

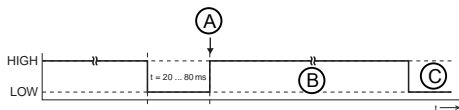
激光反射光栅

PRK3CLA Autokollimation

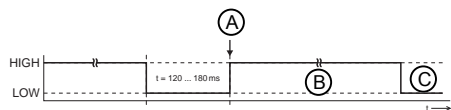


We reserve the right to make changes – 2021/06/23 – 50137135-03

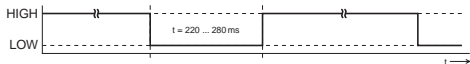
1



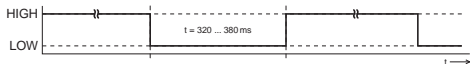
2



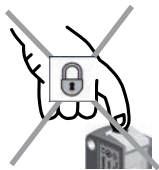
3

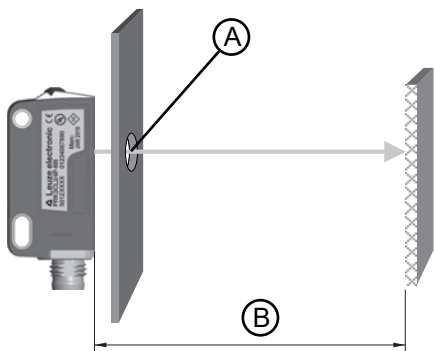


4



5





一般说明

- 激光反射光栅 PRK3CL... 在典型的使用范围 0 ... 1 m (不要与极限距离混淆 - 结合反光板 MTKS 50x50.1 的检测距离是 0 ... 3 m) 内进行光束传播。这样可以在整个区域内识别最小的部件，或者以尽可能大的精度定位物体。
- 在薄膜 6 上，传感器侧边缘必须与反光胶贴侧边缘平行对齐。
- 传感器根据自动对准原理制造，也就是说发射光和接收光在同一条光轴上运动。可直接小孔或遮缝后放置光栅。针对安全功能，允许的最小遮缝直径为 3 mm。
- 可达到的分辨率主要与设备设置有关。根据示教模式可取以下值：

设置为	从物体大小 ¹⁾ 开始探测
最大检测范围 (出场设置)	1.5 mm
标准示教 (低灵敏度)	1 mm
灵敏示教 (高灵敏度)	0.1 ... 0.2 mm

¹⁾ 所有条目为典型值，设备不同时只有略微变动。

通过示教按钮进行传感器设置 (示教)

传感器出厂时以设置为最大检测范围。若将物体放入光束中时传感器未开启，才需要示教。

(1) 标准示教 (低灵敏度)		(2) 灵敏示教 (高灵敏度)	
示教前使光路通光！			
1	按住示教按钮 (2 ... 7 s) 直至黄色和绿色 LED 同时闪烁。	1	按住示教按钮 (7 ... 12 s) 直至黄色和绿色 LED 交替闪烁。
2	松开示教按钮 - 完成！	2	松开示教按钮 - 完成！
在进行正常传感器灵敏度的示教以后，传感器在最小尺寸为 1 mm 的物体上开启 (参见“一般提示”下的表格)。		在进行提高传感器灵敏度的示教以后，传感器在最小尺寸为 0.1 ... 0.2 mm 的物体上开启 (参见“一般提示”下的表格)。	
如果在示教过程后两个 LED 快速闪烁，则示教过程出错。请检查反光板上光束的校准，然后再执行一次示教过程。			
设备设置存储故障安全。			

(3) 在最大检测范围上示教 (出场设置)		(4) 设置开关动作 (亮/暗切换)	
示教前屏蔽光路 !		激活功能时, 控制输出端与之前设置的状态相反。	
1	按住示教按钮 (2 ... 7 s) 直至黄色和绿色 LED 同时闪烁。	1	按住示教按钮超过 12 s, 直至绿色 LED 闪烁。
2	松开示教按钮 - 完成 !	2	松开示教按钮 - 完成 !
传感器现在以最大功能储备/检测范围工作。		黄色 LED 在此操作模式下的状态： 松开示教键后, 黄色 LED 用 2 s 显示设置的开关特性, 然后重新显示光斑。 带反射器的开关特性： - 黄色 LED 保持常亮：控制输出端现在暗切换 - 黄色 LED 熄灭 2 s 然后保持常亮：控制输出端现在亮切换 无反射器的开关特性： - 黄色 LED 亮 2 s 然后保持熄灭：控制输出端现在暗切换 - 黄色 LED 熄灭：控制输出端现在亮切换 提示： 黄色 LED 与开关动作设置无关, 正常情况下始终显示光斑。	
设备设置存储故障安全。			

通过示教过程 (引脚 2) 进行传感器设置 (示教)

此设备设置仅针对铸型为 PRK3CL...A3/...T... 的传感器可用。

注意



下列说明适用于 PNP 开关逻辑 !

信号电平低 $\leq 2V$

高信号电平 $\geq (UB-2V)$

在 NPN 型号上信号电平反相 !

