

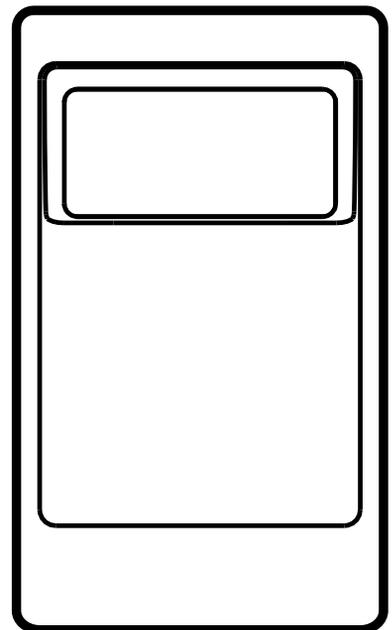
ifm electronic



简要说明
移动三维传感器

efector250[®]

O3M150
O3M151
O3M160
O3M161



80236592/00 03/2016

CN

目录

1 关于这些说明	4
1.1 使用的符号	4
1.2 使用的警告	4
2 安全说明	4
3 功能和特性	4
4 所供配件	5
5 附件	5
6 安装	6
6.1 安装附件	6
7 电气连接	7
7.1 为移动三维传感器配线	8
7.1.1 以太网接口	8
7.1.2 CAN 总线接口	8
7.2 为照明设备配线	9
8 软件	10
8.1 CANfox	10
8.2 ifm Vision Assistant 系统要求	10
8.3 安装 ifm Vision Assistant	10
9 设定	11
9.1 将传感器投入使用	11
9.2 连接 ifm Vision Assistant	11
9.3 显示传感器的实时图像	13
9.4 更改智能传感器的功能	14
10 认证/标准	14
11 有关软件的说明	15

许可证和商标

Microsoft®、Windows®、Windows XP®、Windows Vista®、Windows 7®、Windows 8® 和 indows 8.1® 为 Microsoft Corporation 的注册商标。

Adobe® 和 Acrobat® 为 Adobe Systems Inc 的注册商标。

所有商标和公司名称均受相应公司的版权保护。

1 关于这些说明

本文档供专业人士使用。此类专业人士是指经过适当培训有丰富的实践经验，能够预见风险和避免在操作和维护装置期间的危险。本文档包含正确操作装置的相关信息。

使用产品前请阅读本文档，以了解操作条件、安装和操作。使用装置期间，请始终妥善保管本文档。

如需了解装置的详细说明，请阅读操作说明和编程手册。

1.1 使用的符号

- ▶ 说明
- > 反应，结果
- [...] 按键、按钮或指示标记
- 参照



重要说明
如不遵守，可能导致故障或干扰。



信息
补充说明

1.2 使用的警告

注意

财产损失警告。

2 安全说明

此类说明属于装置的一部分。其中包含文字与图解，用于描述装置的正确操作方法，务请在安装或使用前阅读本说明。

请注意安全说明。按预期方式使用装置。

安装和连接必须遵守适用的国家和国际标准。设备安装人员需承担责任。

仅可为连接装置或导线提供技术数据中或装置标签上指示的信号。

3 功能和特性

该移动三维传感器是逐点测量传感器与最近表面之间距离的光电传感器。

传感器与照明设备配合，作为系统运行。照明设备为场景照明，而传感器处理表面反射的光。

已处理数据用于以三维方式描述拍摄的场景。数据通过以太网提供。装置参数通过CAN接口设定。

4 所供配件

- O3M15x/O3M16x 移动三维传感器
- 带有软件和文档的 CD
- 简要说明



传感器未附照明设备、安装和连接附件以及软件。

5 附件

装置的操作需要以下附件：

说明	货号
照明设备	O3M950/O3M960
传感器与照明设备之间的 MCI 连接电缆	E3M121 (替代产品：E3M122, E3M123)
照明设备的供电电缆	E3M131 (替代产品：E3M132, E3M133)
CAN 总线和电源供应器的传感器电缆	E11596 (替代产品：E11597, EVC492 包括终端电阻器)
M12 工业以太网连接电缆	E11898

