

安全指南

Prosonic M

FMU40, FMU41, FMU42, FMU44

4-20 mA HART、PROFIBUS PA、FOUNDATION
Fieldbus

NEPSI:

Ex nA IIC T3...T6 Gc



文件: XA00403F-C

防爆危险区中使用的电气设备的安全指南 → 3

Prosonic M FMU40, FMU41, FMU42, FMU44

4-20 mA HART、PROFIBUS PA、FOUNDATION Fieldbus

目录

相关文档资料	4
补充文档资料	4
制造商证书	4
制造商地址	4
扩展订货号	4
安全指南：概述	6
安全指南：特殊条件	6
安全指南：安装	6
温度表	7
连接参数	8

相关文档资料	本文档是下列《操作手册》的组成部分： ■ HART: ■ BA00237F ■ PROFIBUS PA: ■ BA00238F ■ FOUNDATION Fieldbus: ■ BA00239F
补充文档资料	《防爆手册》： CP00021Z 获取方式： ■ 登录 Endress+Hauser 网站上的下载区： www.endress.com -> 资料下载 -> 下载类型：资料 -> 资料类型：宣传手册及产品样本 -> 搜索词：CP00021Z ■ CD 光盘中，适用于带文档资料光盘的仪表
制造商证书	NEPSI 一致性声明 证书号： GYJ17.1273X 附带证书号的仪表符合下列标准(与仪表型号相关)： ■ GB3836.1-2010 ■ GB3836.8-2014
制造商地址	Endress+Hauser GmbH+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Germany 生产厂地址： 参考铭牌。
扩展订货号	铭牌上标识有扩展订货号，仪表上的铭牌位置应清晰可见。铭牌的详细信息请参考相关《操作手册》。 扩展订货号的结构 FMU4x - ***** + A*B*C*D*E*F*G*.. (仪表型号) (基本订购选项) (可选订购选项) * = 占位符 此位置处的选型代号以数字或字母显示，替代占位符。 基本订购选项 基本订购选项包括仪表必须选择的选项(必选项)。位数取决于选项数量。选择的选项可能占多个位数。 可选订购选项 可选订购选项为仪表的其他选项(可选项)。位数取决于选项数量。选项代号由两位字符组成，便于标识(例如：JA)。第一位字符(ID)表示订购选项，由数字或字母组成(例如：J =测试、证书)。第二位字符表示订购选项中的选型代号(例如：A = 3.1 材料(接液部件)，检测证书)。 详细信息请参考下表。表格中列举了与危险区相关的每一位标准订货号和扩展订货号的选项(ID)。

扩展订货号: Prosonic M

以下列举的规格参数选自产品选型表, 可以确定:

- 仪表的配套文档(参照铭牌上标识的订货号)。
- 文档中引用的选型代号。

仪表型号

FMU40、FMU41、FMU42、FMU44

基本订购选项

订购选项 1 (认证)		
选型代号		说明
FMU4x	E	NEPSI Ex nA IIC T3...T6 Gc

订购选项 3 (电源; 输出)		
选型代号		说明
FMU4x	B、J、P	两线制; 4-20 mA HART
	D、K、Q	两线制; PROFIBUS PA
	F、L、R	两线制; FOUNDATION Fieldbus
	H、N、T	四线制, 10.5...32 VDC; 4-20 mA HART

订购选项 4 (操作)		
选型代号		说明
FMU4x	1	无显示单元, 通过通信
	2	四行显示单元 VU331, 现场包络线显示
	3	适用于 FHX40, 分离型显示单元 (附件)

订购选项 5 (外壳)		
选型代号		说明
FMU4x	A	F12 外壳; 铝, 带涂层; IP68 NEMA6P
	C	T12 外壳; 铝, 带涂层; IP68 NEMA6P; 带独立接线腔
	D	T12 外壳; 铝, 带涂层; IP68 NEMA6P + OVP; 带独立接线腔; OVP = 过电压保护

