



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

System
Components

Services



Solutions

液体音叉限位开关

Liquiphant M FTL 50 (H), 51 (H), 51C,

应用于各种液体的限位监测，带抗腐涂层
适用于易爆危险区、食品和药品行业



不受介质流动、扰动、气泡、泡沫、振动、含固体颗粒和粘附的影响，是浮球开关的理想替代品。

FTL 50: 一体化设计，适用于管道安装或难于安装的地方

FTL 51: 带延伸管，最长可达3m 特殊要求可以到6m

FTL 50H, FTL 51H: 带抛光叉体，过程连接和外壳易清洗，适用于食品和药品行业。

采用哈氏C4 (2.4610) 材质的叉体和过程连接头，适用于强腐蚀性液体。

FTL 51C: 带延伸管，最长可达3 m。传感器的所有接液部分(过程连接延伸管及叉体)的涂层由搪瓷或合成材料制成，适用于强腐蚀性介质。

采用 EEx ia EEx de 和 EEx d 防爆壳体，适用于易爆危险区。

特点和优点

- 可用于对功能安全要求为 SIL2 的安全系统中，遵循 IEC61508/IEC61511-1 标准
- 多种过程连接形式可供选择
- 多种电子插件，如 NAMUR，继电器，晶闸管，PFM 信号输出：
可与各种过程控制系统连接
- PROFIBUS PA 协议：
用于调试和维护
- 无需标定：快捷、低耗启动
- 无机械移动部件：免维护，不磨损，使用寿命长
- 叉体腐蚀监视：具有保证功能
- FDA 认证材质 (PFA Edlon)

应用

Liquiphant M 适用于各种液体

— 温度范围：

FTL50 (H), FTL51 (H) :

-40°C ~ +150°C (特殊要求可到 -50°C... +150°C)

FTL51C:

-50°C ~ 150°C (特殊要求可到 230°C)

— 介质压力：

FTL50 (H), FTL51 (H): ≤ 64 bar

FTL51C: ≤ 40 bar

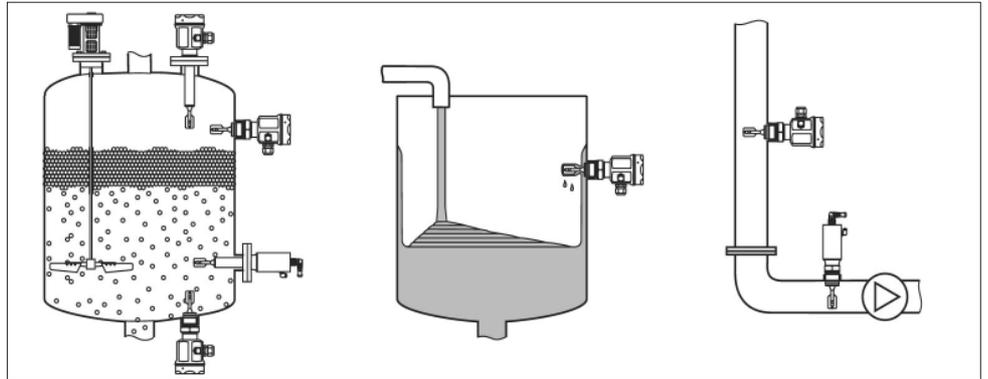
— 介质粘度: ≤ 10000 mm²/s

— 介质密度: 0.5 g/cm³ 或 0.7 g/cm³

应用

限位检测

对罐内或管道内的介质进行高低液位检测，适用于各种液体，可用于易爆危险区、食品和药品行业。FTL51C高抗腐蚀性特别适用于强腐蚀性介质。



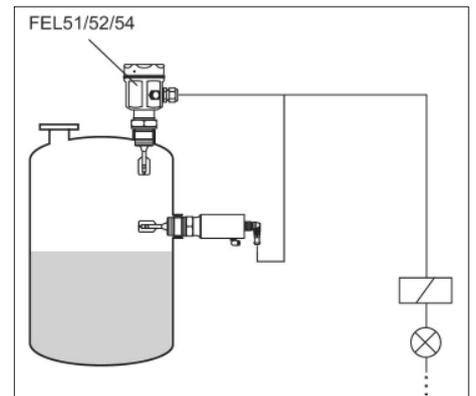
功能和系统设计

测量原理

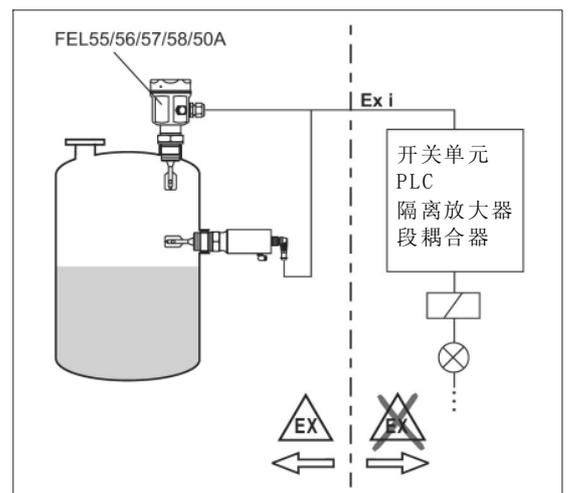
音叉按其固有频率振动。
当音叉触及介质时，频率减小，频率变化触发限位开关动作。

模块化

限位开关
Liquiphant M FTL带电子插件
FEL 51, FEL 52, FEL 54



液位探头
Liquiphant M FTL带电子插件
FEL 55, FEL 56, FEL 57, FEL 58
连接分离的开关单元或隔离放大器
FEL50A
用于连接PROFIBUS PA段耦合器



