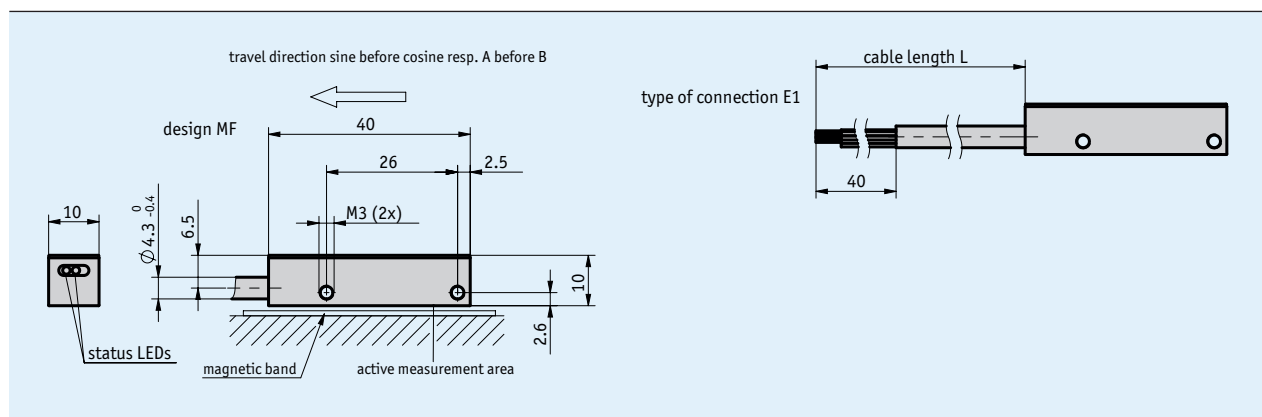
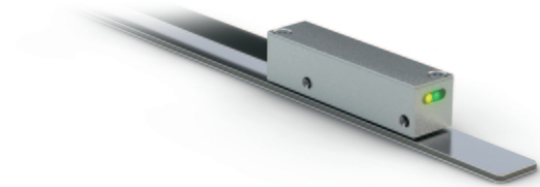


型材

- 重复精度最大为 $\pm 1 \mu\text{m}$
- 分辨率最大为 $0.1 \mu\text{m}$ (输出电路 LD)
- 读取距离 $\leq 0.2 \text{ mm}$
- 与 MB100/1 磁栅尺配合工作
- 信号周期为 $1000 \mu\text{m}$
- 输出电路 sin/cos 或者 LD
- 功能指示和状态指示 LED 灯



机械参数

特征	技术数据	补充
外壳	锌压铸	
传感器/尺的读取距离	$\leq 0.2 \text{ mm}$	
电缆护套	聚氨酯, 适用拖链	8 芯, 直径 $4.3_{-0.4}^{+0}$ 毫米
电缆曲率半径	5x 电缆直径	静态
	10x 电缆直径	动态的
重量	$< 0.03 \text{ kg}$	(无电缆); 电缆 0.028 kg/m

电气数据

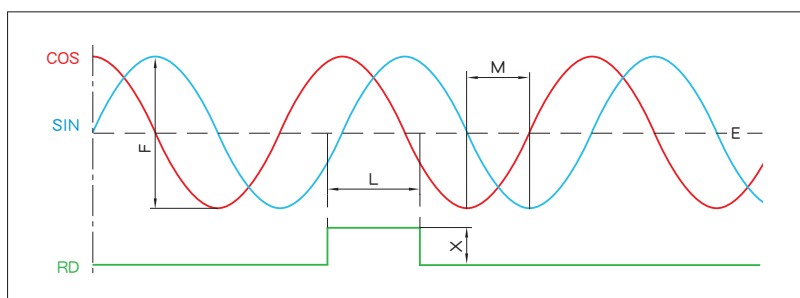
■ 输出 Sin/Cos

特征	技术数据	补充
工作电压	5 V DC $\pm 5 \%$	反极性保护
电流消耗	$< 50 \text{ mA}$	无负载
	$< 100 \text{ mA}$	负载
状态指示	2个 LED 灯 (黄/绿)	
输出信号	sin, /sin, cos, /cos, 指数, /指数	
输出电压	$1 V_{SS} \pm 10 \%$	在 $0 \dots 70^\circ \text{C}$ 情况下, 终端电阻 120Ω
信号周期	$1000 \mu\text{m}$	
电压误差	$U_B/2 \pm 100 \text{ mV}$	正弦/余弦平均值对应整合规范文档 (5 V 直流电)
相位	$90^\circ \pm 1^\circ, \pm 3^\circ$ (20 kHz)	sin/cos
	45°	sin (参考信号)
	135°	cos (参考信号)
参考信号的脉冲宽度	$180^\circ \pm 40^\circ$	
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	开放的电线末端	

■ 输出电路 LD

特征	技术数据	补充
工作电压	5 V DC $\pm 5\%$	反极性保护
电流消耗	<50 mA	无负载的
	<120 mA	负载的
状态指示	2 个LED 灯 (黄色/绿色)	
输出电路	LD (RS422)	
输出信号	A, /A, B, /B, R, /R	
高的输出信号电平	>2.5 V	
低的输出信号电平	<0.5 V	
参考信号的脉冲宽度	1, 2, 4 增量	
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	开放的电缆末端	

