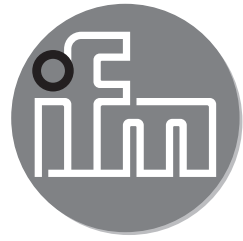


ifm electronic



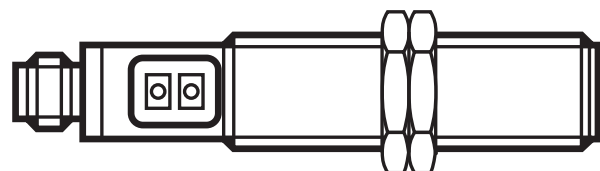
操作说明书
电容传感器

efectoriso®

KG (M18)

CN

80005165 / 00 09 / 2013



目录

1 阅读说明	3
1.1 使用的符号.....	3
2 安全说明	3
3 功能和特性.....	3
4 安装.....	4
4.1 齐平安装和非齐平安装的注意事项.....	4
5 电气连接	5
5.1 配线.....	5
6 操作和显示元件.....	6
7 设定.....	6
7.1 基本指导清空状态.....	6
7.2 指导满态调节	7
7.3 改进基本指导清空状态.....	8
7.4 锁定/解锁	8
7.5 IO-Link	10
7.5.1 一般信息	10
7.5.2 产品的特定信息	10
7.5.3 参数设定工具.....	10
8 操作.....	10
9 维护、修理及处理	10
10 定义.....	10

1 阅读说明

1.1 使用的符号

- 操作元件如下所示：
示例：[OUT OFF] = 按钮 "OUT OFF"
- 在本文中，“▶”表示操作说明：
例如：▶ 检查设备是否正常工作。
- ">" 符号表示操作结果：
例如：> 黄色 LED 亮起。



重要说明

如不遵守，可能导致故障或干扰。

2 安全说明

- 安装本设备前，请阅读操作说明。确保产品适合您的应用范围，且不受任何限制。
- 本设备符合相关法规和 EC 指令。
- 使用不当或将设备用于非指定用途，可能导致设备故障，或在使用当中导致意外情况。
- 只有设备操作员授权的合格人员，才可执行设备的安装、电气连接、设定、操作及维护工作。

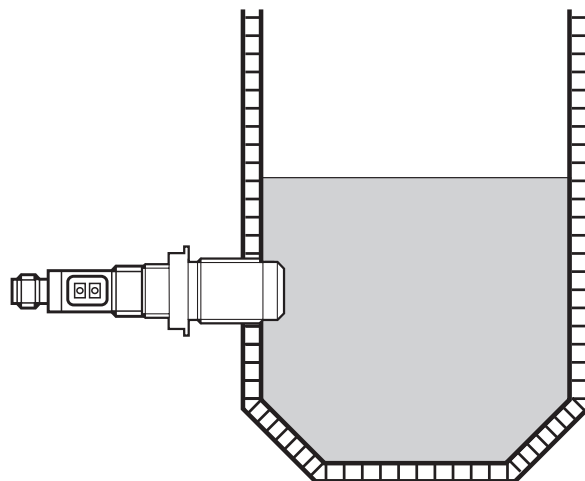
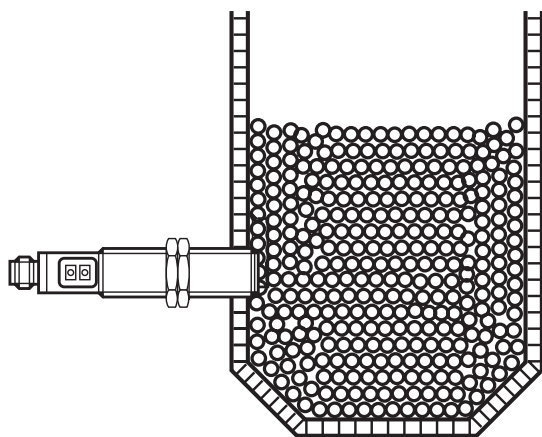
3 功能和特性