限位开关 电子插件

FEL 51:
二线制AC交流供电;
负载串接于供电回路中通过晶闸管开关负载

FEL 52:
三线制DC直流供电;
外接一负载, 晶体管 (PNP) 输出。

FEL 54:
交/直流供电, 继电器输出;
两路无源触点信号。

液位探头 电子插件

FEL 55:
配分离的开关单元;
信号传输: 8/16 mA, 二芯电缆。

FEL 56:
配分离的开关单元;
信号传输上升沿: 0.6...1.0/2.2...2.8 mA, 符合EN50227 (NAMUR), 二芯电缆。

FEL 58:
配分离的开关单元;
信号传输下降沿: 2.2...3.5/0.6...1.0 mA, 符合EN50227 (NAMUR), 二芯电缆。
电子插件上的按键可检查电缆与其它设备的连接。

FEL 57:
配分离的开关单元;
PFM信号传输, 电流脉冲叠加在供电回路中, 二芯电缆。
开关单元循环检查。

FEL 50A:
连接PROFIBUS PA;
循环或非循环数据交换, 符合PROFIBUS PA Profile 3.0 离散输入。

电气隔离

FEL 51, 52, 50A: 探头和电源之间
FEL 54: 探头、电源和负载之间
FEL 55, 56, 57, 58: 参考连接的限位开关

结构

FTL 50: 一体化
FTL 51: 带延伸管
FTL 51C: 带法兰及延伸管, 均附同材料涂层
FTL 50H: 一体化, 抛光叉体, 卫生型过程连接
FTL 51H: 带延伸管, 抛光叉体, 卫生型过程连接

输入

被测变量

液位 (限位值)

测量范围

FTL 50:
取决于安装点位置

FTL 51:
取决于安装点和带延伸管的探头长度
标准3000 mm (最长: 6000 mm, 可特殊要求)

FTL 51C:
取决于安装点和带延伸管的探头长度
(塑料涂层最长: 3000 mm, 搪瓷涂层最长: 1200mm)

介质密度

通过电子插件选择介质密度范围 $\rho > 0.5\text{g/cm}^3$ 或 $\rho > 0.7\text{g/cm}^3$

交流电子插件 FEL 51

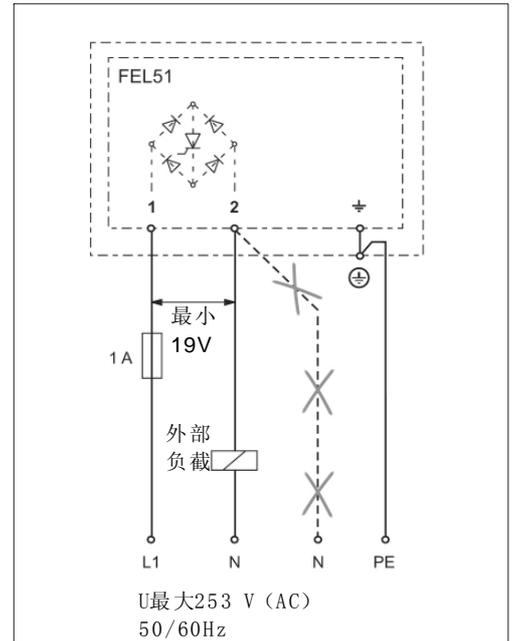
电气连接

二线制AC交流供电

总是与负载串连！

检查下列各项：

- 截止状态下的驻存电流（不超过3.8 mA）
- 低电压时
 - 截止状态时，电子插件端口电压至少为19V
 - 导通状态时，电子插件上电压降不超过12V
- 如继电器的吸合电流低于3.8mA，需并联一个电阻(可选购RC阻容吸收电路模块)
- 当选择继电器时，注意其吸合功率/额定功率（见可连接的负载）



输出信号

I_L = 负载电流（导通状态）
 $< 3.8\text{mA}$ = 驻存电流（截止状态）
 * = 亮
 • = 不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|------------------------------------|---------------|
| 高位 | | $1 \xrightarrow{I_L} 2$ | ☀️ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 3.8\text{mA}} 2$ | ☀️ ☀️ |
| 低位 | | $1 \xrightarrow{I_L} 2$ | ☀️ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 3.8\text{mA}} 2$ | ☀️ ☀️ |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号： $< 3.8\text{ mA}$

连接负载

- 可用继电器吸合功率/额定功率 $> 2.5\text{VA}$, 253V (10mA) 最小0.5VA, 24V (20mA)
- 继电器吸合功率/额定功率低时，可并联一个RC阻容吸收电路（可选）
- 供电回路内串接负载，开关由晶闸管控制。
 瞬态（40ms）最大值1.5A，最大值375VA(253V)或最大值36VA(24V)
 （无短路保护）；
 稳态最大值89VA(253V)，最大值8.4VA(24V)
 最小值2.5VA(253V, 10mA)，最小值0.5VA(24V, 20mA)；
 FEL 51上电压降：最大12V；
 截止状态下晶闸管的驻存电流：最大值3.8mA
 FEL 51过载保护：过载保护等级III级

