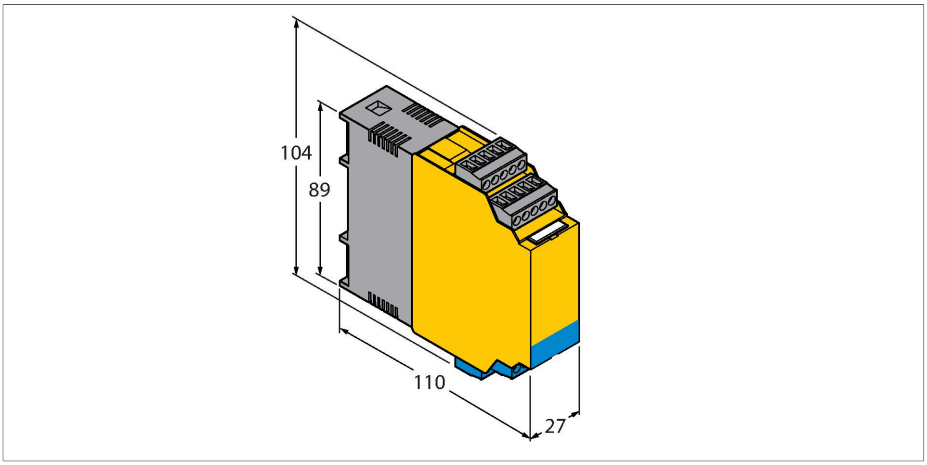
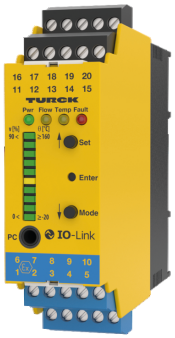
FMX-IM-2UPLI63FX
处理器单元 – 用于连接FP产品系列防爆流量传感器(NAEX) HART 设备，带电流和晶体管输出





技术数据

型号	FMX-IM-2UPLI63FX
货号	100000823
电气数据	
工作电压U_B	20…30 VDC
功耗	< 10.5 W
空载电流I_0	≤ 63 mA
示教模式	最小/最大值可调示教模式包括Delta流量监控（示教模式会根据流速的改变自动恢复）。
Flow speed	【%】 最大/最小调整后 (持续)
介质温度	[°C]暂时按下SET键
流速重复性	典型值± 1 %（满刻度）
介质温度重复性	典型值± 1 K
介质温度测量精度	典型值± 7 K
介质温度的开关点迟滞	2 K
输入功能	连接流量传感器（仅限FP100/FP150产品系列的防爆传感器！）
传感器电压	≤ 7 VDC
传感器电流	≤ 70 mA
传感器限制电流	大约 110 mA
开关频率	5 Hz (每200 ms 通过滤波器软件
输出性能	
流量报警	模拟量输出
温度报警	晶体管输出
故障报警	晶体管输出
电流范围	4…20 mA / 20…4 mA 可设置

特点

- 适合 Ex ia 及Ex ib 传感器
- 指示流量的电流模拟量输出
- 温度和故障报警的开关量输出
- 示教流量上/下限值
- LED指示链用于指示流速和介质温度。
- 监控操作和显示范围
- 可检测传感器断路和短路状态
- 通过FDT/DTM和示教按钮进行参数设置
- 关联设备[Ex ia Ga/Da]
- 连接流量探头，适合0区/20区

功能原理

FP…-…-NAEX-…产品系列中的所有防爆流量传感器（浸入式传感器）均可使用FMX-IM-…FX外部处理单元进行操作。

该流量模块具有4个LED状态指示灯和10段式LED灯带，用于本地可视监测。用户还可以使用基于软件的诊断选项，其中包括传感器侧断线和短路的检测，以及流速和介质温度工作和显示范围的监测。

