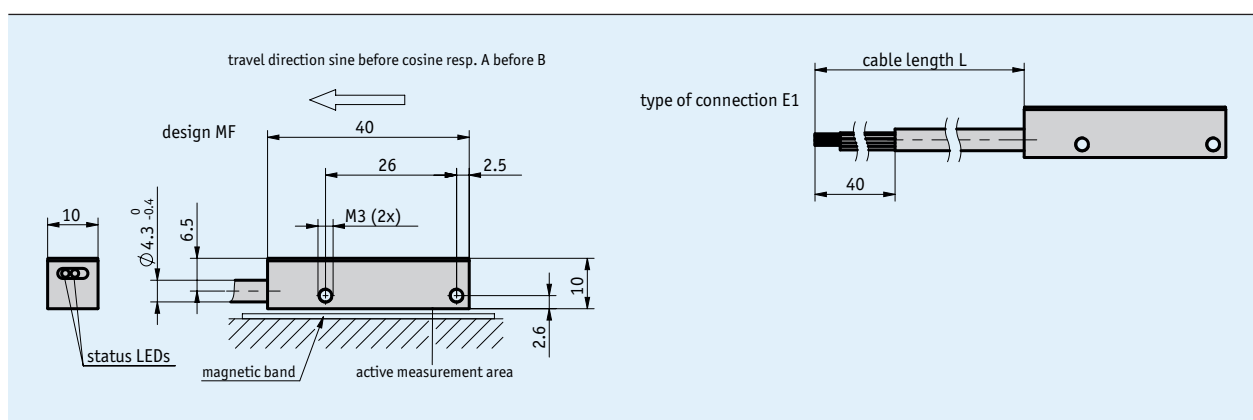
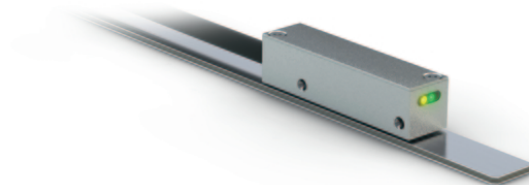


概述

- 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 $0.1 \cdots 0.4 \text{ mm}$
- 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	$0.1 \cdots 0.4 \text{ mm}$ $0.1 \cdots 0.2 \text{ mm}$	参考信号 I 参考信号 R, RD
电缆护套	聚氨酯, 适用拖链	8 芯, 直径 $4.3_{-0.4}$ 毫米
电缆曲率半径	5x 电缆直径 10x 电缆直径	静态 动态的
重量	$<0.03 \text{ kg}$	(无电缆): 电缆 0.028 kg/m

电气数据

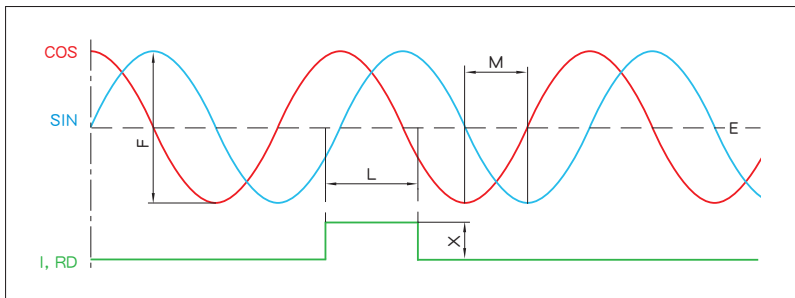
■ 输出 Sin/Cos

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	$<50 \text{ mA}$ $<100 \text{ mA}$	无负载 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 $0 \cdots 70^\circ \text{ C}$ 情况下, 终端电阻 120Ω
信号周期	$1000 \mu\text{m}$	
电压误差	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	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) 45° 135°	sin/cos sin (参考信号) 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

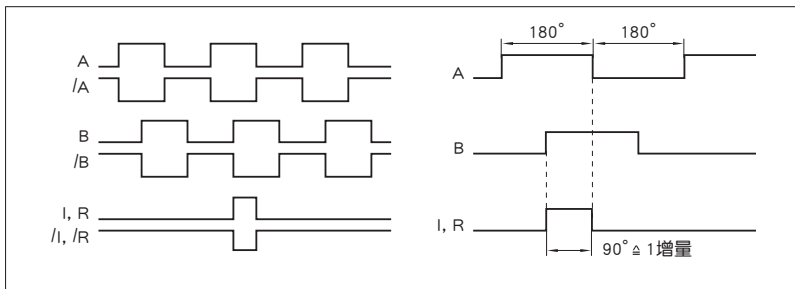
特征	技术数据	补充
工作电压	5 V DC ±5 %	反极性保护
电流消耗	<50 mA	无负载的
	<120 mA	负载的
状态指示	2 个 LED 灯 (黄色/绿色)	
输出电路	LD (RS422)	
输出信号	A, /A, B, /B, I, /I, R, /R	
高的输出信号电平	>2.5 V	
低的输出信号电平	<0.5 V	
反应时间	1.5 μs	
参考信号的脉冲宽度	1, 2, 4 增量	
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	开放的电缆末端	

信号图, 输出 Sin/Cos



E: 参考电压 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: $1 V_{SS}$

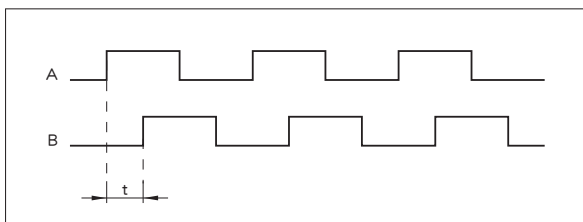
信号图, 输出电路 LD



! 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	±8 μm	与MB100/1精确等级为10 μm, $T_U = 20^\circ C$
重复精度	±1 μm	单向
测量范围	∞	
行进速度	≤25 m/s	输出 Sin/Cos, 参考速度 ≤5 m/s
	≤25 m/s	输出电路 LD, 见表格, 参考速度 ≤5 m/s

■ 行进速度 t ，输出电路 LD

分辨率 [μm]	行进速度 V_{max} [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	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
0.5	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
1	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
2	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
5	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
10	0.80	1.60	4.00	8.00	16.00	20.00	25.00
脉冲间隔 [μs]	0.10	0.20	0.25	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	62.50

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	$\leq 500 \text{ m/s}^2$, 11 ms	EN 60068-2-27, 半正弦, 3 轴 (+/-), 每 3 次震动
耐振动性	$\leq 100 \text{ m/s}^2$, 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 轴, 每 10 个循环

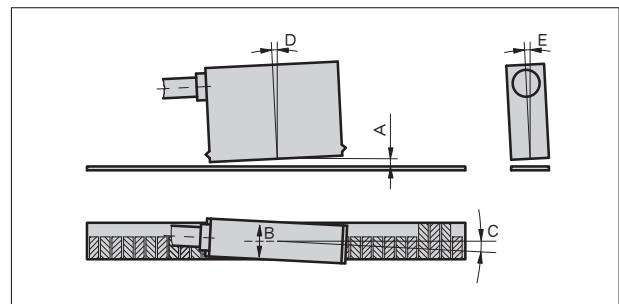
连接分配

信号 Sin/Cos	信号 LD	电缆颜色
Sin	A	红色
Cos	/A	黄色
I, RD	I, R	蓝色
+UB	+UB	棕色
GND	GND	黑色
/Sin	B	橙色
/Cos	/B	绿色
/I, /RD	/I, /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	I
A, 传感器/尺的读取距离	0.1 ... 0.2 mm	0.1 ... 0.4 mm
B, 横向偏移	$\pm 0.5 \text{ mm}$	$\pm 0.5 \text{ mm}$
C, 同心度偏差	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
D, 纵向斜度	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
E, 横向斜度	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$



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	Sin/Cos, 1 V _{SS}	
	LD	线性驱动器	
参考信号	I	周期性索引	
	R	参考固定	只在输出电路 LD
	RD	参考固定(数字式)	只在输出电路 1V _{SS}
分辨率	...	无需指定	只在输出电路 1V _{SS}
	D	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 单位 μm	
脉冲间距	...	无需指定	只在输出电路 1V _{SS}
	E	0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 单位 μs	

订购号

LEC100 - MF - E1 - - - - -

A B C D E

供货范围: LEC100, 快速操作指南