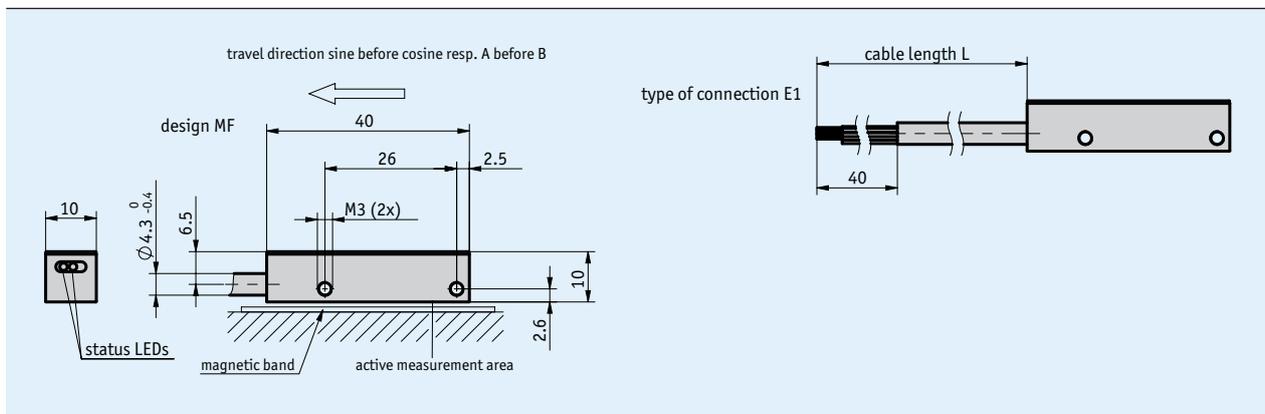


### Perfil

- Precisión de repetición máx.  $\pm 2 \mu\text{m}$
- Máx. resolución  $0.2 \mu\text{m}$  (conexión de salida LD)
- Distancia de lectura  $0.1 \dots 1 \text{ mm}$
- Trabaja con cinta magnética MB200/1
- Período de señales  $2000 \mu\text{s}$
- Conexión de salida sen/cos o LD
- LEDs indicadores del funcionamiento y estado



### Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc	
Distancia lectura sensor/cinta	$0.4 \dots 0.5 \text{ mm}$ $0.1 \dots 1 \text{ mm}$	señal de referencia FR, RD sin señal de referencia FR, RD
Cubierta del cable	PUR, apto para cadenas de arrastre	8 conductores $\varnothing 4.3_{-0.4} \text{ mm}$
Radio de flexión cable	5 veces el diámetro del cable 10 veces el diámetro del cable	estático dinámico
Peso	$< 0.03 \text{ kg}$	(sin cable); cable $0.028 \text{ kg/m}$

### Datos eléctricos

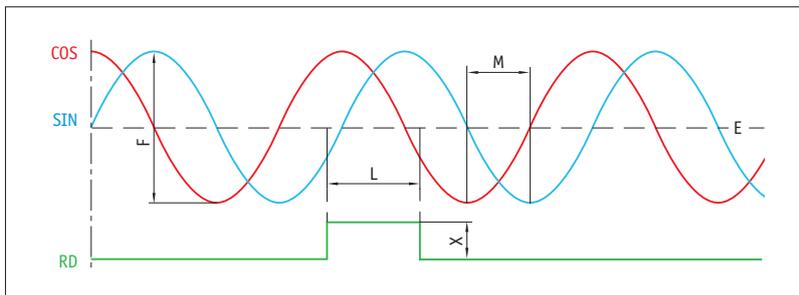
#### ■ Salida sen/cos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	$5 \text{ V DC} \pm 5 \%$	protegido frente a un cambio de polaridad
Absorción de corriente	$< 50 \text{ mA}$ $< 100 \text{ mA}$	sin carga con carga
Indicación de estado	2 LEDs (amarillo/verde)	
Señales de salida	sin, /sin, cos/cos, index, /index	
Tensión de salida	$1 V_{pp} \pm 10 \%$	con $0 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$ , $120 \Omega$ resistencia terminal
Período de señales	$2000 \mu\text{s}$	
Tensión offset	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	valor medio seno / coseno de GND ( $5 \text{ V DC}$ )
Posición de fase	$90^\circ \pm 1^\circ$ , $\pm 3^\circ$ ( $20 \text{ kHz}$ ) $45^\circ$ $135^\circ$	sin/cos sin (señal de referencia) cos (señal de referencia)
Amplitud fase señal de referencia	$180^\circ \pm 40^\circ$	
Requerimiento en tiempo real	emisión de señales proporcional a la velocidad	
Tipo de conexión	extremo de cable abierto	

