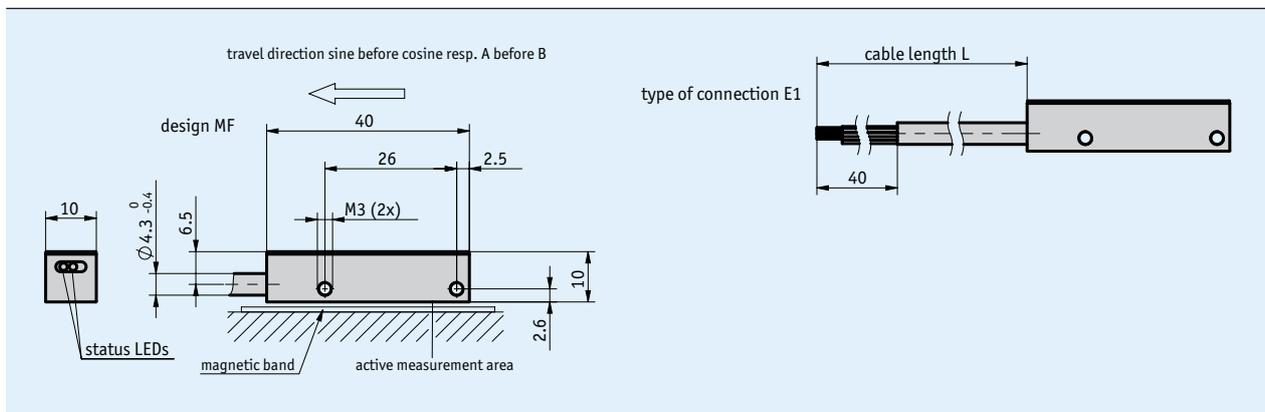


### Descrizione

- 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	$0.4 \dots 0.5 \text{ mm}$ $0.1 \dots 1 \text{ mm}$	segnale di riferimento FR, RD senza segnale di riferimento FR, RD
Guaina di protezione per cavi	PUR, adatto per catene portacavi	8 fili $\varnothing 4.3_{-0.4} \text{ mm}$
Raggio di curvatura	5x diametro cavo 10x diametro cavo	statico dinamico
Peso	$< 0.03 \text{ kg}$	(senza cavo); cavo $0.028 \text{ kg/m}$

### Dati elettrici

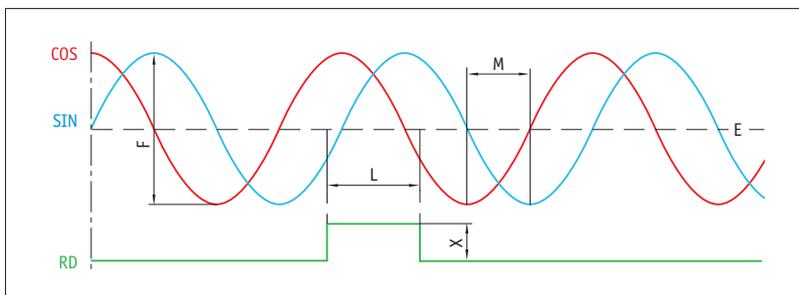
#### ▪ Uscita Sen/Cos

Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Tensione di esercizio	$5 \text{ V DC} \pm 5 \%$	con protezione da inversione di polarità
Corrente assorbita	$< 50 \text{ mA}$ $< 100 \text{ mA}$	senza carico con carico
Indicazione di stato	2 LED (giallo/verde)	
Segnali di uscita	sen, /sen, cos, /cos, indice, /indice	
Tensione di uscita	$1 \text{ VPP} \pm 10 \%$	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 ( $5 \text{ V DC}$ )
Posizione di fase	$90^\circ \pm 1^\circ$ , $\pm 3^\circ$ ( $20 \text{ kHz}$ ) $45^\circ$ $135^\circ$	sin/cos sin (segnale di riferimento) cos (segnale di riferimento)
Larghezza di impulso segnale di riferimento	$180^\circ \pm 40^\circ$	
Elaborazione real-time	segnali in uscita proporzionali alla velocità	
Tipo di connessione	estremità del cavo aperta	