交流电子模块 一体化FEL 51

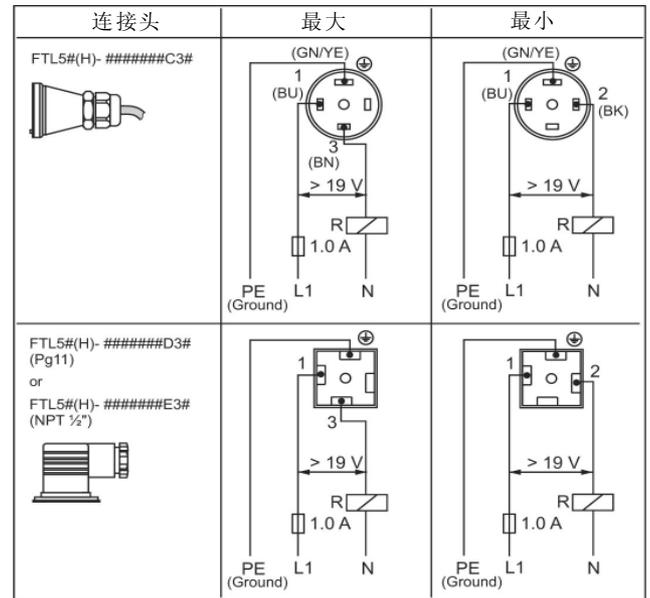
电气连接

二线制AC交流供电

总是与负载串连！

检查下列各项：

- 截止状态下的驻存电流（不超过3.8 mA）
- 低电压时
 - 截止状态时，电子插件端口电压至少为19V
 - 导通状态时，电子插件上电压降不超过12V
- 如继电器的吸合电流低于3.8mA，需并联一个电阻（可选购RC阻容吸收电路模块）
- 当选择继电器时，注意其吸合功率/额定功率（见“可连接的负载”）



输出信号

I_L = 负载电流（导通状态）
 $< 3.8\text{mA}$ = 驻存电流（截止状态）

- ※ = 亮
- = 不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|------------------------------------|---------------|
| 高位 | | $1 \xrightarrow{I_L} 3$ | ☀ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 3.8\text{mA}} 3$ | ☀ ☀ |
| 低位 | | $1 \xrightarrow{I_L} 2$ | ☀ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 3.8\text{mA}} 2$ | ☀ ☀ |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号： $< 3.8\text{ mA}$

连接负载

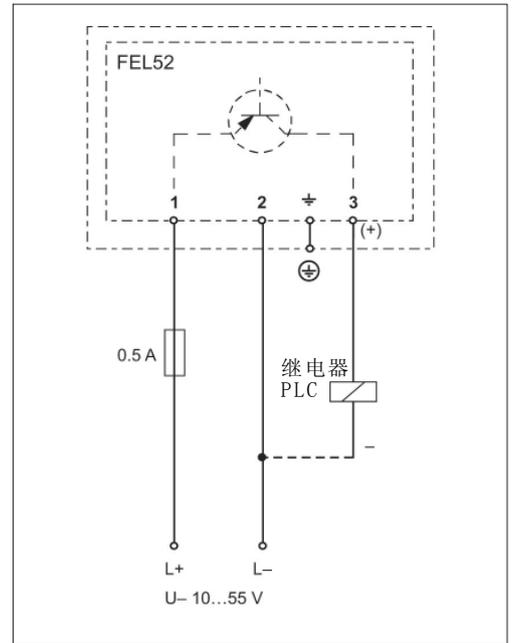
- 可用继电器吸合功率/额定功率 $> 2.5\text{VA}$, 253V (10mA) 最小0.5VA, 24V (20mA)
- 继电器吸合功率/额定功率低时，可并联一个RC阻容吸收电路（可选）
- 供电回路内串接负载，开关由晶闸管控制。
瞬态（40ms）最大值1.5A，最大值375VA (253V) 或最大值36VA (24V)（无短路保护）；
稳态最大值89VA (253V)，最大值8.4VA (24V)
最小值2.5VA (253V, 10mA)，最小值0.5VA (24V, 20mA)；
FEL 51上电压降：最大12V；
截止状态下晶闸管的驻存电流：最大值3.8mA
FEL 51过载保护：过载保护等级III级

电子插件DC PNP FEL52

电气连接

三线制直流供电

建议与可编程序控制器(PLC)连接。
DI模块遵循EN61131-2标准
PNP输出正信号；
达到限值时输出截止。



输出信号

I_L = 负载电流 (导通状态)
 $< 100 \mu A$ = 驻存电流 (截止状态)
* = 亮
• = 不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|-----------------------------------|---------------|
| 高位 | | $L+ \xrightarrow{I_L} +$ 1 → 3 | ☀ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ | ☀ ☀ |
| 低位 | | $L+ \xrightarrow{I_L} +$ 1 → 3 | ☀ ● |
| | | $1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ | ☀ ☀ |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号: $< 100 \mu A$