- 监控液位和干性块状材料的电容传感器。
- 使用编程按钮，按待测介质自动调节。

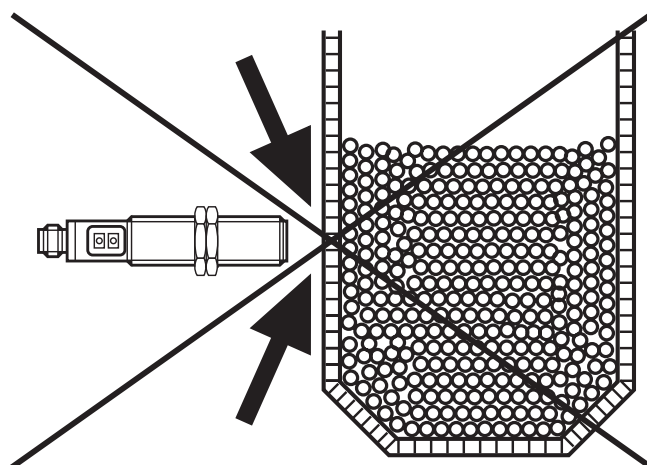
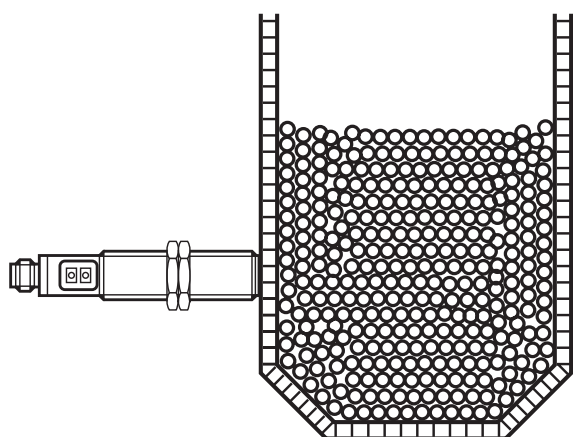
4 安装