1

标准示教 (低灵敏度)

- A 执行标准示教 (低灵敏度)
- B 示教按钮已锁定
- C 可重新操作示教按钮

2**灵敏示教 (高灵敏度)**

- A 执行灵敏示教 (高灵敏度)
- B 示教按钮已锁定
- C 可重新操作示教按钮

3**暗切换逻辑**

当光路中有一个物体时，控制输出端暗切换，也就是输出端激活。
在反效控制输出端 OUT 1 (引脚 4) 上暗切换，OUT 2 (引脚 2) 上亮切换。

4**亮切换逻辑**

当光路中无物体时，控制输出端亮切换，也就是输出端激活。
在反效控制输出端 OUT 1 (引脚 4) 上亮切换，OUT 2 (引脚 2) 上暗切换。

通过示教输入端锁定示教按钮**5**

此设备设置仅针对铸型为 PRK3CL...A3/...T... (通过引脚 2 示教输入) 的传感器可用。

示教输入端上静态的高信号 (≥ 20 ms) 根据需要锁定传感器上的示教键，使得无法进行手动操作 (例如防止错误操作或非法操作)。

如果示教输入端未接线或者存在静态低信号，则按钮解锁并可自由操作。

6

- A 遮缝直径 ≥ 3 mm
- B 典型的使用范围 0 ... 1 m

IO-Link 接口

带 PRK3C.../L... 铸造结构的传感器提供一个双通道结构。在引脚 4 (OUT 1) 提供符合规格 1.1.2 (2013 年 7 月) 的 IO-Link 接口。通过 IO-Link 接口可轻松快速经济地配置设备。此外，传感器通过 IO-Link 接口传输过程数据并提供诊断信息。并行于 IO-Link 通讯，传感器可在 OUT 2 上输出连续的物体识别开关信号。该信号不中断 IO-Link 通讯。

注意



在配置软件 *Sensor Studio* 中涉及标识：Q1 = OUT 1，Q2 = OUT 2。

传感器不提供数据保存功能和 ISDU 支持。只能通过 VendorID 和 DeviceID 识别设备。

IO-Link 识别

VendorID dez/hex	DeviceID dez/hex	仪器
338/0x152	2119/0x000847	PRK3CL1.A3/LP

IO-Link 过程数据**设备输出端数据**

数据位	配置	说明
0	控制输出端 Q1 (OUT 1)	0 = 未激活, 1 = 激活
1	报警输出端autoControl	0 = 无警告, 1 = 警告
2	传感器运行	0 = 关, 1 = 开 如果无法探测 (例如示教过程当中), 传感器运行关闭。
3	未用	通光
4	未用	通光
5	未用	通光
6	未用	通光
7	未用	通光

设备输入数据

数据位	配置	说明
0	停止	0 = 发射器激活, 1 = 发射器失活
1	未用	通光
2	未用	通光
3	未用	通光
4	未用	通光
5	未用	通光
6	未用	通光
7	未用	通光

设备专用 IODD

在 www.leuze.com 上的 IO-Link 传感器下载区域中可找到 IODD zip 文件，其中包含了关于安装所需的所有文件。

IO-Link 参数文档

IO-Link 参数的完整说明包含在 *.html 文件中。双击语言选项：

- 德语：*IODD*-de.html
- 英语：*IODD*-en.html

可通过 IO-Link 配置的功能

通过 USB-IO-Link Master SET US2-IL1.1 (商品编号 50121098) 和配置软件 *Sensor Studio* (在 www.leuze.com 上传感器的下载区域内) 进行舒适的 PC 配置和可视化。

功能块	功能	说明
配置	Q2 的逻辑功能	如果选择了功能 Q2 = 控制输出端，则开关功能与通过 H/D 切换选择的最新设置一致。如果选择了 Q2 = 反向控制输出端，则输出端的开关动作反转。
	按键锁	打开将锁定传感器上的示教键。
	H/D 切换	出厂设置中，输出端 Q1 和 Q2 是反效控制输出端： - 亮切换：Q1 = 亮切换，Q2 = 暗切换。 - 暗切换：Q1 = 暗切换，Q2 = 亮切换。
	开关延迟	通过开激活内部定时功能。
	时间阶段功能选择	可激活合适的时间阶段。无法组合时间阶段。
	时间阶段的时基	时基的选择方式。
	时间阶段时基的系数	为了调整时基与输入的系数相乘。仅允许 1 ... 15 的整数系数。

功能块	功能	说明
命令 前四条命令代表可在传感器上通过示教键或遥控示教执行的功能。	灵敏示教 用于识别透明物体 (例如空的单瓶)	激活之前使光路通光。
	标准示教 用于识别部分透明物体 (例如彩色玻璃瓶)	激活之前使光路通光。
	亮通	
	深色开关量	
	将过程数据显示切换至模拟值	使用配置软件 <i>Sensor Studio</i> 时激活过程表中的图表显示。

激光安全提示 - 激光等级 1

警告



激光射线 - 激光等级 1

设备符合欧盟 IEC/EN 60825-1:2014 标准的要求, 达到**激光等级 1**, 同时也达到美国 U.S. 21 CFR 1040.10 标准的规定 (2019 年 5 月 8 日的 56 号激光公告除外)。

- ☞ 遵守当地的现行法律和激光防护规定。
- ☞ 擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。维修操作必须由劳易测电子执行。

电气连接

小心



UL 应用!

对于 UL 应用, 按照 NEC (美国国家电气规程) 要求只允许在 2 级电路中使用。