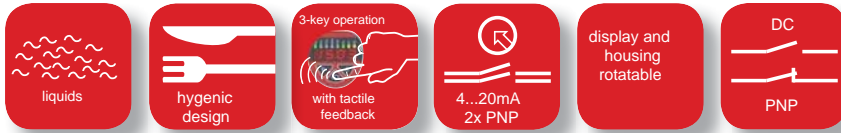




卫生应用流量开关
监测液体中的流量和温度

F1-FS4LK

简述



应用

- 卫生和无菌应用
 - 食品和饮料行业
 - 制药行业
 - 生物技术
 - 过程无菌工程

优势

- 应用范围广
- 流速从3cm/s 到300cm/s
- 温度范围从 -20°C 到 +85°C
- 压力范围高达50bar, 防护等级高达IP65 / IP67
- 金属密封连接, 无弹性部件, 无死腔
- 环境温度范围-40°C至+ 85°C
- 无损耗量热原理传感器
- 高精度度 - 响应时间快
- 集成电子评估系统: 数字显示, 功能LED, 按键
2个PNP开关输出/ 1个电流输出4 ... 20mA /连接器插头M12
- 操作舒适: 外壳和显示器在任意安装位置可旋转并实现**最佳操作效果**
- 坚固的高亮LED显示屏具有**最佳可读性**
- 三键操作, 无需额外的辅助设置
- 基于VDMA标准的设置菜单

描述

产品流速范围从3cm/s 到300cm/s, 温度范围在-20°C到+85°C之间, 耐压范围高达16bar, 拥有V4A钢等多种连接方式, 例如, 无弹性连接、无死区金属密封连接, 并可根据客户要求定制符合EHEDG-/3A-/FDA-conformal, Varivent®标准, 符合DIN 11851乳品标准, 符合Tri-Clamp® / Clamp DIN 32676 / Clamp ISO 2852标准, 符合DIN 11864-1-A 无菌标准, DRD, APV-Inline, BioControl®, SMS标准的各种联系方式。由于符合DIN和ISO标准, 产品更适用于食品行业、饮料行业、制药行业、生物技术和无菌生产等行业。

流量传感器适用于苛刻的测量要求。

高精度及配置灵活, 使产品适用于各种应用。
金属密封的连接方式专门为卫生, 无死区和无弹性体而设计。

坚固的设计和高要求的工艺保证了产品的高品质, 即使应用于苛刻的环境条件、室外使用时的低温, 极端的冲击和震动、介质的冲击都不会影响产品正常使用。

激光标记确保了产品在整个使用期间都具有可识别性。测量点的设置信息以及TAG、客户标签等其他类型信息标签都可以在每个产品上制作不同的激光标识。



产品有以下选项: 不含损害清漆的物质、不含硅酮、带标准认证, 也可以按照客户要求特殊定制, 可提供符合EN10204 3.1标准的材料测试证书, 适用于餐饮行业的饮用水认证。

客户定制产品可根据要求修改, 例如: 软件(菜单导航, 特殊功能)、更改端子定义、连接方式以及更加符合用户现场使用要求的产品材质。

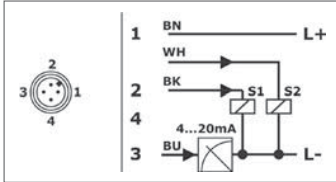


技术参数

技术参数	
步骤响应时间	流速: $\leq 6s$ ($t_d = 0s / 0\% \gg 90\% / 100\% \gg 10\%$); 温度: $\leq 4s$
启动时间 t_{On}	流速: $\leq 10s$; 温度: $\leq 2s$
直接电压	
电子输出类型	A / B / C / D
电源电压US	10.5...35VDC, 反极性保护
残余波纹UPP	$\leq 2VPP / US_{min} \leq US \leq US_{max}$
电源电流 I_{In}	$\leq 100mA$ S1 / S2 = 0mA $I_{out} = 22mA$
隔离电压	500VAC (电气连接 - 外壳)
通用电压	
电子输出类型	W
电源电压US	20...253VAC - 48/62Hz 20...220VDC
供电 P_{In}	$\leq 4VA / 2W$
保护分类	I (EN 61140)
过压类别	II (EN 60664-1)
输入	
测量参数	流速
测量原理	量热
测量介质	液体
测量范围	3...300 cm/s / 最大灵敏度: 3...100 cm/s / 出厂设置: 0...100 cm/s
温度梯度	≥ 300 K/min
切换输出PNP S1 / S2	
电子输出类型	A / B / C / D
功能	PNP切换到+L
输出电压UOut	$U_{Out} \geq U_S - 2V$
输出电流IL	0... $\leq 200mA$, 电流受限, 短路保护
上升时间T90	$< 30\mu s$ ($R_L < 3k\Omega / I_{Out} > 4,5mA$)
开关周期	$\geq 100.000.000$
继电器S1开关量输出	
电子输出类型	W
功能	继电器转换触点 - 切换L/+L
切换值	$\leq 2A / \leq 62,5VA / 60W$
开关周期	$\geq 100.000.000$
模拟输出Aout - 4...20mA电流	
电子输出类型	B / C / D
工作范围IOut	3,8...20,5mA, min. 3,6mA, max. 22mA
允许负载RL	$\leq (U_S - 10,5V) / 20mA$
测量精度	
精度	流量: $\leq \pm 5\%$ MEV14) (5...100cm/s) / (-20°C...+85°C) / $\leq \pm 10\%$ MEV14) (100...175cm/s) / (-20°C...+85°C); 温度: $\leq \pm 1,5K$ ($\geq 20cm/s$)
长期漂移	流量: $\leq \pm 10\%$ MV13) / 年 (-20°C...+85°C)
温度偏差	流量: $\leq \pm 0,4cm/s / K$ (-20°C...+85°C)
物料	
探针 (湿润部分)	1.4571/316Ti不锈钢
过程连接 (润湿部分)	1.4404/316L不锈钢/1.4571/316Ti不锈钢
垫圈 (不浸湿)	FPM - fluorelastomere (e.g. Viton®)
环境条件	
环境温度	-20°C...+85°C
工艺温度	-20°C...+110°C; 最大: -30°C...+120°C; 补偿: -30°C...+125°C
工艺压力	≤ 40 bar
防护等级	IP65/IP67 (EN/IEC 60529)