► 按下方所示安装装置：

- 接触介质
- 若为液体，则使用安装转接头（如 E43900）。



- 未接触介质（仅针对非金属容器）

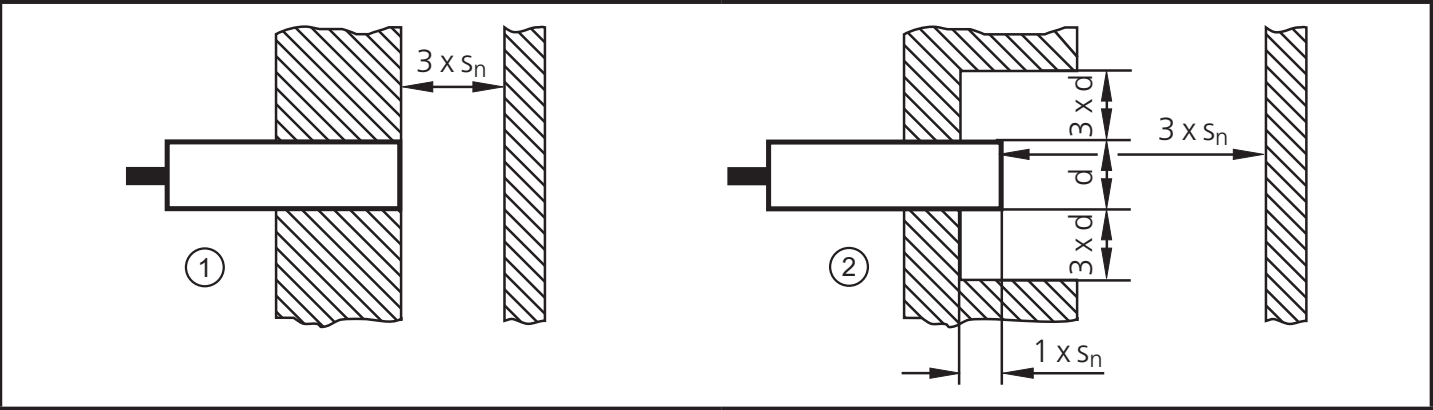


4.1 齐平安装和非齐平安装的注意事项



如果齐平安装非齐平设备，则传感器属性会发生改变，且传感器可能永久保持开启状态（功能丧失）。

感应面周围的可用空间

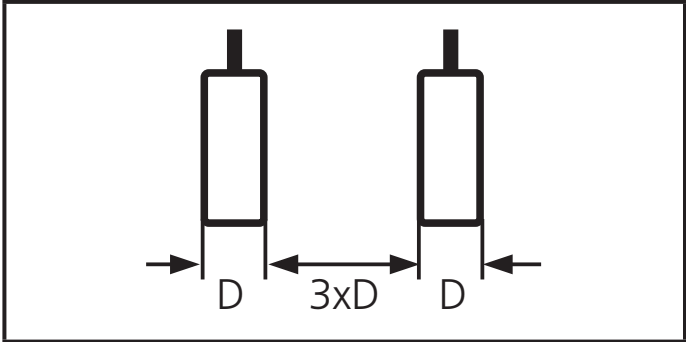
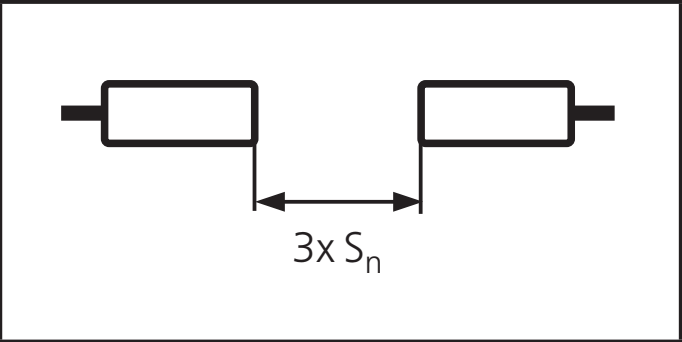


1: 齐平

2: 非齐平

CN

安装多个相同类型开关的最小距离



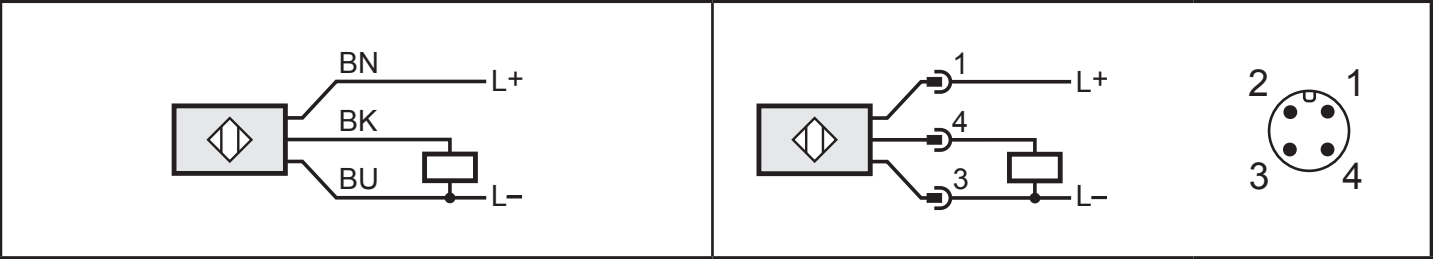
5 电气连接

! 务必由合格的电工对产品进行接线。
务必遵守电气设备安装相关的国内和国际法规。

► 安装时切断电源，然后连接设备。

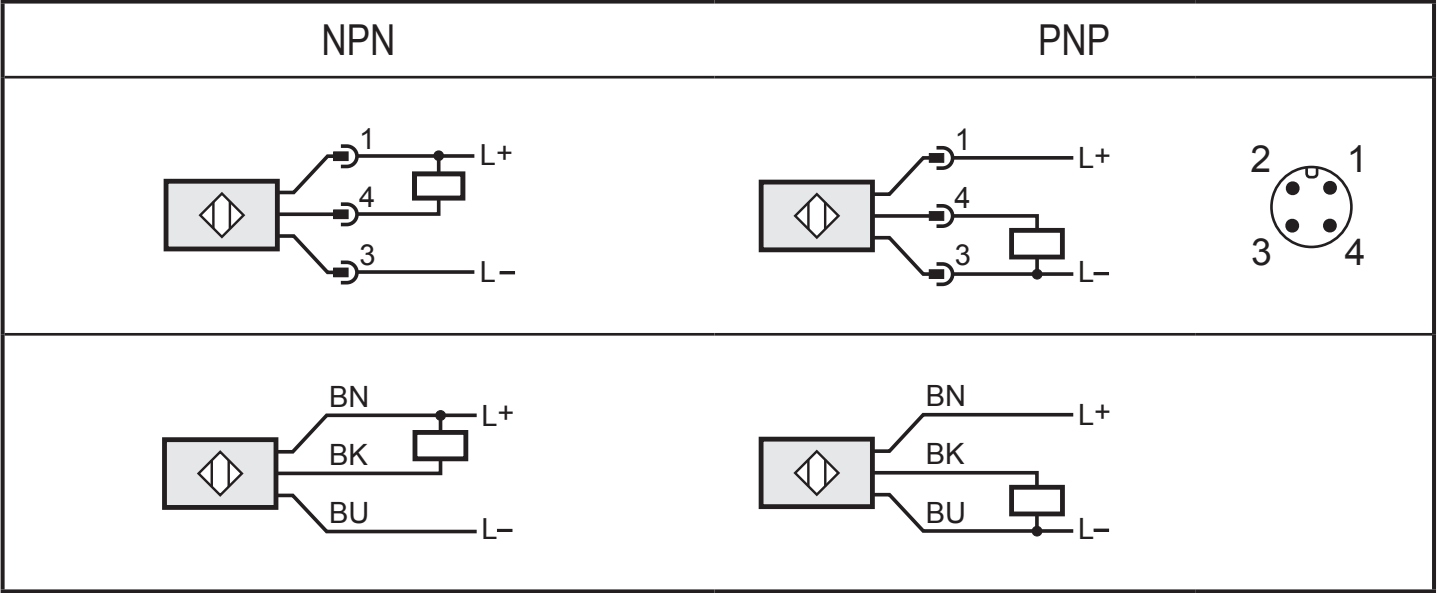
5.1 配线

PNP 输出 (类型 ...FPKG...)



BN = 棕色、BK = 黑色、BU = 蓝色

自动检测输出，NPN 或 PNP 输出 (类型 ...FAKG...)

