



外壳尺寸	检测距离						输出			
	1 mm	10 mm	100 mm	1,000 mm	10,000 mm	100,000 mm	PNP	NPN	AC/DC 继电器	模拟量
漫反射传感器										
Φ 4 mm / M5	10 mm						✓	✓		
Φ 4 mm / M5	20 mm						✓	✓		
Φ 4 mm / M5	50 mm						✓	✓		
5 x 7 mm	20 mm						✓	✓		
5 x 7 mm	50 mm						✓	✓		
5 x 7 mm	90 mm						✓	✓		
M12	300 mm						✓	✓		
M18 (M18W)	600 mm						✓	✓		
M18 △	40...250 mm*						✓	✓		
M18 △	60 ... 600 mm*						✓	✓		
30 x 30 mm	600 mm						✓	✓		
30 x 30 mm	1200 mm						✓	✓		
40 x 40 mm	2000 mm						✓	✓		
40 x 50 mm	30 ... 1200 mm*						✓	✓		
50 x 50 mm (DC)	300 mm						✓	✓		
50 x 50 mm (AC/DC)	300 mm								✓	
50 x 50 mm (DC)	800 mm						✓	✓		
50 x 50 mm (AC/DC)	800 mm								✓	
20 x 30 mm (DC)	1000 mm						✓	✓		
背景抑制式传感器										
M18 (M18W)	10 ... 120 mm*						✓	✓		
30 x 30 mm	15 ... 200 mm*						✓	✓		
40 x 50 mm	20 ... 500 mm*						✓	✓		
反射板式传感器										
M12	1500 mm						✓	✓		
M18 (M18W)	2000 mm						✓	✓		
30 x 30 mm	2000 mm						✓	✓		
30 x 30 mm	4000 mm						✓	✓		
40 x 40 mm	6000 mm						✓	✓		
40 x 50 mm	4000 mm						✓	✓		
40 x 50 mm	8000 mm						✓	✓		
50 x 50 mm (DC)	4000 mm						✓	✓		
50 x 50 mm (AC/DC)	4000 mm								✓	
20 x 30 mm (DC)	6000 mm						✓	✓		
模拟量传感器										
M12	10 ... 100 mm*									✓
30 x 30 mm	10 ... 100 mm*									✓

* 设置范围

											工作电压 U _B	连接	外壳	页码					
亮通	暗通	亮通 / 暗通可切换	全输出	盈余光 **	偏振反射 (极性滤波)	继电器	计时器	Teach-in	蓝光	高开关频率		S8 连接器	S12 连接器	电缆	螺丝端子	PBTP	ABS	金属	
✓											10 ... 30 VDC	✓		✓				✓	149, 150
✓											10 ... 30 VDC	✓		✓				✓	149, 150
✓											10 ... 30 VDC	✓		✓				✓	147, 148
✓	✓										10 ... 30 VDC			✓				✓	151
✓	✓										10 ... 30 VDC			✓				✓	151
✓	✓										10 ... 30 VDC			✓				✓	151
✓											10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	153
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	160 (162)
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	165
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	165
✓											10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			170
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			167
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			181
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC		✓			✓			185
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓			✓		191
✓						✓					20...250 VAC/20...300 VDC			✓			✓		191
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓			✓		191
✓						✓					20...250 VAC/20...300 VDC			✓			✓		191
				✓							10 ... 36 VDC			✓					195
✓											10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	159 (161)
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			167, 170
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC		✓			✓			185
	✓				✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	153
	✓				✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	159 (161)
	✓				✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			171
✓				✓	✓	✓					10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			168
✓				✓	✓	✓					10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			181
✓				✓	✓	✓					10 ... 36 VDC		✓			✓			186
✓				✓	✓	✓					10 ... 36 VDC		✓			✓			186
✓				✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓			✓		192
✓					✓						20...250 VAC/20...300 VDC			✓			✓		192
				✓	✓						10 ... 36 VDC			✓					196
											10 ... 30 VDC			✓				✓	155
											10 / 15 ... 30 VDC	✓		✓		✓			172

电感式传感器

光电传感器

光纤

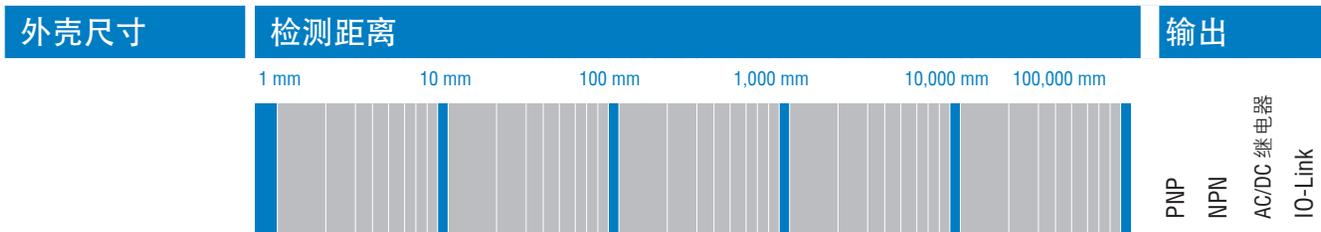
电缆及连接器

附件

术语表

索引

** 接收光指示



对射式传感器

Φ4 mm / M5	250 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M12	10,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M12 ▲	50,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M18 (M18W)	20,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M18 ▲	50,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 x 30 mm	6,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 x 30 mm	12,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 x 40 mm	15,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 x 50 mm	50,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 x 50 mm (DC)	15,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 x 50 mm (AC/DC)	15,000 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 x 50 mm (DC)	50,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 x 50 mm (AC/DC)	50,000 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 x 30 mm (DC)	30,000 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

光纤放大器

30 x 30 mm	60 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 x 30 mm	120 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 x 40 mm	150 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 x 60 mm	100 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 x 60 mm	140 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 x 60 mm	200 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

颜色传感器

40 x 50 mm	30 ... 40 mm*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------------	---------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

* 工作距离

											工作电压 U_B	连接	外壳	页码				
亮通	暗通	亮通/暗通可切换	全输出	盈余光	继电器	计时器	Teach-in	蓝光	高开关频率		连接器 S8	连接器 S12	电缆	螺丝端子	PBTP	ABS	金属	
	✓									10 ... 30 VDC	✓		✓				✓	147, 148
✓	✓									10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	154
✓	✓									10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	157
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	160 (162)
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC		✓	✓				✓	165
	✓									10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			171
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			168
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			182
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC		✓			✓			187
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓			✓		193
✓					✓					20...250 VAC/20...300 VDC			✓			✓		193
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓			✓		193
✓					✓					20...250 VAC/20...300 VDC			✓			✓		193
			✓							10 ... 36 VDC			✓					196
✓	✓									10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			173
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			169
✓			✓	✓						10 ... 36 VDC	✓		✓		✓			182
		✓		✓		✓	✓	✓		10 ... 30 VDC	✓		✓		✓			176,178
		✓		✓		✓	✓		✓	10 ... 30 VDC	✓		✓		✓			175,177
		✓		✓		✓	✓			10 ... 30 VDC	✓		✓		✓			175,177,179
✓							✓			10 ... 30 VDC		✓			✓			189



工作原理

发光二极管（LED）向被测物发送一束调制光，被测物截断光束，部分光被反射，其中一小部分达到接收器表面。不同的工作方式下，截断的光束或反射光束被进一步加以利用。

图 10 显示了光电传感器的主要原理。

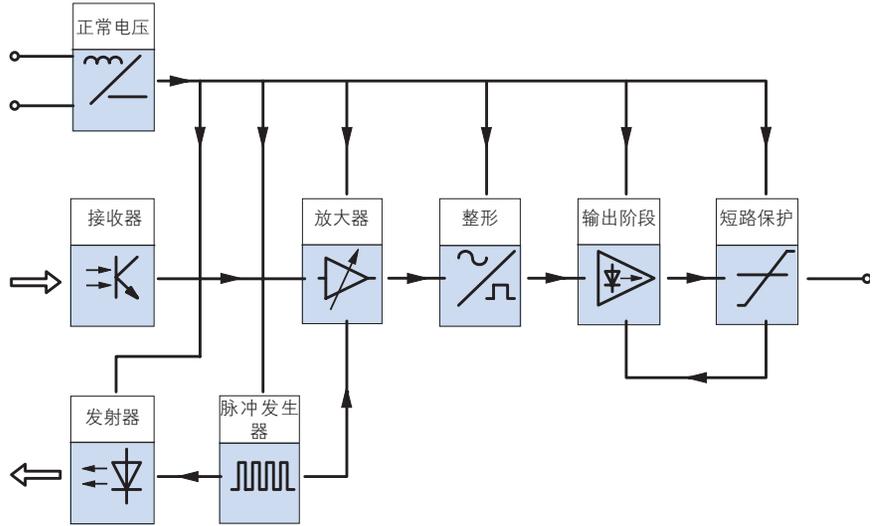


图 10

工作方式

CONTRINEX 光电传感器按工作方式不同，分为：漫反射光电传感器，背景抑制式光电传感器，反射板式光电传感器，对射式光电传感器和光纤放大器。

漫反射光电传感器

发光二极管发出的调制光落在任意形状、颜色的物体上（见图 11）。光被漫反射，一部分返回到同一仪器上的接收器表面。光强足够，触动开关。工作距离取决于物体尺寸、颜色和表面纹理。内置灵敏度调整电位计可使感光度有很大的调制幅度。

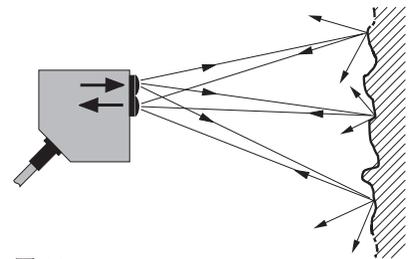


图 11

背景抑制式光电传感器

与漫反射光电传感器工作方式类似，但是利用反射光的入射角度，而不是光量；因此，工作距离不易受物体尺寸、颜色或表面纹理的影响，即使在强光背景下也可准确辨认对象。

反射板式光电传感器

发光二极管的调制光经过透镜聚焦，通过偏振滤光镜到达接收器（三面镜原理—见图 12）。部分反射光再次经过偏振滤光镜到达接收器。滤光镜让反射器的反射光能到达接收器。表面光亮的物体因反射光强烈不易被看见，但这种装置却能探测到这些对象。传感范围因此大幅度增加。

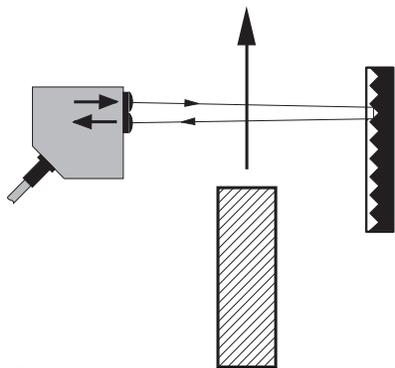


图 12

在反射器到接收器的路途用障碍物截断光束，就触动了开关。为达到良好的工作效果，被测对象尺寸不应小于反射器直径。

4050 系列还有非偏振式，这种传感器虽然检测距离很远，但不适合检测光亮的物体。

对射式光电传感器

接收器和发射器各有独立外壳。发射器相对安装以使调制光尽可能被接收器接收（见图 13）。接收器把调制光从周围的其他光源中分离出来。任意对从发射器到接收器的光束的阻截都会触动开关。为达到良好的工作效果，被检测对象尺寸不应小于接收器的直径。

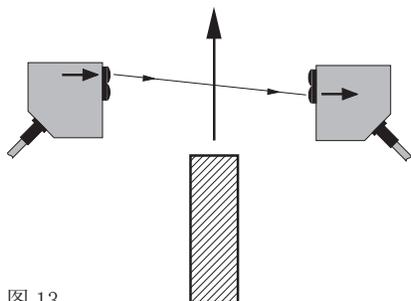


图 13

光纤放大器

发射器和接收器前端段装上光纤（玻璃、塑料光纤的基本操作相同）。光纤是光电传感器的“眼”的延伸。由于光纤导线体积小又具伸缩性，方便解决不易进入部位的传感问题。由于没有电流在光纤中，因此没有安全措施也能在易爆或强电磁场（高压设备，电焊设备）存在的区域正常工作。光纤足够细可探测到最微小的物体。光纤导线可用做对射式光电开关（图 14）和对射式漫反射光电开关（图 15）。

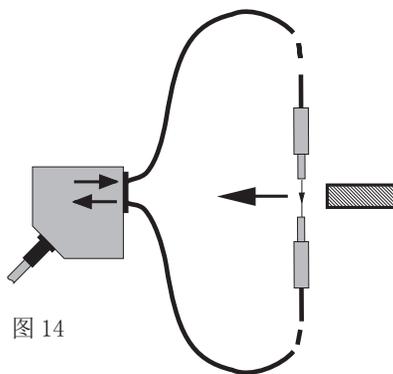


图 14

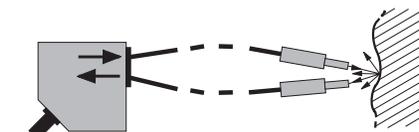


图 15

颜色传感器

CONTRINEX 颜色传感器非常适合于颜色控制，也可用于通过颜色识别进行的分检过程。传感器具有 3 个自校准的独立输出通道，可分别进行三种色调的编程。在校正过程中，有 5 个不同的公差可选择。小公差适用于最小色差的识别，大公差适用于特定颜色的识别。

特殊规格

除目录提供的产品外，我们竭诚为您定制特殊规格。例如，非标准长度电缆和特殊型号电缆（例如防油，高弹性 PUR 绝缘）和特殊外壳材料（如不锈钢），欢迎选购。

电感性传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引



1000 系列

本系列采用标准圆柱型外壳（无螺纹和有螺纹），拥有各种型号和尺寸。如 $\Phi 4$ ，M5，M12，M18 和 M18W（直角）。目前， $\Phi 4$ 和 M5 是市场上最小的一体化光电接近开关。凭借体积优势它们可以在安装尺寸有限时代替大型号产品，在复杂应用的情况下替代光纤。相同体积的电感式开关工作距离不够时，光电开关甚至代替了电感式开关。1000 系列现在又增加了 M12 模拟量输出和激光光电开关（M12 和 M18）系列，与传统 LED 对射式光电开关相比，最明显的特征就是一小束红色的激光，它能检测到距离很远的小物体。



0507 系列

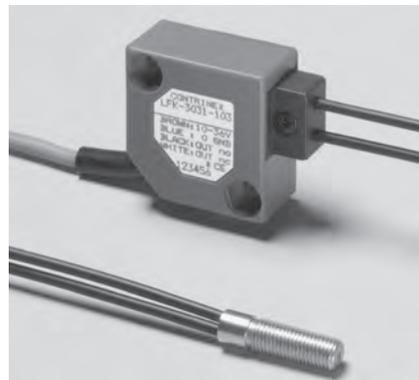
这些微型矩形漫反射传感器（ $5 \times 7 \times 40\text{mm}$ ）具有窄波，圆柱形光束。可直接水平或垂直地安装在支撑面上，并可通过通孔和缝隙可靠的检测物体。

3030/3130 系列

本系列采用微型外壳（ $30 \times 30 \times 15\text{mm}$ ），高品质，型号齐全：漫反射式、背景抑制式、模拟量输出、对射式光电开关和塑料、玻璃纤维的光纤放大器，尽管本身体积小巧，根据工业应用的要求设计成包含了各种保护功能的强大设备。



3031/3131 系列



本系列成本低廉，应用广泛，特别在需要较小体积设备时（微型外壳 $30 \times 30 \times 15\text{mm}$ ）。功能与 3030 系列一致：漫反射式，背景抑制式，对射式光电开关和塑料、玻璃纤维的光纤放大器。成本虽低，但质量可靠，可达到工业应用最苛刻的耐用要求。

4040 系列

采用 40×40×19mm 的方形外壳，传感距离为 2m (漫反射式)，6m (反射板式)。内置节能模块节约能源，减少热量堆积，距离远，可靠性提高，提供有漫反射式、反射板式、对射式光电开关和玻璃纤维的光纤放大器。

4050 系列

4050 高性能系列紧凑标准的 40×50×15mm 外壳。该系列包括漫反射传感器，精确背景抑制，偏振和非偏振反射板式传感器，以及对射式传感器。该系列还包括具有 3 个自学习颜色通道和 5 个可切换公差的颜色传感器。



5050 系列

这个系列的光电传感器在普遍使用的矩形 50×50mm 在一定的成本提供一流的性能。该系列包括直流和交直流继电器输出的漫反射式，对射式和反射板式传感器。



3060/3065/3066 系列

可用 DIN 轨道式安装 (DIN/EN 50022) 的这种新型光纤放大器，具有检测范围宽的特点，能检测到特别长和特别短的距离。具有稳定的光束 (teach-in 系列) 和较高的开关频率，高温时比较稳定耐用。均内置有可调式脉冲延迟和加强电路。外壳宽度仅 10mm，即使是很多开关，也较易 (并排) 安装。另外此设备简单易操作，现在，又附带了 teach-in 和手动调节，更加方便了距离设置。Teach1 (仅针对背景)，或 Teach2 (开始时对目标物体，然后背景) 进行调节。通过一个单独的输入，在远端也可调用 teach-in。此系列有红色和蓝色光束以及高频型号，电缆和接插件连接形式。



6080 系列

本系列适用于传送装置和其它需要大设备的地方。外壳：65×83×25mm，功能强大，提供型号有：漫射式、背景抑制式、反射板式和对射式。所有型号为 3-线 DC 或 AC/DC (20-265VAC, 20-320VDC) 继电器输出。通过螺丝或接头连接，所有型号都可附带一个计时器。



玻璃光纤

各种通用光纤应用在 4040 系列上，和一部分 3030/3031 及 3060/3065 系列上。包含有适用于最恶劣的工作环境和最大感应范围的型号。另外，只需少量附加费用就可定制产品，量小无妨。



塑料光纤

3030/3031 系列和 3060/3065 系列包含能感应小型物体、能应用于不易探测部位的各种塑料光纤，用户可根据自己的特殊需要截取光纤的长度。



电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引



光电传感器：
一体化小型系列
1040/50&0507



- ✓ 一体化小型传感器
- ✓ 坚固金属外壳
- ✓ 柱状光束精确目标检测
- ✓ 坚固蓝宝石玻璃或玻璃检测面，抗划、抗化学腐蚀
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	不锈钢 V2A
回滞	10% typ.
工作电压范围 U_B	10 ... 30 VDC
最大脉动电压	20 %
输出电流	≤ 100 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 100 mA
最大开关频率	250 Hz
开关时间 (\uparrow 和 \downarrow)	2.5 ms
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	0 ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

Φ4mm, M5, 15 x 7mm坚固金属外壳的一体化小型传感器，在有限空间进行精确目标检测。抗震动、冲击，抗划痕和化学腐蚀，带高系统储量（盈余）。在因污染引起系统储量（盈余光）降低的情况下，LED灯闪烁，预防停机。特别适用空间有限的恶劣工业环境。

- ✓ 半导体工业
- ✓ 印刷电路板生产
- ✓ 电子工业
- ✓ 机械手
- ✓ 太阳能模块制造
- ✓ 自动售货机

外形尺寸

Φ 4

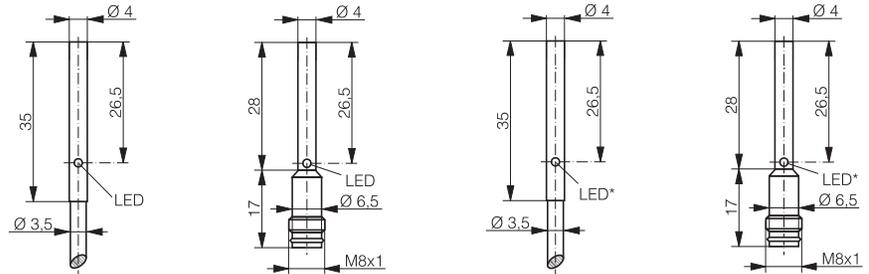
检测距离 mm

漫反射传感器
50 mm

对射传感器
250 mm

电感式传感器

外型尺寸:

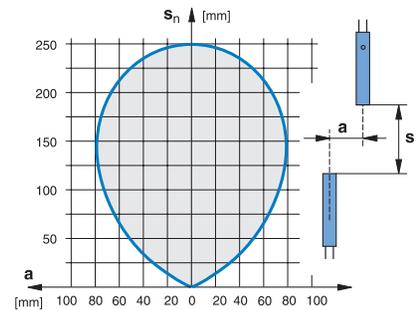
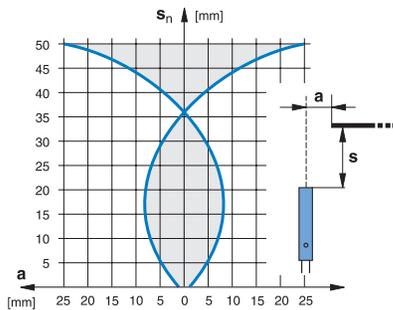


光电传感器

光纤

响应曲线:

* 仅接收器



电缆及连接器

技术参数

检测距离	50 mm	250 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	---
空载电流	≤ 15 mA	≤ 5 mA (R) / ≤ 10 mA (E)
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
镜头材料	玻璃	玻璃
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	35 / 3 g	66 / 6 g (R and E)

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	LTK-1040-301	---
NPN 暗通 / 电缆	---	LLK-1040-202 (R) / LLK-1040-200 (E)
NPN 亮通 / 连接器 S8	LTS-1040-301	---
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	LLS-1040-202 (R) / LLS-1040-200 (E)
PNP 亮通 / 电缆	LTK-1040-303	---
PNP 暗通 / 电缆	---	LLK-1040-204 (R) / LLK-1040-200 (E)
PNP 亮通 / 连接器 S8	LTS-1040-303	---
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	LLS-1040-204 (R) / LLS-1040-200 (E)
连接器 (230 页)	A, B	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1 (R) / 4 (E)

术语表

索引

外形尺寸

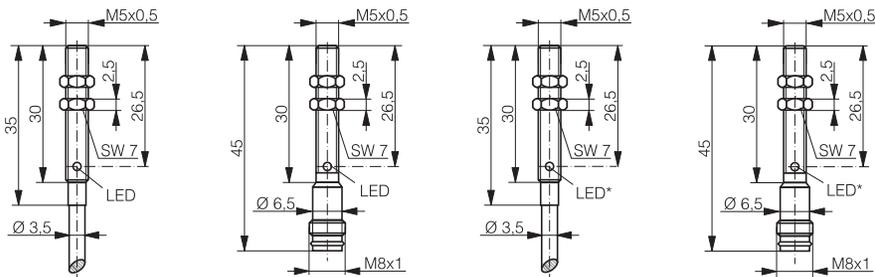
M5

检测距离

漫反射传感器
50 mm

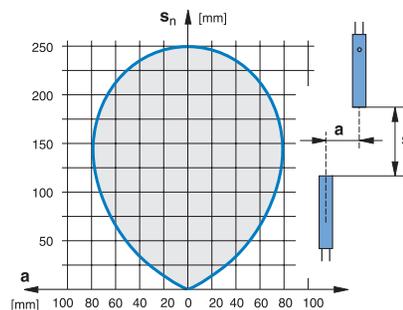
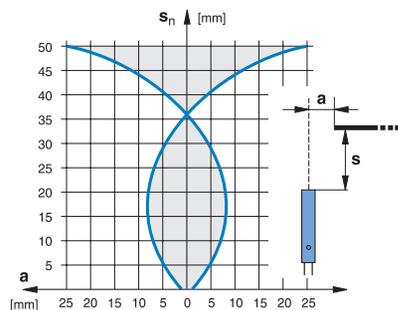
对射传感器
250 mm

外型尺寸:



* 仅接收器

响应曲线:



技术参数

检测距离	50 mm	250 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	---
空载电流	≤ 15 mA	≤ 5 mA (R) / ≤ 10 mA (E)
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
镜头材料	玻璃	玻璃
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	35 / 4 g	68 / 8 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	LTK-1050-301	---
NPN 暗通 / 电缆	---	LLK-1050-202 (R) / LLK-1050-200 (E)
NPN 亮通 / 连接器 S8	LTS-1050-301	---
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	LLS-1050-202 (R) / LLS-1050-200 (E)
PNP 亮通 / 电缆	LTK-1050-303	---
PNP 暗通 / 电缆	---	LLK-1050-204 (R) / LLK-1050-200 (E)
PNP 亮通 / 连接器 S8	LTS-1050-303	---
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	LLS-1050-204 (R) / LLS-1050-200 (E)
连接器 (230 页)	A, B	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1 (R) / 4 (E)

外形尺寸

Ø 4 柱状光束不发散

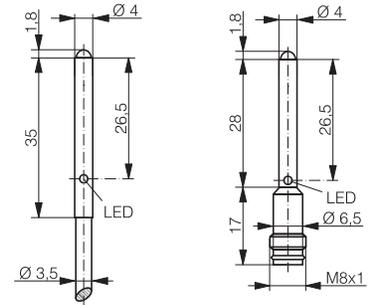
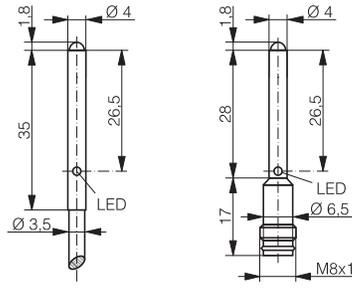
检测距离

漫反射传感器
10 mm

漫反射传感器
20 mm

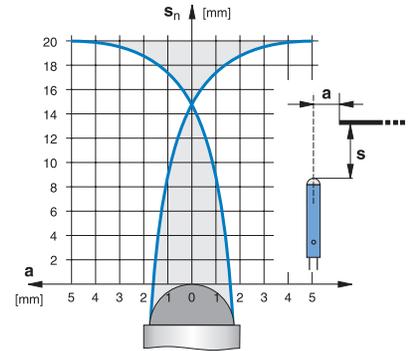
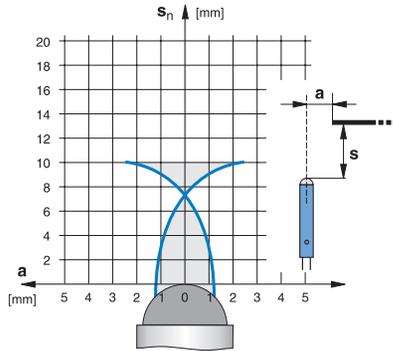
电感式传感器

外型尺寸:



光电传感器

响应曲线:



光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离	10 mm	20 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 15 mA	≤ 15 mA
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
镜头材料	蓝宝石玻璃	蓝宝石玻璃
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	28 / 3 g	28 / 3 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 电缆	LTK-1040-301-505	LTK-1040-301-506
NPN 暗通 / 电缆	---	---
NPN 亮通 / 连接器 S8	LTS-1040-301-505	LTS-1040-301-506
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	---
PNP 亮通 / 电缆	LTK-1040-303-505	LTK-1040-303-506
PNP 暗通 / 电缆	---	---
PNP 亮通 / 连接器 S8	LTS-1040-303-505	LTS-1040-303-506
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	---
连接器 (230 页)	A, B	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1

术语表

索引

外形尺寸

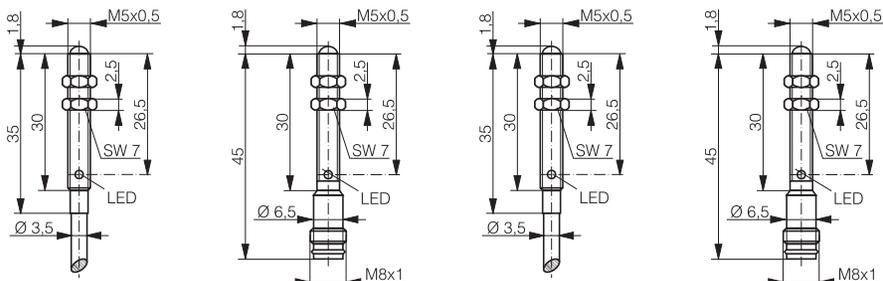
M5 柱状光束不发散

检测距离

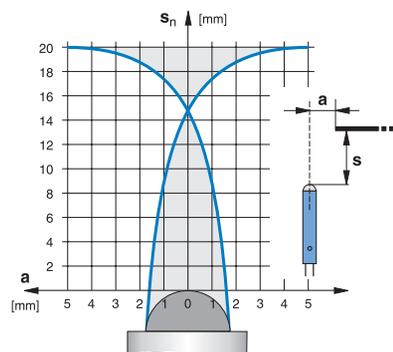
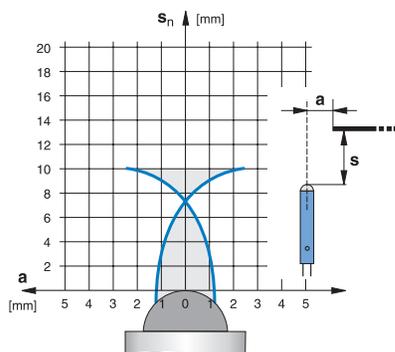
漫反射传感器
10 mm

漫反射传感器
20 mm

外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	10 mm	20 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 15 mA	≤ 15 mA
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
镜头材料	蓝宝石玻璃	蓝宝石玻璃
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	30 / 5 g	30 / 5 g

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 电缆	LTK-1050-301-505	LTK-1050-301-506
NPN 暗通 / 电缆	---	---
NPN 亮通 / 连接器 S8	LTS-1050-301-505	LTS-1050-301-506
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	---
PNP 亮通 / 电缆	LTK-1050-303-505	LTK-1050-303-506
PNP 暗通 / 电缆	---	---
PNP 亮通 / 连接器 S8	LTS-1050-303-505	LTS-1050-303-506
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	---
连接器 (230 页)	A, B	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1

外形尺寸

5 x 7 x 40 柱状光柱不发散

检测距离 mm

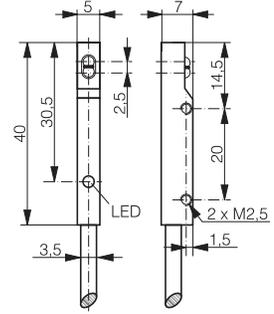
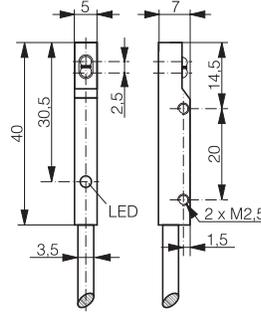
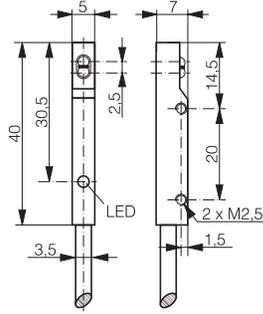
漫反射传感器
20 mm

漫反射传感器
50 mm

漫反射传感器
90 mm

电感式传感器

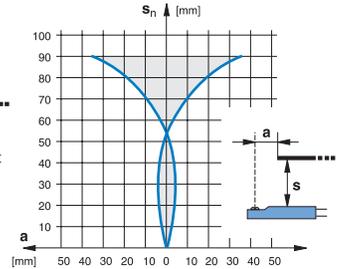
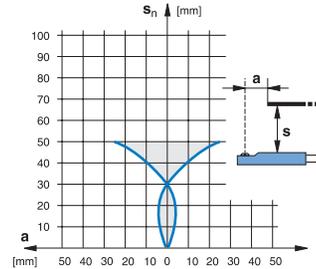
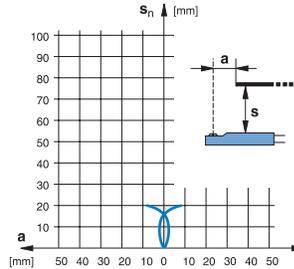
外型尺寸:



光电传感器

光纤

响应曲线:



电缆及连接器

技术参数

检测距离	20 mm*	50 mm	90 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
镜头材料	蓝宝石玻璃	蓝宝石玻璃	蓝宝石玻璃
认证	CE, RoHS	CE, RoHS	CE, RoHS
重量	40 g	40 g	40 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)			
NPN 亮通 / 电缆	LTK-0507-301-501	LTK-0507-301	LTK-0507-301-502
NPN 暗通 / 电缆	LTK-0507-302-501	LTK-0507-302	LTK-0507-302-502
NPN 亮通 / 连接器 S8	---	---	---
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	---	---
PNP 亮通 / 电缆	LTK-0507-303-501	LTK-0507-303	LTK-0507-303-502
PNP 暗通 / 电缆	LTK-0507-304-501	LTK-0507-304	LTK-0507-304-502
PNP 亮通 / 连接器 S8	---	---	---
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	---	---
连接器 (230 页)	---	---	---
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1	图 1

术语表

索引

* 校准在 20-25mm 之间



光电传感器： 1120 系列

- ✓ M12 小型化传感器系列
- ✓ 坚固的金属外壳
- ✓ 精确、高速独立目标检测，响应时间 0.5ms
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击性强
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）
- ✓ 易调节（可见红光）
- ✓ 精确模拟量传感器（10...100mm）



技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	镀铬铜
回滞	10 % typ. / --- (LA)
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC / 10 ... 30 VDC (LA)
最大脉动电压	20 %
输出电流	≤ 200 mA / --- (LA)
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA / --- (LA)
最大开关频率 / 频带宽度 (-3dB)	1,000 Hz / 100 Hz at s = 50 mm (LA)
开关时间 (↑ 和 ↓)	0.5 ms / --- (LA)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-25 ... +55 °C / 0 ... +55 °C (LA)
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级 / 2 级 (LA)
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级 (LA)
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置 / --- (LA)

坚固的 M12 金属外壳的小型传感器，精确检测高速运动物体。抗震动冲击，抗划痕和化学腐蚀带高系统储量（盈余光）。污染监测（绿色 LED）可防止因污染使系统储量减少造成的停机。可见红光易调节。特别适用于空间有限的恶劣工业环境：

