

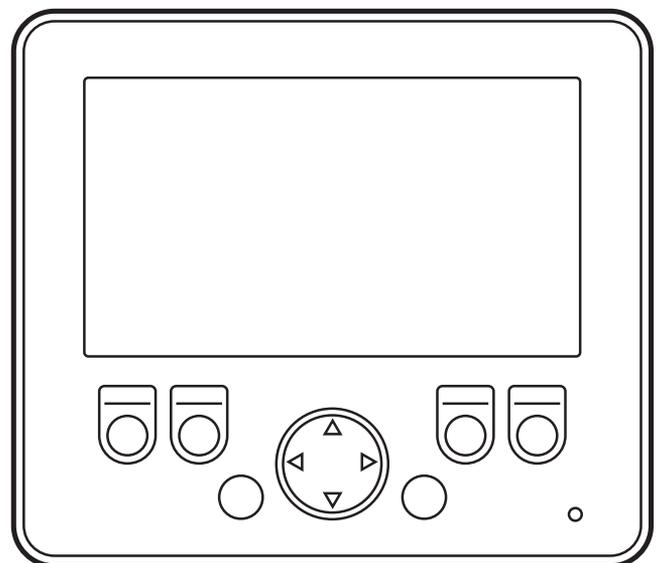


安装说明
BasicDisplay XL

ecomatioo[®]

CR0452

CN



目录

1 初步说明	3
1.1 使用的符号	3
1.2 使用的警告标志	3
2 安全说明	4
2.1 概要	4
2.2 目标群体	4
2.3 电气连接	4
2.4 擅自改装装置	4
3 功能和特性	4
3.1 功能概览	5
3.2 应用示例	5
3.3 ecomatmobile Basic (示例)	5
4 安装	6
4.1 一般安装说明	6
4.1.1 安装类型和所需附件	6
4.1.2 所供配件	6
4.2 面板支架安装	6
4.3 RAM® 托架	7
4.4 面板开孔安装	8
5 电气连接	9
5.1 一般电气连接	9
5.2 保险丝	9
5.3 连接附件	9
5.3.1 附件示例	9
6 显示元件	10
7 设定	11
7.1 编程	11
7.2 所需文档	11
7.3 所需硬件	11
8 技术资料	12
9 维护、修理及处理	15
9.1 维护	15
9.2 清洁外壳表面	15
9.3 修理	15
9.4 处理	15
10 认证/标准	15

1 初步说明

此文档适用于 "BasicDisplay XL" 类型的设备 (货号 : CR0452) 。
本文档被视为装置的一部分。

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，能够预见和避免在操作和维护装置期间的风险及危险。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。

请遵守安全说明。

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 使用的警告标志

警告

对人身会造成严重的伤害的警告。
这种伤害是指死亡或永久性的伤残。

小心

人身伤害警告。
可能导致轻微伤害。

注意

财产损失警告。

2 安全说明

2.1 概要

本说明中包含文字与图解，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。

请遵守操作说明。未遵守说明、未按以下规定的使用方法操作，安装不当或操作不正确可能会严重影响操作者和机器的安全。

2.2 目标群体

此类说明适用于获得EMC和低压操作授权人员。必须仅由具备资质的电工来安装和连接装置，以及将其投入使用。

2.3 电气连接

操作装置前，请断开装置的外部连接。如有必要，同时断开任何独立供电的输出负载电路。

如果设备不是由车载系统供电（12/24V电池供电），则必确保供电的外部电压符合特低电压（SELV）的标准，因为该安全电压用来直接（未采取进一步措施）给连接的控制器，传感器和执行元件供电。

所有连接设备的信号线必须符合SELV标准

（安全特低电压，与其他电路安全电绝缘）。

如果所供 SELV 电压采用外部接地方式（SELV 成为 PELV），用户将自行承担 responsibility，同时务请遵守相应的国家安装法规。本文档中的所有声明均指 SELV 电压未接地的装置。