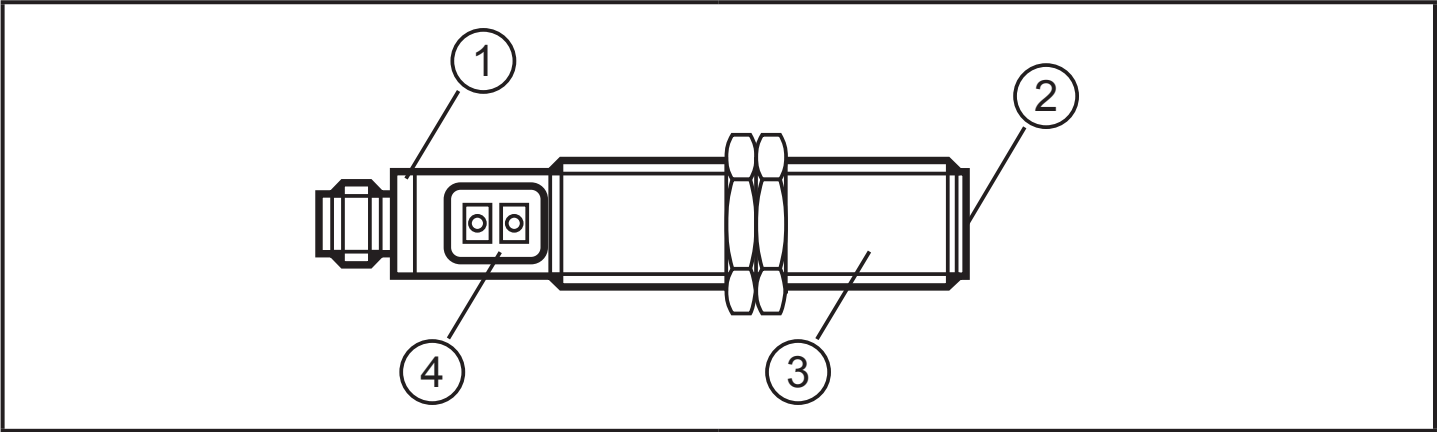


BN = 棕色、BK = 黑色、BU = 蓝色

通电时，设备将自动检测输出是否连接至 L- (= PNP) 或 L+ (= NPN)。

▶ 切断设备电源以确认负载连接更改。

6 操作和显示元件



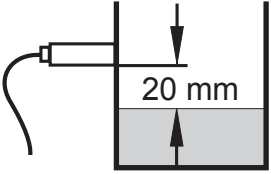
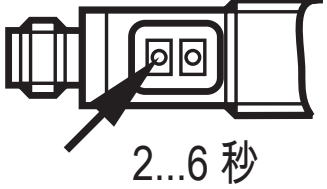
1: 黄色 LED 环
2: 感应面

3: 螺纹套
4: 编程按钮

7 设定

7.1 基本指导清空状态

设备利用基本指导清空状态抑制安装环境。基本指导清空状态复位设备，已删除已执行的调节指导。

► 清空容器，直至液位在传感器以下至少 20 mm 处。	
将设备设为常开（容器满态时输出关闭）： ► 按住 [OUT OFF] 最少 2 秒（最多 6 秒）。 > 按住按钮时，LED 将缓慢闪烁。释放按钮后，LED 会熄灭。	
将设备设为常闭（容器满态时输出开启）： ► 按住 [OUT ON] 最少 2 秒（最多 6 秒）。 > 按住按钮时，LED 将缓慢闪烁。释放按钮后，LED 会持续亮起。	

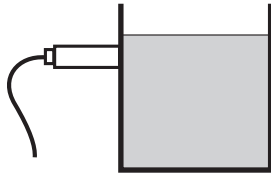
CN

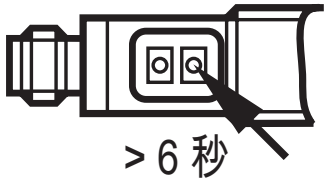
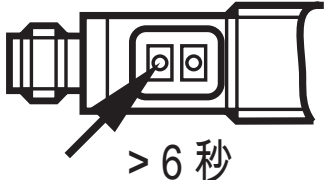
设备现准备就绪，可开始工作。低介电常数介质（例如塑料颗粒或油）检测无需进一步设定。

7.2 指导满态调节

适于含水介质。可优化设备敏感度。而后，随时可重复指导满态调节，已执行的基本指导清空状态调节不受影响。

必须先执行基本指导清空状态调节，而后再执行指导满态调节(→ 7.1 基本指导清空状态)！如果无法清空容器，则可模拟清空状态以执行基本指导清空状态调节（如未安装前提下的调节，在更高位置上的调节）。为确保最佳工作状态，容器下次清空时应执行“改进基本指导清空状态调节”(→ 7.3 改进基本指导清空状态)。

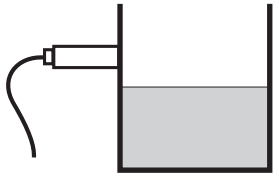
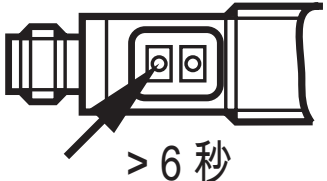
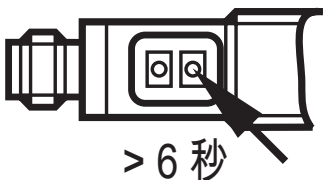
► 将介质注入容器，直至浸没设备的感应面。 > 若是 NO，LED 灯亮起，若是 NC，则熄灭。	
---	---

将设备设为常开（容器满态时输出关闭）： ▶ 按住 [OUT ON] 最少 6 秒。 > 按下按钮时 LED 先缓慢闪烁，6 秒后加速。释放按钮后，LED 会持续亮起。	
将设备设为常闭（容器满态时输出开启）： ▶ 按住 [OUT OFF] 最少 6 秒。 > 按下按钮时 LED 先缓慢闪烁，6 秒后加速。释放按钮后，LED 会熄灭。	

7.3 改进基本指导清空状态

推荐针对容器沉积物使用。沉积物可显著得到抑制。如果无法执行基本指导清空状态调节（如传感器装在满态容器上；详情：→ 7.2 指导满态调节），亦推荐此操作）。

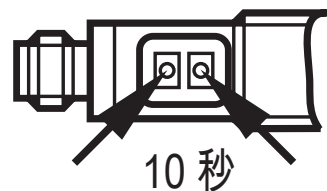
而后，随时可重复改进基本指导满态调节，已执行的指导满态调节不受影响。

▶ 清空容器，直至液位低于设备的感应面。 > 若是 NO，LED 灯熄灭，若是 NC，则亮起。	
将设备设为常开（容器满态时输出关闭）： ▶ 按住 [OUT OFF] 最少 6 秒。 > 按下按钮时 LED 先缓慢闪烁，6 秒后加速。释放按钮后，LED 会熄灭。	
将设备设为常闭（容器满态时输出开启）： ▶ 按住 [OUT ON] 最少 6 秒。 > 按下按钮时 LED 先缓慢闪烁，6 秒后加速。释放按钮后，LED 会持续亮起。	

7.4 锁定/解锁

可通过电控方式锁定设备，以避免意外设定。

- ▶ 若要锁定，则可同时按住 [OUT ON] 和 [OUT OFF] 10 秒。
- > 确认：LED 状态（黄色）在短时间内变化（亮起的 LED 短暂熄灭或未亮起的 LED 短暂亮起）。
- ▶ 若要解锁则可重复该步骤。



若设备无反应，则已锁定。

7.5 IO-Link

7.5.1 一般信息

该设备有 IO-Link 通信接口，需要带 IO-Link 功能的模块（IO-Link 主站）方可操作。

IO-Link 接口有助于直接访问传感器数值和参数并在操作期间设定设备的参数。除此之外，还可通过随附 USB 电气接口电缆的点对点连接展开通信。

访问 www.ifm.com/uk/io-link，查看更多关于 IO-Link 的详细信息。

7.5.2 产品的特定信息

您可在 www.ifm.com/uk/io-link 概览表中找到配置 IO-Link 产品所必需的 IODD，以及有关传感器数值、诊断信息和参数的详细信息。

7.5.3 参数设定工具

您可在 www.ifm.com/uk/io-link 找到有关所需 IO-Link 硬件和软件（如 ifm LINERECORDER SENSOR ZGS210）的所有必要信息。

8 操作

检查设备是否正常工作。通过采取适当措施引起传感器反应。

LED 显示（独立于编程输出配置）：

黄色 LED 熄灭：	开关输出已禁用
黄色 LED 亮起：	开关输出已启用

9 维护、修理及处理

设备的运行无需维护。若要确保正常运行：

- 请保持感应面和空间（如有）上无任何沉积物或异物。

卸除设备或更换介质时需要重新调整。

设备无法修理。

弃用设备时，应按适用的国家法规以环保的方式处理设备。

10 定义

有效区/有效面
在感应面上传感器对接近的目标产生反应的区域。

输出功能

常开：物体在有效区内 - 有输出。

常闭：物体在有效区内 - 没有输出。

可编程：可选择常闭或常开。

PNP 输出：PNP 输出信号（至 L-）。

NPN 输出：NPN 输出信号（至 L+）。

通电延时

传感器通电后准备工作所需要的时间（毫秒范围）。

迟滞

开启点与关闭点之间的偏差。

漏电流

对于两线制传感器，其内部的工作电流在传感器没有输出的情况下也会通过负载。

耗电量

三线直流传感器工作时所消耗的电流。

开关点偏移

由于运行条件发生变化（例如温度、压力、空气湿度）而产生的开关点转移。

短路保护

IFM 公司通过脉冲式短路保护技术来保护传感器不受短路电流的损坏。当继电器、白炽灯等设备产生的大电流侵入传感器时，保护电路会立即切断输入并关闭传感器！

工作电压

传感器安全运行的电压范围。应使用稳定平滑的直流电压！应考虑残余脉动的因素！

如需技术资料和详细信息，请访问 www.ifm.com