装置的设定需要以下附件：

说明	货号
ifm Vision Assistant 参数设定软件	E3D300
CAN USB 接口 "CANfox"	EC2112
CANfox 适配器电缆	EC2114



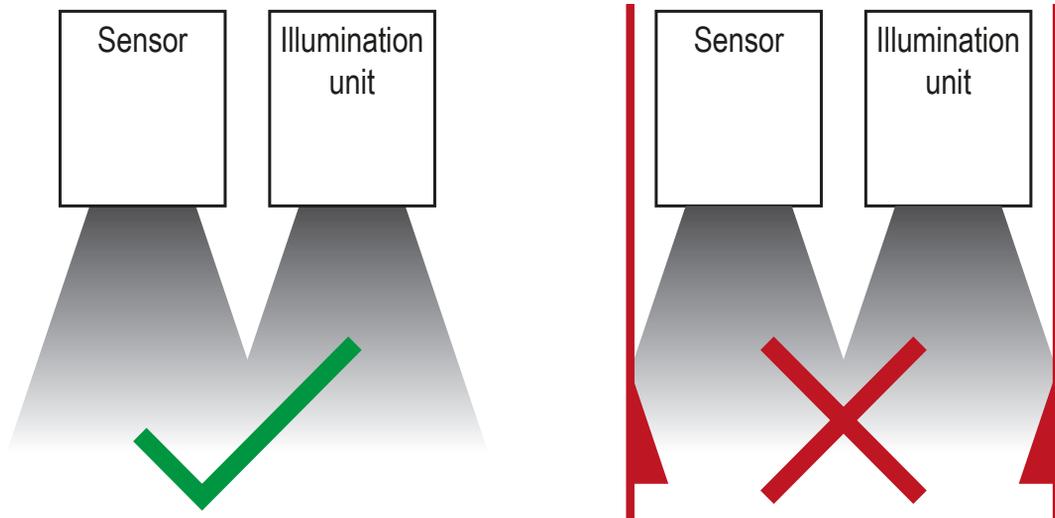
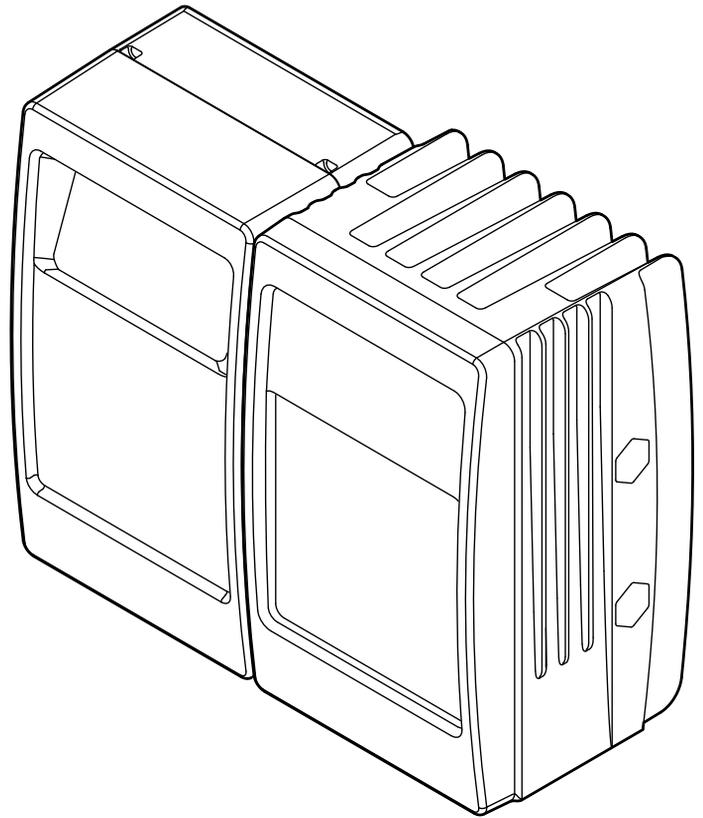
我们的网站上免费提供 ifm Vision Assistant 软件：www.ifm.com → 服务 → 下载 → 工业成像