可选订购选项

不提供危险区中使用的选项。

安全指南：概述

- 进行仪表安装、电气连接、调试和维护的人员必须满足下列要求：
 - 具有承担任务和执行任务的合适资质
 - 经过防爆保护培训
 - 熟悉国家法规
- 安装、使用和维护仪表时，用户必须遵守《操作手册》和标准中列举的要求：
 - GB50257-2014: “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范”
 - GB3836.13-2013: “爆炸性环境，第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修”
 - GB3836.15-2000: “爆炸性气体环境用电气设备，第 15 部分：危险场所电气安装(煤矿除外)”
 - GB3836.16-2006: “爆炸性气体环境用电气设备，第 16 部分：电气装置的检查和维护(煤矿除外)”
- 按照制造商说明和国家法规安装仪表。
- 禁止超出规定电气参数、热参数和机械参数范围操作设备。
- 避免静电电荷充电：
 - 塑料表面(例如：外壳、传感器单元、特殊抛光、安装的附加板等)
 - 隔离电容器(例如：隔离金属板)

安全指南：特殊条件

- 电子腔外壳上的允许环境温度范围：
 $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 注意温度表中列举的信息。
 - 对外壳或其他金属部分做额外或特殊抛光时：
 - 注意静电电荷充电和放电带来的危险。
 - 禁止使用干布干擦表面。

安全指南：安装

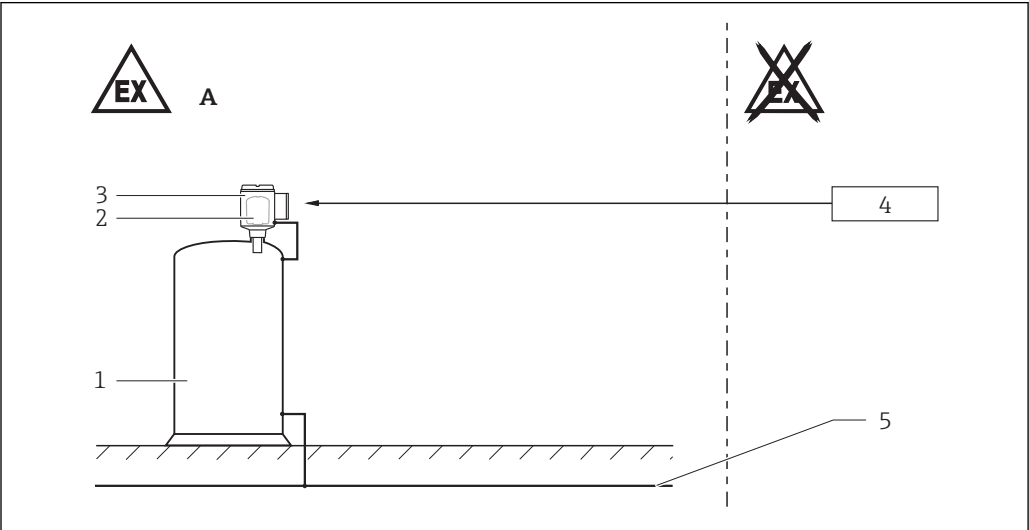


图 1

- A 防爆 2 区
- 1 罐体，防爆 2 区
- 2 电子插件
- 3 外壳
- 4 电源，取决于设备类型
- 5 本地等势线

- 连接电缆的连续工作温度： $\geq T_a + 5\text{ K}$ 。
- 在爆炸性环境中使用时：上电时禁止断开电气连接。
- 带插头的仪表型号（例如 PROFIBUS PA 或 FOUNDATION Fieldbus）：上电前禁止松开或拆卸插头。
- 不得超过供电回路或信号回路的最大电压 U_m 的条件：仪表使用外接显示单元（例如 FHX40）或服务接口（例如 Commubox FXA193）。
- 仪表内的下列部件的机械故障风险低，可以安全使用。安装在带安全防护措施的位置处，如果需要安装在 Zone 2 或 Zone 22 防爆场合中，可能发生机械故障时：
 - 带检测窗口的盖板
 - 仪表带供电/通信插头

