



Ax20线光源传感器，用于边缘和直径检测

线光源传感器使用紧密排列的光束来检测其视域范围内目标和背景之间的灰度差别（无论差别是多么细微），是边缘和直径检测以及宽度和间隙检测的理想选择。SICK 线光源传感器采用紧凑且坚固的金属外壳，适用于高度受限环境以及严酷环境应用。另外，SICK 线光源传感器还能提供业界领先的再现性。

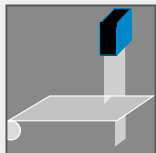
优势

- 可靠测定边缘位置和宽度的高性价比方案
- 采用易于集成的紧凑型外壳，可安装于整个纸幅内，因此维护所需停工时间更少
- 无需反射镜，所需维护更少，产品可靠性更高，因此减少了停工时间。与其他需要反射镜的解决方案不同，线光源传感器是唯一可以用于漫反射模式的解决方案，是具有污垢和尘土干扰的环境的理想选择
- 再现性高达 0.03 mm，并且分辨率业界领先，因而可以实现更高的精度和质量控制
- 高亮白色 LED 光点，保证了快速和精确的对准，并减少了费时的微调过程
- 无需进行自学习、编程或菜单操作，设置极其简单



快速的边缘检测和线检测

性能可靠

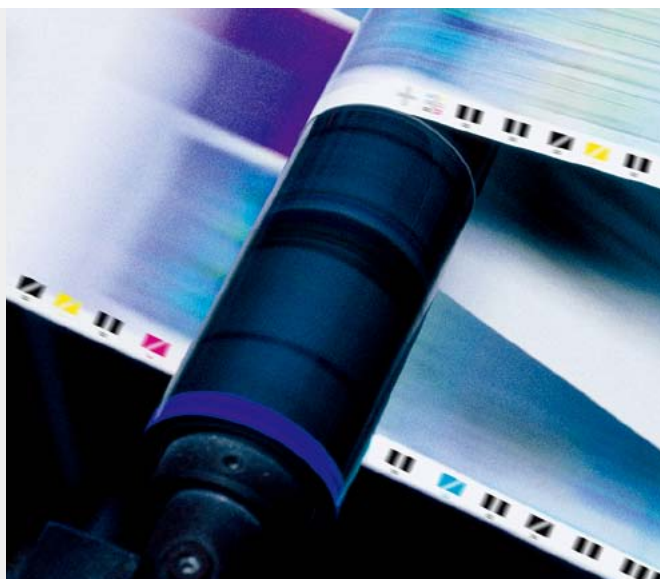


边缘检测

Ax20 会追踪边缘的位置，并检测箔片或纸幅的侧边位置。

优势：

- 漫反射原理使安装更灵活（非槽型设计）
- 再现性极高
- 光点清晰可视，可以实现精确设置
- 测量范围大，无需进行纸幅微调



纸幅边缘检测

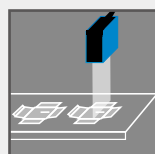
Ax20 从上方检测纸幅并且测量范围大，因此应用非常灵活。

高速解决方案



胶珠检测

Ax20 能够可靠检测胶珠，从而可以提高包装、制药及汽车工业中的循环速率。



直径检测

在包装工业中，高产能以及快速生产能力至关重要。Ax20 可以帮助实现这些目标。该传感器防护等级达 IP67，具有高环境光抗扰度，可以在涂抹胶水和粘合剂工艺中保证有效的质量控制（即使在最严酷的环境下也是如此）。

优势：

- 通过厚度测量可靠检测胶珠
- 卓越的对比度分辨率（例如可以检测白色纸板上的透明粘合剂）
- 感应距离大，可以防止污染

Ax20线光源传感器，用于边缘和直径检测



产品说明

线光源传感器使用紧密排列的光束来检测其视域范围内目标和背景之间的灰度差别（无论差别是多么细微），是边缘和直径检测以及宽度和间隙检测的理想选择。SICK 线光源传感器采用紧

凑且坚固的金属外壳，适用于高度受限环境以及严酷环境应用。另外，SICK 线光源传感器还能提供业界领先的再现性。

概述

- 采用紧凑外壳的接近式色标传感器
- 提供针对具体应用的各种传感器功能
- 检测材料边缘的位置
- 能够检测不同物体的直径、宽度和间隙
- 再现性高达 0.03 mm
- 测量范围大：30 mm
- 采用可视化白色 LED 光点，保证了精确的对准
- 设置简单，无需自学习