连接终端的信号必须符合技术手册规定或设备标签指定，符合 ifm electronic 认证的附件也可以连接。

2.4 擅自改装装置

若发生故障或有相关疑问，请与制造商联系。任何擅自改装装置的操作均可能严重影响操作员和机械的安全。请勿擅自改装装置，我们拒绝因此引发的任何责任和保修索赔。

3 功能和特性

BasicDisplay XL 是用于移动车辆和工厂使用的，可进行控制，参数设定以及操作的可编程图形显示器。

通过 CAN 接口与其他设备通讯。

同时与模块化的 ecomatmobile Basic 产品联合使用可实现某些特定的扩展功能。



警告

不允许用于人安全领域中的安全设备使用。

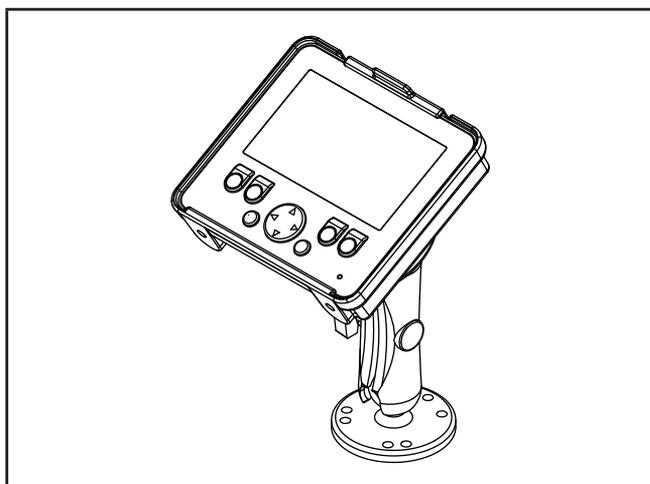
注意

该装置适合安装于车辆车体内，而非发动机内。

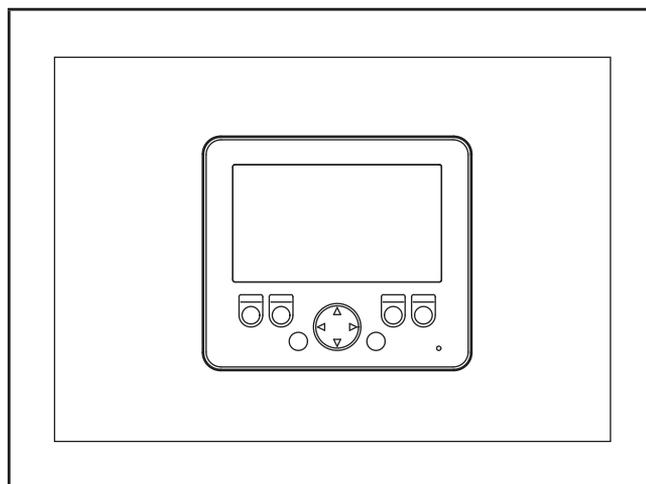
3.1 功能概览

- 4.3" 彩色显示屏
- 6 个可自由编程的背光功能键
- 带按钮功能的方向键
- CAN 接口
- 可按照 IEC 61131-3 自由编程，带有目标可视化功能

3.2 应用示例



带有 RAM® 托架组件的显示屏



面板中的显示屏

3.3 ecomatmobile Basic (示例)

- BasicController (货号 : CR040x)
移动控制器，可按照 IEC 61131-3 自由编程
2 个 CAN 接口 (包括用于 BasicDisplay CR0451 或 BasicDisplay XL CR0452 通讯的接口)
可配置的输入/输出
- BasicRelay (货号 : CR0421)
可自由接线的继电器和保险丝盒，适用于 6 个汽车继电器和 10 根汽车保险丝
- 连接电缆 (货号 : EC0454)
适用于 1 个 BasicController CR040x 和 1 个 BasicDisplay CR045x
- 连接电缆 (货号 : EC0455)
适用于 2 个装置 BasicController CR040x 和 1 个 BasicDisplay CR045x
(→ 5.3.1 附件示例)
- RAM® 托架组件 (货号 : EC0406)
适用于 BasicDisplay XL CR0452

如需有关可用 ecomatmobile Basic 系列产品的信息，请参阅：
www.ifm.com → 产品系列 → 移动机械系统
 或直接访问
www.ifm.com → 技术资料搜索 → 例如 CR0452 → 附件

4 安装

4.1 一般安装说明

4.1.1 安装类型和所需附件

安装类型		所需附件	货号
安装	例如，面板安装支架	安装机架	EC0404
RAM® 托架	例如，可调整不同角度的桌面安装	RAM® 托架组件	EC0406
开孔安装	例如，在控制面板上	—	—

