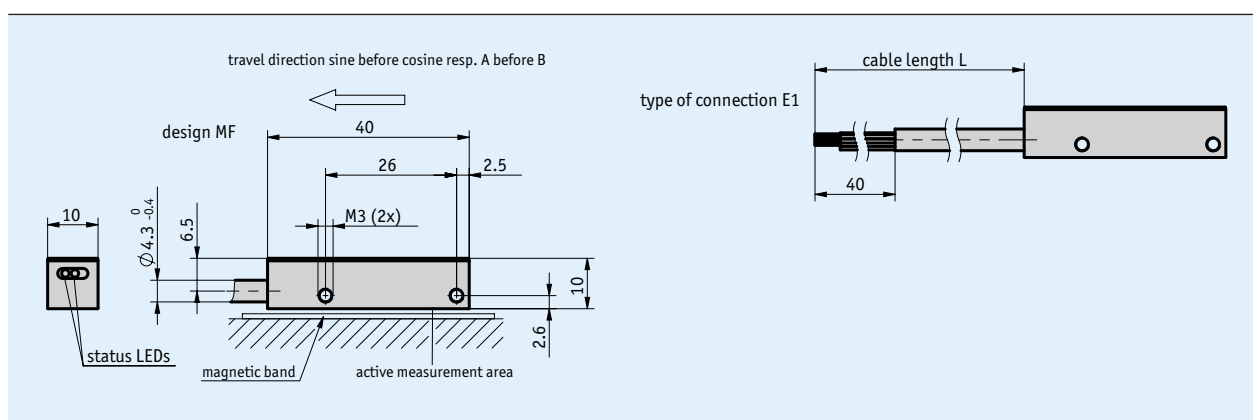
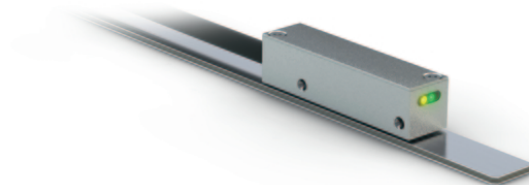


### 概述

- 重复精度最大为  $\pm 2 \mu\text{m}$
- 分辨率最大为  $0.2 \mu\text{m}$  (输出电路 L D)
- 读取距离  $0.1 \cdots 1 \text{ mm}$
- 与MB200/1磁栅尺配合使用
- 信号周期为  $2000 \mu\text{m}$
- 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	$0.4 \cdots 0.5 \text{ mm}$ $0.1 \cdots 1 \text{ mm}$	参考信号 FR, RD 无参考信号 FR, 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 kg	(无电缆): 电缆 0.028 kg/m

### 电气数据

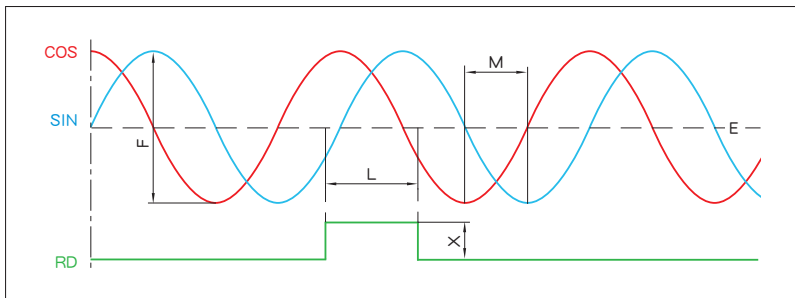
#### ■ 输出 Sin/Cos

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 mA <100 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 $120 \Omega$
信号周期	$2000 \mu\text{m}$	
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) $45^\circ$ $135^\circ$	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

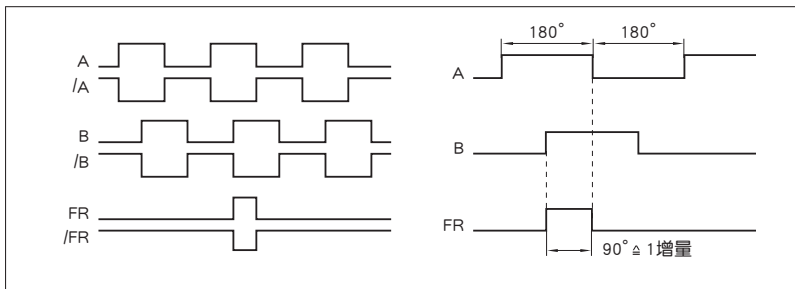
特征	技术数据	补充
工作电压	5 V DC ±5 %	反极性保护
电流消耗	<50 mA	无负载的
	<120 mA	负载的
状态指示	2 个 LED 灯 (黄色/绿色)	
输出电路	LD (RS422)	
输出信号	A, /A, B, /B, FR, /FR	
高的输出信号电平	>2.5 V	
低的输出信号电平	<0.5 V	
反应时间	1.5 μs	
参考信号的脉冲宽度	1, 2, 4 增量	
实时性要求	与速度成比例的信号输出	
连接方式	开放的电缆末端	

