

绝对型磁性测量系统
传感器探头, 磁性

Limes LA10 / BA1

测量长度最长达 8 m
分辨率最小 1 μm



非接触式绝对型磁性线性测量系统 Limes LA10/BA1 由一个传感器探头 LA10 和磁带 BA1 组成——分辨率可达 1 微米, 传感器与带之间最大距离为 2 毫米 (包括遮盖胶带)。

额外的 SinCos 接口使测量系统 LA10 / BA1 成为运用线性驱动技术的最佳设备。



SSI CANopen

DC 10 ... 30 V	 8 m	 0,2 mm	 10 m/s	 1 μm	 IP64	 反极性保护	 抗冲击/振动性	 -10°...+70°C	 SinCos
电源	最大测量长度	到测量胶带的最大距离	最大速度	高分辨率	防护等级			温度范围	

坚固且多用

- 高分辨率——1 微米/测量长度最大 8 米。
- 非接触式磁性绝对型测量技术——因此无磨损——无需参考运动。
- 外壳坚固, 防护等级达 IP64。
- 适用于高动态控制。
- 可选 SinCos 信号 (1 Vpp) 用于具有 1 毫米极距的动态运动控制。
- 遮盖胶带保护磁带。

易于安装

- 简易磁带胶合组装。
- 仅需极小的安装空间。
- 强大的测量原理——防尘、防烟雾和防湿。

订货代码 传感器探头 Limes LA10

8.LA10 . 1 2 X 2
系列 a b c d

- | | |
|---|---|
| a 型号
1 = 防护等级 IP64, 标准型 | c 输出电路 / 供电电压
1 = SSI, 25 位格雷码 / 10 ... 30 V 直流
2 = SSI, 25 位格雷码, SinCos 1 Vpp / 10 ... 30 V 直流
3 = CANopen, 无总线终端电阻 / 10 ... 30 V 直流
4 = CANopen, 有总线终端电阻 / 10 ... 30 V 直流
5 = CANopen, SinCos, 1 Vpp, 无总线终端电 / 10 ... 30 V 直流
6 = CANopen, SinCos, 1 Vpp, 有总线终端电阻 / 10 ... 30 V 直流 |
| b 波特率
2 = 标准 (CANopen, 250 k) | d 连接方式
2 = 标准, M12 插头, 12 针 |

常备型号
8.LA10.1212 8.LA10.1232
8.LA10.1242

交付范围
传感器探头+间距模板

按需可订
- 其他波特率

订货代码 磁带 Limes BA1

8.BA1 . 10 . 010 . XXXX
系列 a b

- | | | |
|---------------------------|---|----------------|
| a 宽度
10 = 10 mm | b 长度 (测量范围 长度 - 0.1 m)
0005 = 0.5 m 0040 = 4 m
0010 = 1 m 0060 = 6 m
0020 = 2 m 0080 = 8 m
0030 = 3 m | 按需可订
- 其它长度 |
|---------------------------|---|----------------|

常备型号
8.BA11.10.010.0080

绝对型磁性测量系统 传感器探头，磁性	Limes LA10 / BA1	测量长度最长达 8 m 分辨率最小 1 μm
-----------------------	-------------------------	---

附件	订货号
SSI 数显表 570 位置显示, 6 位	具有 2 个继电器输出和串行接口 直流电源 0.570.010.305
	具有 2 个快速开关输出 交流/直流电源 0.570.011.E00
	具有可扩展的模拟输出 交流/直流电源 0.570.012.E90
	RS232 / RS485 接口 交流/直流电源 0.570.012.E05

连接技术	订货号
连接器, 自组装 (直插头)	M12 内插头, 带联结螺母, 12 针, 编码 A 8.0000.5162.0000
预先组装好的电线组件	M12 内插头, 带联结螺母, 12 针, 5 m [16.4'] PUR 电缆 6 x 2 x 0.14 mm ² [AWG 26] 05.00.60B1.B211.005M
非配备好电缆, 按长度裁切	6 x 2 x 0.14 mm ² [AWG 26] PVC 电缆 8.0000.6900.XXXX ¹⁾ 6 x 2 x 0.14 mm ² [AWG 26] PUR 电缆 8.0000.6Y00.XXXX ¹⁾ 5 x 2 x 0.14 mm ² [AWG 26] PVC 电缆 8.0000.6Z00.XXXX ¹⁾