4.1.2 所供配件

装置随附 M52 螺母。

此螺母需用于面板支架安装和面板开孔安装。

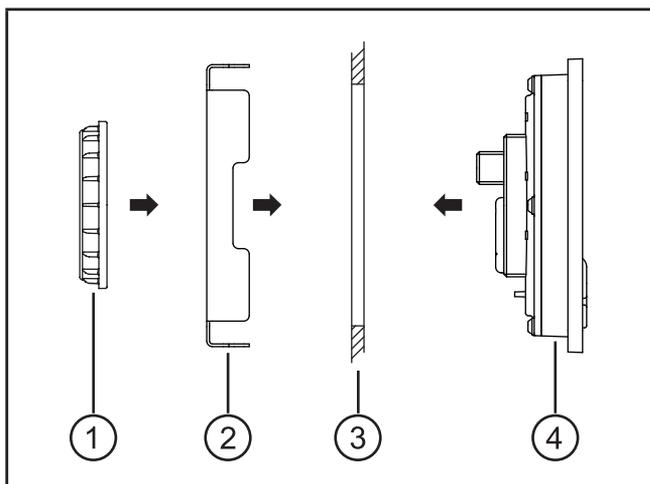
您可在以下位置找到有关可用附件的更多信息：

www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 附件

4.2 面板支架安装

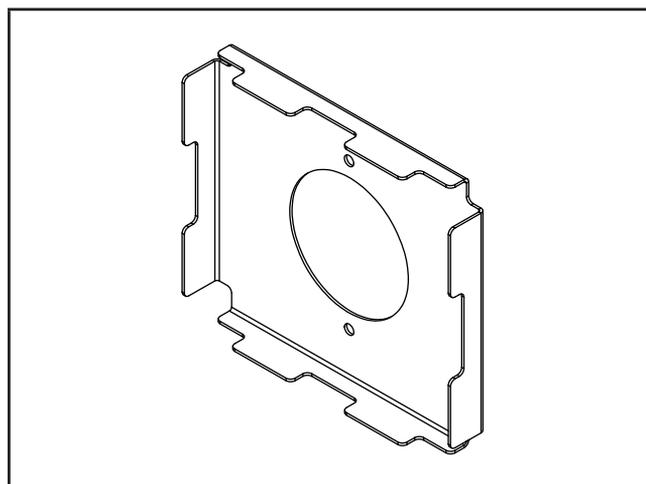
适合最多 3 mm 的材料厚度。

- ▶ 打造开孔部位。
面板支架安装的切割部位尺寸(→ 8 技术资料)
- ▶ 从装置上卸下所有 M52 螺母。
- ▶ 将装置插入切割部位。
- ▶ 将安装机架从后侧置于装置上。
- ▶ 将 M52 螺母拧入装置上并用手拧紧。



安装原则

- 1: M52 螺母
- 2: 安装机架
- 3: 面板
- 4: BasicDisplay XL

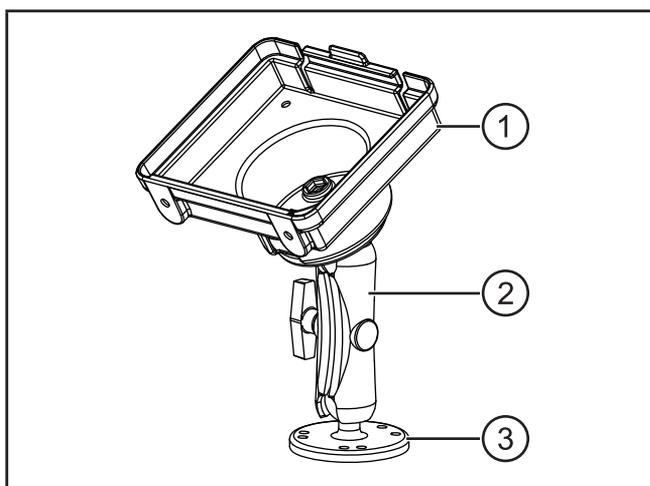


安装机架 EC0404

CN

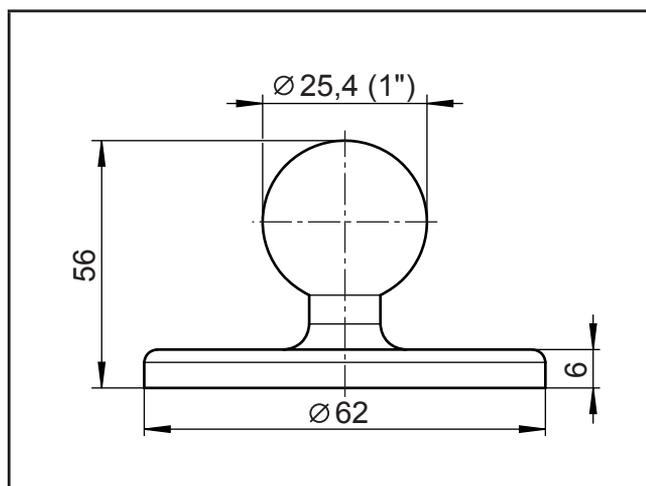
4.3 RAM® 托架

使用可作为附件提供的 RAM® 托架组件，可将显示屏牢固的安装在桌面上。支架上两个旋转结构可实现显示屏多角度调整。



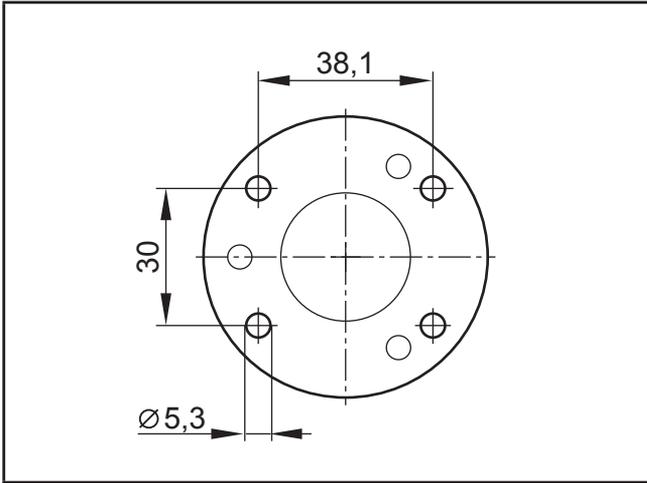
RAM® 托架组件 EC0406

- 1: 显示屏支架
- 2: 带有紧固螺丝的支臂
- 3: 带有球体 (2 个) 的安装板

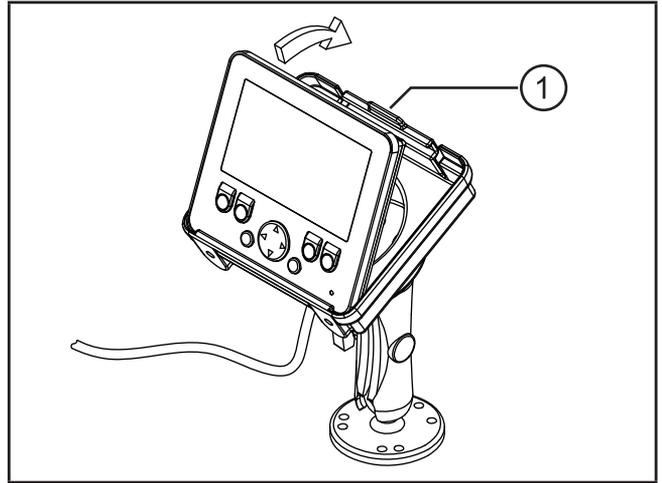


带有球体的安装板

- ▶ 使用螺栓将安装板固定在安装平面上。拧紧扭矩为： $5 \pm 0.5 \text{ Nm}$
- ▶ 将显示屏支架固定于安装板的另一端。
- ▶ 略微松开支臂的紧固螺丝。
- ▶ 将支臂置于球体上并拧紧紧固螺丝。



