XA03517C/28/ZH/01.25-00
71708457
2025-04-30

安全指南
Liquiline M CM42

两线制防爆型变送器

ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc
NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc

Endress+Hauser
People for Process Automation

Liquiline M CM42

两线制防爆型变送器

目录

配套文档资料 4
补充文档资料 4
标 识 4
证 书 4
防爆认证机构 4
安全指南 4
温度表 5
电气连接参数 5

配套文档资料

本文档是《操作手册》BA00381C 和 BA00382C 的组成部分。

补充文档资料

《防爆手册》CP00021Z
- 防爆指南和防爆基础
- www.endress.com

标识

铭牌

铭牌上提供下列设备信息:
- 制造商名称
- 扩展订货号
- 序列号
- 安全图标和警告图标
- 防爆标志（仅针对防爆型设备）

▶ 逐一比对铭牌和订货单，确保信息一致。

订货号

基本产品型号	选型代号						
CM42-	*	V	*	*	0	0	(+*)
	非防爆信息	ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc	非防爆信息		塑料	M20x1.5	非防爆信息

证书

GYJ24.1279X

防爆认证机构

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司 - NEPSI

安全指南

变送器符合欧盟指令关于潜在爆炸性环境中使用的设备和防护系统的要求（ATEX），以及中国防爆法规的要求。

- 变送器为带本安型传感器输出的电气设备，适用于防爆 2 区（设备保护级别为 Gc）。
- 本安型传感器输出的保护级别为“ic”，适合连接允许在防爆 2 区使用的本安型传感器。
- 必须严格符合输出和输入回路的标称电气参数值，尤其是本安防爆参数。
- 变送器电源必须满足 SELV 保护级别要求。因此，电源必须与其他回路电气隔离，确保符合 IEC 60558-2-16、IEC 62368-1（ES1 能量级别）或 IEC 61010-1 标准。
- 如果电源不能提供充分的过电压保护措施，必须自备过电压保护单元，确保端子连接处的最大电平不超过标称电压的 140%。
- 不锈钢外壳型设备必须连接至安装地的本地等电势系统。
- 设备维护或维修仅允许使用原厂备件。仅允许由维修人员或经过适当培训和授权的技术人员执行相关工作。
- 安装、电气连接、调试、检查、维护和维修工作仅允许由接受过防爆设备作业培训的合格专业人员执行，确保符合适用标准要求，例如 EN 60079-14、EN 60079-17、EN 60079-19（或 GB 50257、GB/T 3836.13、GB/T 3836.15、GB/T 3836.16、GB/T 3836.18）。遵守《操作手册》中的指南要求。
- 必须注意设备的技术参数。
- 为避免静电荷积聚，设备应贴有标识以下信息的警告标签：“防止静电荷积聚。仅允许用湿布擦拭设备。”
- 安装设备时必须确保尽可能降低机械损坏风险，例如使用防护罩。户外安装设备时，强烈建议安装防护罩。
- 缆塞和密封堵头必须采用防爆型号，并且满足相应的防护等级要求（不低于 IP54）。
- 确保正确拧紧缆塞，并采取防松动措施。

- 敷设电缆时必须将电缆固定到位。必须确保设备不受外力影响。
- 如果设备安装在户外使用（配备防护罩；污染等级 3 的外部环境），设备外壳可确保内部满足污染等级 2 的工况要求。安装和维护工作仅允许在受控条件（作业场地清洁干燥）下执行，确保外壳再次关闭后仍满足污染等级 2 的工况要求。
- Commubox FXA291 仅允许连接至潜在爆炸性环境外的 CDI 端口。

温度表

	温度等级 **T6**
最低环境温度 T_a	−10 °C
最高环境温度 T_a	+50 °C

电气连接参数

FBIH1 的输入参数，电流输出 1 和 2（接线端子 133...134、233...234）	**最大值**
U_m	30 V

FBPA3 的输入参数，现场总线（接线端子 997、998）	**最大值**
U_m	32 V

数字式传感器接口 FSDG1（Memosens 数字技术）的输出参数（接线端子 187、188、197、198）	**最大值**
U_o	5.04 V
I_o	80 mA
P_o	112 mW
L_i	160.05 µH
C_i	12.4 µF

仅允许将防爆型设备连接至 Memosens 数字量输入：
- Memosens 电缆 xYK10、xYK20
  CM42 连接长度不超过 100 米的 Memosens 电缆 xYK10 和 xYK20 时满足防爆系统认证要求（通过火花点燃测试证明）；无需采取本安型电路保护。
- Memosens 数字式传感器或其他 Memosens 设备
  针对设计电气参数与 CM42 一致的 Memosens 数字传感器和其他设备。xLS50D 等 Memosens 数字式传感器/其他设备通过感应式接口连接至 Memosens 电缆 xYK10 和 xYK20。

下列证书中列举的设备以及符合指定整体参数的其他设备可以连接至 CM42：
ATEX
- xYK10 和 xYK20，通过 IECEx BVS 11.0052X / BVS 04 ATEX E121X 或 GYJ24.1204X / GYJ24.1205X 认证
- xLS50D，通过 IECEx BVS 14.0004X / BVS 12 ATEX E048X 或 GYJ24.1068X 认证

FSPH1（pH/ORP 模块）的输出参数（接线端子 111...113 和 317...320 或 315...320）	**最大值**	
	pH/ORP（玻璃电极）	**pH ISFET**
U_o	10.08 V	10.08 V
I_o	4.1 mA	50.7 mA
P_o	10.2 mW	128 mW
L_o	1 mH	1 mH
C_o	250 nF	250 nF

FSPH1（pH/ORP 模块）的输出参数（接线端子 111...113 和 317...320 或 315...320）	最大值	
	pH/ORP（玻璃电极）	pH ISFET
L_i	305 µH	305 µH
C_i	28.9 nF	28.9 nF

FSLI1（电感式电导率模块）的输出参数（接线端子 111...113、215...218）	最大值
U_o	10.08 V
I_o	64 mA
P_o	128 mW
L_o	0.1 mH
C_o	1.8 µF
L_i	305 µH
C_i	62 µF

FSLC1（电导式电导率模块）的输出参数（接线端子 111...113、219...222）	最大值
U_o	10.08 V
I_o	23 mA
P_o	57 mW
L_o	300 µH
C_o	50 nF
L_i	305 µH
C_i	21 nF

电气隔离拓扑结构
设备的电子部件与接地金属部件完全隔离，测试电压为 500 V AC rms。

模拟式传感器输入：
- 模拟式传感器输入与电流输出 1 和 2 电气隔离，测试电压为 500 V AC rms。
- 即使本安型传感器回路具备功能性接地端，电气隔离也可确保本安型电流输出回路被视为与大地隔离，符合 IEC 60079-14 标准要求。

Memosens 数字式传感器输入：
Memosens 数字式传感器输入与电流输出 1 无电气隔离。

电流输出 1 和 2 之间存在电气隔离：
电流输出彼此电气隔离，测试电压为 500 V AC rms。

缆塞	电缆直径
M20 x 1.5	标准：6...12 mm 缩径：5...9 mm

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation