

原版使用说明书翻译

ODT25CL1-3M. 3 带示教的反射传感器



© 2025

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

www.leuze.com

info@leuze.com

1	文件说明.....	4
2	安全.....	5
2.1	免责声明	5
3	设备概览.....	6
4	通过示教按钮 (SSC. 1 和 SSC. 2) 进行传感器设置 (示教)	7
5	示教线.....	9
6	应用说明.....	12
7	服务和支持.....	13
8	符合标准声明.....	14

1 文件说明

表 1.1: 警告符号和信号词

	人员危险提示符号
	出现可能的财产损失时的符号
注意	财产损失的信号词 如果不采取避免危险的措施，则可能出现财产损失危险。
小心	有受轻伤的危险 如果不采取避免危险的措施，则可能造成轻微的损伤。

表 1.2: 其它符号

	操作提示 带有此符号的文本给出更进一步的详细信息。
	操作步骤符号 此标志表示应该执行的操作步骤。
	操作后果符号 该符号的文本描述了上一操作所产生的后果。

表 1.3: 定义和缩略语

SP	开关点
SSC	开关量输出

2 安全

警告	
	激光射线 - 激光等级 1 设备符合 IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 标准对 1 级激光产品的要求，同时也符合美国 U.S. 21 CFR 1040.10 标准的规定（2019 年 5 月 8 日第 56 号激光公告除外）。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 遵守当地的现行法律和激光防护规定。 ↳ 不得改造和修改设备。设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。小心！打开设备可能会造成辐射暴露危险！ 仅限由劳易测电子进行维修。
小心	
	UL 应用！ 对于UL应用，按照NEC(美国家电气规程)要求只允许在2级电路中使用。
小心	
	遵守设备的使用规定！ 若不按照规定使用设备，将无法保障操作人员和设备的安全。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 按规定使用设备。 ↳ 劳易测电子对由于不规范使用设备而造成的损失不承担任何责任。 ↳ 调试设备前应该仔细阅读本操作说明书。操作说明书的知识属于按照规定使用。
注意	
	遵守相关法律规定！ 遵守本地适用的法规和雇主责任保险协会条例。

2.1 免责声明

劳易测电子对以下情况概不负责：

- 不按规定使用设备。
- 没有重视和合理地处理可预见的误用。
- 安装和电气连接操作不规范。
- 对设备擅自进行改动（如改装）。

3 设备概览



图 3.1: 概述

A	激光射线出口
---	--------

4 通过示教按钮 (SSC. 1 和 SSC. 2) 进行传感器设置 (示教)

物体测试

激活此功能后，光斑开始明亮地闪烁，以便能在待检测物体上明亮地显示光斑。同时会根据待检测物体进行功能预留测试。

- ⇒ 短按示教按钮 (250 ms … 2 s)。
 - ⇒ 黄色和绿色 LED 快速地交替闪烁。
 - ⇒ 光斑开始明亮地闪烁。
- ⇒ 根据待检测物体进行对准。
 - ⇒ 绿色 LED 点亮：有足够的功能预留。
 - 黄色 LED 点亮：功能预留处于临界范围
- ⇒ 按下示教按钮 250 ms 至 2 s，以便关闭物体测试并返回标准光斑和运行。
物体测试在 15 秒后自动结束。