6 安装

移动三维传感器与照明设备一起，作为系统运行。

安装时，注意以下方面：

- ▶ 将传感器与照明设备相结合来操作。
- ▶ 将传感器与照明设备分开 0 至 2.80 m 来安装。
- > 根据间距选择匹配的 MCI 连接电缆。
- ▶ 保持照明设备所照明的区域在近距离范围内没有任何障碍物。（最多 50 cm，请参阅下图）
- ▶ 使用带有应变释放装置的电缆。



6.1 安装附件

视预期安装位置和安装类型而定，可提供以下安装附件：

说明	货号
U 型安装组件 (适用于 O3Mxxx 型的可调 U 型夹具)	E3M100
适用于 Ø 14 mm 杆式安装的安装组件 (适用于 O3Mxxx 型的夹具和支架)	E3M103
直杆 Ø 14 mm，长度 130 mm，M12	E20939
斜杆 Ø 14 mm，长度 200 mm，M12	E20941

您可在以下位置找到有关附件的更多信息：www.ifm.com → 技术资料搜索 → 例如 O3M150 → 附件

7 电气连接

注意

务必由具备资质的电工连接设备。

防护等级为 III (PC III) 的装置

电力供应仅可通过 PELV 电路来实现。

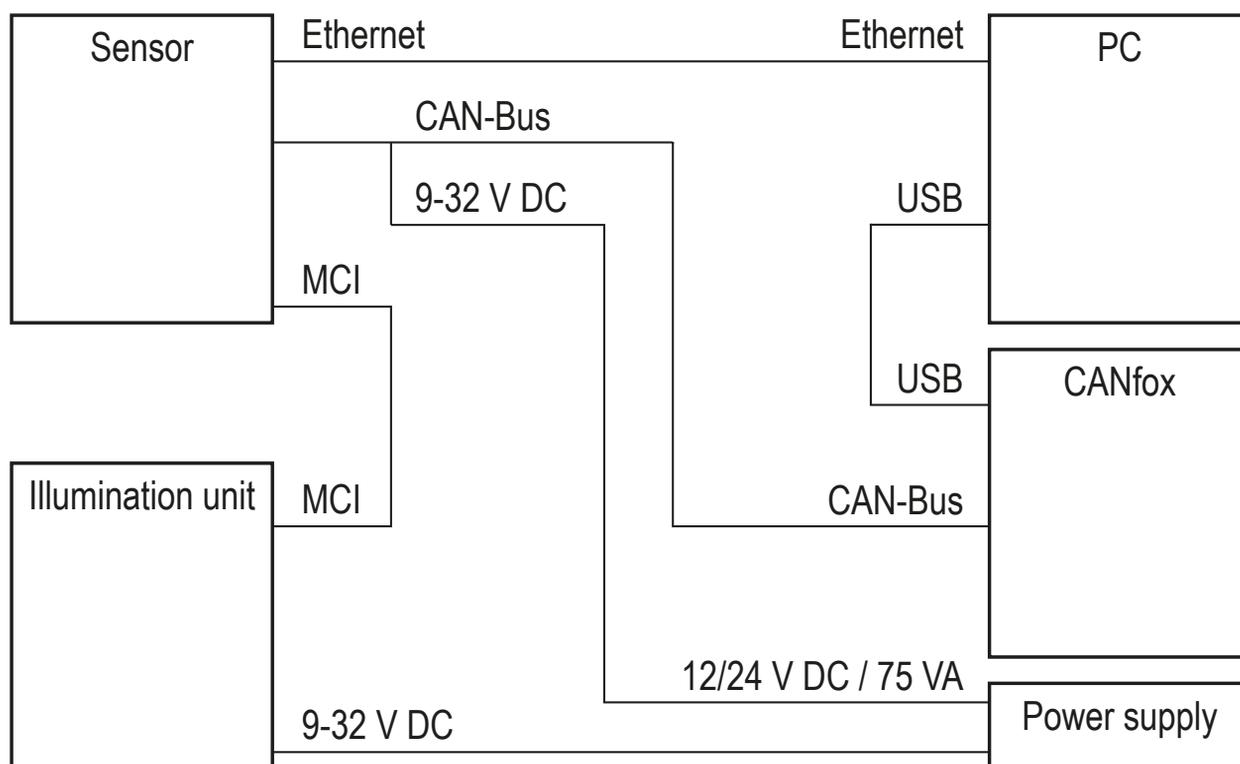
▶ 执行电气连接前，关闭电源供应器。

注意

只有在保证M12连接器完成牢固的螺纹连接时，方可保证技术资料中指定的 IP 等级。

设备可能会因未充分拧紧的 M12 连接器而损坏。

▶ 将M12连接器牢固地螺纹连接到设备上。



7.1 为移动三维传感器配线

	(1) 电源供应器和 CAN 总线	
	M12 连接器，编码为 A，5 针	
		1 屏蔽 2 9..32 V 3 GND 4 CAN 高 5 CAN 低
	(2) 以太网	
	M12 插座，编码为 D，4 针	
		1 以太网 TD + 2 以太网 RD + 3 以太网 TD - 4 以太网 RD - S 屏蔽
(3) MCI - 调制和通信接口		
连接传感器 - 照明设备		
仅使用原装 IFM 电缆 E3M121、E3M122 或 E3M123。		

您可在以下位置找到有关附件的更多信息：www.ifm.com → 技术资料搜索 → O3M150 → 附件

7.1.1 以太网接口

传感器的数据通过以太网接口提供。传感器的出厂设定 IP 地址为 192.168.1.1。用户数据通过 UDP 广播发送至所有可访问的参与者。广播的预设目标 IP 地址为 255.255.255.255，端口 42000。



通过以太网的通信是单向的。传感器仅是变送器；它无法通过以太网接收任何数据。

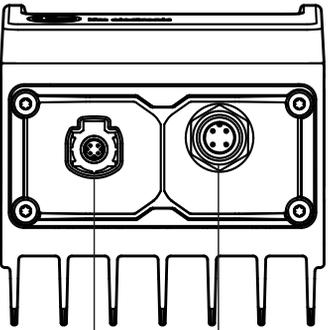
7.1.2 CAN 总线接口

传感器具有 CAN 接口。参数设定、诊断和固件更新均通过 CAN 接口执行。传感器的运行无需任何通过 CAN 总线的连接。



使用准许用于 CAN 总线的电缆。在电缆终端使用终端电阻（120欧姆）。使用带集成式终端电阻的 EVC492 电缆作为可选方案。

7.2 为照明设备配线

	(1) MCI - 调制和通信接口	
	连接传感器 - 照明设备	
	仅使用原装 IFM 电缆 E3M121、E3M122 或 E3M123。	
	(2) 电源供应器	
M12 连接器，编码为 A，4 针		
	1	GND
	2	9..32 V
	3	9..32 V
	4	GND



配线前，请注意以下方面：

- ▶ 为电源供应器使用 M12 连接器的全部 4 条线缆。
- ▶ 冗长的电缆会导致额外的电压下降情况。为电源供应器保持较短的电缆长度。
- ▶ 可通过电源供应器的电缆流动的电流最多为 14 A。确保芯线横截面尺寸足够大。
- ▶ 使用原装 IFM 电缆 E3M131、E3M132 或 E3M133。