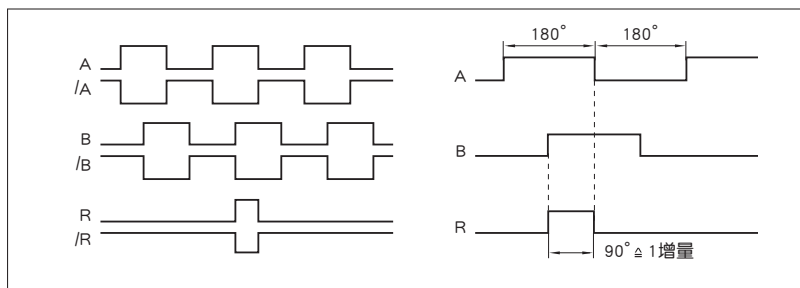
■ 信号图, 输出 Sin/Cos



E: 参考电压 5 V

F: $1 V_{SS} \pm 10\%$ L: $180^\circ \pm 40^\circ$ M: $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$ (25 kHz)X: $1 V_{SS}$

■ 信号图, 输出电路 LD

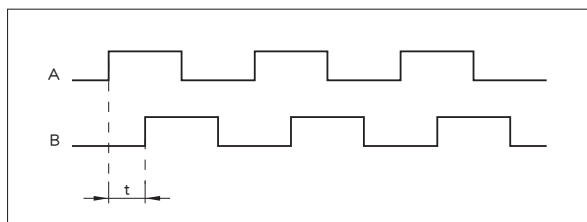


信号 A 和 B 的逻辑距离不被相关的参考信号 RD 或者 R 所定义。它可能偏离信号图。



带4个增量式(360°)信号长度的参考信号和指示信号从第5个计数开始有效。打开驱动电压之后要注意相应的延迟。

■ 脉冲间隔, 输出电路 LD

例如: 脉冲间距 $t = 1 \mu s$

(这意味着下游设备必须能够处理250kHz)

用于计数频率计算的公式 $= \frac{1}{1 \mu s \times 4} = 250 \text{ kHz}$

系统数据

特征	技术数据	补充
针长	1 mm	
分辨率	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 μm	输出电路 LD
系统精确度	$\pm 8 \mu m$	与MB100/1精确等级为10 μm , $T_U = 20^\circ C$
重复精度	$\pm 1 \mu m$	单向
测量范围	∞	
行进速度	$\leq 25 \text{ m/s}$	输出 Sin/Cos, 参考速度 $\leq 5 \text{ m/s}$
	$\leq 25 \text{ m/s}$	输出电路 LD, 见表格, 参考速度 $\leq 5 \text{ m/s}$

■ 行进速度t, 输出电路 LD

		行进速度 Vmax [m/s]					
分辨率 [μm]	0.1	0.80	0.40	0.32	0.16	0.08	0.04
	0.2	1.60	0.80	0.64	0.32	0.16	0.08
	0.5	4.00	2.00	1.60	0.80	0.40	0.20
	1	8.00	4.00	3.20	1.60	0.80	0.40
	2	16.00	8.00	6.40	3.20	1.60	0.80
	5	25.00	20.00	16.00	8.00	4.00	2.00
	10	25.00	25.00	25.00	16.00	8.00	4.00
	脉冲间隔 [μs]	0.10	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
计数频率 [kHz]		2500.00	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00

环境条件

特征	技术数据	补充
环境温度	-40 ... 85 °C	
储存温度	-40 ... 85 °C	
相对湿度	100 %	允许凝露
EMV	EN 61326-1 EN 61000-6-2	对抗扰度有要求的工业 排放限制值 B级
防护等级	IP60	EN 60529
耐冲击性	≤500 m/s ² , 11 ms	EN 60068-2-27, 半正弦, 3 轴 (+/-), 每 3 次震动
耐振动性	≤100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 轴, 每 10 个循环

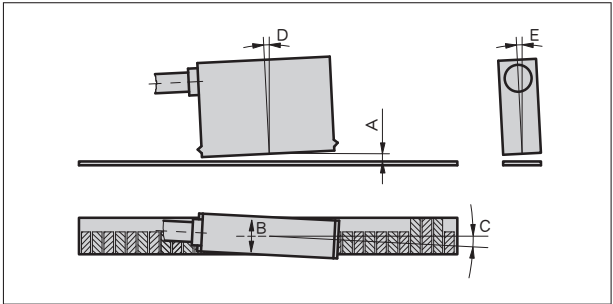
连接分配

信号 Sin/Cos	信号 LD	电缆颜色
Sin	A	红色
Cos	/A	黄色
RD	R	蓝色
+UB	+UB	棕色
GND	GND	黑色
/Sin	B	橙色
/Cos	/B	绿色
/RD	/R	紫色

安装提示

对于磁尺上带有参考点的系统请注意传感器和尺的正确校准(见图)。

参考信号	R, RD
A, 传感器/尺的读取距离	≤0.2 mm
B, 横向偏移	±0.5 mm
C, 同心度偏差	±3°
D, 纵向斜度	±1°
E, 横向斜度	±3°



符号表示

订购

- 订购提示
下列的系统组件是必需的
磁栅尺 MB100/1

www.siko-global.com

■ 订购表格

特征	订货数据	规格	补充
电缆长度	... A	01.0, 02.0, 03.0 单位 m	
输出端电路	1Vss LD B	Sin/Cos, 1 Vss 线性驱动器	
参考信号	RD R C	参考固定(数字式) 参考固定	只在输出电路 1Vss 只在输出电路 LD
分辨率	... D	无需指定 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 单位 μm	只在输出电路 1Vss
脉冲间距	... E	无需指定 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 单位 μs	只在输出电路 1Vss

■ 订购号

LEC100 - MF - E1 - A - B - C - D - E

供货范围: LEC100, 快速操作指南