安装板的孔眼尺寸



显示屏支架

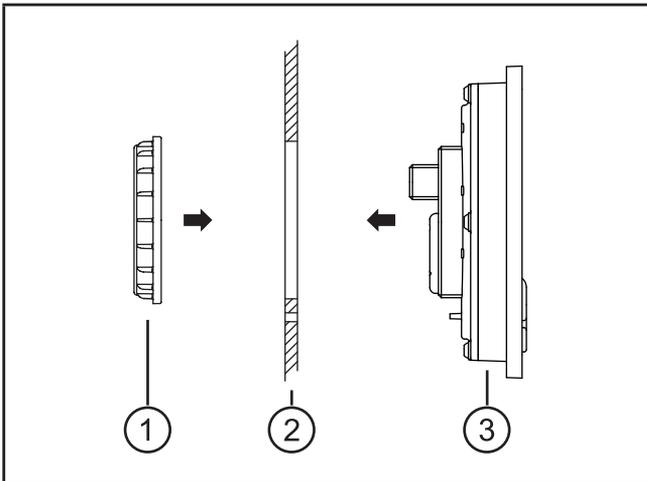
1: 卡扣式

- ▶ 将显示屏插入显示屏支架中，并将其夹入到位。
在显示屏安装支架的底端预留有用于电缆安装的开孔。

4.4 面板开孔安装

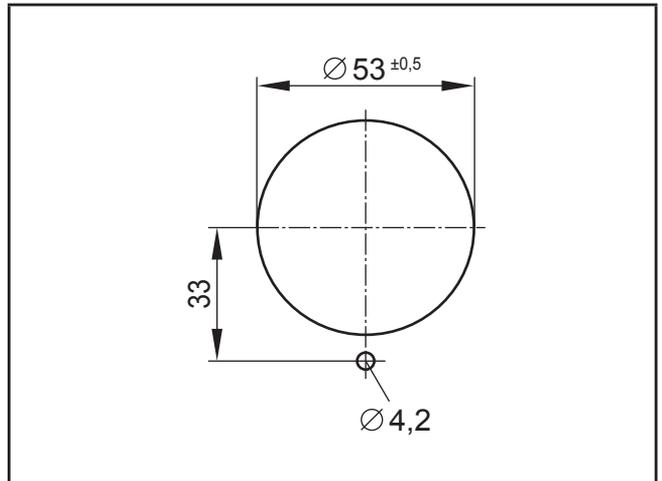
适合最多 3 mm 的材料厚度。

- ▶ 切割一个用于安装显示屏的圆形开孔和定位销孔眼。
- ▶ 从装置上卸下所有 M52 螺母。
- ▶ 将装置插入切割部位。
- ▶ 将 M52 螺母拧入装置上并用手拧紧。



安装原则

- 1: M52 螺母
- 2: 控制面板
- 3: BasicDisplay XL



切割部位和用于定位插脚的孔眼



表面安装无法在装置与面板之间实现密封。

5 电气连接

5.1 一般电气连接

配线(→ 8 技术资料)

- ▶ 电缆必须留有一定的余量。



M12 连接器：最大拧紧扭矩 1,5 Nm。

5.2 保险丝

- ▶ 保护电源电压。

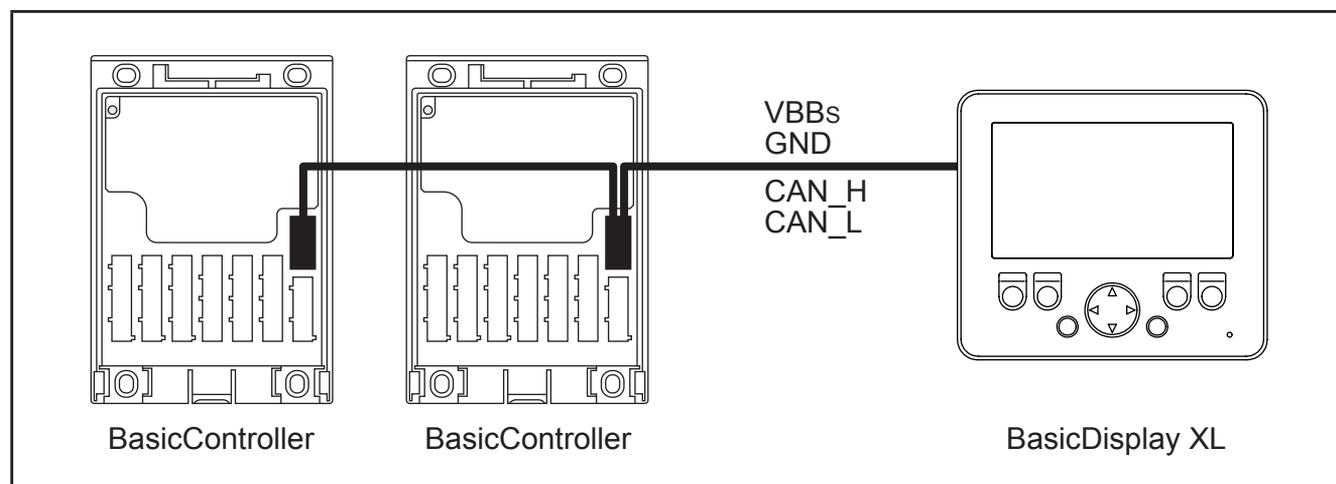
电位	说明	插脚数目	保险丝
VBB _s	电源电压	2	≤ 2 A 时滞

5.3 连接附件

您可在以下位置找到有关可用附件的更多信息：

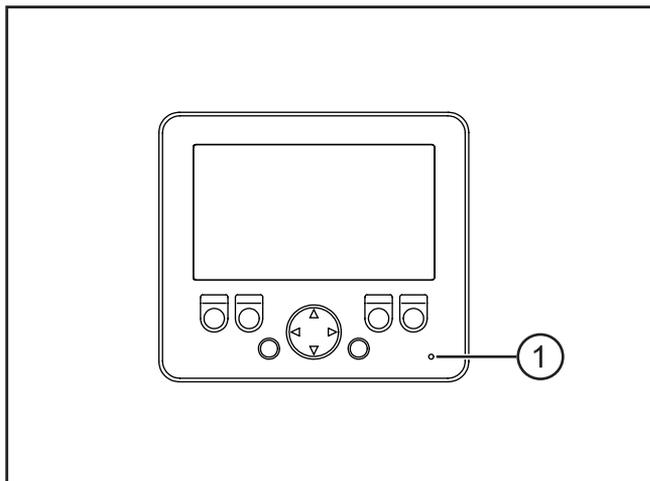
www.ifm.com → 技术资料搜索 → 例如 CR0452 → 附件

5.3.1 附件示例



连接电缆 EC0455

6 显示元件



1: 状态 LED

工作状态(→ 8 技术资料)

7 设定

7.1 编程

用户可通过符合 IEC 61131-3 的编程系统 CODESYS 2.3 来轻松创建应用程序。

⚠ 警告

用户应对其自行创建的应用程序的安全功能负责。如有必要，必须请相应的监管和测试机构，按照国家法规额外执行批准测试。

7.2 所需文档

除 CODESYS 编程系统外，需要以下文档来执行装置的编程和设定：

- 编程手册 CODESYS V2.3
(或者联机帮助)
- 系统手册 BasicDisplay XL
(或者联机帮助)

手册可从互联网下载：

www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 更多信息

CODESYS 和 BasicDisplay XL 联机帮助：

www.ifm.com → 服务 → 下载 → 移动机械系统*

*) 注册下载区域

7.3 所需硬件

需要用于连接至电脑或笔记本的 CAN 分析仪，将程序下载到显示屏。

示例：

- CAN/RS232 USB 接口 CANfox (货号：EC2112)
- 适用于 CANfox 的适配器电缆 (货号：EC2113)

您可在以下位置找到有关可用附件的更多信息：

www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 附件
或直接访问

www.ifm.com → 技术资料搜索 → EC2112

8 技术资料

CR0452

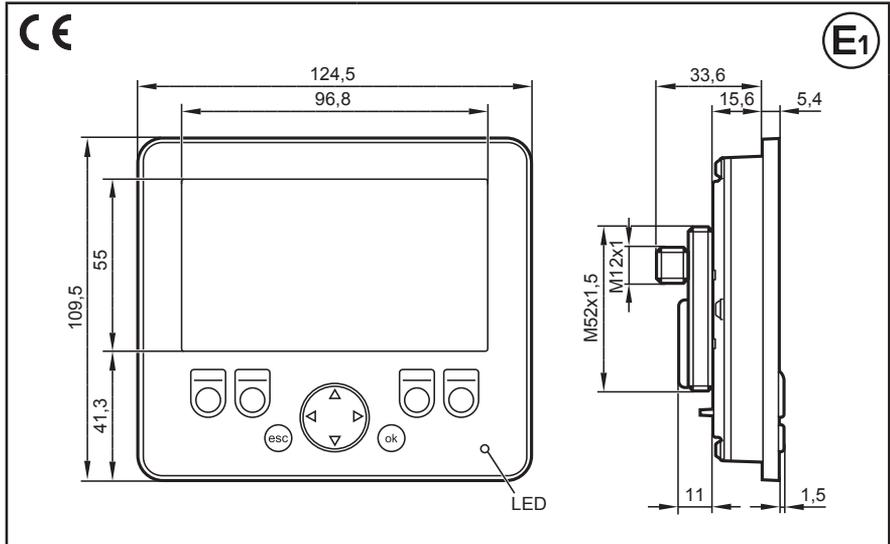
BasicDisplay XL

4.3" 彩色显示屏

6 个可自由编程的
带背光
功能键

带按键功能的方向键

8...32 V DC



技术资料

显示屏

显示屏

格式

分辨率

纵横比

表面

颜色

背景照明

亮度

对比度

字符集

器械资料

尺寸 (宽 x 高 x 厚)

