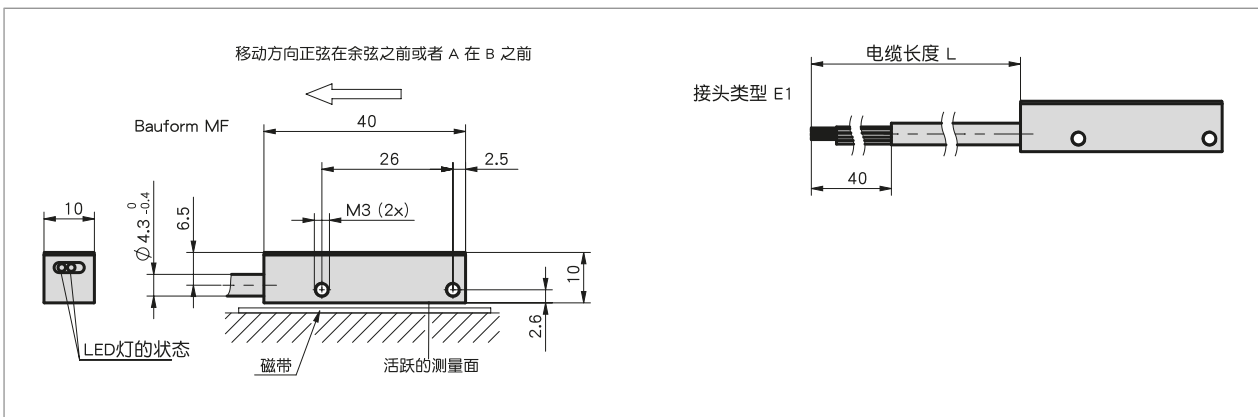


简介

- 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 $0.1 \cdots 0.8 \text{ mm}$
- 与 MB160 磁栅尺配合工作
- 信号周期为 $1600 \mu\text{m}$
- 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	压铸铝	
传感器/尺的读取距离	$0.1 \cdots 0.8 \text{ mm}$	参考信号 O, I
	$0.1 \cdots 0.5 \text{ mm}$	参考信号 R
	$0.4 \cdots 0.6 \text{ mm}$	参考信号 FR
电缆护套	聚氨酯, 适用拖链	8-芯线式 #4.3 _{-0.4} mm
电缆曲率半径	5x 电缆直径	静态的
	10x 电缆直径	动态的
重量	<0.03 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 $\pm 5\%$	
电流消耗	<35 mA	无负载
	<50 mA	负载的
状态指示	2 个 LED 灯, (黄色, 绿色)	
输出信号	sin、/sin、cos、/cos、指数、/指数	
输出电压	$1 V_{SS} \pm 10\%$ 在 $0 \cdots 70^\circ \text{C}$ 条件下	终端电阻为 120Ω 时
信号周期	1600 #m	
电压误差	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	对 GND 的正弦/余弦平均值 (5 V DC)
相位	$90^\circ \pm 1^\circ, \pm 3^\circ$ (20 kHz)	sin/cos
	45°	sin (参考信号)
	135°	cos (基准信号)
基准信号的脉冲宽度	$180^\circ \pm 40^\circ$	
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	开放的电缆末端	

■ 输出电路 LD

特征	技术数据	补充
工作电压	5 V DC $\pm 5\%$	
电流消耗	<50 mA <120 mA	无负载 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, I, /I, R, /R, FR, /FR	
高的输出信号电平	>2.5 V	
低的输出信号电平	<0.5 V	
反应时间	1.5 #s	
基准信号的脉冲宽度	1, 2, 4 增量	
连接方式	开放的电缆末端	

