

安全指南

Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb



Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

目录

- 相关文档资料 4
- 补充文档资料 4
- 证书和声明 4
- 制造商地址 4
- 扩展订货号 4
- 安全指南：概述 6
- 安全指南：特殊工况 6
- 安全指南：安装 7
- 安全指南：防爆 0 区 8
- 温度表 8
- 连接参数 9

相关文档资料	调试设备时应遵照配套《操作手册》的指南要求: BA01044P
补充文档资料	《防爆手册》CP00021Z 登录网址 www.endress.com/资料下载, 获取《防爆手册》
证书和声明	NEPSI 一致性声明 证书号: GYJ24.1051X 附带证书号的仪表符合下列标准(与仪表型号相关): ■ GB/T 3836.1-2021 ■ GB/T 3836.4-2021 ■ GB3836.20-2010
制造商地址	Endress+Hauser SE+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 FMD7x - ***** + 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)。

详细设备信息参见下表。表格中详细列举了防爆相关扩展订货号的位置和选型代号。

扩展订货号：Deltabar

-  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
FMD71, FMD72

基本订购选项

订购选项 1、2 (认证)		
选型代号		说明
FMD71	NA	NEPSI Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
		NEPSI Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
FMD72	NA	NEPSI Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

订购选项 5 (变送器外壳)		
选型代号		说明
FMD7x	A	T14 外壳，铝
	B	T14 外壳，不锈钢
	C	T17 外壳，不锈钢，卫生型

可选订购选项
不提供危险区中使用的选项。

安全指南：概述

- 遵守《操作手册》中的安装指南和安全指南。
- 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、使用和维护设备时，用户还必须遵守《操作手册》和标准中列举的要求：
 - GB 50257-2014: “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”
 - GB/T 3836.13-2021: “爆炸性环境，第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”
 - GB/T 3836.15-2017: “爆炸性环境，第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”
 - GB/T 3836.16-2022: “爆炸性环境，第 16 部分：电气装置的检查与维护”
 - GB/T 3836.18-2017: “爆炸性环境，第 18 部分：本质安全电气系统”
- 按照制造商说明和国家法规安装仪表。
- 仅允许在接液部件材料具有足够耐腐蚀能力的介质中使用。

安全指南：特殊情况

- 使用轻金属法兰或法兰面时（例如钛材、锆材），应避免冲击和摩擦引起火花。
- 使用聚合材料的过程连接或过程连接带聚合材料涂层时，避免塑料表面的静电荷充电。
- 对外壳或其他金属部件进行额外或特殊抛光处理时：
 - 存在静电荷充放电危险。
 - 禁止使用干布擦拭外表面。
- 防爆 0 区和防爆 1 区间存在隔离物时，传感器可以安装在此工况下使用，即过程连接处于防爆 0 区，传感器外壳处于防爆 1 区。

盖板，带塑料视窗（基本订购选项 5 = C）

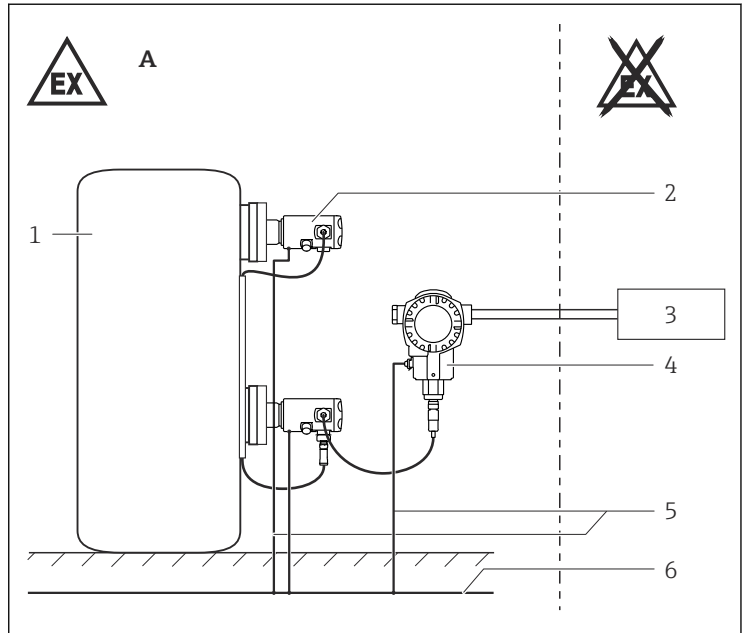
避免静电荷充电。

潜在静电荷充电危险

避免下列部位出现静电荷充电：

- 塑料表面（例如外壳、传感部件、特殊表面抛光、使用附加安装板等）
- 绝缘部件（例如绝缘金属板）

安全指南：安装



A0032293

 1

- A 防爆 1 区
 1 罐体；防爆 0 区
 2 传感器模块
 3 相关认证设备
 4 变送器外壳
 5 等电势连接线
 6 本地等电势端

- 旋转外壳，调整至正确安装位置，重新拧紧固定螺钉。
- 传感器只能连接变送器，或两个传感器互连。禁止其他所有连接。
- 变送器外壳和传感器必须始终等电势（例如变送器外壳和传感器安装在同一金属结构上）。
 在设备安装过程中无法保证等电势时，必须选择合适的连接导线连接两个传感器，通过外部接地端实现等电势。

本质安全

- 仪表的本安输入回路与接地端电气隔离。介电常数不得小于 $500 V_{rms}$ 。
- 仪表安装在 Ex ib 本安认证型回路中时，防爆型式变为 Ex ib。禁止在 Ex ib 本安认证型回路中安装仪表（处于防爆 0 区中时）。

过电压保护

适用设备型号（选配端子接线排，内置过电压保护单元）：接线端子与金属接地部件间的绝缘电压大于 290 V_{rms}/420 V_{DC}。

安全指南：
防爆 0 区

- 蒸汽/空气混合物存在潜在爆炸危险时，仅允许在大气环境下操作仪表。
 - 温度：-20 ... +60 °C
 - 压力：80 ... 110 kPa (0.8 ... 1.1 bar)
 - 正常含氧量的空气，通常为 21 % (V/V)
- 未出现潜在爆炸危险混合气体时，或已经采取其他防护措施时，可以根据制造商规范在非大气环境下操作仪表。
- 建议使用本安和非本安回路间电气隔离的相关设备。

设备型号：FMD71

如果国家法规或标准规定电气装置需要采取过电压保护措施，应安装过电压保护单元（例如 Endress+Hauser 的 HAW56x）。

温度表

设备型号：FMD71

一体式仪表

温度等级	过程温度 T _p (过程)	环境温度 T _a (外壳)
T6	≤ 80 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T4	≤ 125 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

 过程温度是指膜片温度。

高温型

温度等级	过程温度 T _p (过程)	环境温度 T _a (外壳)
T6	≤ 80 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T4	≤ 135 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
T3	≤ 150 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

 过程温度是指膜片温度。

设备型号：FMD72

温度等级	过程温度 T _p (过程)	环境温度 T _a (外壳)
T6	≤ 80 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T4	≤ 125 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C



- 过程温度是指膜片温度。
- 允许更高环境温度，与隔膜密封系统相关。
- 禁止超过外壳的最高允许环境温度。

连接参数

电气参数
U_I ≤ 30 V_{DC} I_I ≤ 300 mA P_I ≤ 1 W C_I ≤ 11.8 nF L_I = 0



71650173

www.addresses.endress.com