连接负载

负载开关由晶体管控制，分离的PNP连接
max. 55V (带脉冲过载和短路保护)；
稳态max. 350 mA；
max. 0.5 μF (55V), max. 1.0 μF (24V)；
驻存电压 $< 3V$ (晶体管导通)；
驻存电流 $< 100 \mu A$ (晶体管截止)。

电源

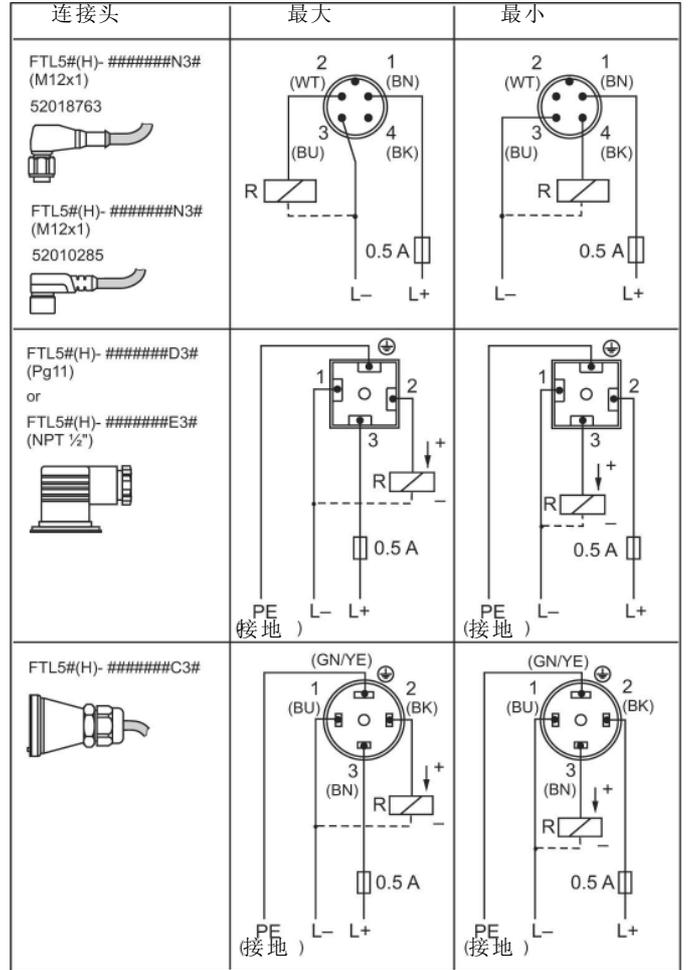
10V...55V DC
纹波电压max . 1.7V, 0...400Hz
电流消耗max . 15mA
功率消耗max . 0.83W
带极性反接保护
FEL 52过压保护：过压保护等级III 级

电子模块交流 PNP 一体化FEL52

电气连接

三线制DC直流供电

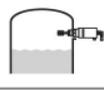
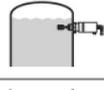
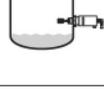
建议与可编程控制器 (PLC) 连接。
DI模块遵循EN61131-2标准
PNP输出正信号；
达到限位值时输出截止状态。



输出信号

带valve连接头和电缆引线

I_L =负载电流 (导通状态)
 $< 100 \mu A$ =驻存电流 (截止状态)
 * =亮
 ● =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|--|--|---------------|
| 高位 |  | $L+ \xrightarrow{I_L} 2$ 3 | ☀ ● |
| |  | $L+ < 100 \mu A$ 3 $\xrightarrow{}$ 2 | ☀ ☀ |
| 低位 |  | $L+ \xrightarrow{I_L} 3$ 2 | ☀ ● |
| |  | $L+ < 100 \mu A$ 2 $\xrightarrow{}$ 3 | ☀ ☀ |

带M12×1连接头52010285（不带LEDs）



I_L =负载电流（导通状态）
 $<100\mu A$ =驻存电流（截止状态）
 * =亮
 • =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|---|---------------|
| 高位 | | $L^+ \xrightarrow{I_L} -$ 1 → 2 | |
| | | $L^+ \xrightarrow{I_L < 100\mu A} -$ 1 → 2 | |
| 低位 | | $L^+ \xrightarrow{I_L} -$ 1 → 4 | |
| | | $L^+ \xrightarrow{I_L < 100\mu A} -$ 1 → 4 | |

带M12×1连接头52010285（带LEDs）



I_L =负载电流（导通状态）
 $<100\mu A$ =驻存电流（截止状态）
 * =亮
 • =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|---|---------------|
| 高位 | | $L^+ \xrightarrow{I_L} -$ 1 → 2 | |
| | | $L^+ \xrightarrow{I_L < 100\mu A} -$ 1 → 2 | |
| 低位 | | $L^+ \xrightarrow{I_L} -$ 1 → 4 | |
| | | $L^+ \xrightarrow{I_L < 100\mu A} -$ 1 → 4 | |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号: $<100\mu A$

连接负载

负载开关由晶体管控制，分离的PNP连接
 max. 55V（带脉冲过载和短路保护）；
 稳态max. 350 mA；
 max. 0.5 μF (55V), max. 1.0 μF (24V)；
 驻存电压 $<3V$ （晶体管导通）；
 驻存电流 $<100\mu A$ （晶体管截止）。

电源

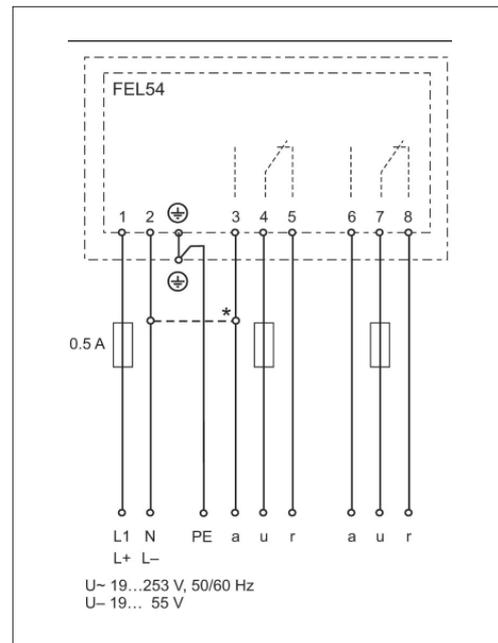
10V...55V DC
 纹波电压max . 1.7V, 0...400Hz
 电流消耗max . 15mA
 功率消耗max . 0.83W
 带极性反接保护
 FEL 52过压保护：过压保护等级III 级

电子插件交/直流，带继电器输出，FEL54

电气连接

通用交流连接，带继电器输出
电源：
注意DC和AC供电时电压的不同

输出：
当与感应系数高的仪表相连接时，
使用火花放电装置以保护继电器触点。
保险丝在发生短路时，保护继电器触点。
两路继电器触点开关是同步的。
*使用跳线，使继电器输出NPN逻辑



输出信号

NI =继电器得电
N =继电器失电
* =亮
● =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|------|---------------|
| 高位 | | | |
| | | | |
| 低位 | | | |
| | | | |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号:继电器失电

可连接的负载

负载的开关由两个浮动可变触点控制。
I~max. 6A, U~max. 253V;
P~max. 1500VA, cos φ=1, P~max. 750VA, cos φ > 0.7;
I-max. 6A (30V), I-max. 0.2A (125V)
当通过可靠的隔离与一个低电压回路相连时, 根据IEC1010
继电器输出电压和电源电压的总和为max. 300V

电源

19V... 253V AC, 50/60Hz或19V... 55V DC
功率消耗:max. 1.3W
带极性反接保护
FEL 54过压保护: 过压保护等级III 级

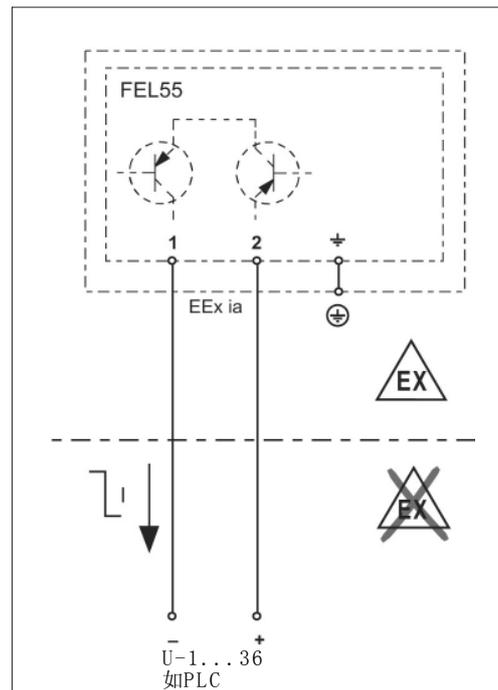
电子插件8/16mA

FEL55

电气连接

二线制，接分离的开关单元

与可编程控制器（PLC）连接。
AI模块4~20mA，遵循EN61131-2标准
输出信号从高电流跳跃到低电流
(高-低边沿触发)



输出信号

~16mA=16mA±5%
~8mA=8mA±6%
* =亮
● =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|----|-------------------|---------------|
| 高位 | | + ~16 mA 2 → 1 | ☀ ● |
| | | + ~8 mA 2 → 1 | ☀ ☀ |
| 低位 | | + ~16 mA 2 → 1 | ☀ ● |
| | | + ~8 mA 2 → 1 | ☀ ☀ |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号：<3.6mA

