

无轴承编码器

增量型、标准
磁性

RI20 / Limes LI20 (轴套型)

推挽 / RS422



由于安装深度仅为 16 mm，这款带一个磁环和一个传感探头的无轴承磁性旋转式编码器 RI20 / Limes LI20 是空间极度狭小的设备与机器的理想之选。采用非接触式测量原理，即使在非常恶劣的环境中也可以实现无故障运行，并且确保具有较长的使用寿命。

具有极其坚固的铝合金外壳和不锈钢盖，宽广的温度范围以及抗紫外线电缆，适于户外应用。IP68/IP69k 的防护等级，特殊封装技术和通过耐湿热循环测试的性能使本产品即使在室外使用时也具有最高的可靠性。



高转
速



高防护等级



抗冲击/振
动性



反极性
保护

坚固耐磨

- 高抗振动和冲击性。
- 外壳坚固，防护等级达 IP67。选配：最大抗冷凝能力特殊外壳 (IP68 / IP69k，抗循环湿度性能依据 EN 60068-3-38 而定，抗湿热性能依据 EN 60068-3-78 而定)。
- 非接触式测量系统，无磨损，使用寿命长。

快速启动

- 仅需极小的安装空间。
- 磁带与传感器探头之间允许有较大的安装公差。
- 槽孔固定确保了安装时可轻松对齐。
- 通过 LED 指示灯显示功能。

选择指南磁环 RI20 / Limes LI20

每转脉冲数 ¹⁾ (按需可提供更多转速)	订货代码 磁环 RI20	订货代码 传感器探头 Limes LI20	最大转速 分 ^{-1 2)}
250	8.RI20.031.XXXX.111	8.LI20.11X1.2005	12 000
1 000	8.RI20.031.XXXX.111	8.LI20.11X1.2020	2 400
2 500	8.RI20.031.XXXX.111	8.LI20.11X1.2050	3 900
1 024	8.RI20.041.XXXX.111	8.LI20.11X1.2016	7 000
360	8.RI20.045.XXXX.111	8.LI20.11X1.2005	12 000
3 600	8.RI20.045.XXXX.111	8.LI20.11X1.2050	2 700

订货代码 磁环 RI20

8.RI20 . XXX . XXXX . 111
型号 a b

非常备型号的最小订货量：10 件

a 外径

031 = 31 mm [1.22"]
041 = 41.2 mm [1.62"]
045 = 45 mm [1.77"]

b 内径

0800 = 8 mm [0.32"] 1800 = 18 mm [0.71"] 0952 = 3/8"
1000 = 10 mm [0.39"] 2000 = 20 mm [0.79"] 1587 = 5/8"
1200 = 12 mm [0.47"] 2500 = 25 mm [0.98"]³⁾ 2540 = 1" ³⁾
1500 = 15 mm [0.59"] 3000 = 30 mm [1.18"]³⁾

常备型号

8.RI20.031.0800.111
8.RI20.031.1000.111
8.RI20.031.1200.111
8.RI20.031.1500.111
8.RI20.041.0800.111
8.RI20.045.1200.111
8.RI20.045.1500.111
8.RI20.045.2500.111
8.RI20.045.2540.111
8.RI20.045.3000.111

1) 脉冲速率 (ppr) 因具有不同外径磁性传感器的组合而产生。

2) 检测单元输入频率为 250 kHz。

3) 仅在外径 045 时可行。

无轴承编码器

增量型、标准磁性	RI20 / Limes LI20 (轴套型)	推挽 / RS422
----------	-------------------------	------------

订货代码 传感器探头 Limes LI20	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px;">8.LI20</td> <td style="padding: 2px;">.</td> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">.</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">XXX</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">型号</td> <td></td> <td style="font-size: 8px;">a</td> <td></td> <td style="font-size: 8px;">b</td> <td style="font-size: 8px;">c</td> <td></td> <td style="font-size: 8px;">d</td> <td style="font-size: 8px;">e</td> </tr> </table>	8.LI20	.	X	1	X	X	.	2	XXX	型号		a		b	c		d	e
8.LI20	.	X	1	X	X	.	2	XXX											
型号		a		b	c		d	e											