优势

- 可靠测定边缘位置和宽度的高性价比方案
- 采用易于集成的紧凑型外壳，可安装于整个纸幅内，因此维护所需停工时间更少
- 无需反射镜，所需维护更少，产品可靠性更高，因此减少了停工时间。与其他需要反射镜的解决方案不同，线光源传感器是唯一可以用于漫反射模式的解决方案，是具有污垢和尘土干扰的环境的理想选择
- 再现性高达 0.03 mm，并且分辨率业界领先，因而可以实现更高的精度和质量控制
- 高亮白色 LED 光点，保证了快速和精确的对准，并减少了费时的微调过程
- 无需进行自学习、编程或菜单操作，设置极其简单

详细技术资料

特性

尺寸 (长 x 宽 x 高)	54.1 mm x 24.3 mm x 59.8 mm
检测距离	20 mm ... 30 mm / 90 mm ... 110 mm
测量范围	20 mm / 30 mm
光点尺寸	30 mm x 5 mm / 50 mm x 10 mm
光源 ¹⁾	白色 LED 灯
线性度 ²⁾	± 2 %

¹⁾ 波长: 400 nm ... 700 nm。

²⁾ 模拟电流范围 (16 mA)。

机械/电气参数

工作电压 V_S ¹⁾	DC 24 V ± 20 %
纹波电压 ²⁾	≤ 5 V
功耗 ³⁾	< 3.1 W
开关输出电压	NPN: 高电平 = 约 V_S / 低电平 ≤ 2 V PNP: 高电平 = V_S - ≤ 2 V / 低电平 = 约 0 V
模拟输出 Q_A	4 mA ... 20 mA
模拟输出分辨率	12 位
模拟输出率	1 ms
最大输出电流 I_{max}	< 100 mA
初始化时间 ⁴⁾	0.48 s
连接方式	M12, 5 针插头
防护等级	III
电路保护	V_S 反极性保护 输出 Q 短路保护 干扰抑制
外壳防护等级	IP 67
重量	约 135 g
外壳材料	金属

¹⁾ 在短路保护网路中运行时最大值为 8 A。

²⁾ 不可以超出工作电压 V_S 的允许范围值。

³⁾ 空载。

⁴⁾ 典型最大值为 1.6 s。

环境参数

环境温度	工作温度: -10 °C ... +55 °C 环境温度: -25 °C ... +75 °C
冲击负载	符合 IEC 60068 标准

特定参数

工作原理	型号	订货信息
边缘检测, 接近式和反射式	AT20E	—
边缘检测, 反射式	AL20E	—
直径检测, 接近式和反射式	AT20D	—

订货信息

AT20E

- 工作原理：边缘检测，接近式和反射式

感应距离	测量范围	再现性 ¹⁾	MDO ²⁾	开关输出 ³⁾	型号	订货号
25 mm	20 mm	0.03 mm	0.8 mm	Q (NPN)	AT20E-NM111	1046458
				Q (PNP)	AT20E-PM111	1044484
100 mm	30 mm	0.05 mm	1.6 mm	Q (NPN)	AT20E-NM331	1046459
				Q (PNP)	AT20E-PM331	1045990

¹⁾ 与感应距离有关。
²⁾ 最小检测物体。
³⁾ 当检测到物体时输出激活。

AL20E

- 工作原理：边缘检测，反射式

感应距离	测量范围	再现性 ¹⁾	MDO ²⁾	开关输出 ³⁾	型号	订货号
25 mm	20 mm	0.03 mm	0.8 mm	Q (NPN)	AL20E-NM111	1046460
				Q (PNP)	AL20E-PM111	1046463
100 mm	30 mm	0.05 mm	1.6 mm	Q (NPN)	AL20E-NM331	1046461
				Q (PNP)	AL20E-PM331	1046462