面板支架安装的开孔尺寸 (宽 x 高)

面板开孔的切割部位 (Ø)

定位销开孔 (Ø)

外壳材料

按钮

导航按键

背景照明操作元件

防护等级

工作/贮藏温度

重量

具有图形功能的可编程显示屏，
可搭配 BasicController 使用或充当独立显示屏

TFT LCD 彩色显示屏，透射式

95.0 x 53.9 mm (有效区域)，对角线 4.3"

480 x 272 像素

16 : 9

在可视区域增强玻璃 (矿物玻璃) 防护

256 (8 位色)

LED (使用周期 ≥ 40,000 小时；工作温度 25°C)

≥ 400 cd/m²，通常为 440 cd/m² (0...100% 可调，1% 增量)

≥ 300:1，通常为 450:1

预装：Arial、Lucida Console (固定字体大小)
有关详细信息，请参阅 BasicDisplay XL 使用手册
www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 更多信息

124.5 x 109.5 x 39 mm

114 ± 0.5 x 99 ± 0.5 mm

53 ± 0.5 mm

4.2 mm (距离开孔尺寸间距 33 mm)

塑料 (黑色)

6 个功能键 (硅胶键盘)，带有触觉反馈
可自由编程 (软键功能)
使用周期 ≥ 750,000 次按键功能方向键 (上、下、左、右)，带有触觉反馈
使用周期 ≥ 750,000 次

LED (亮度可调 0...100%，全局控制)

IP 67
(面板安装，其他形式为 IP65)

-20...65° C / -30...80° C

0.22 kg

CR0452	技术资料																								
电气数据																									
工作电压	8...32 V DC																								
耗电量	100 mA (24 V DC 时 ; 100% 背景照明)																								
过电压 欠电压检测 欠电压关闭	t ≤ 10 s 时 , 36 V U _B ≤ 7.8 V 时 U _B ≤ 7.0 V 时																								
处理器	Freescale PowerPC 5517E , 50 MHz																								
内存 (总共)	592 Kbytes RAM / 1536 Kbytes 闪存 / 1 Kbyte MRAM																								
内存分配	请参阅 BasicDisplay XL 系统使用手册 www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 更多信息																								
CAN 波特率 通信协议	CAN 接口 2.0 A/B , ISO 11898 20 Kbits/s...1 Mbit/s (默认为 250 Kbits/s) CANopen , CiA DS 301 V4 , CiA DS 401 V1.4 或者 SAE J 1939 或自由协议																								
软件/编程																									
编程系统	CODESYS 2.3 (IEC 61131-3)																								
图形功能	通过集成的目标可视化																								
其他功能																									
状态 LED	双色 LED (红色/绿色)																								
工作状态 (LED)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>颜色</th> <th>状态</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>持续熄灭</td> <td>无工作电压</td> </tr> <tr> <td>橙色</td> <td>1 x 亮起</td> <td>初始化或复位检查</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">绿色</td> <td>5 Hz</td> <td>未加载任何操作系统</td> </tr> <tr> <td>2Hz</td> <td>应用程序运行中 (RUN)</td> </tr> <tr> <td>持续亮起</td> <td>应用程序停止 (STOP)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">红色</td> <td>10 Hz</td> <td>应用程序停止 (故障停机)</td> </tr> <tr> <td>5 Hz</td> <td>应用程序因欠电压而停止</td> </tr> <tr> <td>持续亮起</td> <td>系统错误 (严重错误)</td> </tr> </tbody> </table>		颜色	状态	说明	-	持续熄灭	无工作电压	橙色	1 x 亮起	初始化或复位检查	绿色	5 Hz	未加载任何操作系统	2Hz	应用程序运行中 (RUN)	持续亮起	应用程序停止 (STOP)	红色	10 Hz	应用程序停止 (故障停机)	5 Hz	应用程序因欠电压而停止	持续亮起	系统错误 (严重错误)
颜色	状态	说明																							
-	持续熄灭	无工作电压																							
橙色	1 x 亮起	初始化或复位检查																							
绿色	5 Hz	未加载任何操作系统																							
	2Hz	应用程序运行中 (RUN)																							
	持续亮起	应用程序停止 (STOP)																							
红色	10 Hz	应用程序停止 (故障停机)																							
	5 Hz	应用程序因欠电压而停止																							
	持续亮起	系统错误 (严重错误)																							
测试标准和法规																									
CE 标志	EN 61000-6-2 : 2005	电磁兼容性 (EMC) 电磁干扰																							
	EN61000-6-4 2007 +A1:2011	电磁兼容性 (EMC) 电磁兼容性																							
	EN 61010-1 : 2010	电气设备测量、控制和实验室使用的安全要求																							
E1 标识	UN/ECE-R10	电磁兼容性 100 V/m 抗扰																							
电气测试	ISO 7637-2 : 2004	脉冲 1 , 严重级别 : IV ; 功能状态 C 脉冲 2a , 严重级别 : IV ; 功能状态 A 脉冲 2b , 严重级别 : IV ; 功能状态 C 脉冲 3a , 严重级别 : IV ; 功能状态 A 脉冲 3b , 严重级别 : IV ; 功能状态 A 脉冲 4 , 严重级别 : IV ; 功能状态 A 脉冲 5 , 严重级别 : III ; 功能状态 C (数据适用于 24V 系统) 脉冲 4 , 严重级别 : III ; 功能状态 C (数据适用于 12 V 系统)																							