8 软件

8.1 CANfox

根据 CANfox 操作说明安装 CANfox 软件。

8.2 ifm Vision Assistant 系统要求

传感器使用 ifm Vision Assistant 软件来设定和安装。该软件具有以下系统要求：

- Windows XP SP2、Windows 7、Windows 8 (并非 Windows RT)
- 最低屏幕分辨率：1024 x 768 像素
- 屏幕的颜色深度：32 位



防火墙不得阻止传感器的 UDP 数据包。

8.3 安装 ifm Vision Assistant

我们的网站上免费提供 ifm Vision Assistant 软件：

www.ifm.com → 服务 → 下载 → 工业成像

- ▶ 解压缩硬盘上的 ifm Vision Assistant 文件。
- > Ifm Vision Assistant 文件夹包含所有必要的文件。不必安装。

9 设定

9.1 将传感器投入使用

若要将传感器投入使用，请遵循以下说明。

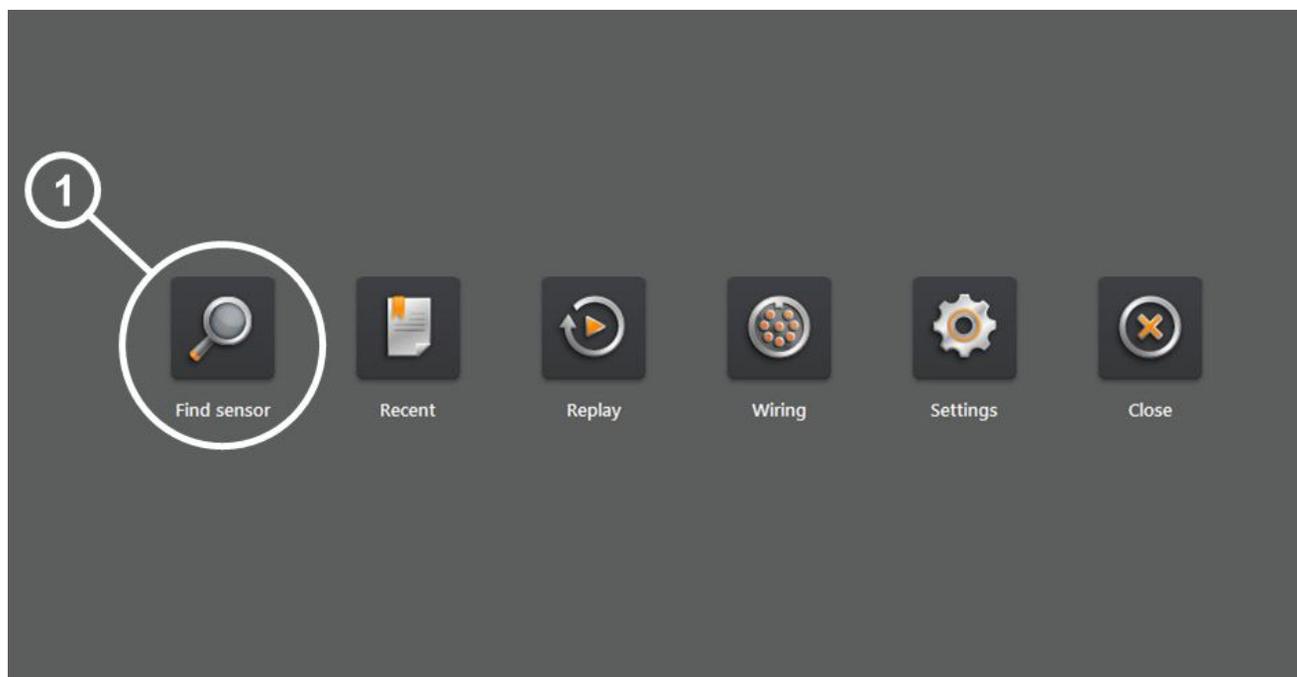
1. 关闭电源供应器。
2. 使用 MCI 电缆来连接传感器和照明设备。
3. 使用以太网电缆连接传感器。
4. 使用 CAN 总线和电源供应器的传感器电缆连接传感器。
> 传感器电缆将电源供应器和 CAN 与传感器相连接。
5. 连接照明设备与电源供应器。
6. 通过 USB 将 CANfox USB 接口与电脑连接，并通过适配器电缆将其与 CAN 连接。
7. 建立电源供应。

