b>D</b> , inclinazione longitudinale	Non oltrepassare max. distanza di lettura sensore/ banda A in nessuna posizione.
<b>E</b> , inclinazione laterale	Non oltrepassare max. distanza di lettura sensore/ banda A in nessuna posizione.



Rappresentazione simbolica

### Ordine

#### ■ Riferimento ordine

Sono necessari uno o più componenti di sistema:

Banda magnetica MBA213

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

#### ■ Tabella ordini

Caratteristica	Dati ordine	Spezifikation	Ulteriori informazioni
Tipo di connessione	<b>A</b> E1	estremità del cavo aperta	solo per SSI, BiSS/C
	E12X	connettore fisso con cavo	solo con IO-Link
Lunghezza cavo	<b>B</b> 00.3	0.3 m	solo per E12X
	...	01.0 ... 20.0 m, ad incrementi di 1 m	solo per E1
		altri su richiesta	
Interfaccia	<b>C</b> BiSS/C	BiSS C	solo per E1
	SSI	RS422	solo per E1
Circuito di uscita	<b>D</b> 1V <sub>SS</sub>	sen/cos	solo per E1
	LD	Line Driver (RS422)	solo per E1
	0	senza	
risoluzione incrementale	<b>E</b> ...	1, 5, 10 in $\mu\text{m}$ non serve alcuna indicazione	solo per LD
Distanza impulsi	<b>F</b> ...	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 in $\mu\text{s}$ non serve alcuna indicazione	solo per LD

#### ■ Codice di ordinazione

MSA213C -  -  -  -  -  -  -  -

A      B      C      D      E      F      S

 **Volume di fornitura:**  
MSA213C, Distanziometro, Guida all'uso