连接负载

$$R = \frac{U-11V}{16.8mA}$$

U=11V...36V DC

FEL 55过压保护：过压保护等级III 级

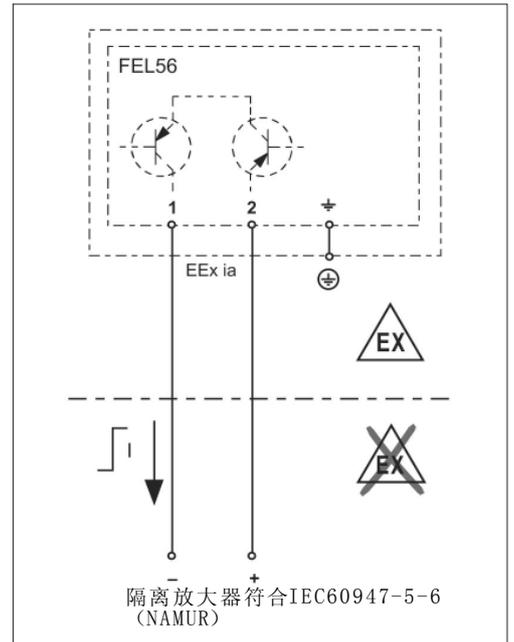
电子插件NAMUR低-高边缘触发 FEL56

电气连接

二线制，接分离的开关单元

接至隔离放大器，
符合NAMUR (IEC60947-5-6)，
如E+H的FXN421或FXN 422, FTL 325N,
FTL375N或Commutec SIN100,
SIN110。
输出到达限位时信号从低电流跳跃至高
电流。
(低-高边沿触发)

连接多路 复用 器：
调整时钟时间到最小2s



输出信号

☀=亮
⦿=闪烁
●=不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDS 绿灯 红灯 |
|------|----|---------------------------|---------------|
| 高位 | | + 0.6 ... 1.0 mA 2 → 1 | ⦿ ● |
| | | + 2.2 ... 2.8 mA 2 → 1 | ☀ ☀ |
| 低位 | | + 0.6 ... 1.0 mA 2 → 1 | ⦿ ● |
| | | + 2.2 ... 2.8 mA 2 → 1 | ☀ ☀ |

报警信号 连接负载

探头受损时的输出信号： >2.2mA

见隔离放大器技术数据，符合IEC60947-5-6 (NAMUR)

电子插件NAMUR FEL58

电气连接

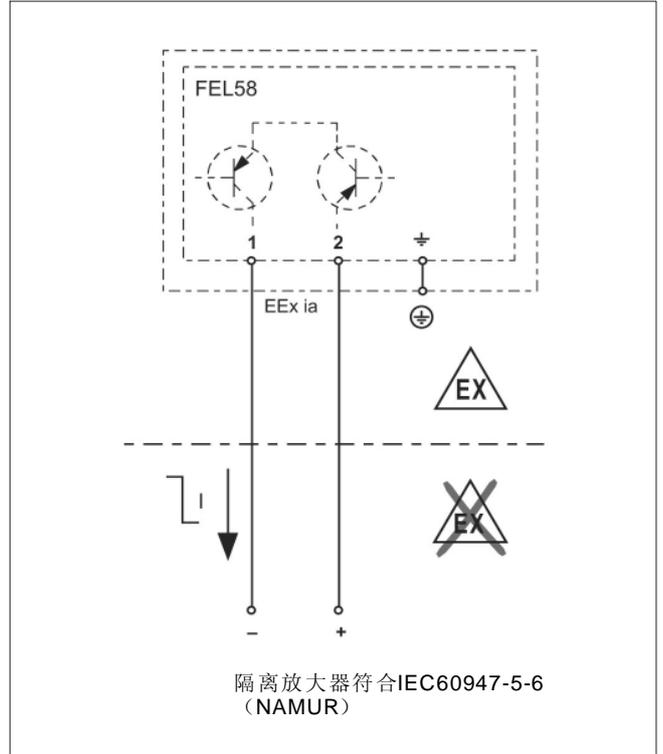
二线制，接分离的开关单元

接至隔离放大器，符合NAMUR (IEC60947-5-6)，如E+H的FXN 421，FXN422，FTL 325N，FTL 375N或Commutec SIN100，SIN 110。输出信号从高电流跳跃至低电流。
(高-低边缘)

附加功能：
按下电子插件上的测试键可断开与隔离放大器的连接。

提示：
隔爆场合，测试键只有外壳不裸露在爆炸性气体中时才能使用。

连接多路器：
时钟时间设定为最小2 s。



输出信号

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs | |
|------|----|---------------------------|------|----|
| | | | 绿灯 | 红灯 |
| 高位 | | + 2.2 ... 3.5 mA 2 → 1 | | |
| | | + 0.6 ... 1.0 mA 2 → 1 | | |
| 低位 | | + 2.2 ... 3.5 mA 2 → 1 | | |
| | | + 0.6 ... 1.0 mA 2 → 1 | | |

☀ =亮
⦿ =闪烁
● =不亮

报警信号

探头受损时的输出信号：<1.0 mA

连接负载

见隔离放大器连接的技术数据，符合IEC60947-5-6 (NAMUR)
连接至与隔离放大器的连接也有特殊的安全回路($I > 3.0$ mA)的隔离放大器

电子插件NAMUR 一体化 FEL58

电气连接

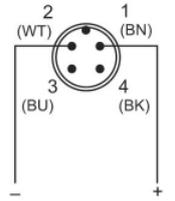
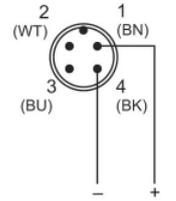
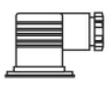
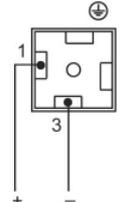
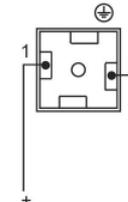
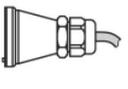
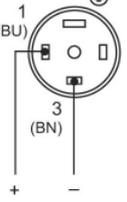
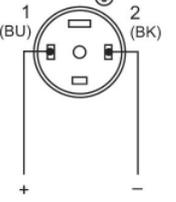
二线制，接分离的开关单元