基本订购选项，订购选项 5（外壳）= A
使用四线制仪表时，供电回路或信号回路与地隔离，绝缘强度不小于 500 V_{rms}。

基本订购选项，订购选项 5（外壳）= C、D
带电时禁止打开端子接线腔。

现场总线系统：PROFIBUS PA、FOUNDATION Fieldbus

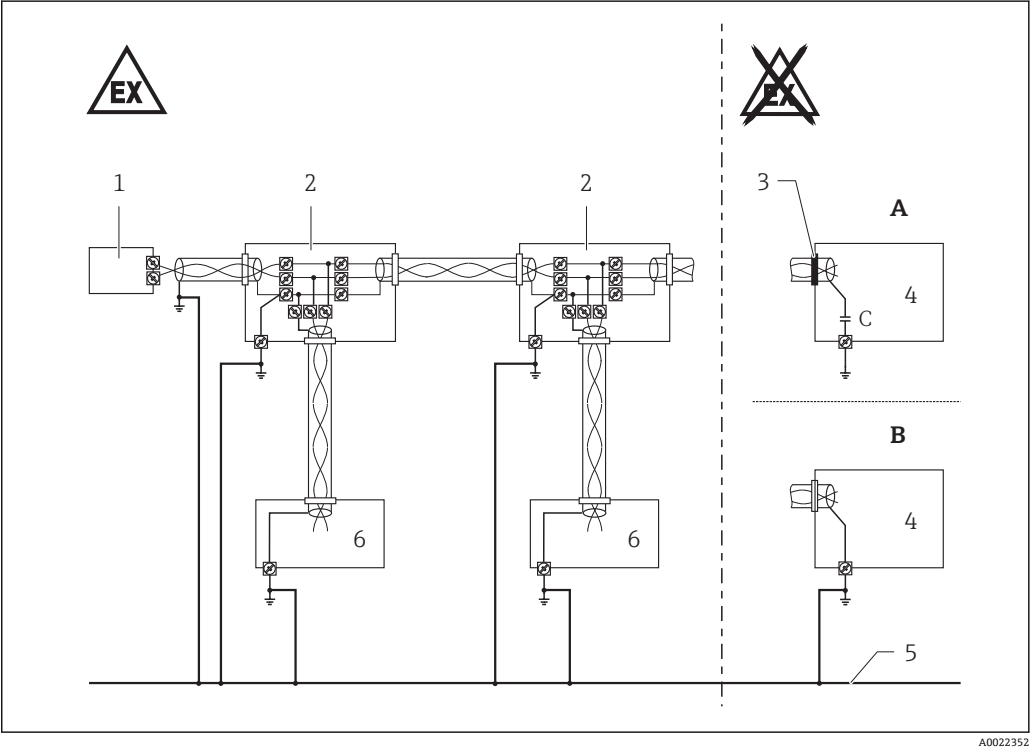


图 2

- A 类型 1：使用小电容器（例如 1 nF，1500 V 绝缘强度，陶瓷）。
连接至屏蔽端的总电容值不得超过 10 nF
- B 类型 2
- 1 终端电阻
- 2 配电箱/T 型盒
- 3 绝缘屏蔽层
- 4 电源/段耦合器
- 5 等电势线（高安全性）
- 6 现场设备

温度表

温度等级	环境温度 T _a （环境）			
	基本订购选项，订购选项 3（电源；输出）=			
	H、N、T	B、J、P；同时选择 订购选项 5（外壳）= A	B、J、P；同时选择 订购选项 5（外壳）= C、D	D、K、Q、F、L、R
T6	-	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
T5	-	-40 ... +80 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
T4、T3	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C

连接参数

基本订购选项，订购选项 3（电源；输出） =		
H、N、T	B、J、P	D、K、Q、F、L、R
10.5 ... 32 V _{DC} 1 W	U = 30 V _{DC} I ≤ 22 mA P _i ≤ 726 mW	U = 32 V _{DC} I ≤ 15 mA P _i ≤ 528 mW
信号回路		
4 ... 20 mA	有源或无源	



www.addresses.endress.com