### Conexión de salida LD

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	5 V DC $\pm 5\%$	protegido frente a un cambio de la polaridad
Absorción de corriente	<50 mA	sin carga
	<120 mA	con carga
Indicación de estado	2 LEDs (amarillo/verde)	
Conexión de salida	LD (RS422)	
Señales de salida	A, /A, B, /B, FR, /FR	
Nivel de señal de salida alto	>2.5 V	
Nivel de señal de salida bajo	<0.5 V	
Tiempo de latencia	1.5 $\mu$ s	
Amplitud fase señal de referencia	1, 2, 4 incremento(s)	
Requerimiento en tiempo real	salida de señal proporcional a la velocidad	
Tipo de conexión	extremo de cable abierto	

### Indicación dada por una señal, salida sen/cos



E: tensión de referencia 2.5 V

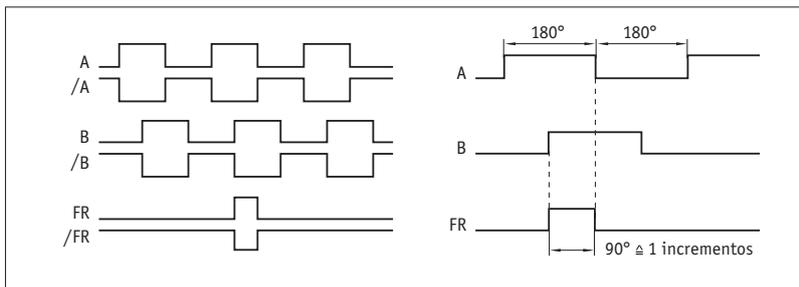
F:  $1 V_{SS} \pm 10\%$

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

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

X:  $1 V_{SS}$

### Indicación dada por una señal, conexión de salida LD

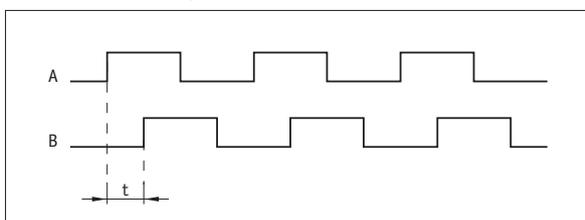


El estado lógico de las señales A y B no está definido en relación con la señal de referencia FRD o FR. Puede diverger de la indicación dada por la señal.



La señal de referencia o de índice con 4 incrementos ( $360^\circ$ ) de longitud de señal es sólo válida desde el quinto paso de conteo. Tras la conexión de la tensión de servicio se debe tener en cuenta el correspondiente retardo.

### Distancia entre impulsos, conexión de salida LD



**Ejemplo: Intervalo entre impulsos  $t = 1 \mu$ s**

(es decir, la técnica subsiguiente tiene que poder procesar 250 kHz)

$$\text{Fórmula de la frecuencia de conteo} = \frac{1}{1 \mu\text{s} \times 4} = 250 \text{ kHz}$$

### Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Longitud de los polos	2 mm	
Resolución	0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 $\mu$ m	conexión de salida LD
Precisión del sistema	$\pm(0.015 + 0.01 \times L)$ mm, L en m	con $T_U = 20$ °C
Precisión de repetición	$\pm 2$ $\mu$ m	unidireccional
Gama de medición	$\infty$	
Velocidad de desplazamiento	$\leq 25$ m/s Sin/Cos output	salida sen/cos, velocidad de referenciación $\leq 5$ m/s
	$\leq 25$ m/s	conexión de salida LD, ver tabla, velocidad de referenciación $\leq 5$ m/s

