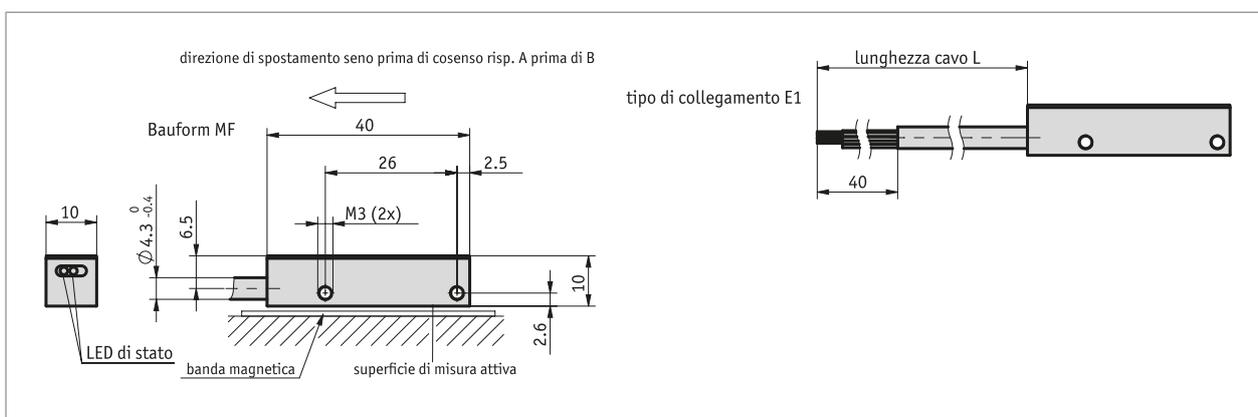


### Profilo

- Ripetibilità max.  $\pm 2 \mu\text{m}$
- Risoluzione max.  $0.2 \mu\text{m}$  (circuito di uscita LD)
- Distanza di lettura  $0.1 \dots 1 \text{ mm}$
- Funziona con banda magnetica MB200/1
- Periodo del segnale  $2000 \mu\text{s}$
- Circuito di uscita sen/cos oppure LD
- LED indicatori di funzione e di stato



### Dati meccanici

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Corpo	pressogetto di zinco	
Distanza di lettura sensore/banda	0.4 ... 0.5 mm 0.1 ... 1 mm	segnale di riferimento FR, RD senza segnale di riferimento FR, RD
Guaina di protezione per cavi	PUR, adatto per catene portacavi	8 fili $\varnothing 4.3_{-0.4}$ mm
Raggio di curvatura	5x diametro cavo 10x diametro cavo	statico dinamico
Peso	<0.03 kg	(senza cavo), cavo 0.028 kg/m

### Dati elettrici

#### ■ Uscita Sen/Cos

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Tensione di esercizio	5 V DC $\pm 5 \%$	protezione da inversione di polarità
Corrente assorbita	<50 mA <100 mA	senza carico con carico
Indicazione di stato	2 LED, (giallo, verde)	
Segnali di uscita	sen, /sen, cos, /cos, indice, /indice	
Tensione di uscita	$1 V_{PP} \pm 10 \%$ da 0 a $70 \text{ }^\circ\text{C}$	resistenza di terminazione di $120 \Omega$
Periodo di segnale	$2000 \mu\text{s}$	
Tensione offset	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	valore medio seno/coseno verso GND (5 V DC)
Posizione di fase	$90^\circ \pm 1^\circ, \pm 3^\circ$ (20 kHz) $45^\circ$ $135^\circ$	sen/cos sen (segnale di riferimento) cos (segnale di riferimento)
Larghezza di impulso segnale di riferimento	$180^\circ \pm 40^\circ$	
Elaborazione real-time	output segnali proporzionale a velocità	
Tipo di connessione	estremità del cavo aperta	

### ■ circuito di uscita LD

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Tensione di esercizio	5 V DC $\pm 5\%$	protezione da inversione di polarità
Corrente assorbita	<50 mA	senza carico
	<120 mA	con carico
Indicazione di stato	2 LED, (giallo, verde)	
Circuito di uscita	LD (RS422)	
Segnali di uscita	A, /A, B, /B, FR, /FR	
Livello del segnale in uscita high	>2.5 V	
Livello del segnale in uscita low	<0.5 V	
Latenza	1.5 $\mu$ s	
Larghezza di impulso segnale di riferimento	1, 2, 4 Incremento(i)	
Elaborazione real-time	output segnali proporzionale a velocità	
Tipo di connessione	estremità del cavo aperta	

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

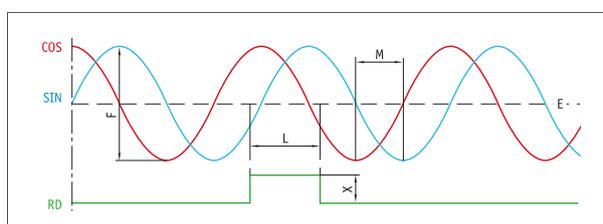
E: tensione di riferimento 2.5 V

F:  $1 V_{SS} \pm 10\%$

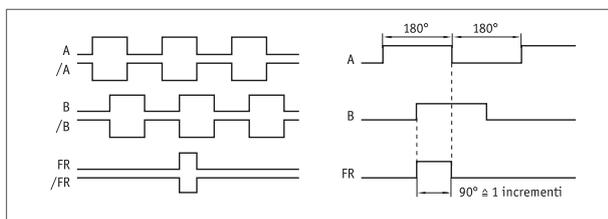
L:  $180^\circ \pm 40\%$

M:  $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$  (25 kHz)