■ 信号图, 输出 Sin/Cos

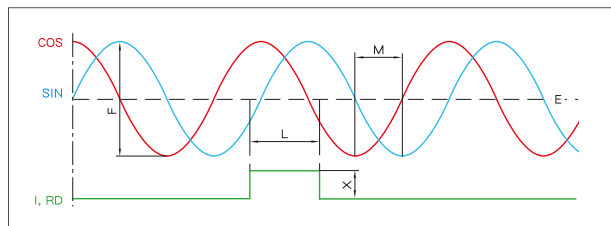
E: 参考电压 2.5 V

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

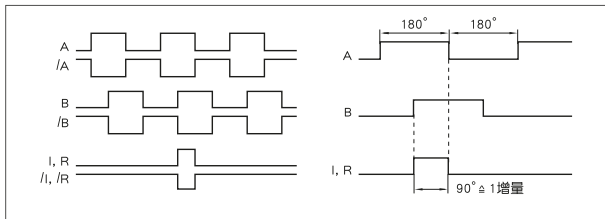
L: $180^\circ \pm 40\%$

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

X: $1 V_{SS}$



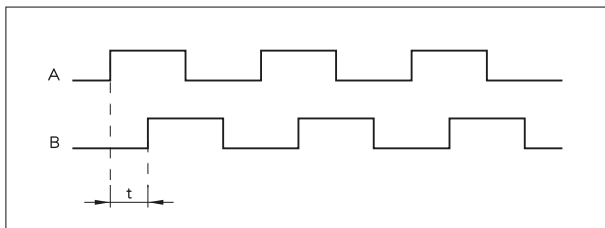
■ 信号模式图、输出电路 LD



⚠ 信号 A 和 B 的逻辑状态不是相对于参考信号 FR 定义的。它有可能与信号图像不一致。

⚠ 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。

■ 脉冲间隔值, 输出转换 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)

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

系统数据

特征	技术数据	补充
分辨率	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 #m	输出电路 LD
线性偏差	$\pm 3 \text{ #m}$	
重复精度	$\pm 1 \text{ #m}$	读数距离 0.3 mm
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

分辨率 [#m]	行进速度 Vmax [m/s]						
	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10
0.1	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	25.00	25.00
0.2	0.40	0.80	2.00	4.00	8.00	16.00	16.00
0.5	0.32	0.64	1.60	3.20	6.40	8.00	8.00
1	0.16	0.32	0.80	1.60	3.20	4.00	4.00
2	0.08	0.16	0.40	0.80	1.60	2.00	2.00
5	0.04	0.08	0.20	0.40	0.80	1.00	1.00
10	0.02	0.04	0.10	0.20	0.40	0.50	0.50
脉冲间隔 [μs]	0.10	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	2.00
计数频率[kHz]	2500.00	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00	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	按照 EN 61326-3-1 标准 按照 EN 61000-6-2 标准	对抗扰度有要求的工业 排放限制值 B级
防护等级	IP60	按照 EN 60529 标准
耐冲击性	≤ 500 m/s ² , 11 ms	EN 60068-2-27, 半正弦, 3 轴 (+/-), 每3次冲击
耐振动性	≤ 100 m/s ² , 10 Hz ... 2000 Hz	按照 EN 60068-2-6 标准, 每 10 个循环

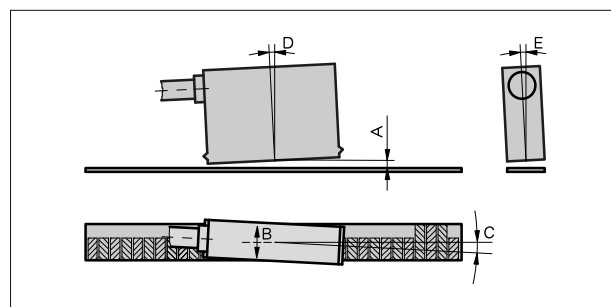
连接引脚分配类型

信号模式 Sin/Cos	"信号 LD"	电缆颜色
sin	A	红色
cos	/A	黄色
FR	FR	蓝色
+UB	+UB	棕色
GND	GND	黑色
/sin	B	橙色
/cos	/B	绿色
/FR	/FR	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对准(见图)。

参考信号	FR	R	O, I
A, 传感器/尺的读取间距	0.4 ... 0.6 mm	0.1 ... 0.5 mm	0.1 ... 0.8 mm
B, 横向偏移	±0.5 mm	±0.5 mm	±0.5 mm
C, 同心度偏差	±3°	±3°	±3°
D, 纵向斜度	±1°	±1°	±1°
E, 横向斜度	±3°	±3°	±3°



符号显示

订购

■ 订购提示

下列的系统组件是必需的
磁尺 MB160

www.siko-global.com

■ 订购表格

特征	订货数据	Spezifikation	补充
电缆长度	A ...	01.0, 02.0, 03.0 单位为米	
输出电路	B $1V_{SS}$ LD	Sin/Cos, $1 V_{SS}$ 线性驱动器	
基准参考信号	C $\frac{O}{FR}$	无 参考点灵活	
分辨率	D ...	无需指定 0.1, 0.2, 0.5, 1, 10, 2, 5 单位 #m	仅在输出电路为 $1V_{SS}$ 情况下
脉冲间隔	E ...	无需指定 0.1, 0.2, 0.5 单位 #s	仅在输出电路为 $1V_{SS}$ 情况下

■ 订购号

LEC160 - MF - E1 - - - - -

A B C D E

 供货范围:
LEC160, 快速参考指南

 你会发现配件:
灵活的参考标记 www.siko-global.com