此设备设置仅针对带两个控制输出端 SSC. 1 和 SSC. 2 的传感器可用。

对于仅有一个开关量输出的设备，用第二个按钮层级 (7…12s) 设置 SSC. 1 的 SP2。

- 在交付时，传感器的相对开关点 SP1 和 SP2 已设置为 1000 mm (SP1) 和 500 mm (SP2)。

(1) SSC. 1 的 1 点示教有预留

- ⇒ 定位待示教的物体。
- ⇒ 按住示教按钮 (2 … 7 s) 直至黄色和绿色 LED 同时闪烁。
- ⇒ 松开示教按钮 – 完成！

在进行该示教时设置开关距离，使得可通过预留识别示教期间处于射束路径中的物体。

附加值标为预留 R，相对于示教物体距离的扫描范围将增大/减小该数值。因此，所有物体都可被识别到超出示教物体的距离。

滞后：

为了确保在开关点中进行连续物体检测，传感器具有一个开关滞后。

如果出现以下情况，则不再识别物体：

到传感器的距离 > 示教点 + 余量 + 滞后。

(2) SSC. 2 的 1 点示教有预留

- ⇒ 定位待示教的物体。
- ⇒ 按住示教按钮 (7 … 12 s) 直至黄色和绿色 LED 交替闪烁。
- ⇒ 松开示教按钮 – 完成！

在进行该示教时设置开关距离，使得可通过预留识别示教期间处于射束路径中的物体。

附加值标为预留 R，相对于示教物体距离的扫描范围将增大/减小该数值。因此，所有物体都可被识别到超出示教物体的距离。

滞后：

为了确保在开关点中进行连续物体检测，传感器具有一个开关滞后。

如果出现以下情况，则不再识别物体：

到传感器的距离 > 示教点 + 余量 + 滞后。

(3) 设置开关动作 (亮/暗切换)

激活功能时，控制输出端与之前设置的状态相反。

- ⇒ 按住示教按钮超过 12 s，直至绿色 LED 闪烁。
- ⇒ 松开示教键。
 - ⇒ 绿色 LED 再闪烁两秒。
 - ⇒ 黄色 LED 在绿色 LED 闪烁期间的状态：
 - 黄色 LED 灯亮起：开关量输出现在为亮通（在设置的扫描范围内有物体时输出端激活）
 - 黄色 LED 灯熄灭：开关量输出现在为暗通（在设置的扫描范围内没有物体时输出端激活）