X:  $1 V_{SS}$



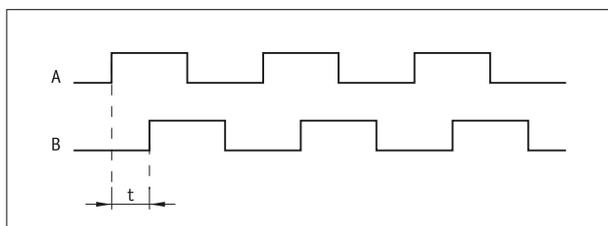
### ■ Rappresentazione grafica del segnale, circuito di uscita LD



⚠ Lo stato logico dei segnali A e B non è definito in relazione al segnale di riferimento FRD o FR. Può discostarsi dalla rappresentazione grafica del segnale.

⚠ Il segnale di riferimento o di indice con lunghezza segnale di 4 incrementi ( $360^\circ$ ) è valido solo a partire dal 5° conteggio. Dopo l'inserimento della tensione di esercizio va considerato un corrispettivo ritardo

### ■ 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)

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

## Dati di sistema

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Distanza fra i poli	2 mm	
Risoluzione	0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 $\mu$ m	circuito di uscita LD
Precisione di sistema	$\pm(0.015 + 0.01 \times L)$ mm, L in m	$T_U = 20^\circ\text{C}$
Ripetibilità	$\pm 2 \mu$ m	unidirezionale
Range di misura	$\infty$	
Velocità di traslazione	$\leq 25$ m/s	uscita sen/cos, velocità di riferimento $\leq 5$ m/s
	$\leq 25$ m/s	circuito di uscita LD, vedi tabella, velocità di riferimento $\leq 5$ m/s

### ■ Velocità di traslazione

	Velocità di traslazione Vmax [m/s]							
Risoluzione [µm]	0.2	0.80	0.64	0.32	0.16	0.08	0.04	0.02
	0.4	1.60	1.28	0.64	0.32	0.16	0.08	0.04
	1	4.00	3.20	1.60	0.80	0.40	0.20	0.10
	2	8.00	6.40	3.20	1.60	0.80	0.40	0.20
	4	16.00	12.80	6.40	3.20	1.60	0.80	0.40
	10	25.00	25.00	16.00	8.00	4.00	2.00	1.00
20	25.00	25.00	25.00	25.00	16.00	8.00	4.00	2.00
Distanza impulsi [µs]	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	8.00	8.00
Frequenza di conteggio [kHz]	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00	62.50	31.25	

### Condizioni ambientali

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Temperatura ambiente	-40 ... 85 °C	
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 85 °C	
Umidità relativa dell'aria	100 %	condensazione ammessa
CEM	EN 61326-1 EN 61000-6-2	esigenze di immunità nell'industria valore limite di emissione classe B
Grado di protezione	IP60	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

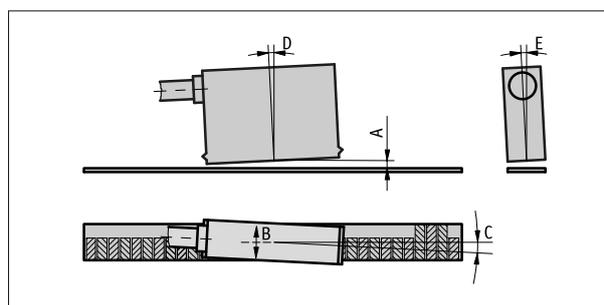
### pedinatura

Segnale Sen/Cos	"Segnale LD"	Colore cavo
"sen"	A	rosso
cos	/A	giallo
FRD	FR	blu
+UB	+UB	marrone
GND	GND	nero
/sen	B	arancione
/cos	/B	verde
/FRD	/FR	viola

### Istruzioni di montaggio

Nei sistemi con punti di riferimento sulla banda magnetica prestare attenzione al corretto allineamento di sensore e banda (vedi immagine).

Segnale di riferimento	con FR, RD	senza FR, RD
A, distanza di lettura sensore/banda	0.4 ... 0.5 mm	0.1 ... 1 mm
B, spostamento laterale	±0.5 mm	±0.5 mm
C, disassamento	±3°	±3°
D, inclinazione longitudinale	±1°	±1°
E, inclinazione laterale	±3°	±3°



Rappresentazione simbolica

### Ordine

#### ■ Riferimento ordine

Sono necessari uno o più componenti di sistema:

Banda magnetica MB200/1

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

#### ■ Tabella ordini

Caratteristica	Dati ordine	Spezifikation	Ulteriori informazioni
Lunghezza cavo	A ...	01.0, 02.0, 03.0 in m	
Circuito di uscita	B 1V <sub>SS</sub> LD	Sin/Cos, 1 V <sub>SS</sub> Line Driver	
segnale di riferimento	C RD FR	riferimento flessibile (digitale) riferimento flessibile	solo con circuito di uscita 1V <sub>pp</sub> solo per circuito di uscita LD
Risoluzione	D ...	non serve alcuna indicazione 0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 in µm	solo per circuito di uscita 1V <sub>SS</sub>
Distanza impulsi	E ...	non serve alcuna indicazione 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0 in µs	solo per circuito di uscita 1V <sub>SS</sub>

### ■ Codice di ordinazione

LEC200 - MF - E1 -  -  -  -  -   
A B C D E



**Volume di fornitura:**  
LEC200, Guida all'uso



**Per gli accessori si rimanda a:**  
Tacca di riferimento flessibile

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