 首次设定时，传感器与照明设备连接。连接可能需要长达 60 秒的时间。

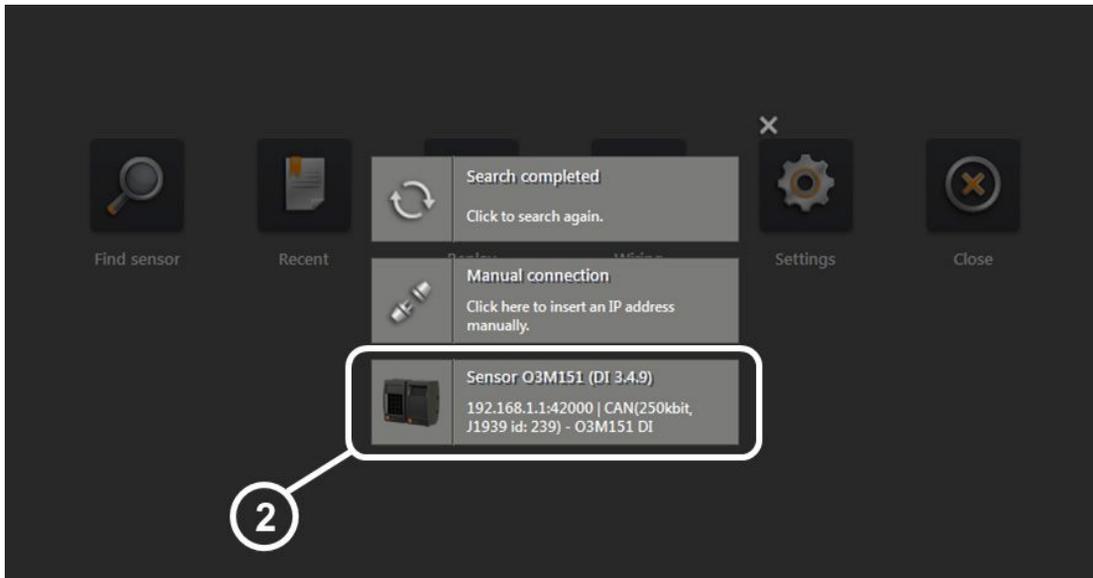
9.2 连接 ifm Vision Assistant

若要连接 ifm Vision Assistant，请执行以下步骤：

1. 在电脑上启动 ifm Vision Assistant 软件。