<p>a 型号</p> <p>1 = 防护等级 IP67, 标准型</p> <p>2 = 防护等级 IP68 / IP69k, 通过湿度测试 依据标准 EN 60068-3-38, EN 60068-3-78</p> <p>b 输出电路/供电电压</p> <p>1 = RS422 / 4.8 ... 26 V 直流</p> <p>2 = 推挽 / 4.8 ... 30 V 直流</p>	<p>c 连接方式</p> <p>1 = 电缆, 2 m [6.56'] PUR</p> <p>A = 径向电缆, 特殊长度 PVC *)</p> <p>*) 可用特殊长度(连接方式 A):</p> <p>2, 3, 5, 8, 10, 15 m [9.84, 16.40, 26.25, 32.80, 49.21']</p> <p>订货代码 扩展: XXXX = 长度单位 dm</p> <p>例: 8.LI20.111A.2005.0030 (适用于 3 米的电缆长度)</p>	<p>d 参考信号</p> <p>2 = 周期性指示</p> <p>e 内插因子</p> <p>005, 016, 020, 050</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">常备型号</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1111.2005</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1111.2020</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1111.2050</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1121.2005</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1121.2020</p> <p style="text-align: right; font-size: 8px;">8.LI20.1121.2050</p>
--	--	---

附件 / 572 显示仪表	订单号
位置显示, 6 位	带四路快速开关输出和串行接口 6.572.0116.D05
	带四路快速开关输出和串行接口, 以及可设定模拟量输出 6.572.0116.D95
位置显示, 8 位	带四路快速开关输出和串行接口 6.572.0118.D05
	带四路快速开关输出和串行接口, 以及可设定模拟量输出 6.572.0118.D95

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。

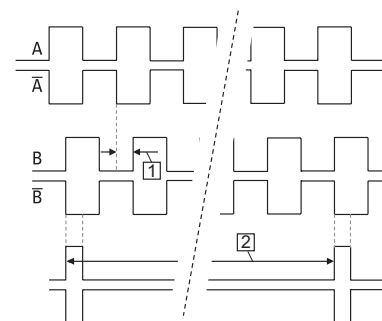
技术数据

机械性能	
最高速度	12000 min ⁻¹
防护等级	型号 1 IP67 据 EN 60529 型号 2 IP68 / IP69k 据 EN 60529, DIN 40050-9 及湿度测试 据 EN 60068-3-38, EN 60068-3-78
工作温度	-20°C ... +80°C [-4°F ... +176°F]
抗冲击能力	5000 m/s ² , 1 ms
抗振动能力	300 m/s ² , 10 ... 2000 Hz
磁极间距	磁极与磁极间 2 mm
外壳 (传感器探头)	铝
电缆	2 m [6.56'] 长, PUR 8 x 0.14 mm ² [AWG 26], 屏蔽, 可用于 拖动电缆安装
状态指示 LED 灯	绿 脉冲指数 红 错误; 速度过快或磁场太弱 (8.LI20.XXXX.X050 + 8.LI20.XXXX.X250)
符合 CE 标准	电磁兼容指令 2014/30/EU 环保指令 2011/65/EU

电气性能		
输出电路	RS422	推挽式
电源	4.8 ... 26 V 直流	4.8 ... 30 V 直流
功耗 (无负载)	典型 25 mA 最大 60 mA	典型 25 mA 最大 60 mA
允许负载/通道	120 Ohm	+/- 20 mA
最小脉冲边缘间距	1 μs	1 μs
信号电平	高电平 最小 2.5 V 低电平 最大 0.5 V	最小 +V - 2.0 V 最大 0.5 V
参考信号	周期性指示 ¹⁾	
系统精度	辅公差为 g6 时, 典型 0.3°	

信号数字

- 1) 脉冲边缘间距:
注意技术数据中的说明
- 2) 周期指示信号
每 2 mm [0.08"];
逻辑赋值 A, B 和信号 0 可以改变



1) 每次极性变换时。该信号是由传感器产生的。

无轴承编码器

增量型、标准
磁性

RI20 / Limes LI20 (轴套型)

推挽 / RS422

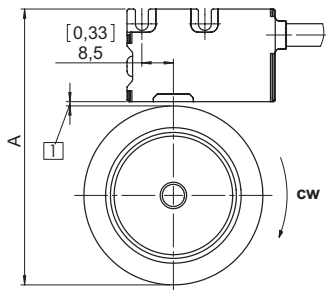
端子配置

输出电路	连接方式	电缆 (在初次启动之前应分别隔离不使用的电线)									
		信号:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	\perp
1, 2	1, A	芯线颜色:	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	屏蔽 ¹⁾

- +V: 编码器电源 +V 直流
- 0 V: 编码器电源接地 GND (0 V)
- A, \bar{A} : 增量型输出通道 A / 余弦信号
- B, \bar{B} : 增量型输出通道 B / 正弦信号
- 0, $\bar{0}$: 参考信号
- \perp : 插头连接器外壳 (屏蔽)