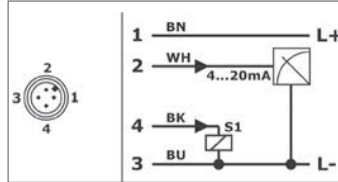
连接

4线输出: 2x 开关量PNP



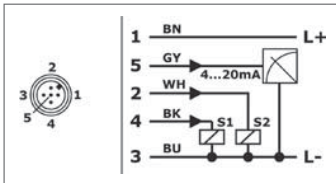
M12 - A型连接器电缆颜色标准:
BN = 棕色, WH = 白色, BU = 蓝色, BK = 黑色

4线输出: 1x 开关量PNP / 1x 4...20mA电流



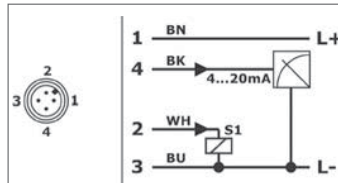
M12 - A型连接器电缆颜色标准:
BN = 棕色, WH = 白色, BU = 蓝色, BK = 黑色

5线输出: 2x 开关量PNP / 1x 4...20mA电流



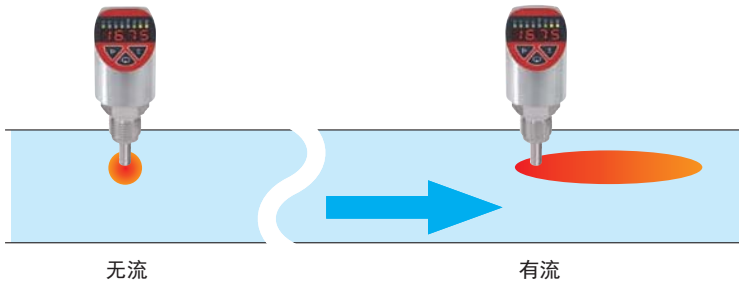
M12 - A型连接器电缆颜色标准:
BN = 棕色, WH = 白色, BU = 蓝色, BK = 黑色, GY = 灰色

4线输出: 1x 开关量PNP / 1x 4...20mA电流 / Desina conformal

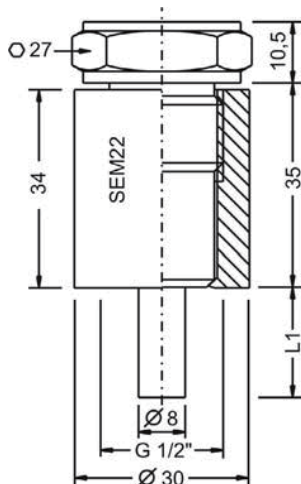


M12 - A型连接器电缆颜色标准:
BN = 棕色, WH = 白色, BU = 蓝色, BK = 黑色

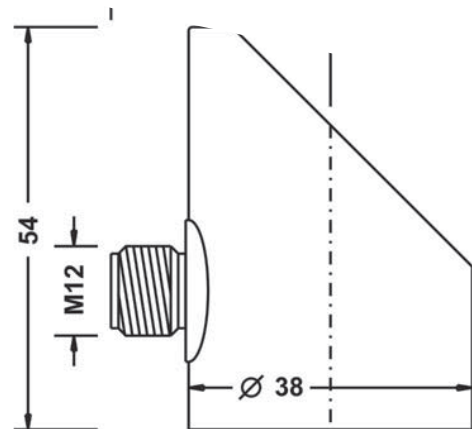
F1-FS4LK 安装



连接类型 2 - ISO 228-1-G 1/2" 螺纹, 金属/无弹性体密封



外壳连接



F1-FS4LK

订货代码	F1-FS4LK X X X X X X X X X X										
	系列 a b c d e f g h i j k										
<p>a 类型 FS4L = 卫生应用</p> <p>b 测量系统 K = 量热传感器</p> <p>c 认证 S = 标准认证</p> <p>d 连接方式 2 = ISO 228-1 - G½" B 螺纹, 金属/无弹性体密封 (SEM-22 / SEM-42插座) Y = 特殊版本</p>	<p>e 连接材料/探针 (润湿部分) V = CrNi-steel</p> <p>f 终端外壳材料 C = CrNi-steel</p> <p>g 传感器长度 L1 0 = 30mm 1 = 50mm 2 = 80mm</p>	<p>h 电子输出 A = 2x开关PNP, 24VDC供电 B = 1x开关PNP, 1x信号4 ... 20mA, 24VDC电源 C = 2x开关PNP, 1x信号4 ... 20mA, 24VDC电源 D = 1x开关PNP, 1x信号4 ... 20mA, Desina, 24VDC电源 W = 1x开关继电器, 20 ... 253VAC / DC电源</p> <p>i 电子功能 S = 标准型</p> <p>j 工作温度 0 = 标准型: -20°C...+110°C</p> <p>k 电气连接 S = M12接插件</p>									