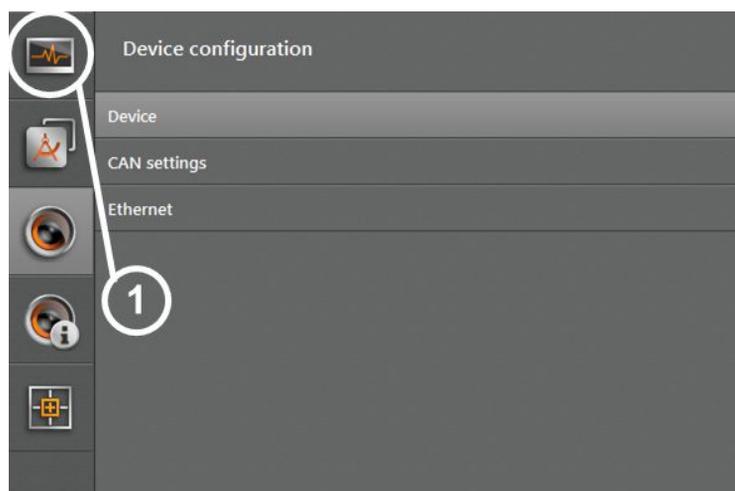
2. 选择 [查找传感器] 按钮 (1)。



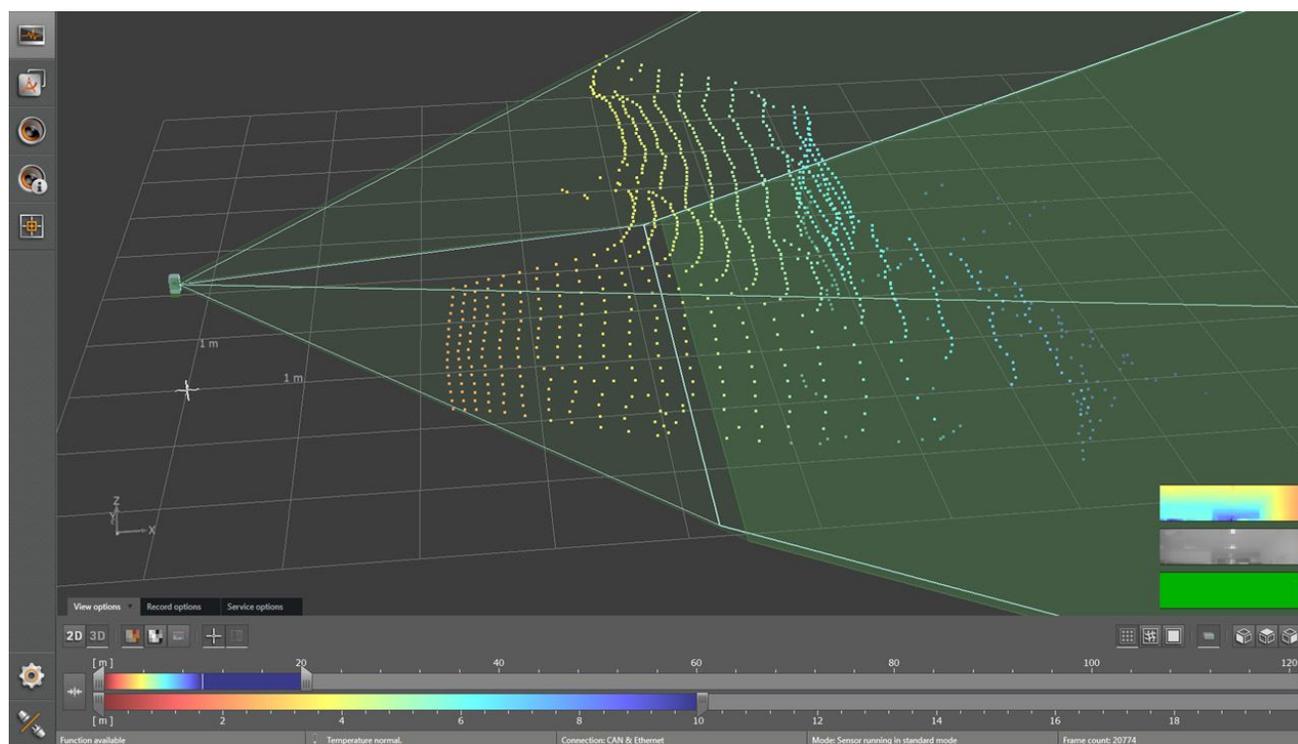
3. 选择 [传感器 O3M1XX] 按钮 (2)。
 - > Ifm Vision Assistant 与传感器连接。