有关更多附件信息, 可在附件章节或我们的网站附件一栏 www.kuebler.com/accessories 中找到。
有关更多接插件信息, 可在接线连接技术章节或我们的网站接线连接技术一栏: www.kuebler.com/connection_technology 中找到。

技术数据

机械性能	
重量	约 0.1 kg [3.53 oz]
工作温度	-10°C ... +70°C [+14°F ... +158°F] (无冷凝)
储存温度	-25°C ... +85°C [-13°F ... +185°F]
防护等级据 EN 60529 标准	IP64
外壳	铝
最大横越速度	SinCos 读数 10 m/s 永久绝对位置读数 1 m/s
抗冲击能力 遵循 EN 60068-2-27	5000 m/s ² , 1 ms
抗振能力 遵循 EN 60068-2-6	300 m/s ² , 10 ... 2000 Hz
传感器探头与磁带的间距	0.01 ... 0.2 mm 包括遮盖胶带 (建议 0.2 mm)
测量长度	最长 8 m
连接方式 (标准)	M12 插头, 12 针

电气性能	
电源	10 ... 30 V 直流 ±10%
残余波纹	< 10 %
电流消耗	最大 150 mA
反极性保护	有
短路保护输出	有
符合 CE 标准	电磁兼容指令 2014/30/EU 环保指令 2011/65/EU

准度	
测量原理	绝对+增量型 (选项)
系统精度在 20°C [+68°F] 下	最大 ±(10 + 20 x L) μm L = 以米为单位的测量长度
重复精度	±1 个增量单位
分辨率	0.001 mm
间距过大时	红色 LED 灯会亮起

SSI 接口	
输出驱动	RS485 收发器类型
允许负载/通道	最大 ±20 mA
信号电平	高电平 典型 3.8 V 低电平 I _{Load} = 20 mA 时 典型 1.3 V
时钟速率	25 bit (24 + 1 间距错误比特)
码制	格雷码
SSI 时钟速率	80 kHz ... 0.4 MHz
单稳态时间	≤ 40 μs
数据刷新速率	≤ 250 μs

CANopen 接口	
接口	CAN 高速协议, 符合 ISO 11898, Basic 和 Full CAN, CAN 特性 2.0 B
协议	CANopen 协议
波特率	标准 250 kbit/s 根据询价 其他波特率 (125 ... 1000 kbit/s)
节点地址	1 (标准)

选项 SinCos 接口	
最大频率 -3dB	400 kHz
信号电平	1 V _{pp} (±20 %)
短路保护输出	有
脉冲速率	每 1 mm 极距 1 个 SinCos

1) XXXX = 以米为单位的电缆长度 (例 10 m = 0010)。

绝对型磁性测量系统 传感器探头, 磁性	Limes LA10 / BA1	测量长度最长达 8 m 分辨率最小 1 μm
--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------

磁带 Limes BA1	
极距	基本极距 1 mm
尺寸	宽度 10 mm
	厚度 1.97 mm 包括遮盖胶带
相对线性扩展	$\Delta L = L \times a \times \Delta d$ L = 以米为单位的测量长度 a = $16 \times 10^{-6} 1/K$ 温度系数 Δd = 在 $20^{\circ}C [+68^{\circ}F]$ 下的相对温度变化, 单位为 $^{\circ}K$

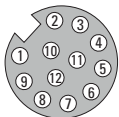
工作温度	$20^{\circ}C \dots +80^{\circ}C [-4^{\circ}F \dots +176^{\circ}F]$ ¹⁾
安装	胶粘接合
额外长度	100 mm 为获得最佳测量结果, 磁带应当比所需测量长度长 大约 0.1 m
储存时最小弯曲半径	≥ 150 mm
材料金属带	精密钢带 1.4310 依据标准 EN 10088-3

