

原版使用说明书翻译

## ODT5BL1 / ODT5BIL1 带示教的反射传感器



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / 德国

电话 : +49 7021 573-0

传真 : +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto: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 应用说明 ..... 9

6 服务和支持 ..... 10

7 符合标准声明 ..... 11

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<br>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<br>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<br>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<br>此标志表示应该执行的操作步骤。      |
|  | 操作后果符号<br>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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p><b>激光射线 – 激光等级 1</b></p> <p>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）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遵守当地的现行法律和激光防护规定。</li> <li>不得改造和修改设备。<br/>设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。</li> <li>小心！打开设备可能会造成辐射暴露危险！<br/>仅限由劳易测电子进行维修。</li> </ul> |
|  小心 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | <p><b>UL 应用！</b></p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  小心 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>遵守设备的使用规定！</b></p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按规定使用设备。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>                                                                                                                         |
| <b>注意</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | <p><b>遵守相关法律规定！</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遵守本地适用的法规和雇主责任保险协会条例。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |

### 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。
- ⇒ 光斑开始快速闪烁 (仅红光设备可见)。

✎ 根据待检测物体进行对准。

- ⇒ 绿色 LED 灯亮起：有足够的功能预留。
- 黄色 LED 灯亮起：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 ... 12 s) 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光束路径中的物体。

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，将不再识别该对象：

与传感器的距离 > 示教点 + 备用 + 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光束路径中的物体。

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，将不再识别该对象：

与传感器的距离 > 示教点 + 备用 + 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。
- ✎ 松开示教按钮。
  - ⇒ 绿色 LED 再闪烁两秒。
  - ⇒ 黄色指示灯在绿色指示灯闪烁期间的状态：
    - 黄色 LED 开：控制输出端现在为亮通（设置的扫描范围内有物体时时输出端激活）
    - 黄色 LED 关：控制输出端现在为暗通（设置的扫描范围内没有物体时时输出端激活）
- ⇒ 设备设置存储故障保护。

| 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

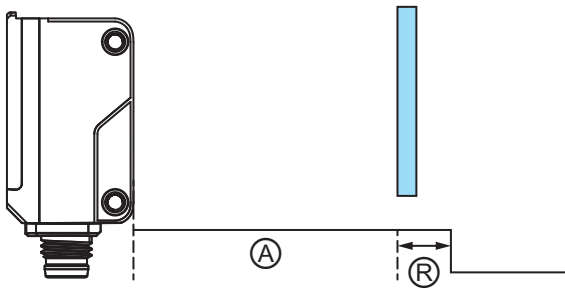


图 4.1: 扫描范围

|   |         |
|---|---------|
| A | 设置的扫描范围 |
| R | 备用      |

## 5 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。

## 6 服务和支持

### 服务热线

您可在我们的网站 [www.leuze.com](http://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](http://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。

7 符合标准声明

ODT5BL1 / ODT5BIL1 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"><li>➤ 请访问劳易测的主页：<a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>。</li><li>➤ 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。</li><li>➤ 资料请查看设备产品页面的 下载选项卡。</li></ul> |