9.3 显示传感器的实时图像

Ifm Vision Assistant 与传感器连接时，在 [监控器] 模式下可显示传感器的实时图像。



- ▶ 选择 [监控器] (1) 按钮。



- > 显示实时传感器图像。
- ▶ 选择 [参数化] (1) 以终止实时图像。

9.4 更改智能传感器的功能

O3M151/O3M161 智能传感器的功能可通过使用不同的固件来更改。O3M151/O3M161 随附带有基本功能的固件。



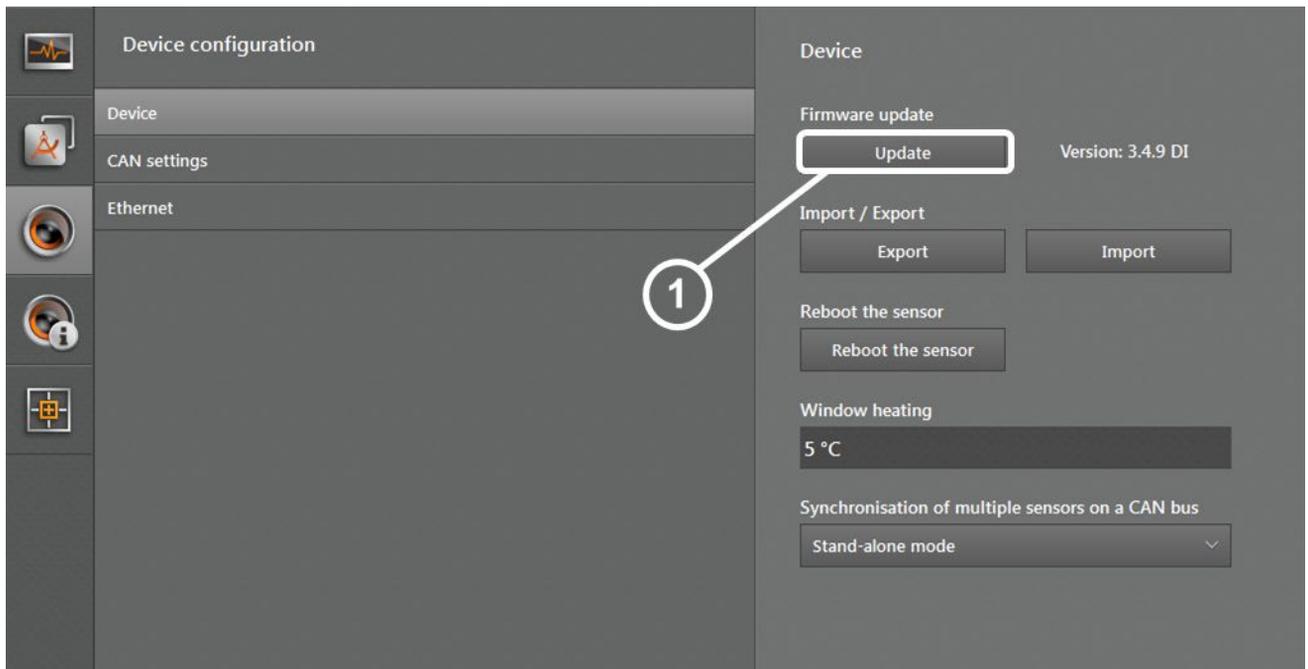
仅可更改 O3M151/O3M161 智能传感器的功能。

每个固件均保存于闪存容器 (文件扩展名 fcr) 中。闪存容器可在此处下载：

www.ifm.com → 服务 → 下载 → 工业成像

若要更改智能传感器的功能，请执行以下步骤：

1. 下载闪存容器。
2. 连接 ifm Vision Assistant 与装置 (→ 9.2)。



3. 选择 [更新] 按钮 (1)。
4. 选择闪存容器。
 - > 所选闪存容器将传输至装置。传输需要约 2 分钟。成功传输后，装置将以新功能启动。



传输闪存容器时，请勿断开装置连接。

10 认证/标准

CE 符合性声明可在此处下载：www.ifm.com → 技术资料搜索 → 例如 O3M150 → 认证

11 有关软件的说明

此设备包含受特殊授权条款约束的（可能已修改的）开源软件。

如需了解版权信息和授权条款，请参阅：www.ifm.com/int/GNU

对于受 GNU 通用公共许可证或 GNU 次要通用公共许可证约束的软件，支付复制和传送费用即可请求源代码。