端子配置

输出电路	连接方式	M12 插头, 12 针													
1	2	信号:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	-	-	-	-	-	-	-
		针号:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
输出电路	连接方式	M12 插头, 12 针													
2	2	信号:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	A	\bar{A}	B	\bar{B}	-	-	
		针号:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
输出电路	连接方式	M12 插头, 12 针													
3,4	2	信号:	0 V	+V	CAN_L	CAN_H	-	-	-	-	-	-	-	-	
		针号:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
输出电路	连接方式	M12 插头, 12 针													
5,6	2	信号:	0 V	+V	CAN_L	CAN_H	-	-	A	\bar{A}	B	\bar{B}	-	-	
		针号:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

- +V: 编码器电源 +V 直流
- 0 V: 编码器电源接地 GND (0 V)
- C+, C-: 时钟信号
- D+, D-: 数据信号
- A, \bar{A} : 余弦信号
- B, \bar{B} : 正弦信号

连接电缆 颜色配置 带有 M12 内插头	带 12 针 M12 插头的连接电缆(附件) - 例如 05.00.60B1.B211.005M													
	颜色:	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	黑	紫罗兰	灰/粉	红/蓝	
	针号:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	



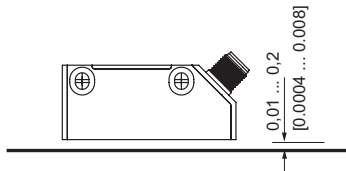
1) 通过螺栓、卡子或类似装置固定磁带 (磁带末端)。

绝对型磁性测量系统 传感器探头，磁性 **Limes LA10 / BA1** **测量长度最长达 8 m 分辨率最小 1 μm**

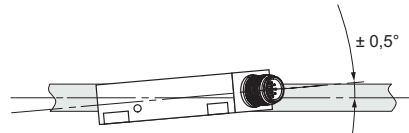
允许的安装公差

尺寸单位 mm [inch]

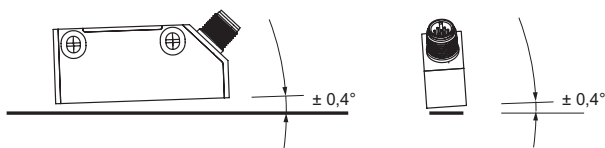
距离传感器探头 / 磁带 (包括遮盖胶带)



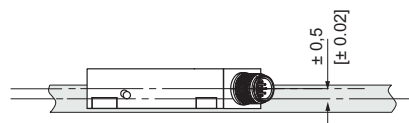
转角



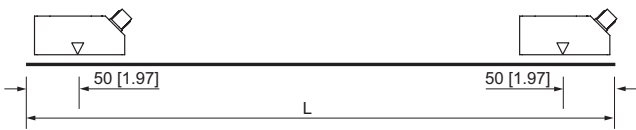
倾斜



偏移



测量范围



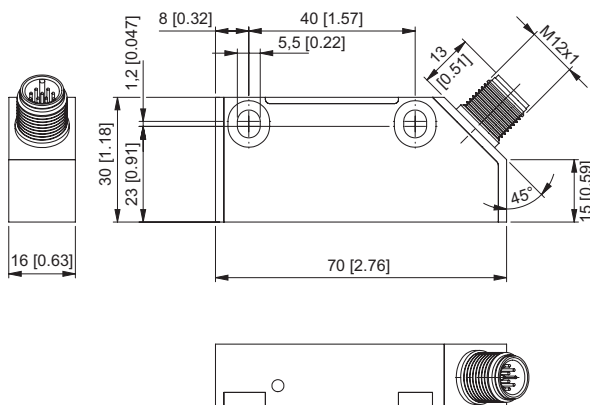
注意安装方向



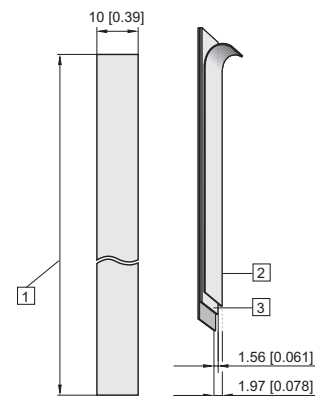
尺寸

尺寸单位 mm [inch]

传感器探头 Limes LA10



磁带 Limes BA1



- 1 长度 L, 最大 8 m
- 2 遮盖胶带
- 3 磁带