上限和下限取决于模拟输出信号，并通过实施的示教模式进行示教。基于量热原理，可连接传感器不仅能够检测流速，还能检测介质温度。

可通过触摸按钮或使用软件（通过HART通信接口，然后通过PACTware FDT架构应用程序中特定于设备的DTM）进行参数设定。

技术数据

负载：	< 600 Ω
典型曲线	输出探头信号，无线性
错误识别	NAMUR 错误限制
开关特性	PNP
开关状态	有效高/低参数设置（晶体管输出错误监测仅在低时有效）
开关电压	20…30 VDC
开关电流	100 mA
电气连接	5针可拆卸反极性保护的接线端子
连接方式	螺纹连接
端子横截面	≥ 1.5…≤ 2.5 mm²
通讯模式	基于 FDT架构下，通过 DTM读取文件。
测试/认证	
设备标志	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC或II (1) D [Ex ia Da] IIIC
防爆类型测试认证	TÜV 11 ATEX 078981
满足IECEx的认证	IECEx TUN 11.0005
符合EN ISO / IEC认证	5108M
认证	CE, C-UL U.S. 提交
电磁兼容性（EMC）	符合NE21标准
相对湿度	EN 60068-2-38
机械数据	
设计	信号处理器
尺寸	89 x 110 x 27 mm
外壳材料	塑料, 聚碳酸酯/ABS
工作温度	-25…+70 °C
安装类型	DIN导轨安装和安装盘
防护等级	IP20
MTBF	108 年

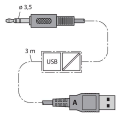
FMX-IM-2UPLI63FX| 26-07-2024 09-46 | 保留技术性修改

LED显示

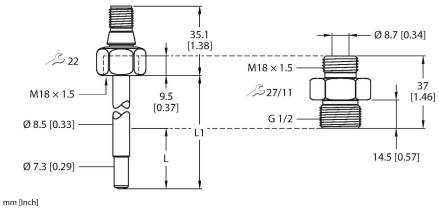
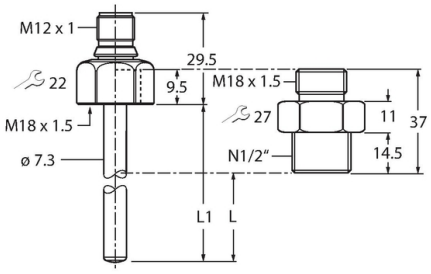
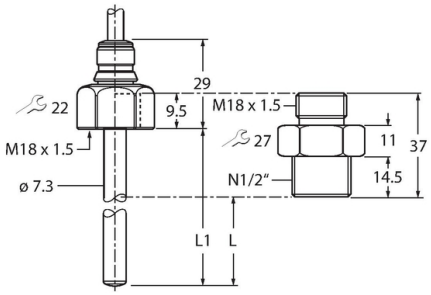
LED指示灯	颜色	状态	描述
Pwr	绿	开	工作电压供电 设备可以运行
		齐平	工作电压供电 HART 通讯激活
流量	黄	开	有源电流输出
		齐平	示教模式/ 显示诊断数据 请参阅安装手册
温度	黄	关	介质温度下限开关量输出
		开	介质温度上限开关量输出
		齐平	示教模式/ 显示诊断数据 请参阅安装手册
故障	红	熄灭	流量上限报警输出
		常亮	流量下限开关量输出 （指示灯故障状态显示参考使用手册）

有关显示模式及闪烁代码的详细说明，请参见FM-IM/FMX-IM说明书

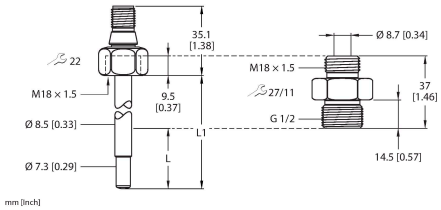
附件

尺寸图	型号	货号	
	IM-PROG III	7525111	USB兼容的编程适配器，用于对支持HART的图尔克设备进行基于FDT/DTM的参数设置；待参数化的设备与PC之间完全电隔离