## ■ Circuito di uscita LD

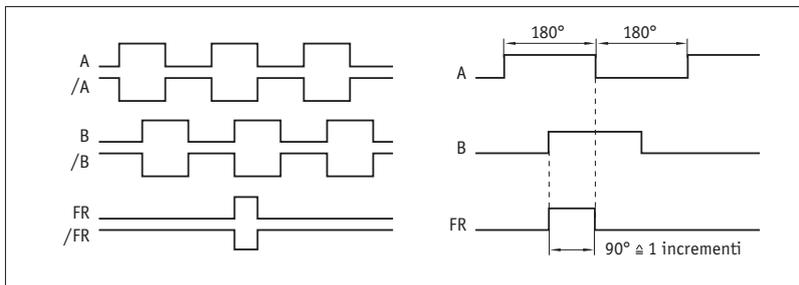
Caratteristica	Dati tecnici	Ulteriori informazioni
Tensione di esercizio	5 V DC $\pm 5\%$	con protezione da inversione di polarità
Corrente assorbita	<50 mA	senza carico
	<120 mA	con carico
Indicazione di stato	2 LED (giallo/verde)	
Circuito di uscita	LD (RS422)	
Segnali di uscita	A, /A, B, /B, FR, /FR	
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	uscita segnali proporzionale alla 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:  $1 V_{SS}$

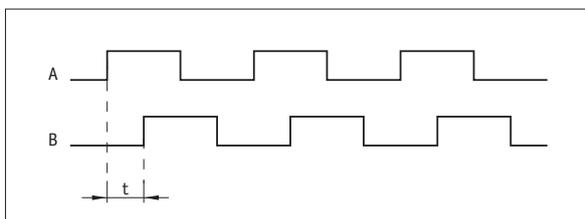
## ■ Rappresentazione grafica del segnale, circuito di uscita LD



**!** 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 $\mu\text{m}$	circuito di uscita LD
Precisione di sistema	$\pm(0.015 + 0.01 \times L)$ mm, L in m	a $T_U = 20^\circ\text{C}$
Ripetibilità	$\pm 2 \mu\text{m}$	unidirezionale
Range di misura	$\infty$	
Velocità di traslazione	$\leq 25$ m/s Sin/Cos output	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, circuito in uscita LD

Risoluzione [ $\mu\text{m}$ ]	Velocità di traslazione Vmax [m/s]							
	0.2	0.4	1	2	4	10	20	
	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	25.00	25.00	
	0.64	1.28	3.20	6.40	12.80	25.00	25.00	
	0.32	0.64	1.60	3.20	6.40	16.00	16.00	
	0.16	0.32	0.80	1.60	3.20	8.00	8.00	
	0.08	0.16	0.40	0.80	1.60	4.00	4.00	
	0.04	0.08	0.20	0.40	0.80	2.00	2.00	
	0.02	0.04	0.10	0.20	0.40	1.00	1.00	
Distanza impulsi [ $\mu\text{s}$ ]	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	4.00	
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	$-40 \dots 85^\circ\text{C}$	
Temperatura di stoccaggio	$-40 \dots 85^\circ\text{C}$	
Umidità relativa dell'aria	100 %	Condensazione ammessa
CEM	EN 61326-1	esigenze di immunità nell'industria
	EN 61000-6-2	valore limite di emissione classe B
Grado di protezione	IP60	EN 60529
Resistenza allo shock	$\leq 500$ m/s <sup>2</sup> , 11 ms	EN 60068-2-27, mezzo seno, 3 assi (+/-), 3 shock ognuno
Resistenza alle vibrazioni	$\leq 100$ m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 assi, 10 cicli ognuno

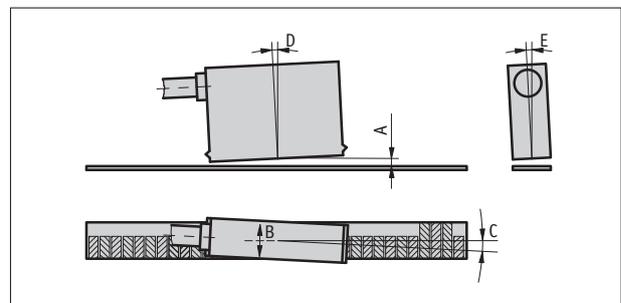
## Piedinatura

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	$\pm 0.5$ mm	$\pm 0.5$ mm
C, disassamento	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
D, inclinazione longitudinale	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
E, inclinazione laterale	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$



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

#### ■ 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

Codice di ordinazione 88678