

说明手册

1. 标志

现场总线安全栅 R4D0-FB-IA*
ATEX 认证：BVS 13 ATEX E 121 X ATEX 标志： Ⓢ II 2(1)G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX 认证：IECEX BVS 13.0119X IECEX 标志： Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
北美认证：70004139 (cCSAus) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia IIIC Da] IIC T4 Gb 具有本质安全型电路的关联设备，适用于： Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1

类型代码中标有星号 (*) 表示设备版本的占位符。

Pepperl+Fuchs 集团 Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, 德国
网站：www.pepperl-fuchs.com

2. 目标群体、人员

负责计划、装配、调试、运行、维护和拆卸的设备操作员。
只允许经过适当培训并取得相应资格的人员进行设备架设、安装、调试、操作、维护和拆卸。经过培训并具备资格的人员必须已阅读并理解使用说明书。
在使用之前，请先熟悉本设备。仔细阅读说明手册。

3. 参阅更多文档

请遵守适用于预期用途和使用地点的指令、标准和国家法律。遵守 1999/92/EC 指令中有关危险场所的规定。
相应的数据表、手册、符合性声明、EU 型式检验证书、各种认证证书以及控制图纸（如适用）均是对本文档的补充。您可以在 www.pepperl-fuchs.com 中找到这些信息。
有关具体设备信息（例如生产年份），请扫描设备上的二维码。或者，在网站上 www.pepperl-fuchs.com 上的序列号搜索框中输入序列号。
文档不断修订并且持续更新。请参考最新版本，可在 www.pepperl-fuchs.com 中找到。

4. 预期用途

该设备是用于现场总线技术的设备耦合器，根据 IEC/EN 61158-2 标准，通过本质安全分支将现场设备连接至网段的主干线。
每个分支发生故障时限流或隔离电流，以确保其他网段不受影响。
该设备可采用壁式安装。
该设备可采用面板安装。
该设备可安装在符合 EN 60715 标准的 35mm DIN 安装导轨上。
根据 FISCO 或 Entity 模型，这些分支为本质安全型。
该设备只能在规定的环境温度范围内和规定的相对湿度（无冷凝）下运行。

5. 不当使用

如果不按预期用途使用该设备，则无法确保对人员和设备的保护。

6. 固定和安装

在固定、安装和调试该设备之前，须先熟悉该设备，并仔细阅读说明手册。
请勿安装已损坏或受污染的设备。
该设备可安装在符合 ISA-S71.04 标准、防腐蚀等级 G3 的环境中。
遵守螺钉的拧紧扭矩。
电缆和连接线要求

安装电缆和连接线时，请遵守以下几点：
请遵守允许的导线线芯横截面积。
必须考虑绝缘剥离长度。
如果使用绞合导线，请在导线两端压接导线端箍。
必须以机械方式固定非本质安全型电路的连接器。
必须用扎带将非本质安全电缆固定在预置的固定装置上。
只能在规定的环境温度范围内改动连接。

温度范围	-5 °C - +70 °C
------	----------------

每个本质安全型电路的屏蔽层均通过电容器内部连接至接地端子。

支线电缆屏蔽层接地：	通过 4.4 nF 的电容器
------------	----------------

非本质安全型电路的屏蔽层通过电容器内部连接至接地端子。

主干线电缆屏蔽层接地：	通过 5.7 nF 的电容器 直接
-------------	----------------------

通过在指定端子之间安装跳线插件，可以绕过电容器。
遵守 IEC/EN 60079-14 标准规定的防爆型式 Ex i 的接地要求。

6.1. 危险场所

如果该设备已经在一般电气安装中运行，则该设备随后可能不再适合安装在与危险场所一起使用的电气安装中。
请遵守 IEC/EN 60079-14 标准中的安装说明。
请遵守 IEC/EN 60079-25 标准中的安装说明。
确保主干线配有两个终端电阻，两端各一个。

6.1.1. 防爆型式

6.1.1.1. 防爆型式 Ex i

可将本质安全输出电路引入 Zone 0。
可将本质安全输出电路引入 Zone 20。
根据 IEC/EN 60079-14 标准，在所有非本质安全型电路和本质安全型电路之间保持间隔距离。
对于本质安全型电路，根据 IEC/EN 60079-14 的规定，对其他本质安全型电路和屏蔽层的绝缘介电强度必须至少达到 500V。
在安装、操作或维护该设备时避免产生会导致静电放电的静电电荷。
为了确保防护等级 IP30，必须安装该设备的连接防护盖。
该设备断电后，在打开盖板之前必须保持规定的延迟。

打开 IP30 盖板之前的最短延迟	5 s
-------------------	-----

该设备提供了一个接地端子，必须将最小截面积为 4 mm² 的等电位连接导线连接至该接地端子。
只有在没有潜在爆炸性环境的情况下，才允许连接或断开通电的非本质安全型电路。
仅在无潜在爆炸性环境的情况下插拔插入式跳线。

6.1.1.2. 防爆型式 Ex e

如果本质安全型电路和非本质安全型电路一起使用，则必须对非本质安全型电路的连接进行防护。盖必须符合 IEC/EN 60529 标准规定的 IP30 防护等级要求。

6.1.2. 气体

该设备可安装在气体组别 IIC、IIB 和 IIA 环境中。

6.1.2.1. Zone 1

该设备可安装在 Zone 1 中。

6.1.2.2. Zone 2

该设备可安装在 Zone 2 中。

6.1.3. 粉尘

6.1.3.1. Zone 21

如果将该设备安装在符合设备保护级别 Db 要求的箱体中，则只能在 Zone 21 中安装和操作该设备。

6.1.3.2. Zone 22

如果将该设备安装在符合设备保护级别 Dc 要求的箱体中，则只能在 Zone 22 中安装和操作该设备。

7. 外壳和箱体

7.1. 防护等级

设备必须在箱体内安装和操作。

- 符合 IEC/EN 60079-0 标准中对箱体的要求。
- 根据 IEC/EN 60529 标准，防护等级达到 IP54。

8. 操作、维护、维修

在使用之前，请先熟悉本设备。仔细阅读说明手册。
请勿维修、改造或改动该设备。
如果存在缺陷，务必使用原装设备更换该设备。

9. 供货、运输、处置

检查包装和物品是否损坏。
检查您是否已收到每件货物，以及收到的货物是否是您订购的货物。
保留原始包装。请务必以原始包装存储和运送该设备。
请将设备存放在清洁干燥的环境中。必须考虑允许的环境条件，请参见数据表。
设备、内置部件、包装和内含的任何电池都必须按照相应国家/地区的适用法律和准则进行处置。