接至隔离放大器，符合NAMUR (IEC60947-5-6)，如E+H的FXN421, FXN422, FTL 325N, FTL 375N或Commutec SIN100，SIN 110。
输出信号从高电流跳跃至低电流(H-L)。

附加功能：
如测试磁铁保持在于铝牌标记相反的位置输出信号翻转。

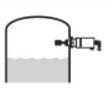
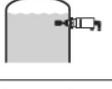
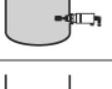
连接多路器：
时钟时间设定为min. 3s。

NAMUR接口有固定的功率消耗，因此，不能使用内置LED的M12连接头。

| 连接头 | 最大 | 最小 |
|--|--|--|
| FTL5#(H)- #####N3# (M12x1) 52010163  FTL5#(H)- #####N3# (M12x1) 52010285  |  |  |
| FTL5#(H)- #####D3# (Pg11) or FTL5#(H)- #####E3# (NPT 1/2")  |  |  |
| FTL5#(H)- #####C3#  |  |  |

输出信号

☀ =亮
 ⚡ =闪烁
 ● =不亮

| 报警回路 | 料位 | 输出信号 | LEDs 绿灯 红灯 |
|------|--|----------------------------|---------------|
| 高位 |  | + 2.2... 3.5 mA - 1 → 3 | ☀ ☀ |
| |  | + 0.6... 1.0 mA - 1 → 3 | ⚡ ● |
| 低位 |  | + 2.2... 3.5 mA - 1 → 2 | ☀ ☀ |
| |  | + 0.6... 1.0 mA - 1 → 2 | ⚡ ● |

报警信号

探头受损时的输出信号：<1.0 mA

连接负载

见隔离放大器连接技术数据，符合IEC60947-5-6 (NAMUR) 连接至也有特殊的安全回路 (I>3.0 mA) 的隔离放大器

电子插件PFM（脉冲频率调制）

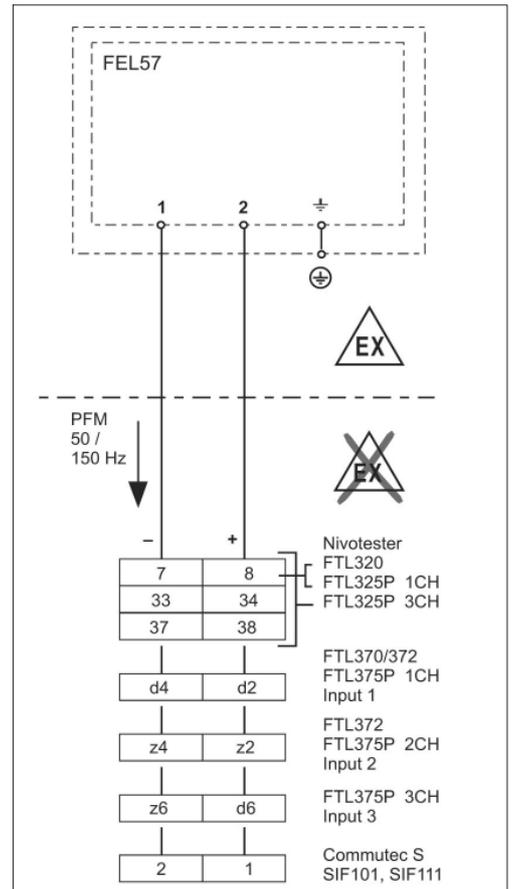
FEL57

电气连接

二线制 接分离的开关单元

接至分离式开关单元Nivotester
FTL320, FTL325P, FTL370, FTL372, FTL375P
(带循环检查),
Commutec SIF101, SIN111
当探头被覆盖时, PFM信号
从高频跳跃至低频。
高/低限位报警设置开关在
Nivotester上

附加功能
“循环检查”
当电源中断时, 时钟被触发,
在液位无变化时检查探头和电子插
件。
溢出保护认证依据德国WHG
电子插件上的开关
—标准 (STD):
适用于弱腐蚀性介质;
≈8s
叉体裸露-覆盖-裸露
—扩展 (EXT)
强腐蚀性介质;
≈41s
叉体裸露-覆盖-腐蚀-裸露
开关单元检查并进行监测



开关响应:

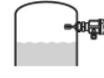
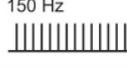
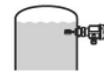
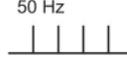
| 开关单元报警模式设定 | FEL57 设定 | 叉体 | 开关单元继电器开关状态 on=得电 off=失电 |
|------------|----------|----|---|
| | | | 测试开始 (电源断开) >3s |
| | | | 测试结束 (电源接通) |
| 高位 | STD | 裸露 | on off ~5 s off ~2 s on 2 s on on |
| 高位 | EXT | 裸露 | on off ~5 s off ~2 s on ~35 s off // on |
| 高位 | STD | 覆盖 | off off off |
| 高位 | EXT | 覆盖 | off off off |
| 低位 | STD | 裸露 | off ~3 s on * ~5 s off ~3 s on off |
| 低位 | EXT | 裸露 | off ~3 s on * ~7 s off ~30 s off // off |
| 低位 | STD | 覆盖 | on ~3 s on * ~5 s off on |
| 低位 | EXT | 覆盖 | on ~3 s on * ~5 s off ~35 s on // ~3 s off on |