安装方向和允许安装公差

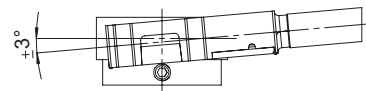
距离



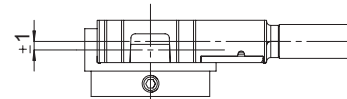
- 1) 传感器探头与磁环的间距:
0.1 ... 1.0 (0.4 [0.02] 建议)

磁环	A 传感器探头与磁环的间距: 0.4 [0.02]
8.RI20.031.XXXX.111	56.4 [2.22]
8.RI20.041.XXXX.111	66.6 [2.62]
8.RI20.045.XXXX.111	70.4 [2.77]

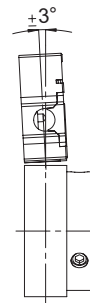
转角



偏移



倾斜



警告: 安装传感器探头时, 请确定好与磁环的正确方向!

1) 屏蔽层位于连接器外壳上。

无轴承编码器

增量型、标准
磁性

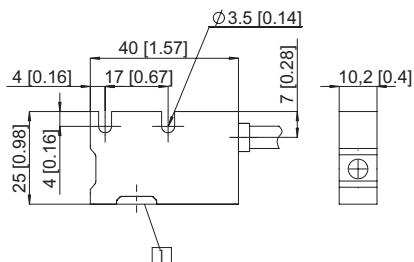
RI20 / Limes LI20 (轴套型)

推挽 / RS422

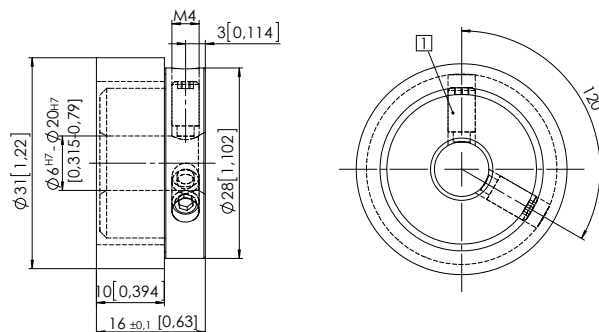
尺寸

尺寸单位 mm [inch]

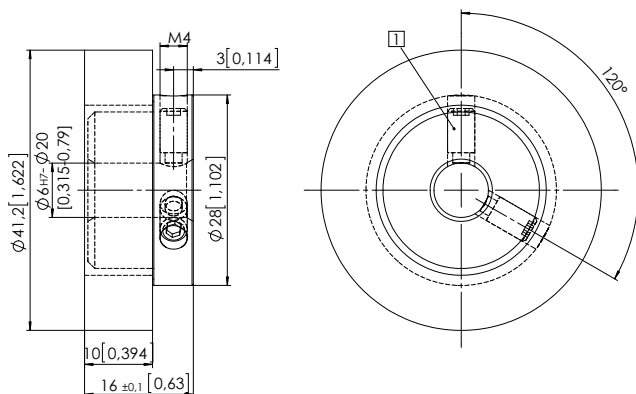
传感器探头 Limes LI20



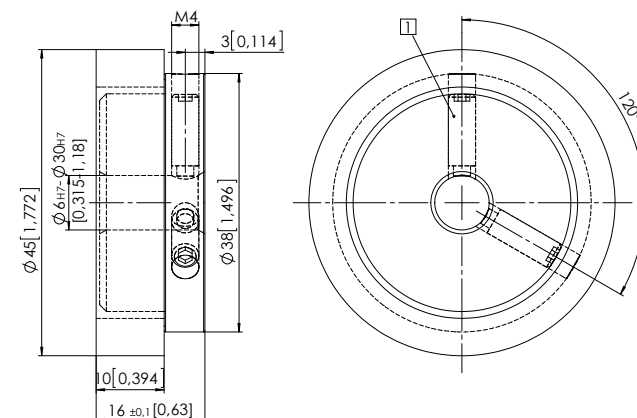
磁环, $\varnothing 31$ [1.22], 8.RI20.031.XXXX.111



磁环, $\varnothing 41.2$ [1.62], 8.RI20.041.XXXX.111



磁环, $\varnothing 45$ [1.77], 8.RI20.045.XXXX.111



1 固定螺丝 M4

建议的驱动轴直径公差: g6