⇒ 设备设置存储故障安全。

注意

黄色 LED 只显示 SSC. 1 的开关动作且与开关动作的设置有关。正常情况下始终显示光斑。

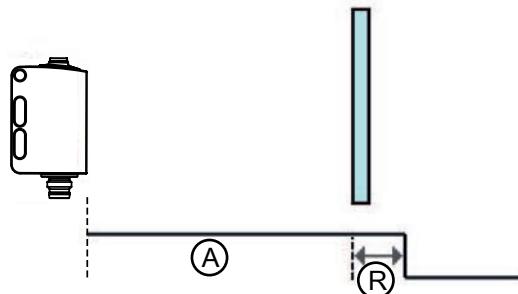
扫描范围

图 4.1: ODT55C_G6

A	设置的扫描范围
R	备用

5 示教线

这些功能仅可用于铸型为 ODT25CL1-3M.../...T... 的传感器。

第 1 级：SSC.1 的开关点 SP1 示教

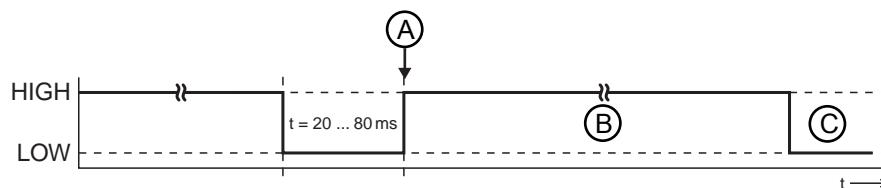


图 5.1：示教线操作界面 1

A	执行 SSC.1 的开关点 SP1 的示教。
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

第 2 级：SSC.1 的开关点 SP2 示教

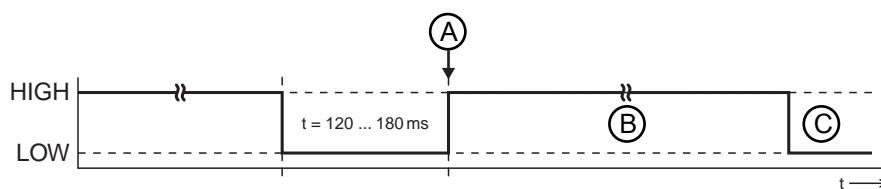


图 5.2：示教线操作界面 2

A	执行 SSC.1 的开关点 SP2 的示教。
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

第 3 级：暗通逻辑

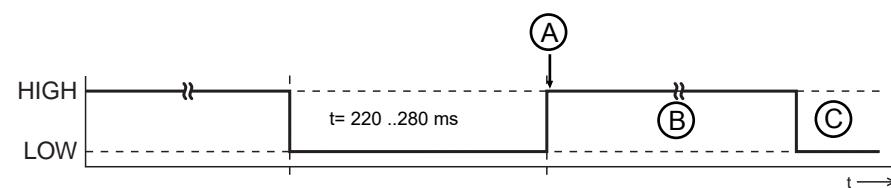


图 5.3：示教线操作界面 3

A	传感器中采用暗通逻辑。
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

暗通开关量输出，即没有物体位于设置的传感器扫描范围内时，输出端激活。

第 4 级：亮通逻辑

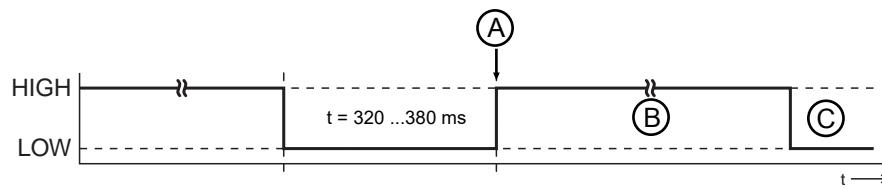


图 5.4: 示教线操作界面 4

亮通开关量输出，即有物体位于设置的传感器扫描范围内时，输出端激活。

A	传感器采用亮通逻辑。
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

第 5 级：单点示教

示教过程切换为单点示教逻辑。如果检测到物体比 SSC.1 的 SP1 更靠近（亮通），或在传感器和 SSC.1 的 SP1 之间未检测到物体（暗通），则传感器在示教过程结束后切换。

t = 420 ... 480 ms 暂停

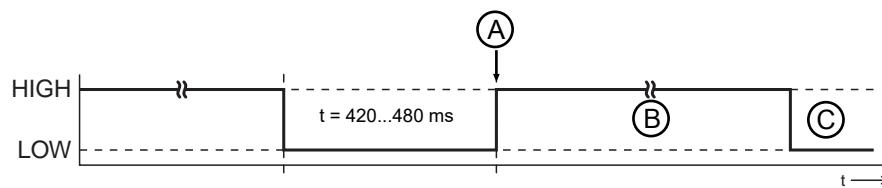


图 5.5: 示教线操作界面 5

A	传感器中采用单点示教逻辑。
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

第 6 级：窗口示教

示教过程切换到窗口示教逻辑。当 SSC.1 识别到 SP1 和 SP2 之间的物体时，传感器在示教过程后切换。

t = 520 ... 580 ms 暂停

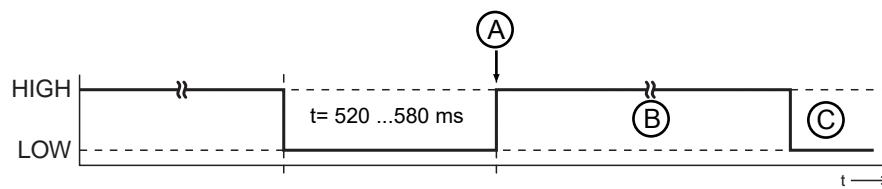


图 5.6: 示教线操作界面 6

A	传感器中采用“窗口-示教”逻辑
B	示教按钮已锁定。
C	可重新操作示教按钮。

通过示教输入端锁定示教按钮

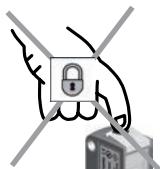


图 5.7: 示教按钮操作

示教输入端上静态的高信号 ($\geq 20 \text{ ms}$) 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 应用说明

- 当光斑完全位于物体上时，可以实现最佳检测特性。
- 与物体表面的最大可能角度取决于反射特性。
- 仅部分覆盖的光斑会影响检测特性。

7 服务和支持

服务热线

您可在我们的网站 www.leuze.com 的联系和支持下找到您所在国家的热线电话。

维修服务和返修

损坏的设备可在我们的服务中心迅速得到专业维修。我们为您提供全面的服务包，以最大程度地减少设备停机时间。我们的服务中心要求提供以下信息：

- 您的客户编号
- 产品说明或部件说明
- 序列号或批号
- 请求支持的原因及说明

请注册相关产品。您只需上我们的网站 www.leuze.com 在联系和支持 > 维修服务和返修下即可轻松申请返修。

为了方便快捷地进行处理，我们将以数字形式向您发送返修单以及返修地址。

8 符合标准声明

ODT25CL1 系列的传感器按照欧盟现行的标准和指令开发和生产。

注意	
	<p>您可以从劳易测网站下载欧盟符合性声明。</p> <ul style="list-style-type: none">↳ 请访问劳易测的主页: www.leuze.com。↳ 请输入设备的型号或商品编号作为搜索关键词。商品编号请查看设备铭牌的“部件. 编号”项。↳ 资料请查看设备产品页面的 下载选项卡。