¹⁾ 与感应距离有关。
²⁾ 最小检测物体。
³⁾ 当检测到物体时输出激活。

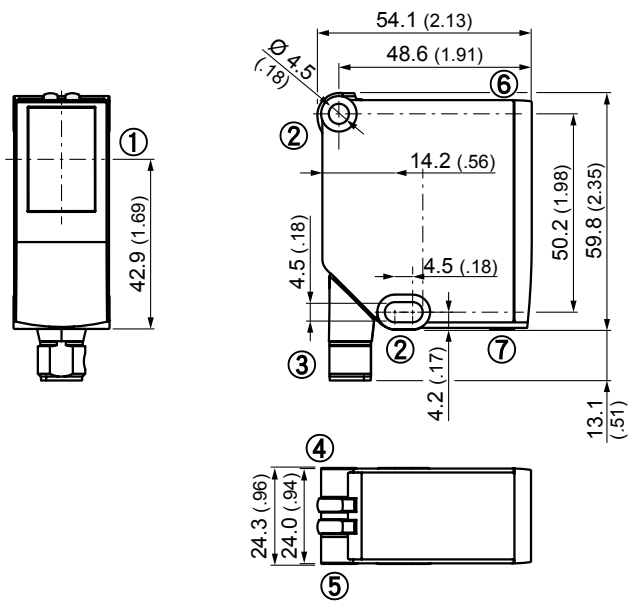
AT20D

- 工作原理：直径检测，接近式和反射式

感应距离	测量范围	再现性 ¹⁾	MDO ²⁾	开关输出 ³⁾	型号	订货号
25 mm	20 mm	0.03 mm	0.8 mm	Q (NPN)	AT20D-NM111	1046466
				Q (PNP)	AT20D-PM111	1046464
100 mm	30 mm	0.05 mm	1.6 mm	Q (NPN)	AT20D-NM331	1046467
				Q (PNP)	AT20D-PM331	1046465

¹⁾ 与感应距离有关。
²⁾ 最小检测物体。
³⁾ 当检测到物体时输出激活。

外形尺寸图

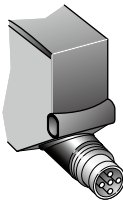


所有尺寸单位为 mm (英寸)

- ① 光轴中心
- ② 安装孔, $\varnothing 4.5$ mm
- ③ M12 插头 (可旋转 90°)
- ④ 功能信号指示灯 (绿色)
- ⑤ 功能信号指示灯 (黄色), 开关输出
- ⑥ 端头侧
- ⑦ 插头侧

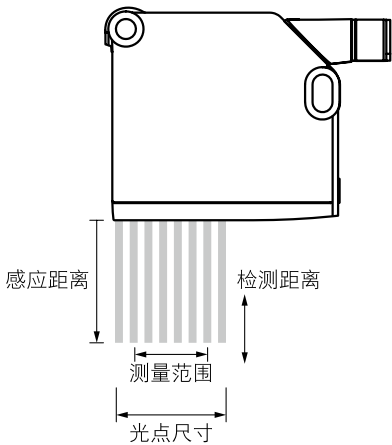
连接方式与示意图

M12, 5 针插头



棕色	1	L+
黑色	4	Q
蓝色	3	M
白色	2	QA
灰色	5	NC

参数说明



感应距离	检测距离	测量范围	光点尺寸
25 mm	20 mm ... 30 mm	20 mm	30 mm x 5 mm
100 mm	90 mm ... 110 mm	30 mm	50 mm x 10 mm

推荐附件

插头和电缆
M12，5 针电缆

插头类型	外壳防护等级	飞线	护套材料	电缆长度	型号	订货号
孔式插头	IP 67	直的	PVC	2 m	DOL-1205-G02M	6008899
				5 m	DOL-1205-G05M	6009868
				10 m	DOL-1205-G10M	6010544
		弯的	PVC	2 m	DOL-1205-W02M	6008900
				5 m	DOL-1205-W05M	6009869
				10 m	DOL-1205-W10M	6010542
		直的	—	—	DOS-1205-G	6009719
		弯的	—	—	DOS-1205-W	6009720

安装支架/安装板

安装系统类型	材料	型号	订货号
安装支架	不锈钢（1.4301）	BEF-WN-DT20	4043524

反射镜

尺寸（长 x 宽 x 高）	型号	订货号
110 mm x 30 mm x 3 mm	REF-AX001	2049250
95 mm x 30 mm x 0.3 mm	REF-AX002	2049249

SICK