- ✓ 包装机械
- ✓ 印刷工业
- ✓ 自动化设备
- ✓ 处理系统
- ✓ 输送系统
- ✓ 特种机械
- ✓ 机床行业
- ✓ 插页和分拣机

外形尺寸

M12

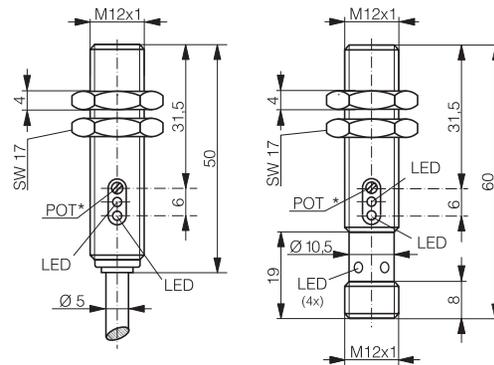
检测距离

漫反射传感器
300 mm

反射板式传感器 (偏振)
1,500 mm

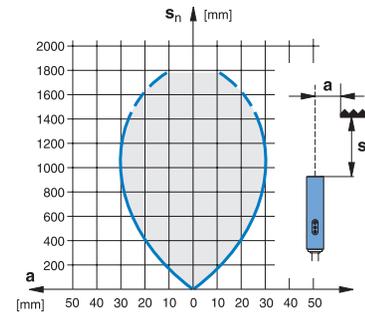
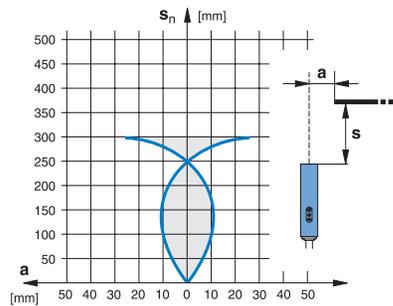
电感式传感器

外型尺寸:



* 仅漫反射传感器

响应曲线:



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离 (设定范围)	300 mm (70 ... 300 mm)	1,500 mm
标准对象 / 反射板 (199 页)	100 x 100 mm 白色	3 号反射板
空载电流	≤ 15 mA	≤ 15 mA
发射器	LED 红光 660 nm	LED 偏振红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	100 / 20 g	100 / 20 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 电缆	LTK-1120-301	---
NPN 暗通 / 电缆	---	LRK-1120-302
NPN 亮通 / 连接器 S12	LTS-1120-301	---
NPN 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1120-302
PNP 亮通 / 电缆	LTK-1120-303	---
PNP 暗通 / 电缆	---	LRK-1120-304
PNP 亮通 / 连接器 S12	LTS-1120-303	---
PNP 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1120-304
连接器 (230 页)	G, H	G, H
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1

术语表

索引

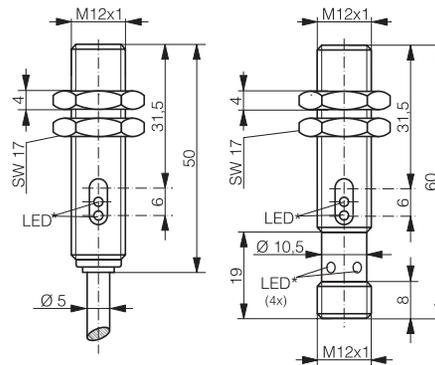
外形尺寸

M12

检测距离

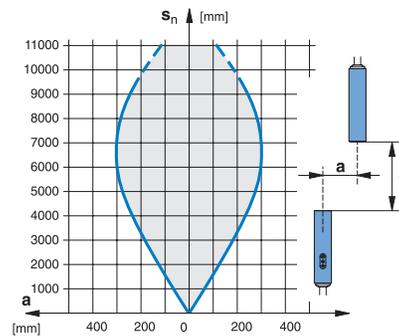
对射式传感器
10,000 mm

外型尺寸:



* 仅接收器

响应曲线:



技术参数

检测距离	10,000 mm
标准对象	---
空载电流	≤ 15 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	200 / 65 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)	(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	LLK-1120-201 (R) / LLK-1120-200 (E)
NPN 暗通 / 电缆	LLK-1120-202 (R) / LLK-1120-200 (E)
NPN 亮通 / 连接器 S12	LLS-1120-201 (R) / LLS-1120-200 (E)
NPN 暗通 / 连接器 S12	LLS-1120-202 (R) / LLS-1120-200 (E)
PNP 亮通 / 电缆	LLK-1120-203 (R) / LLK-1120-200 (E)
PNP 暗通 / 电缆	LLK-1120-204 (R) / LLK-1120-200 (E)
PNP 亮通 / 连接器 S12	LLS-1120-203 (R) / LLS-1120-200 (E)
PNP 暗通 / 连接器 S12	LLS-1120-204 (R) / LLS-1120-200 (E)
连接器 (230 页)	M, N
接线图 (200-201 页)	图 1 (R) / 4 (E)

外形尺寸 M12 模拟量输出

检测距离 背景抑制式传感器 10...100 mm

电感式传感器

光电传感器

光纤

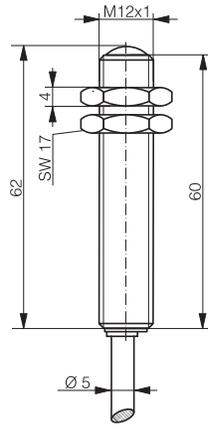
电缆及连接器

附件

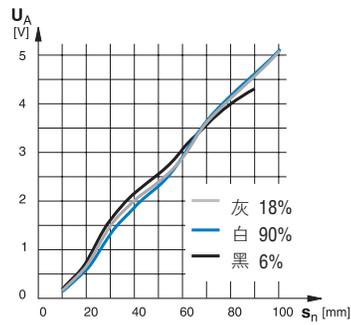
术语表

索引

外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	10 ... 100 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 25 mA
发射器	LED 红光 660 nm
认证	CE, RoHS
重量	85 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	
模拟量输出 0 ... 5 V	LAK-1120-309
连接器 (230 页)	---
接线图 (200-201 页)	图 8



光电传感器：
激光
1121L 系列



- ✓ M12小型化激光传感器
- ✓ 精确检测最小目标物
- ✓ 精确、高速独立目标检测，响应时间0.1ms
- ✓ 检测距离50m
- ✓ 易调节（可见红色激光）
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击性强
- ✓ 2级保护激光

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	不锈钢 V2A
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC
最大脉动电压	20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	5,000 Hz
开关时间 (\uparrow 和 \downarrow)	0.1 ms
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-10 ... +50 °C
防护等级	IP 67
激光防护等级	2
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

坚固耐用的 M12 微型激光传感器（2 级保护激光）金属外壳，50m 长检测距离，精确检测高速运动的小型物体。抗冲击与振动，抗划痕和化学腐蚀，带高系统储量（盈余）。污染监测（绿色 LED）防止因污染使系统储量（盈余光）减少造成的停机。可见红色激光，调整方便。特别适用于空间有限的恶劣工业环境：

- ✓ 自动化设备
- ✓ 特种机械
- ✓ 操作系统
- ✓ 机床行业
- ✓ 印刷工业
- ✓ 汽车工业

外形尺寸

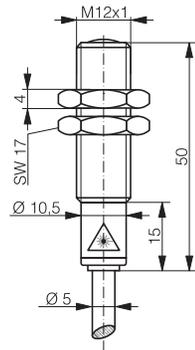
M12 激光

检测距离

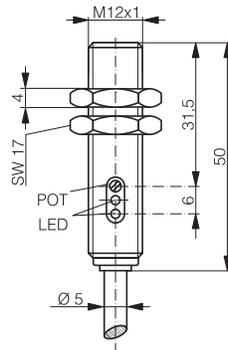
对射式传感器
50,000 mm

电感式传感器

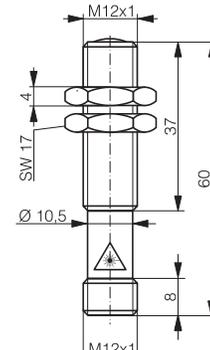
外形尺寸:



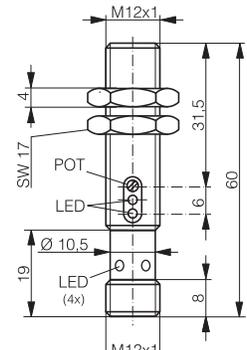
发射器



接收器



发射器



接收器



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离	50,000 mm
标准对象	---
空载电流	≤ 10 mA
发射器	红色激光脉冲 660 nm
认证	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	180 / 50 g (R and E)

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)	(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	LLK-1121L-201 (R) / LLK-1121L-200 (E)
NPN 暗通 / 电缆	LLK-1121L-202 (R) / LLK-1121L-200 (E)
NPN 亮通 / 连接器 S12	LLS-1121L-201 (R) / LLS-1121L-200 (E)
NPN 暗通 / 连接器 S12	LLS-1121L-202 (R) / LLS-1121L-200 (E)
PNP 亮通 / 电缆	LLK-1121L-203 (R) / LLK-1121L-200 (E)
PNP 暗通 / 电缆	LLK-1121L-204 (R) / LLK-1121L-200 (E)
PNP 亮通 / 连接器 S12	LLS-1121L-203 (R) / LLS-1121L-200 (E)
PNP 暗通 / 连接器 S12	LLS-1121L-204 (R) / LLS-1121L-200 (E)
连接器 (230 页)	M, N
接线图 (200-201 页)	图 1 (R) / 4 (E)

术语表

索引



光电传感器： 1180&1180W 系列



- ✓ M18紧凑型传感器
- ✓ 侧面检测类型
- ✓ 坚固金属外壳
- ✓ 精确、高速独立目标检测
- ✓ 漫反射传感器带背景抑制
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击性强
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）
- ✓ 易调节（可见红光）

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	镀铬铜
回滞	10 % typ.
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC
最大脉动电压	20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	1,000 Hz / 500 Hz (LH)
开关时间 (↑ 和 ↓)	0.5 ms / 1 ms (LH)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-25 ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

坚固紧凑型金属外壳 M18 传感器轴向或横向检测，精确检测高速运动物体。漫反射传感器带背景抑制。抗冲击与振动，抗划痕和化学腐蚀。高系统储量（盈余）。污染监测（绿色 LED）防止因污染使系统储量减少造成的停机。可见红光调整方便。特别适用于空间有限的恶劣工业环境：

- ✓ 自动化设备
- ✓ 输送系统
- ✓ 特种机械
- ✓ 机床行业
- ✓ 灌装系统
- ✓ 包装机械
- ✓ 木工机械
- ✓ 物流自动化
- ✓ 烟草制造
- ✓ 造粒及包装机械
- ✓ 汽车工业

外形尺寸

M18

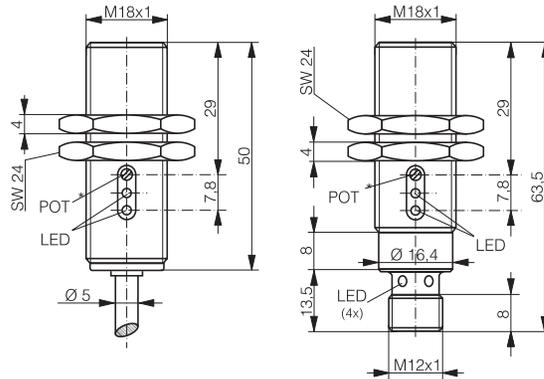
检测距离

带背景抑制漫反射传感器
120 mm

反射板式传感器 (偏振)
2,000 mm

电感式传感器

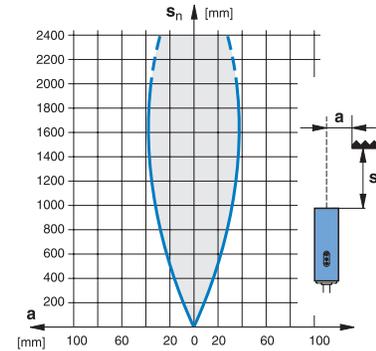
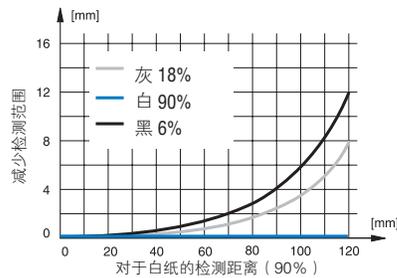
外型尺寸:



* 仅漫反射式传感器带电位计



响应曲线:



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离 (设定范围)	120 mm (10 ... 120 mm)	2,000 mm
标准对象 / 反射板 (199 页)	100 x 100 mm 白色	3 号反射板
空载电流	≤ 25 mA	≤ 15 mA
发射器	LED 红光 660 nm	LED 偏振红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	121 / 53 g	121 / 53 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 电缆	LHK-1180-301	---
NPN 暗通 / 电缆	---	LRK-1180-302
NPN 亮通 / 连接器 S12	LHS-1180-301	---
NPN 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1180-302
PNP 亮通 / 电缆	LHK-1180-303	---
PNP 暗通 / 电缆	---	LRK-1180-304
PNP 亮通 / 连接器 S12	LHS-1180-303	---
PNP 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1180-304
连接器 (230 页)	G, H	G, H
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1

术语表

索引

外形尺寸

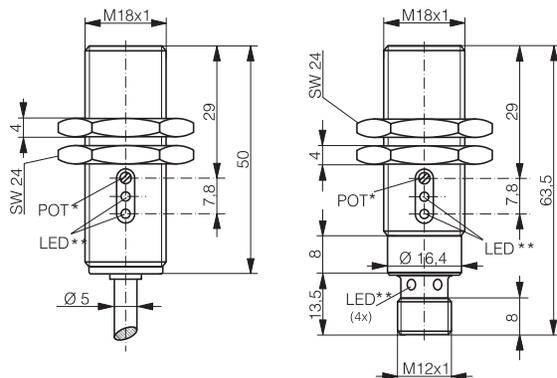
M18

检测距离

漫反射式传感器
600 mm

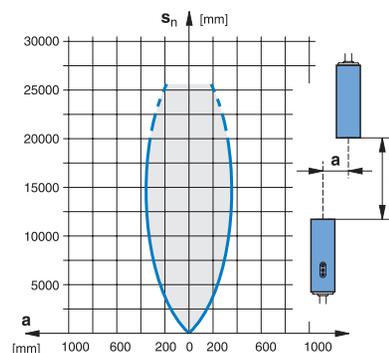
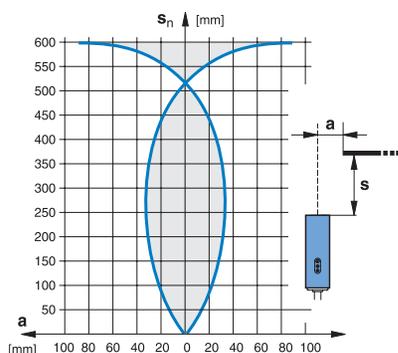
对射式传感器
20,000 mm

外型尺寸:



* 仅漫反射式传感器带电位计
** 仅接收器

响应曲线:



技术参数

检测距离 (设定范围)	600 mm (40 ... 600 mm)	20,000 mm
标准对象 / 反射板 (199 页)	200 x 200 mm 白色	---
空载电流	≤ 20 mA	≤ 10 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 红光 660 nm	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	121 / 53 g	230 / 80 g (R 和 E)

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 全输出 / 电缆	LTK-1180-101	LLK-1180-001 (R) / LLK-1180-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-1180-102	LLK-1180-002 (R) / LLK-1180-000 (E)
NPN 全输出 / 连接器 S12	LTS-1180-101	LLS-1180-001 (R) / LLS-1180-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LTS-1180-102	LLS-1180-002 (R) / LLS-1180-000 (E)
PNP 全输出 / 电缆	LTK-1180-103	LLK-1180-003 (R) / LLK-1180-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-1180-104	LLK-1180-004 (R) / LLK-1180-000 (E)
PNP 全输出 / 连接器 S12	LTS-1180-103	LLS-1180-003 (R) / LLS-1180-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LTS-1180-104	LLS-1180-004 (R) / LLS-1180-000 (E)
连接器 (230 页)	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2 (R) / 4 (E)

外形尺寸

M18W

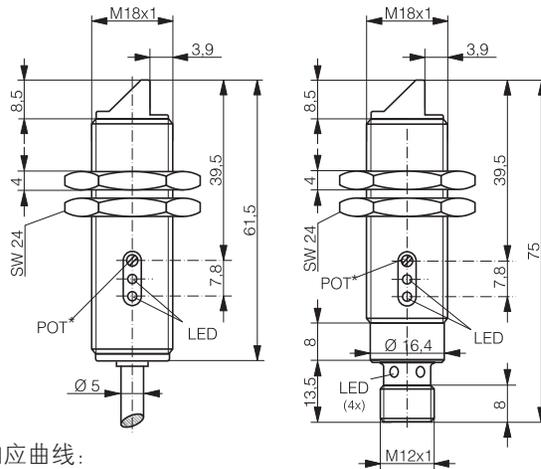
检测距离

带背景抑制的漫反射传感器
120 mm

反射板式传感器 (偏振)
2,000 mm

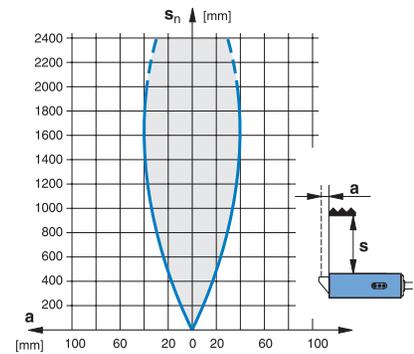
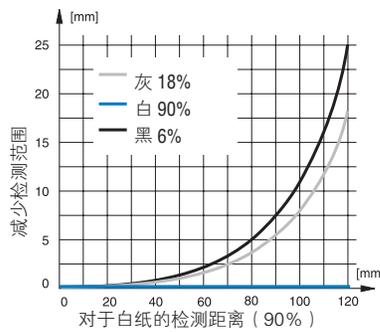
电感式传感器

外型尺寸:



* 仅带背景抑制的漫反射传感器

响应曲线:



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离 (设定范围)	120 mm (10 ... 120 mm)	2,000 mm
标准对象 / 反射板 (199 页)	100 x 100 mm 白色	3 号反射板
空载电流	≤ 25 mA	≤ 15 mA
发射器	LED 红光 660 nm	LED 偏振红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	124 / 57 g	125 / 56 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 电缆	LHK-1180W-301	---
NPN 暗通 / 电缆	---	LRK-1180W-302
NPN 亮通 / 连接器 S12	LHS-1180W-301	---
NPN 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1180W-302
PNP 亮通 / 电缆	LHK-1180W-303	---
PNP 暗通 / 电缆	---	LRK-1180W-304
PNP 亮通 / 连接器 S12	LHS-1180W-303	---
PNP 暗通 / 连接器 S12	---	LRS-1180W-304
连接器 (230 页)	G, H	G, H
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1

术语表

索引

外形尺寸

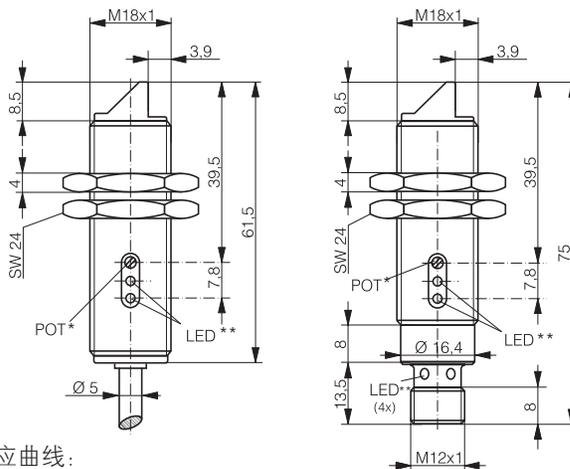
M18W

检测距离

漫反射式传感器
600 mm

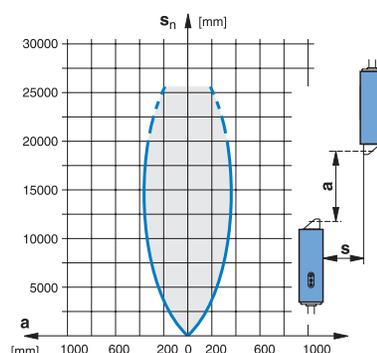
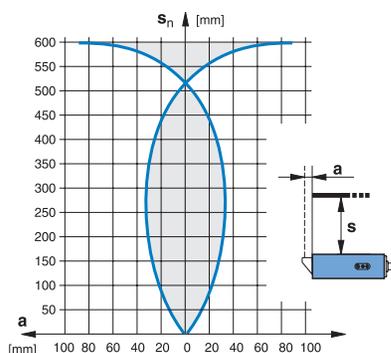
对射式传感器
20,000 mm

外型尺寸:



* 仅漫反射式
** 仅接收器

响应曲线:



技术参数

检测距离 (设定范围)	600 mm (40 ... 600 mm)	20,000 mm
标准对象	200 x 200 mm 白色	---
空载电流	≤ 20 mA	≤ 10 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 红光 660 nm	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	123 / 56 g	248 / 114 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 全输出 / 电缆	LTK-1180W-101	LLK-1180W-001 (R) / LLK-1180W-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-1180W-102	LLK-1180W-002 (R) / LLK-1180W-000 (E)
NPN 全输出 / 连接器 S12	LTS-1180W-101	LLS-1180W-001 (R) / LLS-1180W-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LTS-1180W-102	LLS-1180W-002 (R) / LLS-1180W-000 (E)
PNP 全输出 / 电缆	LTK-1180W-103	LLK-1180W-003 (R) / LLK-1180W-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-1180W-104	LLK-1180W-004 (R) / LLK-1180W-000 (E)
PNP 全输出 / 连接器 S12	LTS-1180W-103	LLS-1180W-003 (R) / LLS-1180W-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LTS-1180W-104	LLS-1180W-004 (R) / LLS-1180W-000 (E)
连接器 (230 页)	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2 (R) / 4 (E)



电感性传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引





光电传感器：
激光传感器
1181L 系列



- ✓ M18紧凑型激光传感器
- ✓ 精确检测最小直径0.1mm目标物
- ✓ 精确、高速独立目标检测
- ✓ 坚固金属外壳
- ✓ 对射式检测距离50m
- ✓ 易调节（可见红色激光）
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击性强
- ✓ 2级保护激光

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	不锈钢 V2A
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC
最大脉动电压	20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	5,000 Hz* / 1,000 Hz
开关时间 (↑ 和 ↓)	0.1 ms* / 0.5 ms
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-10 ... +50 °C
防护等级	IP 67
激光防护等级	2
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

* -516 型号 + 对射式传感器

坚固紧凑型金属外壳 M18 激光传感器（2 级保护激光），50m 长检测距离，可精确检测高速运动的最小目标物。抗震动与冲击，抗划痕和化学腐蚀，高系统储量（盈余）。污染监测（绿色 LED）防止因污染使系统储量减少造成的停机。可见红色激光，调整方便，特别适用于空间有限的恶劣工业环境，如：

- ✓ 自动化设备
- ✓ 特种机械
- ✓ 仓储系统精准定位
- ✓ 半导体工业波动检测
- ✓ 边缘检测
- ✓ 包装工业覆盖监控
- ✓ 印刷电路板调节
- ✓ 元件定位
- ✓ 汽车工业

外形尺寸

M18 激光

检测距离

对射式
50,000 mm

漫反射式
250 mm

漫反射式
600 mm

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

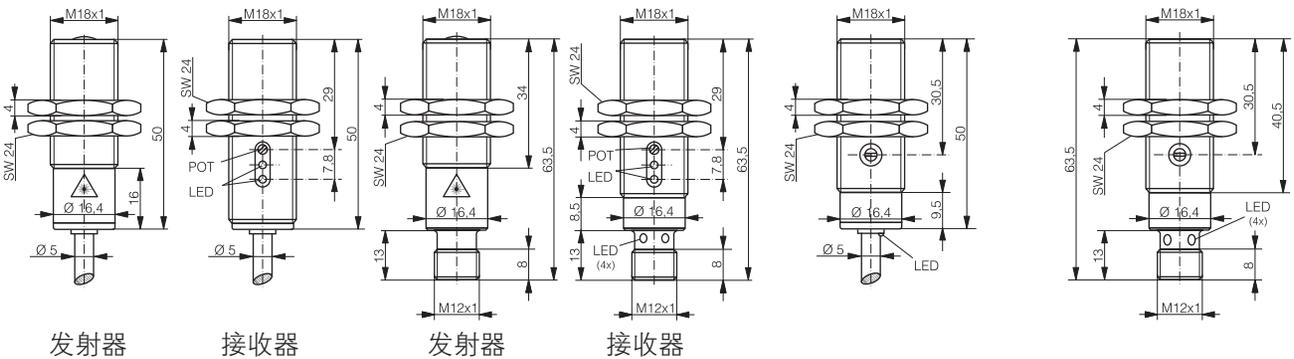
附件

术语表

索引



外型尺寸



发射器

接收器

发射器

接收器

技术参数

检测距离 (设定范围)	50,000 mm	250 mm (40 ... 250 mm)	600 mm (60 ... 600 mm)
标准对象	---	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 10 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA
发射器	红色激光脉冲 660 nm	红色激光脉冲 660 nm	红色激光脉冲 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	215 / 85 g (R and E)	96 / 63 g	96 / 63 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	(R) 接收器 / (E) 发射器		
NPN 全输出 / 电缆	LLK-1181L-001 (R) / LLK-1181L-000 (E)	LTK-1180L-101-516	LTK-1180L-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LLK-1181L-002 (R) / LLK-1181L-000 (E)	LTK-1180L-102-516	LTK-1180L-102
NPN 全输出 / 连接器 S12	LLS-1181L-001 (R) / LLS-1181L-000 (E)	LTS-1180L-101-516	LTS-1180L-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LLS-1181L-002 (R) / LLS-1181L-000 (E)	LTS-1180L-102-516	LTS-1180L-102
PNP 全输出 / 电缆	LLK-1181L-003 (R) / LLK-1181L-000 (E)	LTK-1180L-103-516	LTK-1180L-103
PNP 亮通 + 盈余 / 电缆	LLK-1181L-004 (R) / LLK-1181L-000 (E)	LTK-1180L-104-516	LTK-1180L-104
PNP 全输出 / 连接器 S12	LLS-1181L-003 (R) / LLS-1181L-000 (E)	LTS-1180L-103-516	LTS-1180L-103
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LLS-1181L-004 (R) / LLS-1181L-000 (E)	LTS-1180L-104-516	LTS-1180L-104
连接器 (230 页)	M, N	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2 (R) / 4 (E)	图 2	图 2



光电传感器： 3#30&3#31 系列



- ✓ $30 \times 30 \times 15$ mm 坚固外壳小型化系列
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击性强
- ✓ 带精确背景抑制漫反射
- ✓ 极性滤波（反射板传感器）
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）
- ✓ 全输出（亮通+暗通）
- ✓ 模拟量输出

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	增强型塑料外壳 PBTP
回滞	10 % typ. / 15% typ. (LA#-3130-119)
工作电压范围 U_B	10...36 VDC/15...36 VDC (LA#-3130-119)
最大脉动电压	≤ 20 %
输出电流（两个输出总和）	≤ 200 mA / --- (LA)
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA / --- (LA)
最大开关频率	1,000 Hz / 500 Hz (LH)
开关时间（ \uparrow 和 \downarrow ）	0.5 ms / 1 ms (LH) / --- (LA)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-25 ... +55 °C
防护等级	IP 67 / IP 65 (3031)
EMC 防护：	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级 / 3 级 (3#31+LA)
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级 (3131+LA)
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置 /---(LA)

$30 \times 30 \times 15$ mm 坚固外壳的小型传感器系列。抗冲击与振动，带高系统储量（盈余）和全输出功能。带精确背景抑制漫反射或模拟量输出，以及偏振反射板式传感器。污染监测（绿色 LED）防止因污染使传感器系统储量（盈余光）减少造成的停机。特别适用于：

- ✓ 装卸系统
- ✓ 印刷工业
- ✓ 包装机械
- ✓ 自动售货机
- ✓ 半导体工业
- ✓ 电子工业
- ✓ 输送系统
- ✓ 装配机械
- ✓ 分拣机械

外形尺寸

30 x 30 x 15

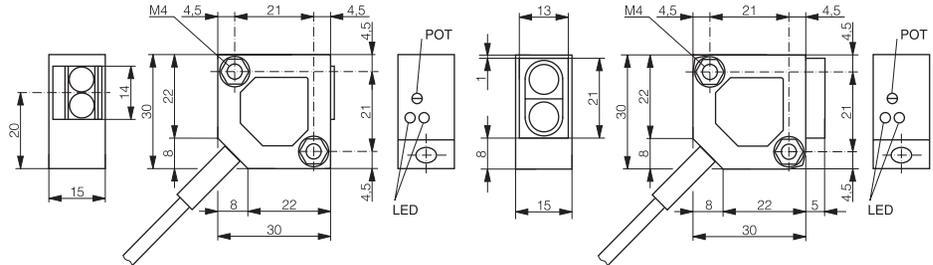
检测距离

漫反射式传感器
1,200 mm

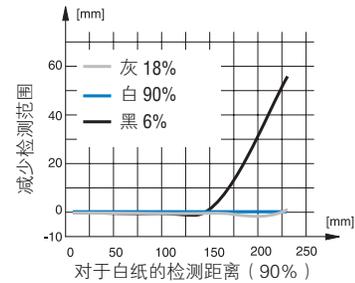
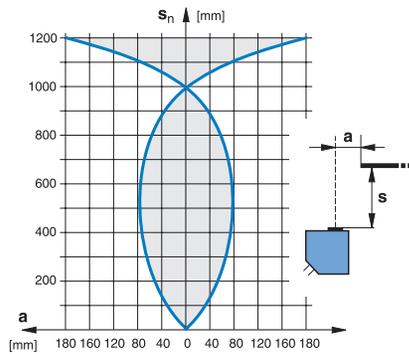
带背景抑制漫射式传感器
200 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离 (设定范围)	1,200 mm	200 mm (15 ... 200 mm)
标准对象	200 x 200 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 20 mA	≤ 25 mA
发射器	IR LED 880 nm	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	75 / 17 g	75 / 17 g

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 全输出 / 电缆	LTK-3030-101	LHK-3130-101
NPN 亮通 + 盈余光 * / 电缆	LTK-3030-102	LHK-3130-102
NPN 全输出 / 连接器 S8	LTS-3030-101	LHS-3130-101
NPN 亮通 + 盈余光 * / 连接器 S8	LTS-3030-102	LHS-3130-102
PNP 全输出 / 电缆	LTK-3030-103	LHK-3130-103
PNP 亮通 + 盈余光 * / 电缆	LTK-3030-104	LHK-3130-104
PNP 全输出 / 连接器 S8	LTS-3030-103	LHS-3130-103
PNP 亮通 + 盈余光 * / 连接器 S8	LTS-3030-104	LHS-3130-104
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2

* 连接状态 (对于 LH)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

30 x 30 x 15

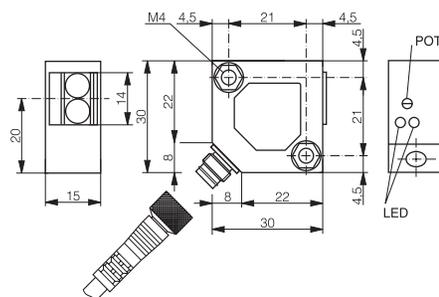
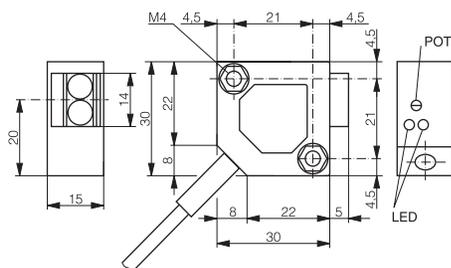
检测距离

反射板式传感器 (偏振)
4,000 mm

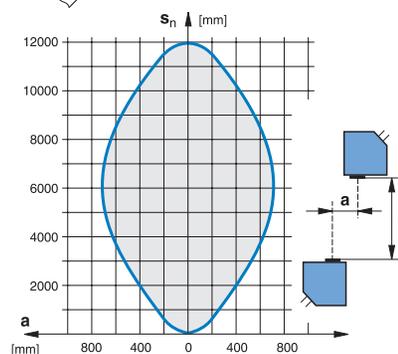
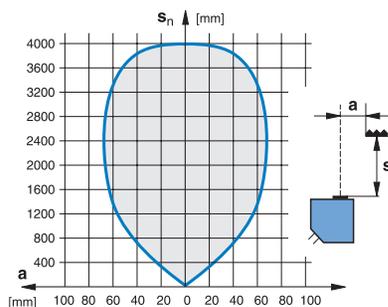
对射式传感器
12,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	4,000 mm	12,000 mm
反射板 (199 页)	3 号反射板	---
空载电流	≤ 20 mA	≤ 10 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 偏振红光 660 nm	IR LED 880 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	80 / 18 g	150 / 34 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 全输出 / 电缆	LRK-3030-101	LLK-3030-001 (R) / LLK-3030-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LRK-3030-102	LLK-3030-002 (R) / LLK-3030-000 (E)
NPN 全输出 / 连接器 S8	LRS-3030-101	LLS-3030-001 (R) / LLS-3030-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LRS-3030-102	LLS-3030-002 (R) / LLS-3030-000 (E)
PNP 全输出 / 电缆	LRK-3030-103	LLK-3030-003 (R) / LLK-3030-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LRK-3030-104	LLK-3030-004 (R) / LLK-3030-000 (E)
PNP 全输出 / 连接器 S8	LRS-3030-103	LLS-3030-003 (R) / LLS-3030-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LRS-3030-104	LLS-3030-004 (R) / LLS-3030-000 (E)
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2 (R) / 4 (E)

外形尺寸

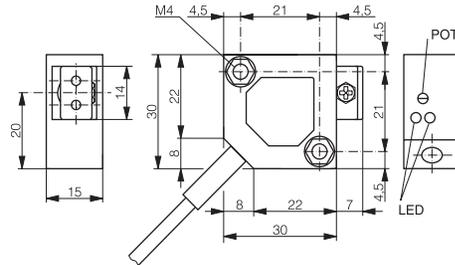
30 x 30 x 15

检测距离

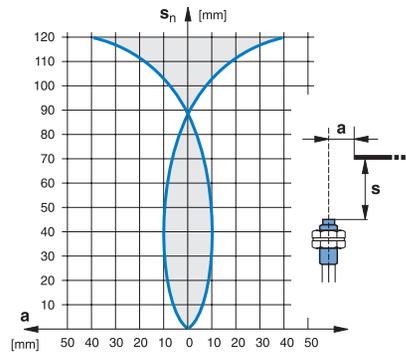
光纤放大器 *
120 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	120 mm (with LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 20 mA
发射器	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	78 / 18 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	
NPN 全输出 / 电缆	LFK-3030-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LFK-3030-102
NPN 全输出 / 连接器 S8	LFS-3030-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LFS-3030-102
PNP 全输出 / 电缆	LFK-3030-103
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LFK-3030-104
PNP 全输出 / 连接器 S8	LFS-3030-103
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LFS-3030-104
连接器 (230 页)	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2