附件

尺寸图	型号	货号	
	FP100-3000G-30-NAEX-H1141	100001061	气体流量传感器 — 浸入式传感器，不带一体式信号处理器(…-NAEX*… = Ex)
	FP100-3000G-63-NAEX-H1141	100001063	气体流量传感器 — 浸入式传感器，不带一体式信号处理器(…-NAEX*… = Ex)
	FP100-300L-16-NAEX-2M	100001066	液体流量传感器 — 浸入式传感器，不带一体式信号处理器

FMX-IM-2UPLI63FX| 26-07-2024 09-46 | 保留技术性修改

尺寸图	型号	货号
	FP100-300L-30-NAEX0-H1141	100001064
	FP100-300L-61-NAEX0-2M	100001069

FMX-IM-2UPLI63FX| 26-07-2024 09-46 | 保留技术性修改

使用说明

预期用途

该传感器符合2014/34/EC规定，并且符合 EN60079-0, EN60079-11 和EN61241-11标准，适合于防爆危险区域的应用。为了确保装置按预期运行，必须遵守国家/地区法规和指令。

用于爆炸危险区域，符合分类标准

II 1 G 和II 1D（II组设备，设备级别1G，用于气体环境使用的电气设备；设备级别1D，用于粉尘环境使用的电气设备）。

标签（参见设备或技术数据表）

Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC T4（依据EN60079-11和EN60079-0/61241-11标准），Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Ex II 1 G和EEx ia IIC T4（依据EN50020和EN50284标准），Ex II 1 D IP67 T 115 °C（依据EN50281-1-1标准）

容许的现场环境温度

-25…+70 °C

安装/调试

操作者在设备的安装连接操作前必需经过培训。 操作者必须了解用于爆炸危险区域设备的防护等级和指令。请务必保证根据实际使用环境对设备进行分类和标记。

此设备适用本安回路和非本安回路。 只能安装在干燥、干净、易于监控的非危险爆炸区域。 如果制造商声明设备符合防爆认证3组，可以应用于危险2区。为了保证安全操作请在特殊位置标记。 本安型电子设备可以通过本安型接插件连接。 所有设备必须按照危险爆炸区域要求操作。 如果本安回路用于粉尘爆炸危险0区或1区，重要的一点是确认连接到本安回路上的是经过认证的1D或2D设备。 如果设备是互相连通的，都要满足本安认证(EN 60079-14)。 设备一旦从本安回路连接到非本安回路，就不再适用回本安回路。 建立本安电路，包括安装外部连接和铺设线缆，都需要满足相关规定。 本安回路的线缆和端子必须标记。 不能安装于非本安回路，必须采取适宜的绝缘隔离（EN60079-14)。 按照规定标准将接地部件和其它设备与该设备进行本安连接。 除非在设备操作手册上有明确表述，否则设备在打开，修理后或经非授权人员或厂商操作后，认证失效。 设备表面可见变化，如因受热引起的线缆变色，或线缆破碎及膨胀，都是严重隐患。 立即关断设备。 与本安设备连接的电气设备必须经过检测。 防爆设备的检测只能由厂商或经过授权的专业人员完成。 设备的操作只允许按照外壳侧面印制的参数来实现。 试运行前，设备的任何修改连接必须确保遵守相关的规则和指示，以预期目的为目标，在安全环境下进行。在连接到其它回路后，该传感器不能再使用于Exi本安回路中。 当与电气设备进行内部连接（关联）时，需要“本质安全证明”（EN60079-14标准）。

安装说明

应避免线缆和塑料外壳设备所产生的静电.请只用湿布清洁设备。不要将传感器安装在灰尘环境中，以免造成设备上的灰尘堆积。如果设备和电缆可能会受到机械损伤，就必须相应地得到保护。 强电磁场也应该屏蔽。接线方式和电气参数可参考产品标签或用户手册。为了避免设备造成污染，在插入电缆或打开电缆槽盒前，请尽可能缩短移除电缆葛兰或接插头的密封塞的时间。

特殊的安全运行条件

产品必须避免受到任何机械损坏。

保养/维护

不能维修。 如果设备被非制造商人员维修，认证期限将被修改。 列出了与认证有关的一些重要数据。

FMX-IM-2UPLI63FX| 26-07-2024 09-46 | 保留技术性修改