### ■ 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:  $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$  (25 kHz)  
 X:  $1 V_{SS}$

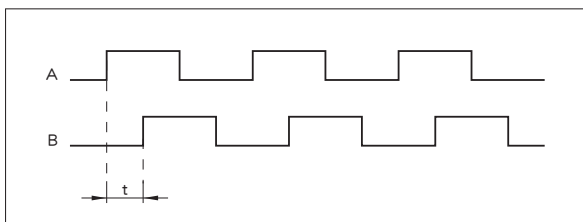
### ■ 信号图, 输出电路 LD



⚠ 信号 A 和 B 的逻辑状态不相对于参考信号 FRD 或 FR 被定义。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	2 mm	
分辨率	0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 μm	输出电路 LD
系统精确度	$\pm(0.015 + 0.01 \times L)$ mm, L 单位为 m	在 $T_U = 20^\circ \text{ C}$ 情况下
重复精度	$\pm 2 \mu m$	单向
测量范围	$\infty$	
行进速度	$\leq 25 \text{ m/s Sin/Cos output}$	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，输出电路 LD

分辨率 [μm]	行进速度 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	0.50	1.00	2.50	5.00	10.00	16.00	16.00
2	0.32	0.64	1.60	3.20	6.40	10.00	10.00
4	0.16	0.32	0.80	1.60	3.20	8.00	8.00
10	0.08	0.16	0.40	0.80	1.60	4.00	4.00
20	0.04	0.08	0.20	0.40	0.80	2.00	2.00
0.02	0.02	0.04	0.10	0.20	0.40	1.00	1.00
脉冲间隔 [μs]	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	8.00
计数频率 [kHz]	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00	62.50	31.25

### 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 <sup>2</sup> , 11 ms	EN 60068-2-27, 半正弦, 3 轴 (+/-), 每 3 次震动
耐振动性	≤ 100 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 轴, 每 10 个循环

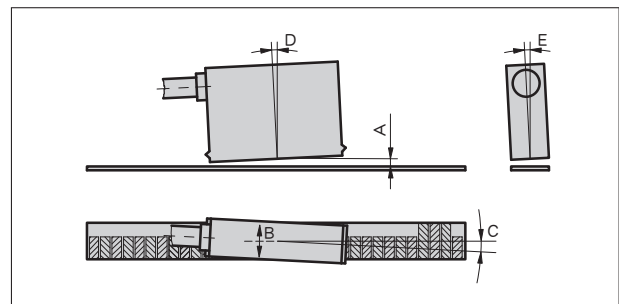
### 连接分配

信号 Sin/Cos	信号 LD	电缆颜色
Sin	A	红色
Cos	/A	黄色
FRD	FR	蓝色
+UB	+UB	棕色
GND	GND	黑色
/Sin	B	橙色
/Cos	/B	绿色
/FRD	/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校准(见图)。

参考信号	带 FR, RD	无 FR, RD
A, 传感器/尺的读取距离	0.4 ... 0.5 mm	0.1 ... 1 mm
B, 横向偏移	± 0.5 mm	± 0.5 mm
C, 同心度偏差	± 3°	± 3°
D, 纵向斜度	± 1°	± 1°
E, 横向斜度	± 3°	± 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 MB200/1

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 B	Sin/Cos, 1 V <sub>SS</sub>	
	LD	线性驱动器	
参考信号	RD C	参考灵活 (数字式)	只在输出电路 1V <sub>SS</sub> 情况下
	FR	参考灵活	只在输出电路 LD 情况下
分辨率	... D	无需指定	只在输出电路 1V <sub>SS</sub>
		0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20 单位 μm	
脉冲间距	... E	无需指定	只在输出电路 1V <sub>SS</sub>
		0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0 单位 μs	

### 订购号

LEC200 - MF - E1 -  -  -  -  -

A      B      C      D      E

供货范围: LEC200, 快速操作指南

附件:  
灵活的参考标记

订购号 88678