* 光纤 (202-221 页)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

30 x 30 x 15

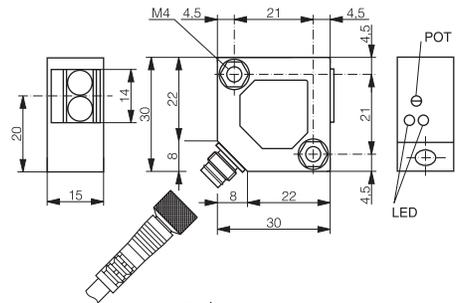
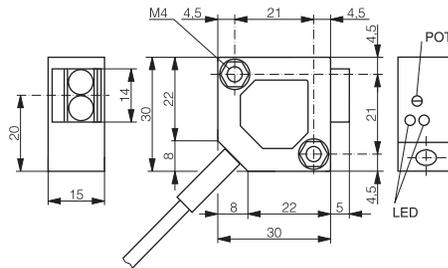
检测距离

反射板式传感器 (偏振)
2,000 mm

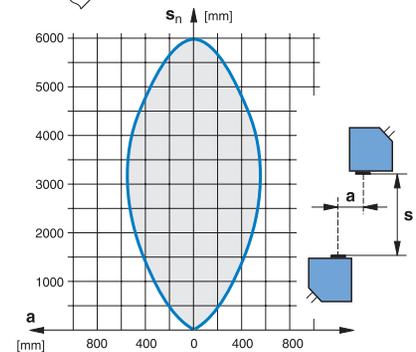
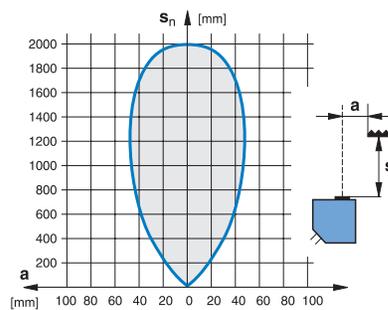
对射式传感器
6,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	2,000 mm	6,000 mm
反射板 (199 页)	3 号反射板	---
空载电流	≤ 15 mA	≤ 10 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 偏振红光 660 nm	IR LED 880 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	80 / 18 g	150 / 34 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)		(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	---	---
NPN 暗通 / 电缆	LRK-3031-302	LLK-3031-202 (R) / LLK-3031-200 (E)
NPN 亮通 / 连接器 S8	---	---
NPN 暗通 / 连接器 S8	LRS-3031-302	LLS-3031-202 (R) / LLS-3031-200 (E)
PNP 亮通 / 电缆	---	---
PNP 暗通 / 电缆	LRK-3031-304	LLK-3031-204 (R) / LLK-3031-200 (E)
PNP 亮通 / 连接器 S8	---	---
PNP 暗通 / 连接器 S8	LRS-3031-304	LLS-3031-204 (R) / LLS-3031-200 (E)
连接器 (230 页)	A, B	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1	图 1 (R) / 4 (E)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

30 x 30 x 15 模拟量输出

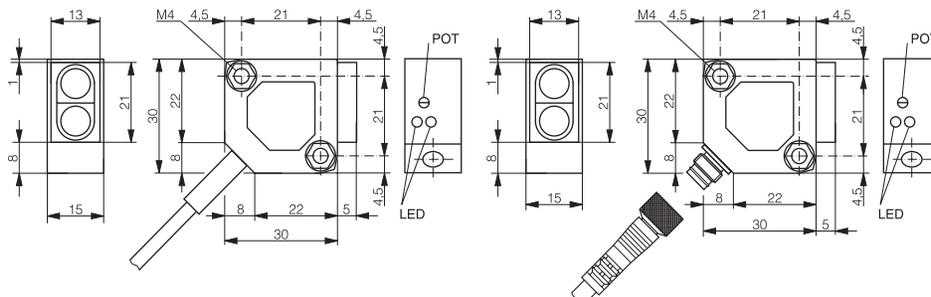
检测距离

漫反射式传感器
10...100 mm

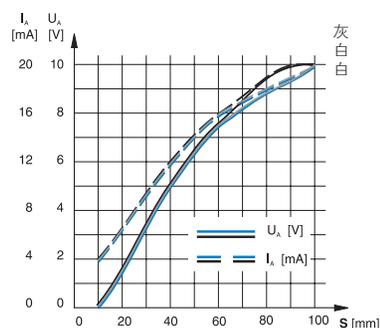
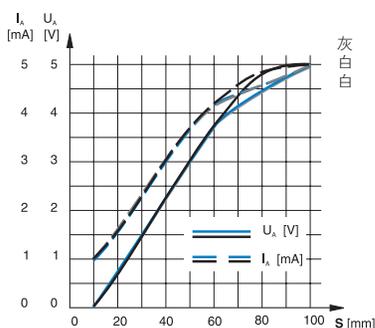
带背景抑制漫反射式传感器
10...100 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	10 ... 100 mm	10 ... 100 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 25 mA	≤ 25 mA
发射器	LED 红光 660 nm	LED 红光 660 nm
电压输出	0 ... 5 V	0 ... 10 V
电流输出	1 ... 5 mA	4 ... 20 mA
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	75 / 17 g	75 / 17 g

选型

(黑体: 为推荐型号)		
电压和电流输出 / 电缆	LAK-3130-109	LAK-3130-119
电压和电流输出 / 连接器 S8	LAS-3130-109	LAS-3130-119
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 9	图 9

外形尺寸

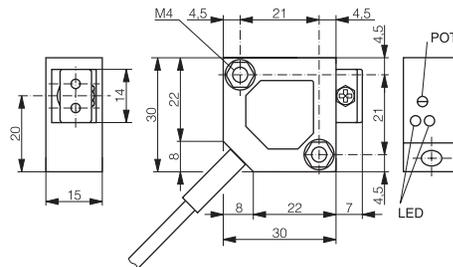
30 x 30 x 15

检测距离

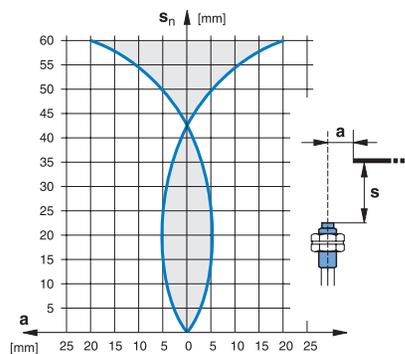
光纤放大器 *
60 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	60 mm (配 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 15 mA
发射器	LED 红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	78 / 17 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	
NPN 亮通 / 电缆	LFK-3031-301
NPN 暗通 / 电缆	LFK-3031-302
NPN 亮通 / 连接器 S8	LFS-3031-301
NPN 暗通 / 连接器 S8	LFS-3031-302
PNP 亮通 / 电缆	LFK-3031-303
PNP 暗通 / 电缆	LFK-3031-304
PNP 亮通 / 连接器 S8	LFS-3031-303
PNP 暗通 / 连接器 S8	LFS-3031-304
连接器 (230 页)	A, B
接线图 (200-201 页)	图 1

* 光纤 (202-221 页)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引



光电传感器：
光纤放大器
3#6# 系列



- ✓DIN轨道安装 (TS35) 的光纤放大器
- ✓极小的外形尺寸 $\square 31 \times 60 \times 10 \text{ mm}$
- ✓检测距离: 0...200mm
- ✓IO-Link
- ✓应用温度 $-55^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$
- ✓蓝光用于检测玻璃

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	增强型玻璃光纤 PBTP (Crastin)
回滞	10 % typ. / $\leq 5 \%$ (3066)
工作电压范围 U_B	10 ... 30 VDC
最大脉动电压	$\leq 20 \%$
输出电流	$\leq 200 \text{ mA}$
输出压降	$\leq 2.0 \text{ V}$ at 200 mA
最大开关频率	1,500 Hz / 5,000 Hz (高频)
	4,000 Hz (3066)
开关时间 (\uparrow 和 \downarrow)	330 μs / 100 μs (高频)
	$\geq 80 \mu\text{s}$ (3066)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	$-25 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$ / $-5 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$ (3066)
防护等级	IP 64
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级 (3066)
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

DIN 轨道安装 (TS35) 的光纤放大器外形尺寸 $\square 31 \times 60 \times 10 \text{ mm}$, 检测范围 0...200mm, 光纤工作温度范围在 $-55^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$, 带 IO-Link 并且蓝光放大器可用于检测玻璃, 光纤可选型号较多, 请参考本样本 202-221 页。
光纤的解决方案, 尤其适合:

- ✓精密工程
- ✓机器人手臂控制
- ✓装卸系统
- ✓自动化设备控制
- ✓特殊机械
- ✓电子工业
- ✓印刷电路板产品

外形尺寸

31 x 60 x 10 带电位计的光纤放大器

检测距离

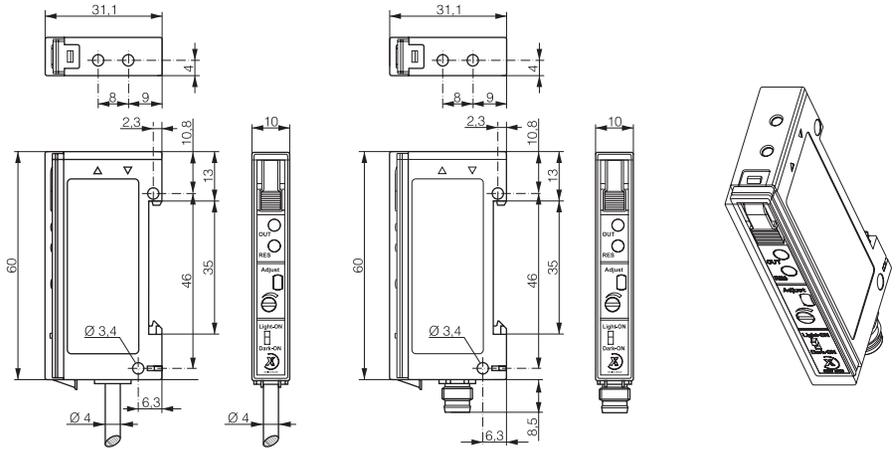
光纤放大器 *
200 mm

高开关频率的光纤放大器 *
140 mm

电感式传感器



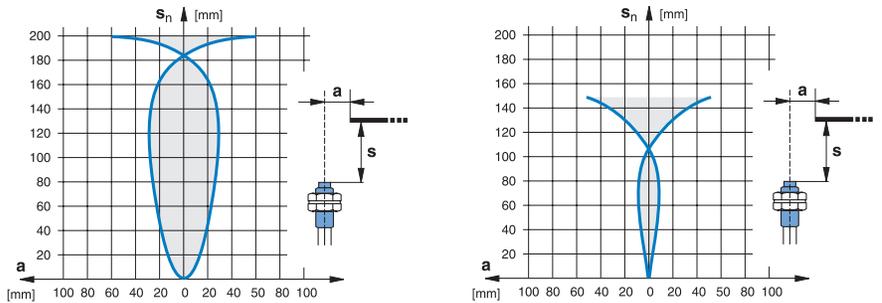
外型尺寸:



光电传感器

光纤

响应曲线:



电缆及连接器

技术参数

检测距离	200 mm (带 LFP-1002-020)	140 mm (带 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流 (在 $U_B=24V$)	15 mA (typ.)	15 mA (typ.)
发射器	LED 红光 680 nm	LED 红光 680 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	69 / 18 g	69 / 18 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 电缆	LFK-3060-101	LFK-3260-101
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3060-101	LFS-3260-101
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 电缆	LFK-3060-103	LFK-3260-103
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3060-103	LFS-3260-103
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2

术语表

索引

* 光纤 (202-221 页)

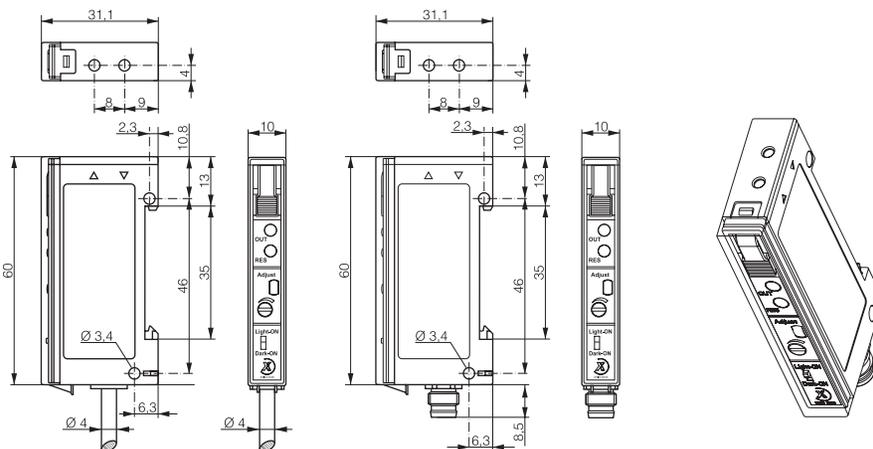
外形尺寸

31 x 60 x 10 带电位计的光纤放大器

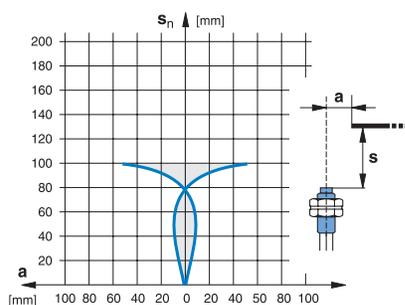
检测距离

蓝色光纤放大器 *
100 mm

外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	100 mm (带 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流 (在 $U_b=24V$)	15 mA (typ.)
发射器	LED 蓝光 465 nm
认证	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	69 / 18 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 电缆	LFK-3360-101
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3360-101
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余 / 电缆	LFK-3360-103
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3360-103
兼容连接器 (230 页)	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2

* 光纤 (202-221 页)

外形尺寸

31 x 60 x 10 带 TEACH-IN 的光纤放大器

检测距离

光纤放大器 *
200 mm

高开关频率的光纤放大器 *
140 mm

电感式传感器

光电传感器

光纤

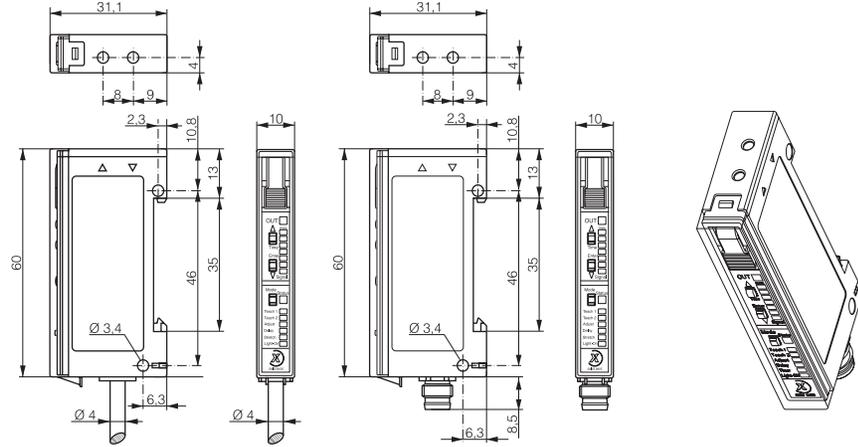
电缆及连接器

附件

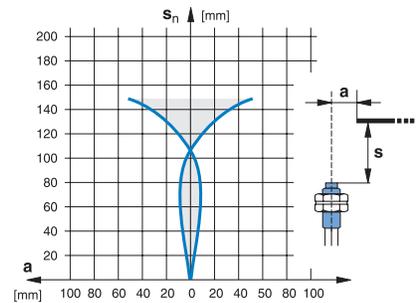
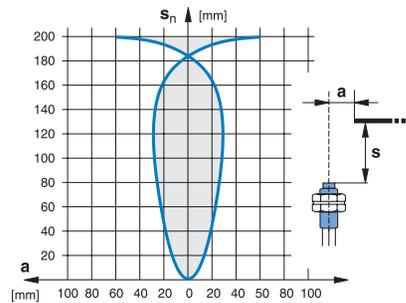
术语表

索引

外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	200 mm (带 LFP-1002-020)	140 mm (带 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流 (在 $U_B=24V$)	25 mA (typ.)	25 mA (typ.)
发射器	LED 红光 680 nm	LED 红光 680 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	68 / 17 g	68 / 17 g