#### ■ Velocidad de desplazamiento, conexión de salida LD

Resolución [ $\mu$ m]	Velocidad de desplazamiento Vmax [m/s]							
	0.2	0.4	1	2	4	10	20	
0.2	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	25.00	25.00	
0.4	0.64	1.28	3.20	6.40	12.80	25.00	25.00	
1	0.32	0.64	1.60	3.20	6.40	16.00	16.00	
2	0.16	0.32	0.80	1.60	3.20	8.00	8.00	
4	0.08	0.16	0.40	0.80	1.60	4.00	4.00	
10	0.04	0.08	0.20	0.40	0.80	2.00	2.00	
20	0.02	0.04	0.10	0.20	0.40	1.00	1.00	
Distancia entre impulsos [ $\mu$ s]	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	8.00	
Frecuencia de conteo [kHz]	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00	62.50	31.25	

### Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 85 °C	
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 85 °C	
Humedad relativa del aire	100 %	formación de rocío permitida
CEM	EN 61326-1	exigencia de inmunidad industrial
	EN 6100-6-2	valor límite de emisiones clase B
Tipo de protección	IP60	EN 60529
Resistencia a choques	$\leq 500$ m/s <sup>2</sup> , 11 ms	EN 60068-2-27, semisinusoide, 3 ejes (+/-), cada 3 golpes
Resistencia a vibraciones	$\leq 100$ m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 ejes, cada 10 ciclos

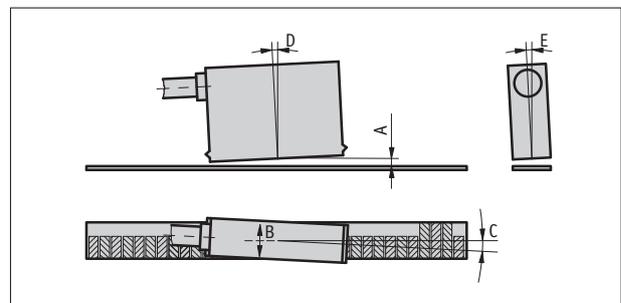
### Ocupación de las conexiones

Señal Sen/Cos	Señal LD	Color del cable
Sen	A	rojo
Cos	/A	amarillo
FRD	FR	azul
+UB	+UB	marrón
GND	GND	negro
/Sen	B	naranja
/Cos	/B	verde
/FRD	/FR	violeta

### Observación de montaje

En los sistemas con puntos de referencia en la cinta magnética, por favor, prestar atención a la orientación correcta del sensor y cinta (ver imagen).

Señal de referencia	con FR, RD	sin FR, RD
A, distancia de lectura sensor/cinta	0.4 ... 0.5 mm	0.1 ... 1 mm
B, desplazamiento lateral	$\pm 0.5$ mm	$\pm 0.5$ mm
C, error de alineación	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
D, inclinación longitudinal	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
E, inclinación lateral	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$



Representación simbólica

## Pedido

### Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Cinta magnética MB200/1

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

### Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Longitud del cable	... A	01.0, 02.0, 03.0 en m	
Circuito de salida	1Vss LD B	Sen/Cos, 1 V <sub>SS</sub> Line Driver	
Señal de referencia	RD FR C	referencia flexible (digital) referencia flexible	Sólo con conexión de salida 1Vss Sólo con conexión de salida LD
Resolución	... D	no es necesaria ninguna indicación 0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 en µm	sólo con conexión de salida 1Vss
Intervalo de impulsos	... E	no es necesaria ninguna indicación 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0 en µs	sólo con conexión de salida 1Vss

### Clave de pedido

LEC200 - MF - E1 -  -  -  -  -

A      B      C      D      E

**Volumen del suministro:** LEC200, Instrucciones breves

**Los accesorios los puede encontrar:**  
Marca de referencia flexible

Clave de pedido 88678