CR0452

技术资料

环境试验

EN 60068-2-30 : 2006 湿热, 循环
温度上限 55°C, 循环次数 : 6

EN 60068-2-78 : 2002 湿热, 稳态
测试温度 40°C / 93% RH,
测试时长 : 21 天

EN 60068-2-52 : 1996 盐雾试验
严重级别 3 (机动车辆)

机械测试

ISO 16750-3 : 2012 测试 VII ; 振动, 随机
安装位置 : 车体

EN 60068-2-6 : 2008 振动, 正弦
10...500 Hz ; 0.72 mm/10 g; 10 周/轴向

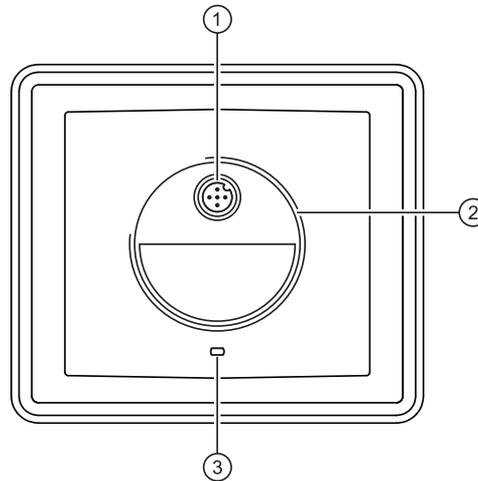
ISO 16750-3 : 2012 碰撞
30 g/6 ms ; 24,000 次冲击

铁路应用测试

EN 50155-12-2 : 2008 用于全部车辆的电子设备

EN 50121-3-2 : 2006 电磁兼容性 (EMC)

设备背面



- 1: M12 连接器
- 2: 用于固定螺母的 M52 螺纹
- 3: 定位销

连接

M12 连接器, 编码为 A, 5 针

配线

电源, CAN		
	1	n.c.
	2	8...32 V DC
	3	GND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

9 维护、修理及处理

9.1 维护

该装置不含需要用户维护的任何组件。

9.2 清洁外壳表面

- ▶ 将装置断开连接。
- ▶ 用未经化学处理的柔软干布，清除装置上的污物。
- ▶ 若有严重污物，请使用湿布。

 以下化学剂不适用于清洁装置：
溶解塑料的化学品，诸如甲基化酒精、汽油、稀释剂、乙醇、丙酮或氨水。

 建议使用不含化学添加剂的微纤维布。

9.3 修理

- ▶ 仅可由制造商修理装置。
请遵守安全说明(→ 2.4 擅自改装装置)

9.4 处理

- ▶ 按照国家环保法规处理设备。

10 认证/标准

测试标准和法规(→ 8 技术资料)

满足 EC 标准的声明和认证可在以下位置找到：

www.ifm.com → 技术资料搜索 → CR0452 → 更多信息 → 证书