选型

(粗体: 为推荐型号)		
NPN 亮通 / 暗通可切换	LFK-3065-101	LFK-3265-101
+ 盈余光 / 电缆		
NPN 亮通 / 暗通可切换	LFS-3065-101	LFS-3265-101
+ 盈余光 / 转换器 S8		
PNP 亮通 / 暗通可切换	LFK-3065-103	LFK-3265-103
+ 盈余光 / 电缆		
PNP 亮通 / 暗通可切换	LFS-3065-103	LFS-3265-103
+ 盈余光 / 转换器 S8		
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 6	图 7

* 光纤 (202 - 221 页)

外形尺寸

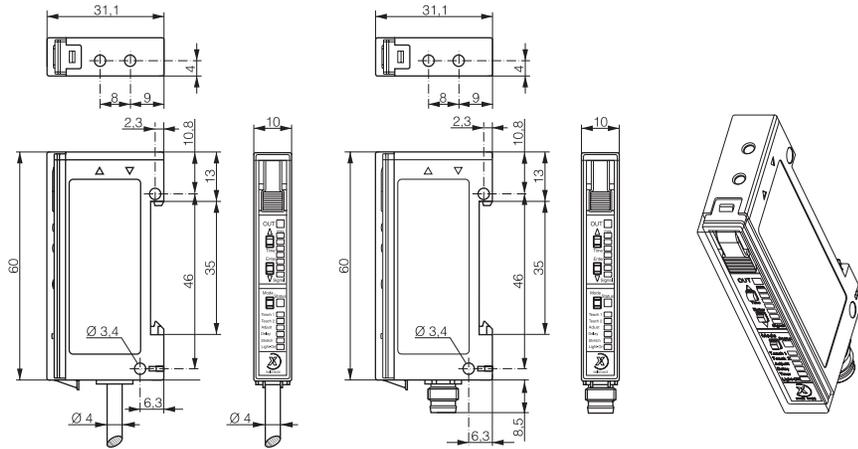
31 x 60 x 10 带 TEACH-IN 的光纤放大器

检测距离

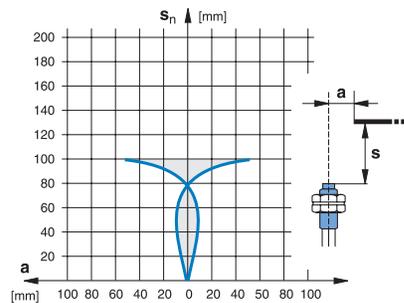
蓝色光纤放大器 *
100 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	100 mm (带 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流 (在 $U_B=24V$)	25 mA (typ.)
发射器	LED 蓝光 465 nm
认证	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	68 / 17 g

选型

(粗体: 为推荐型号)	
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 电缆	LFK-3365-101
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3365-101
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 电缆	LFK-3365-103
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余光 / 转换器 S8	LFS-3365-103
连接器 (230 页)	E, F
接线图 (200-201 页)	图 6

* 光纤 (202-221 页)

外形尺寸

31 x 60 x 10 带 TEACH-IN 和数显的光纤放大器

检测距离

光纤放大器 *
200 mm

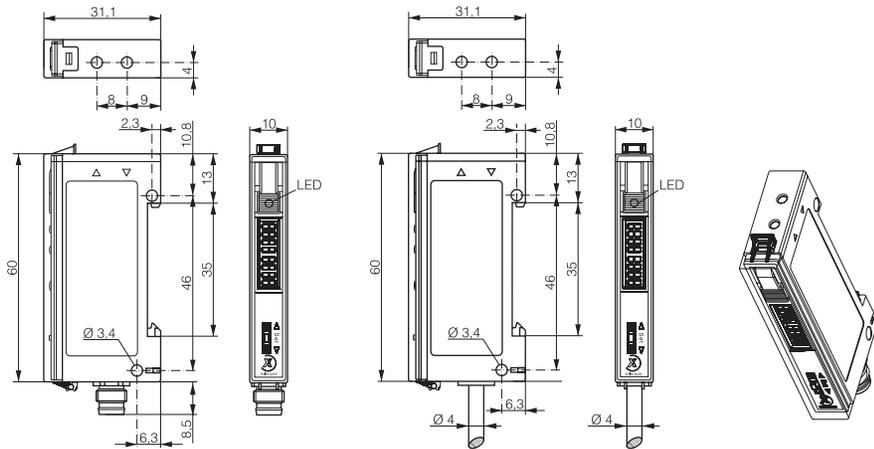
电感式传感器



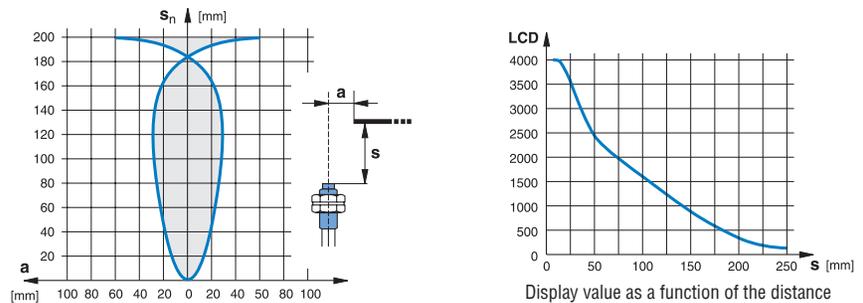
外形尺寸:



IO-Link



响应曲线:



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离	200 mm (带 LFP-1002-020)
标准对象	100 x 100 mm 白色
空载电流 (在 $U_B=24V$)	30 mA (typ.)
发射器	LED 红光 680 nm
认证	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	68 / 17 g

附件

选型

(黑体: 为推荐型号)	
NPN 亮通 / 暗通可切换 / 电缆	LFK-3066-101
NPN 亮通 / 暗通可切换 / 转换器 S8	LFS-3066-101
PNP 亮通 / 暗通可切换 / 电缆	LFK-3066-103
PNP 亮通 / 暗通可切换 / 转换器 S8	LFS-3066-103
PNP 亮通 / 暗通可切换 +IO-Link / 电缆	LFK-3066-403
PNP 亮通 / 暗通可切换 +IO-Link / 转换器 S8	LFS-3066-403
连接器 (230 页)	E, F
接线图 (200-201 页)	图 6

术语表

索引

* 光纤 (202-221 页)



光电传感器： 4040 系列



- ✓ 坚固外壳的 40x40x19mm 紧凑型传感器
- ✓ 电子元件真空灌装，抗震动冲击
- ✓ 极性滤波（反射板式传感器）
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）
- ✓ 全输出（亮通+暗通）
- ✓ 玻璃光纤（温度达250°C）

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	增强型玻璃光纤 PBTP (Crastin)
回滞	10 % typ.
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC
最大脉动电压	≤ 20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	1,000 Hz
开关时间（↑和↓）	0.5 ms
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-25 ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护：	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

紧凑坚固 Crastin 外壳 40x40x19mm 系列传感器。抗震动与冲击，高系统储备（盈余）和全输出功能。环境温度高达 +250°C 的玻璃光纤，以及偏振反射板式传感器。污染监测（绿色 LED）防止因污染而造成系统储备（盈余光）减少造成停机。特别适用于：

- ✓ 包装机械
- ✓ 机床行业
- ✓ 灌装系统
- ✓ 电梯
- ✓ 物流系统

外形尺寸

40 x 40 x 19

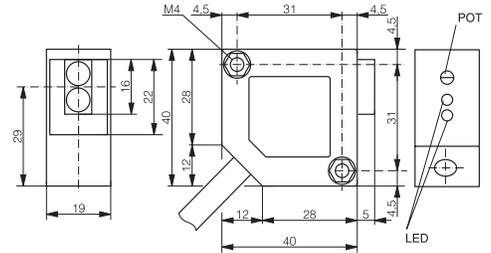
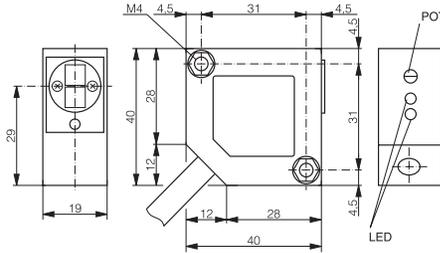
检测距离

漫反射式传感器
2,000 mm

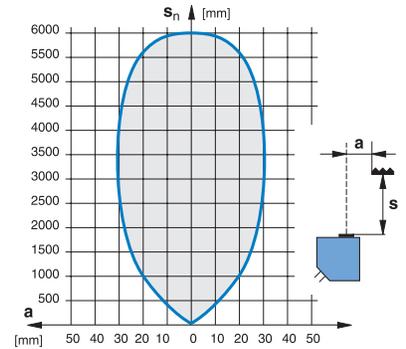
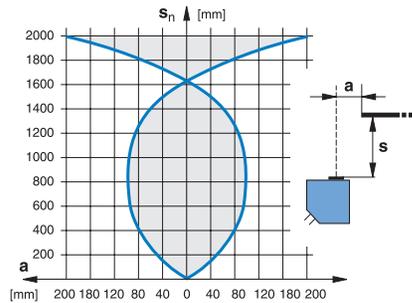
反射板式传感器 (偏振)
6,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	2,000 mm	6,000 mm
标准对象 / 反射板 (199 页)	400 x 400 mm 白色	3 号反射板
空载电流	≤ 25 mA	≤ 20 mA
发射器	IR LED 880 nm	LED 偏振红光 660 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	90 / 35 g	90 / 35 g

选型

(黑体: 为推荐型号)		
NPN 全输出 / 电缆	LTK-4040-101	LRK-4040-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-4040-102	LRK-4040-102
NPN 全输出 / 连接器 S8	LTS-4040-101	LRS-4040-101
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LTS-4040-102	LRS-4040-102
PNP 全输出 / 电缆	LTK-4040-103	LRK-4040-103
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-4040-104	LRK-4040-104
PNP 全输出 / 连接器 S8	LTS-4040-103	LRS-4040-103
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LTS-4040-104	LRS-4040-104
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

40 x 40 x 19

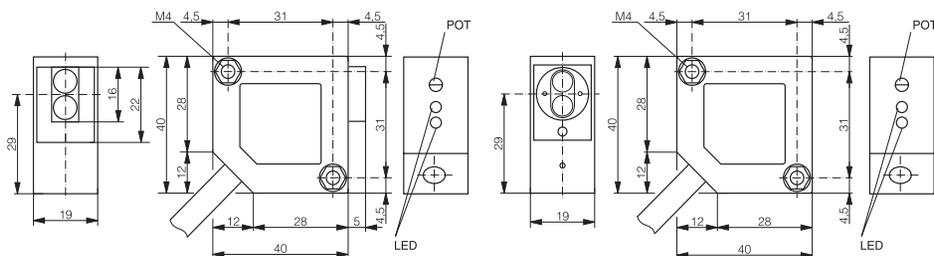
检测距离

对射式传感器
15,000 mm

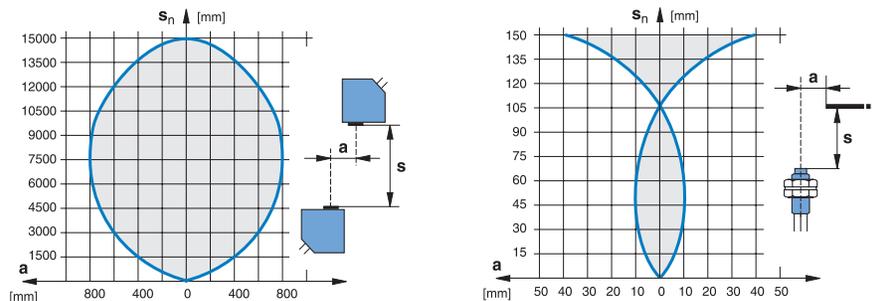
光纤放大器 *
150 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	15,000 mm	150 mm (配 LFG-1030-050)
标准对象	---	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 10 mA (R) / ≤ 15 mA (E)	≤ 20 mA
发射器	IR LED 880 nm	IR LED 880 nm
认证	CE, UL, RoHS	CE, UL, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	190 / 70 g (R and E)	95 / 35 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	(R) 接收器 / (E) 发射器	
NPN 亮通 / 电缆	LLK-4040-001 (R) / LLK-4040-000 (E)	LFK-4040-101
NPN 暗通 / 电缆	LLK-4040-002 (R) / LLK-4040-000 (E)	LFK-4040-102
NPN 亮通 / 连接器 S8	LLS-4040-001 (R) / LLS-4040-000 (E)	LFS-4040-101
NPN 暗通 / 连接器 S8	LLS-4040-002 (R) / LLS-4040-000 (E)	LFS-4040-102
PNP 亮通 / 电缆	LLK-4040-003 (R) / LLK-4040-000 (E)	LFK-4040-103
PNP 暗通 / 电缆	LLK-4040-004 (R) / LLK-4040-000 (E)	LFK-4040-104
PNP 亮通 / 连接器 S8	LLS-4040-003 (R) / LLS-4040-000 (E)	LFS-4040-103
PNP 暗通 / 连接器 S8	LLS-4040-004 (R) / LLS-4040-000 (E)	LFS-4040-104
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2 (R) / 4 (E)	图 2

* 光纤 (202-221 页)

电
感
式
传
感
器

光
电
传
感
器

光
纤

电
缆
及
连
接
器

附
件

术
语
表

索
引





光电传感器： 4050 系列



- ✓ 40x50x15mm紧凑型高性能传感器
- ✓ 带背景抑制的漫反射传感器
- ✓ 高系统储量（盈余）
- ✓ 故障预警（污染监控）
- ✓ 易调节（可见红光）
- ✓ 可选接插件
- ✓ 金属或塑料涂层检测面
- ✓ 对环境光不敏感

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	增强型塑料外壳 PBTP
回滞	≤ 10 % sn
工作电压范围 U_B	10 ... 36 VDC
最大脉动电压	≤ 20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	1,500 Hz / 500 Hz (LH)
开关时间（↑和↓）	0.5 ms / 1 ms(LH)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-5 ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

高性能标准外壳 40×50×15mm，带可调连接器，玻璃或塑料涂层光窗的紧凑型传感器系列。带精确背景抑制的漫反射传感器，以及偏振和非偏振反射板式传感器。高系统储备（增益），以及对环境光影响不敏感。污染监测（绿色 LED）防止因污染而造成系统储备（盈余光）减少造成停机。特别适用于：

- ✓ 包装机械
- ✓ 食品烟草工业
- ✓ 灌装系统
- ✓ 特种机械
- ✓ 自动化设备
- ✓ 机床行业
- ✓ 木工工业

外形尺寸

40 x 50 x 15

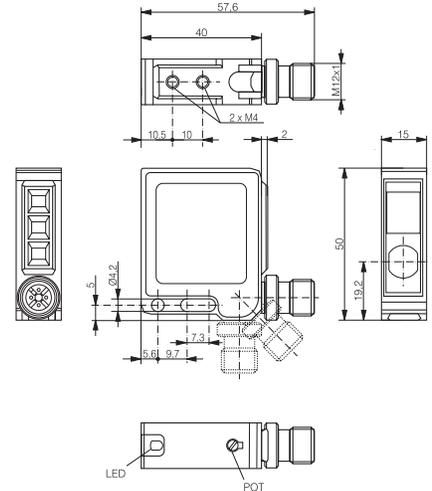
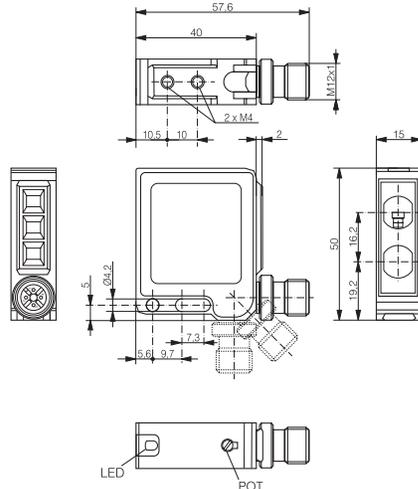
检测距离

漫反射式传感器
1,200 mm

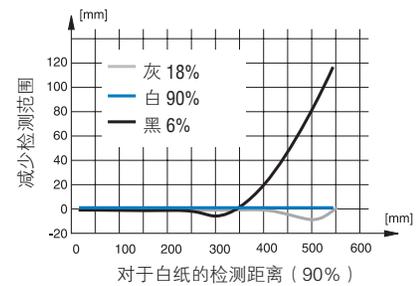
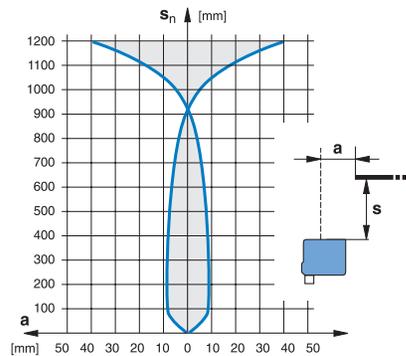
带背景抑制漫射式传感器
500 mm



外形尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离 (设定范围)	1,200 mm (30 ... 1,200 mm)	500 mm (30 ... 500 mm)
标准对象	200 x 200 mm 白色	100 x 100 mm 白色
空载电流	≤ 25 mA	≤ 30 mA
发射器	LED 红光 640 nm	LED 红光 660 nm
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量	17 g	17 g

选型

感应面	玻璃	塑料涂层	玻璃	塑料涂层
NPN 全输出 / 电缆				
NPN 亮通 + 盈余光 * / 电缆				
NPN 全输出 / 连接器 S12	LTS-4050-101	LTS-4150-101	LHS-4050-101	LHS-4150-101
NPN 亮通 + 盈余光 * / 连接器 S12	LTS-4050-102	LTS-4150-102	LHS-4050-102	LHS-4150-102
PNP 全输出 / 电缆				
PNP 亮通 + 盈余光 * / 电缆				
PNP 全输出 / 连接器 S12	LTS-4050-103	LTS-4150-103	LHS-4050-103	LHS-4150-103
PNP 亮通 + 盈余光 * / 连接器 S12	LTS-4050-104	LTS-4150-104	LHS-4050-104	LHS-4150-104
连接器 (230 页)	M, N	M, N	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2	图 2	图 2

(黑体: 为推荐型号) * 接收状态 (对于 LH)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

40 x 50 x 15

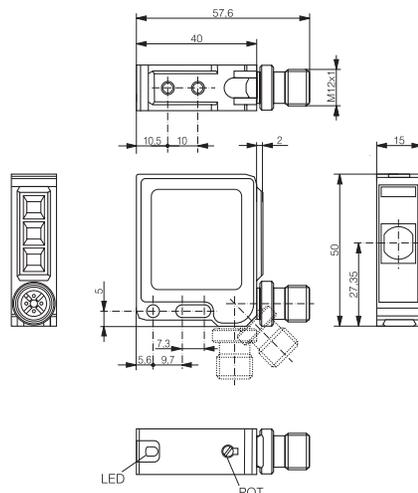
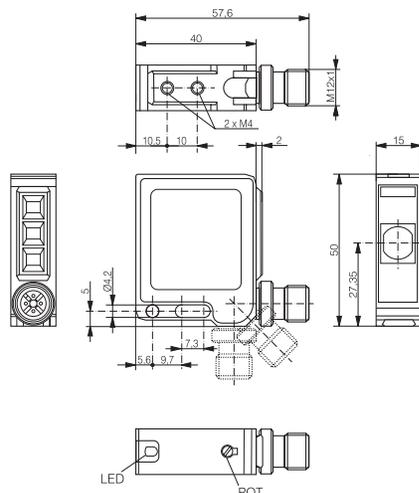
检测距离

反射板式传感器 (偏振)
4,000 mm

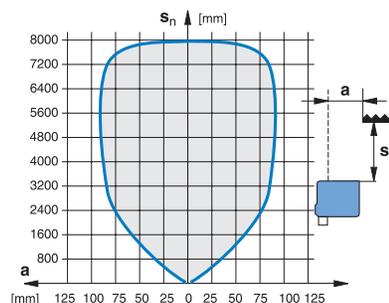
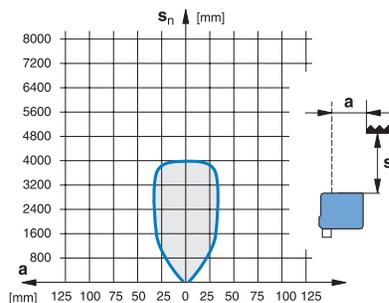
反射板式传感器 (非偏振)
8,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	4,000 mm	8,000 mm
反射板 (199 页)	3 号反射板	3 号反射板
空载电流	≤ 20 mA	≤ 25 mA
发射器	LED 偏振红光 680 nm	LED 红光 680 nm
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	17 g	17 g

选型

感应面	玻璃	塑料涂层	玻璃	塑料涂层
NPN 全输出 / 电缆				
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆				
NPN 全输出 / 连接器 S12	LRS-4050-101	LRS-4150-101	LRS-4050-101-501	LRS-4150-101-501
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LRS-4050-102	LRS-4150-102	LRS-4050-102-501	LRS-4150-102-501
PNP 全输出 / 电缆				
PNP 亮通 + 盈余 / 电缆				
PNP 全输出 / 连接器 S12	LRS-4050-103	LRS-4150-103	LRS-4050-103-501	LRS-4150-103-501
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LRS-4050-104	LRS-4150-104	LRS-4050-104-501	LRS-4150-104-501
连接器 (230 页)	M, N	M, N	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2	图 2	图 2	图 2

(黑体: 为推荐型号)

外形尺寸

40 x 50 x 15

检测距离

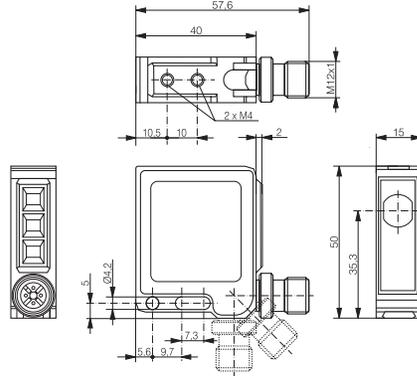
对射式传感器
50,000 mm

对射式传感器
50,000 mm

电感式传感器

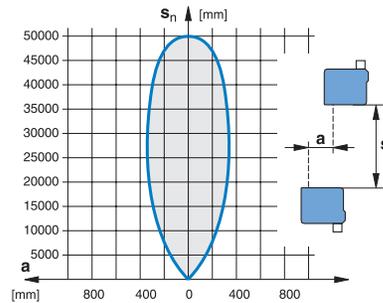


外型尺寸:



* 仅接收器

响应曲线:



光电传感器

光纤

电缆及连接器

技术参数

检测距离	50,000 mm	50,000 mm
标准对象	---	---
空载电流	≤ 15 mA (R) / ≤ 15 mA (E)	≤ 15 mA (R) / ≤ 15 mA (E)
发射器	LED 红光 640 nm	LED 红光 640 nm
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量	34 g (R and E)	34 g (R and E)

附件

选型

感应面	玻璃	塑料涂层
NPN 全输出 / 电缆		
NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆		
NPN 全输出 / 连接器 S12	LLS-4050-001 (R) / LLS-4050-000 (E)	LLS-4150-001 (R) / LLS-4150-000 (E)
NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LLS-4050-002 (R) / LLS-4050-000 (E)	LLS-4150-002 (R) / LLS-4150-000 (E)
PNP 全输出 / 电缆		
PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆		
PNP 全输出 / 连接器 S12	LLS-4050-003 (R) / LLS-4050-000 (E)	LLS-4150-003 (R) / LLS-4150-000 (E)
PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S12	LLS-4050-004 (R) / LLS-4050-000 (E)	LLS-4150-004 (R) / LLS-4150-000 (E)
连接器 (230 页)	M, N	M, N
接线图 (200-201 页)	图 2 (R) / 4 (E)	图 2 (R) / 4 (E)

术语表

索引

(黑体: 为推荐型号)

(R) 接收器 / (E) 发射器



光电传感器：
颜色传感器
4050 系列



- ✓紧凑型颜色传感器 40 x 50 x 15 mm
- ✓可通过设定识别三种不同的颜色
- ✓可根据识别颜色的变化来选择所需公差
- ✓颜色识别与距离无关
- ✓颜色识别与速度无关
- ✓连接器位置可调
- ✓抗划玻璃或塑料涂层光窗
- ✓不受背景亮度影响

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	增强型塑料外壳 PBTP
平均定位误差	± 5 mm
光束直径 35mm	4 mm
工作电压范围 U_B	10 ... 30 VDC
最大脉动电压	≤ 20 %
输出电流	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	4 kHz (公差级 3, 4, 5) / 1.25 kHz (公差级 1, 2)
开关时间 (↑和 ↓)	200 μs(公差级 3, 4, 5) / 400 μs (公差级 1, 2)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-5 ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

紧凑型颜色传感器标准外型 40 × 50 × 15 mm，带有可调节的连接器，其感应面为抗划玻璃或塑料涂层。此传感器可通过设定识别三种不同的颜色。并且可根据需求选择 5 种公差等级来识别每种颜色细小的差异。其识别颜色与距离和速度无关，尤其适合：

- ✓包装工业
- ✓印刷工业
- ✓生产过程中的品质控制
- ✓制造工业中的产品分类
- ✓食品和烟草工业
- ✓木材加工设备

外形尺寸

40 x 50 x 15

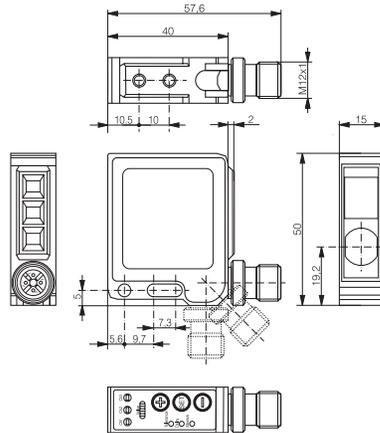
检测距离

颜色传感器 (漫反射)
30...40 mm

颜色传感器 (漫反射)
30...40 mm

电感式传感器

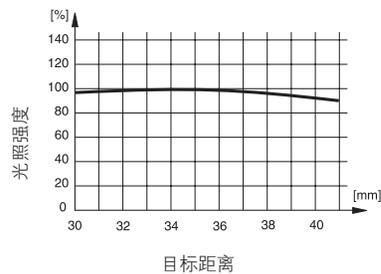
外型尺寸:



光电传感器

光纤

响应曲线:



电缆及连接器

附件

技术参数

检测距离	30 ... 40 mm	30 ... 40 mm
空载电流 (24V)	≤ 35 mA	≤ 35 mA
发射器	LED 白色	LED 白色
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量	35 g	35 g

术语表

选型

感应面	玻璃	塑料涂层
3 个 NPN 亮通 / teach-in / 连接器 S12	FTS-4055-301	FTS-4155-301
3 个 PNP 亮通 / teach-in / 连接器 S12	FTS-4055-303	FTS-4155-303
连接器 (230 页)	0, P	0, P
接线图 (200-201 页)	图 10	图 10

索引

(黑体: 为推荐型号)



光电传感器： 5050 系列



- ✓5050系列光电传感器标准外壳 50 x 50 x 18 mm
- ✓经济型设计
- ✓光窗材料PMMA
- ✓偏振光（反射板式传感器）
- ✓盈余光输出
- ✓故障预警（污染监控）
- ✓全输出（亮通+暗通）
- ✓AC/DC供电

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	ABS
回滞	10 % typ.
工作电压范围 U_B (直流)	10 ... 36 VDC
工作电压范围 U_B (交 / 直流)	20 ... 250 VAC / 20 ... 300 VDC
最大脉动电压 (直流)	≤ 20 %
输出电流 (所有输出总和)	≤ 200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	1,000 Hz (DC) / 50 Hz (AC/DC)
开关时间 (↑ 和 ↓)	0.5 ms(DC) / 10 ms (AC/DC)
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-5 ... +55 °C
防护等级	IP 65
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	5 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	3 级
IEC 61000-4-6	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

5050 系列光电传感器标准外壳 50 x 50 x 18 mm，工作电压有 AC/DC 两种方式。全输出或盈余光输出可选。该系列反射板式传感器使用的光源为偏振光。污染监控（绿 LED），可以有效的预防因污染使系统储量（盈余光）减少引起的停机，尤其适合：

- ✓包装机械
- ✓机床工业
- ✓灌装系统
- ✓电梯工业
- ✓仓储物流系统

外形尺寸

50 x 50 x 18

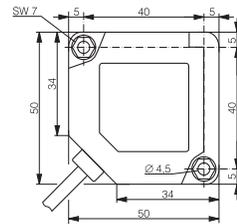
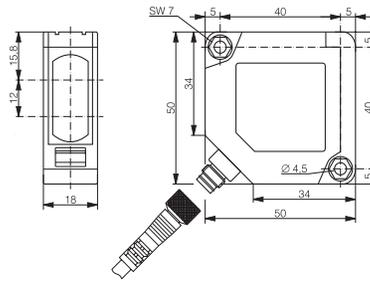
检测距离

漫反射式
300 mm

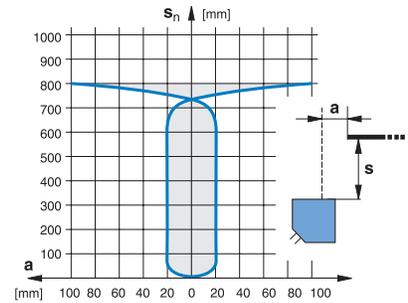
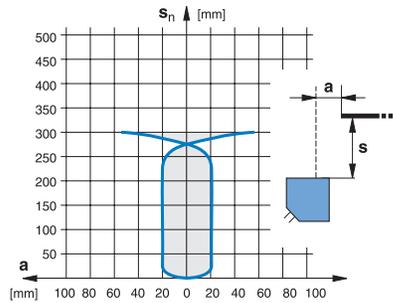
漫反射式
800 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	300 mm	800 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	200 x 200 mm 白色
空载电流	≤ 15 mA	≤ 15 mA
发射器	LED 红光 648 nm	LED 红光 648 nm
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	95 / 30 g	95 / 30 g

选型

(黑体: 为推荐型号)		
直流 NPN 全输出 / 电缆	LTK-5050-101-501	LTK-5050-101
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-5050-102-501	LTK-5050-102
直流 NPN 全输出 / 连接器 S8	LTS-5050-101-501	LTS-5050-101
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LTS-5050-102-501	LTS-5050-102
直流 PNP 全输出 / 电缆	LTK-5050-103-501	LTK-5050-103
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LTK-5050-104-501	LTK-5050-104
直流 PNP 全输出 / 连接器 S8	LTS-5050-103-501	LTS-5050-103
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LTS-5050-104-501	LTS-5050-104
交 / 直流继电器亮通输出 / 电缆	LTK-5050-115-501	LTK-5050-115
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2 (DC) / 图 5 (AC/DC)	图 2 (DC) / 图 5 (AC/DC)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引

外形尺寸

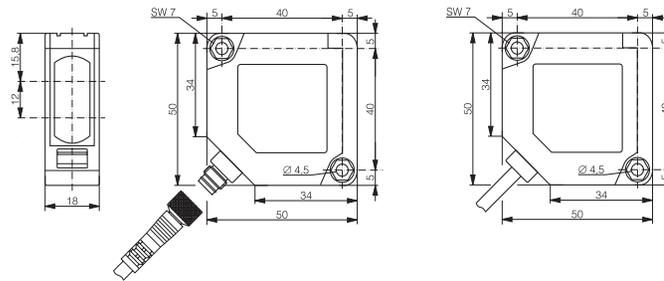
50 x 50 x 18

检测距离

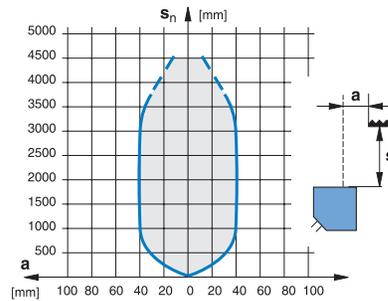
反射板式 (偏振)
4,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	4,000 mm
反射板 (197 页)	3 号反射板 *
空载电流	≤ 15 mA
发射器	LED 偏振红光 660 nm
认证	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	90 / 35 g

选型

(黑体: 为推荐型号)	
直流 NPN 全输出 / 电缆	LRK-5050-101
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LRK-5050-102
直流 NPN 全输出 / 连接器 S8	LRS-5050-101
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LRS-5050-102
直流 PNP 全输出 / 电缆	LRK-5050-103
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LRK-5050-104
直流 PNP 全输出 / 连接器 S8	LRS-5050-103
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LRS-5050-104
交 / 直流继电器亮通输出 / 电缆	LRK-5050-115
连接器 (230 页)	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2 (DC) / 图 5 (AC/DC)

* 在 15 号反射板下检测距离为 3,000 mm

外形尺寸

50 x 50 x 18

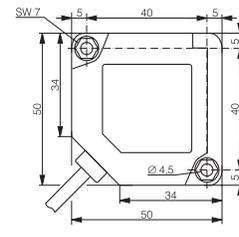
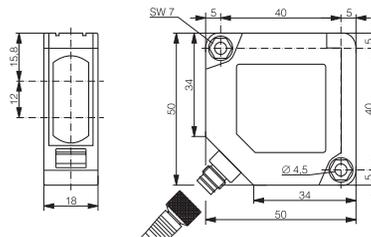
检测距离

对射式传感器
15,000 mm

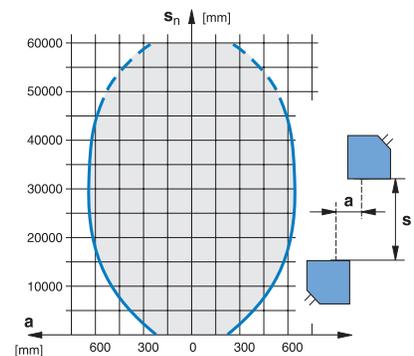
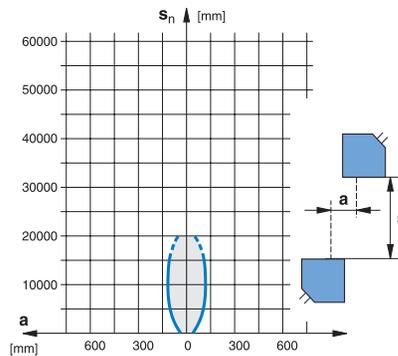
对射式传感器
50,000 mm



外型尺寸:



响应曲线:



技术参数

检测距离	15,000 mm	50,000 mm
标准对象	---	---
空载电流 (直流)	≤ 10 mA (R) / ≤ 10 mA (E)	≤ 10 mA (R) / ≤ 10 mA (E)
发射器	LED 红光 660 nm	IR LED 880 nm
认证	CE, RoHS	CE, RoHS
重量 (电缆型 / 连接器型)	190 / 60 g (R and E)	190 / 60 g (R and E)

选型

(黑体: 为推荐型号)	(R) 接收器 / (E) 发射器	(R) 接收器 / (E) 发射器
直流 NPN 全输出 / 电缆	LLK-5050-001 (R) / LLK-5050-000 (E)	LLK-5050-001-502 (R) / LLK-5050-000-502 (E)
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 电缆	LLK-5050-002 (R) / LLK-5050-000 (E)	LLK-5050-002-502 (R) / LLK-5050-000-502 (E)
直流 NPN 全输出 / 连接器 S8	LLS-5050-001 (R) / LLS-5050-000 (E)	LLS-5050-001-502 (R) / LLS-5050-000-502 (E)
直流 NPN 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LLS-5050-002 (R) / LLS-5050-000 (E)	LLS-5050-002-502 (R) / LLS-5050-000-502 (E)
直流 PNP 全输出 / 电缆	LLK-5050-003 (R) / LLK-5050-000 (E)	LLK-5050-003-502 (R) / LLK-5050-000-502 (E)
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 电缆	LLK-5050-004 (R) / LLK-5050-000 (E)	LLK-5050-004-502 (R) / LLK-5050-000-502 (E)
直流 PNP 全输出 / 连接器 S8	LLS-5050-003 (R) / LLS-5050-000 (E)	LLS-5050-003-502 (R) / LLS-5050-000-502 (E)
直流 PNP 亮通 + 盈余光 / 连接器 S8	LLS-5050-004 (R) / LLS-5050-000 (E)	LLS-5050-004-502 (R) / LLS-5050-000-502 (E)
交 / 直流继电器亮通输出 / 电缆	LLK-5050-015 (R) / LLK-5050-010 (E)	LLK-5050-015-502 (R) / LLK-5050-010-502 (E)
连接器 (230 页)	E, F	E, F
接线图 (200-201 页)	图 2 (R; DC) / 4 (E; DC) / 图 5 (AC/DC)	图 2 (R; DC) / 4 (E; DC) / 图 5 (AC/DC)

电感式传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

术语表

索引



光电传感器：
经济型小型化
2030 系列



- ✓一体化小型传感器
- ✓内置ASIC芯片,高精度检测
- ✓长检测距离
- ✓检测距离可调节
- ✓抗干扰能力强
- ✓光量（盈余）指示
- ✓IP67防护等级

技术参数

(根据 IEC 60947-5-2)	
外壳材料	PBT+ABS
回滞	10% typ.
工作电压范围 U_B	10 ... 24 VDC
最大脉动电压	20 %
输出电流	200 mA
输出压降	≤ 2.0 V at 200 mA
最大开关频率	500 Hz
开关时间 (↑和↓)	1 ms
最大背景亮度	
卤素灯	5,000 Lux
太阳光	10,000 Lux
温度范围	-25 °C ... +55 °C
防护等级	IP 67
EMC 防护:	
IEC 60947-5-2 (7.2.3.1)	1 kV
IEC 61000-4-2	2 级
IEC 61000-4-3	3 级
IEC 61000-4-4	2 级
短路保护	内置
极性反向保护	内置
通电延时	内置

经济型小型化20×31×10.8mm光电传感器系列。内置ASIC芯片，可实现高灵敏度，高精度检测。长检测距离，漫反射式达1m，反射板式可达8m，对射式可达32m。污染监控功能（绿色LED）防止因污染使系统光亮不足造成的停机。抗冲击与振动，抗化学腐蚀，特别适用于：

- ✓立体车库
- ✓自动化仓储
- ✓物流分拣
- ✓生产线
- ✓轨道交通
- ✓包装设备
- ✓太阳能设备

外形尺寸

20 × 31 × 10.8

检测距离 mm

漫反射传感器
1000 mm反射板式传感器
8000 mm对射式传感器
32000 mm

外型尺寸:



漫反射式、反射板式



对射式发射器



对射式接收器

技术参数

检测距离	1000 mm	8000 mm	32000 mm
标准对象	100 x 100 mm 白色	3号反射板	---
发射器	IR LED 810 nm	红光 LED 660 nm	IR LED 810 nm
镜头材料	PMMA	PMMA	PMMA

选型

(黑体: 为推荐型号)			(R) 接收器 / (E) 发射器
NPN 亮通 / 电缆	LTK-2030-301	LRK-2030-301	LLK-2030-201(R) / LLK-2030-200(E)
NPN 暗通 / 电缆	LTK-2030-302	LRK-2030-302	LLK-2030-202(R) / LLK-2030-200(E)
NPN 亮通 / 连接器 S8	---	---	---
NPN 暗通 / 连接器 S8	---	---	---
PNP 亮通 / 电缆	LTK-2030-303	LRK-2030-303	LLK-2030-203(R) / LLK-2030-200(E)
PNP 暗通 / 电缆	LTK-2030-304	LRK-2030-304	LLK-2030-204(R) / LLK-2030-200(E)
PNP 亮通 / 连接器 S8	---	---	---
PNP 暗通 / 连接器 S8	---	---	---
接线图 (7 页)	图 1	图 1	图 1 (R) / 4 (E)



电感性传感器

光电传感器

光纤

电缆及连接器

附件

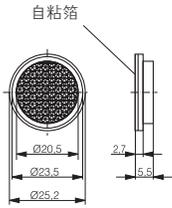
术语表

索引



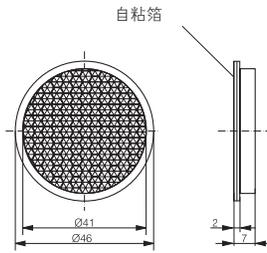
1号反射板

范围：大约为3号反射板的50%
 型号：**LXR-0000-025**



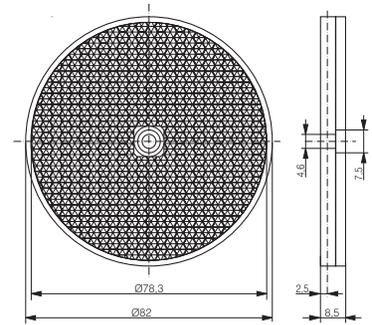
2号反射板

范围：大约为3号反射板的60%
 型号：**LXR-0000-046**



3号反射板

适用于所有反射式光电传感器的标准反射板
 型号：**LXR-0000-084**

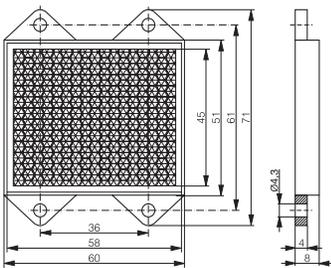


电感式传感器

光电传感器

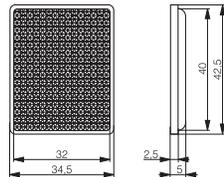
12号反射板

范围：大约为3号反射板的80%
 型号：**LXR-0000-012**



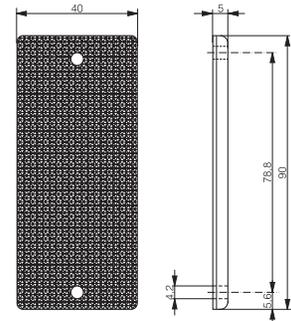
13号反射板

范围：大约为3号反射板的40%
 型号：**LXR-0000-013**



14号反射板

范围：大约为3号反射板的50%
 型号：**LXR-0000-014**

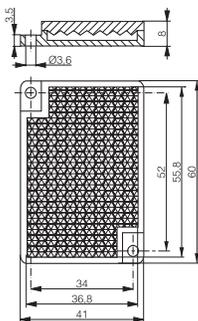


光纤

电缆及连接器

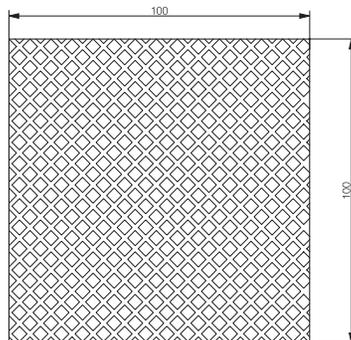
15号反射板

范围：大约为3号反射板的100%
 型号：**LXR-0000-015**



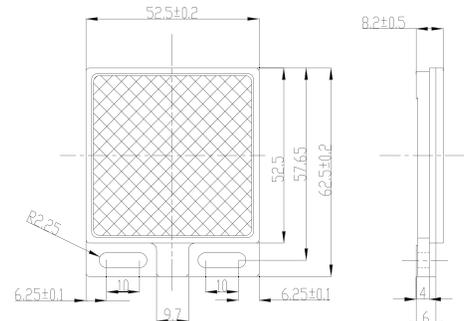
反射箔（带有粘性）

适用于所有反射式光电传感器的标准反射板
 型号：**LXR-0000-000**



5号反射器

范围：大约为3号反射板的100%
 型号：**LXR-0000-050**



附件

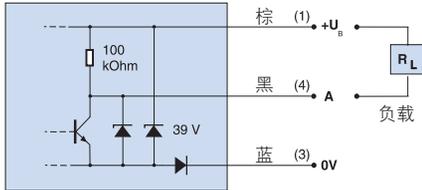
术语表

索引

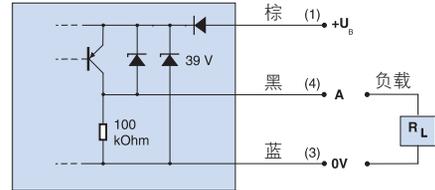
接线图

NPN 亮通 / 暗通输出

图 1

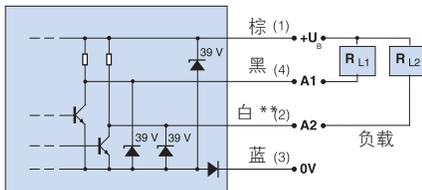


PNP 亮通 / 暗通输出



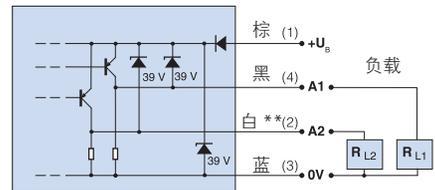
NPN 切换输出
NPN 亮通 / 暗通可切换 + 盈余输出

图 2



* 粉色的 LFK-3#60-10#

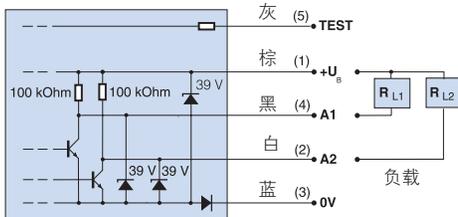
PNP 切换输出
PNP 亮通 / 暗通可切换 + 盈余输出



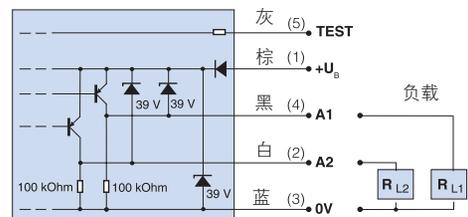
* 粉色的 LFK-3#60-10#

NPN 带测试输入

图 3

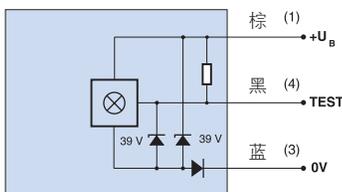


PNP 带测试输入



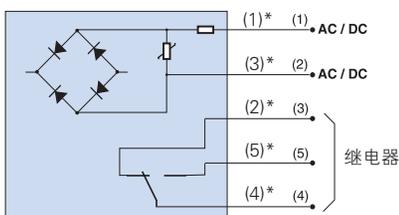
对射式光电传感器的发射器

图 4



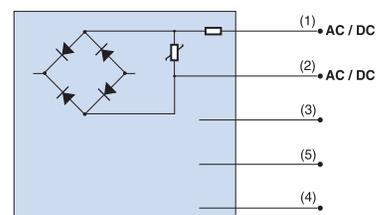
AC/DC 带继电器输出

图 5



* 为连接型

AC/DC 带继电器输出 / 对射式光电传感器的发射器



NPN 亮通 / 暗通输出带 teach-in (3#65)

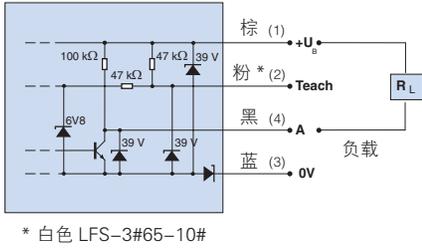
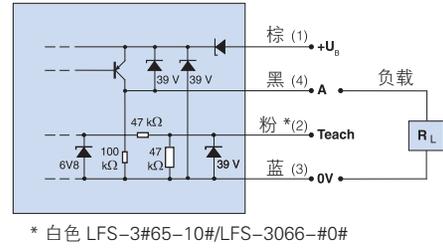
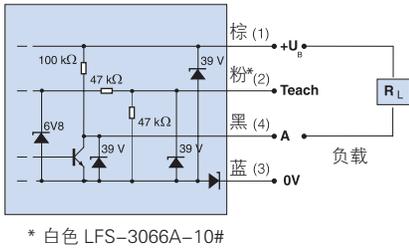


图 6

PNP 亮通 / 暗通输出带 teach-in



NPN 亮通 / 暗通输出带 teach-in (3066)



NPN 亮通 / 暗通输出带 teach-in

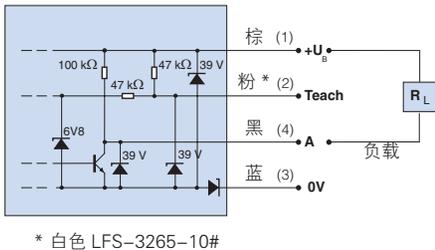
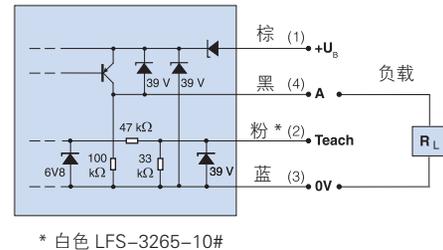


图 7

PNP 亮通 / 暗通输出带 teach-in



模拟输出

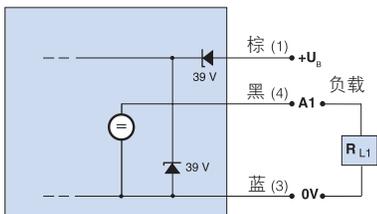


图 8

模拟输出

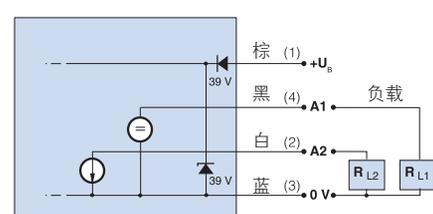


图 9

3 × NPN 亮通输出带 teach-in

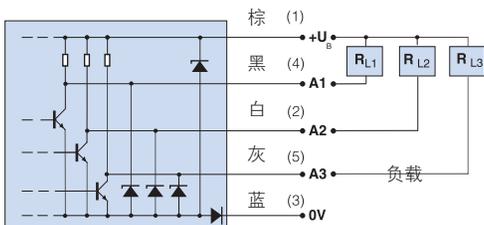
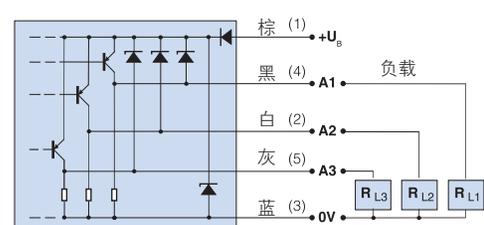


图 10

3 × PNP 亮通输出带 teach-in



塑料光纤

- ✓极小的尺寸
- ✓长检测距离
- ✓弯曲半径小
- ✓可剪裁
- ✓型号齐全
- ✓高防护等级感应头

技术参数

环境温度范围	-25 ... +70 °C / -55 ... +105 °C*
标准长度	2 m ± 0.1 m (根据客户要求提供)
光纤弯曲半径:	
最小 / 多束光	15 mm
标准 / 同轴	25 mm
低温 / 高温	25 mm
液位检测	25 mm
高弹性 / 背景抑制	2 mm
强通透 (增强亮度)	40 mm
传感器头套管弯曲半径	25 mm
抗拉强度	30 N 最大
纤维材料	PMMA
套管材料	聚乙烯
感应头材料	不锈钢 V2A / PBTP**
感应头出光口套管材料	不锈钢 V2A
光衰减:	
标准 / 强通透 (增强亮度)	0.2 dB / m 最大在 660 nm
最小	0.22 dB / m 最大在 660 nm
高弹性	0.4 dB / m 最大在 660 nm
同轴	0.42 dB / m 最大在 660 nm
多束光	0.65 dB / m 最大在 660 nm
临界角	见技术参数表
扭矩:	
M3	1 Nm
M4	2 Nm
M5	3 Nm
M6	4 Nm
M8	10 Nm

* LFP-1002-020-002 / LFP-2002-020-002

** LFP-1108 / 1109 / 1011-020