*电源故障时失电

注意开关响应时间和功能, 特别当采用带FEL57电子插件的Liquiphant M 替代带EL17Z 或FEL37电子插件的Liquiphant 时。

输出信号

☀ =亮
● =不亮

| 报警回路 高位 | 料位 | 输出信号 (PFM) | LEDs 绿灯 红灯 |
|------------|--|---|---------------|
| |  | 150 Hz  | ☀ ☀ |
| |  | 50 Hz  | ☀ ● |

报警信号

电源故障或探头受损时的输出信号：0Hz
开关单元无源继电器触点信号输出

连接负载

Nivotester FTL320, FTL325P, FTL370, FTL372, FTL375P或CommuteC
SIF101, SIF111
触点负载详见开关单元技术数据。

电子插件PROFIBUS PA

FEL50A

电气连接

二线制供电和数据传输

连接PROFIBUS PA

附加功能:

—通过数字通信方式, 描述、读取和编辑以下参数:

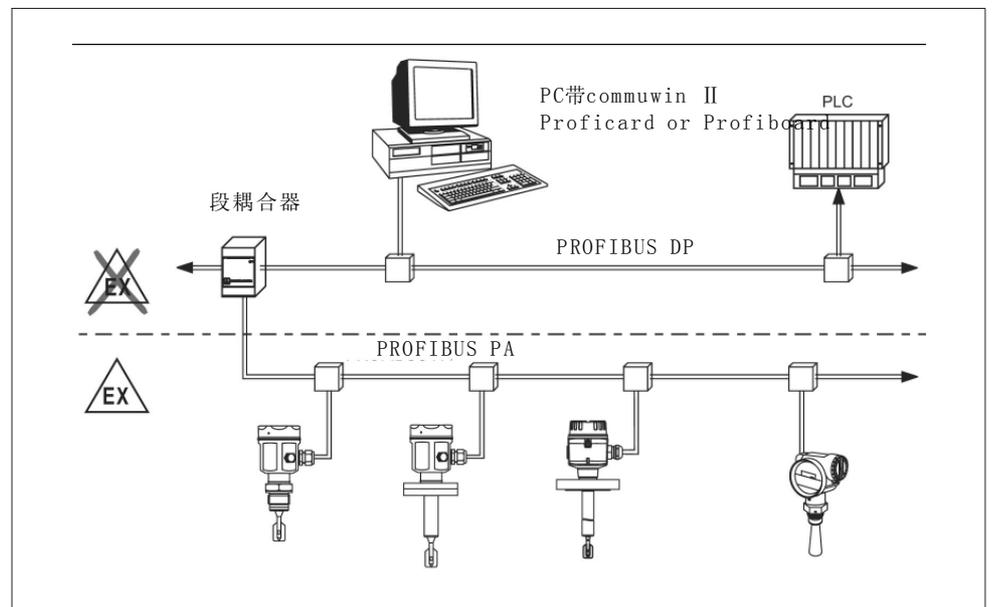
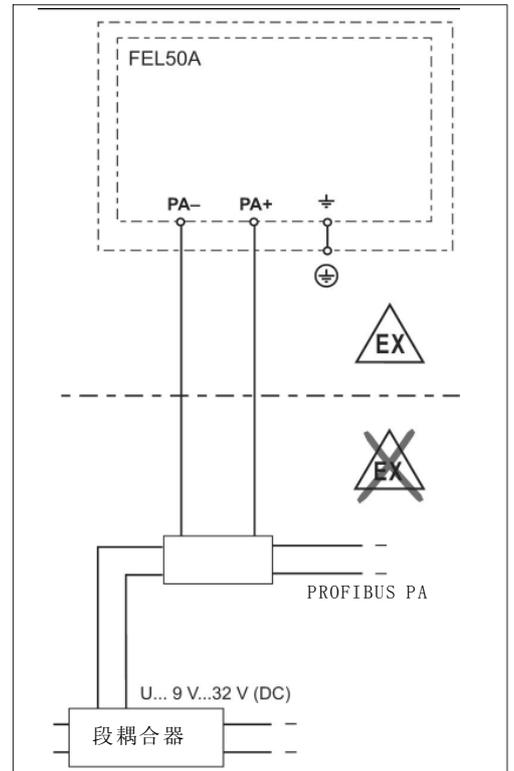
叉体频率, 导通频率、断开频率, 导通时间、状态、测量值、密度开关

—矩阵可锁定

—可切换至WHG模式 (WHG认证)

—详细描述见BA198F

—登录www.profibus.com查询更多信息



输出信号

☀ =亮
● =不亮

| 报警回路 | 料位 | LEDs | | FEL50A |
|------|--|------|----|----------------------|
| | | 绿灯 | 红灯 | |
| 不转换 |  | ☀ | ● | OUT_D = 0 PA 总线信号 |
| |  | ☀ | ☀ | OUT_D = 1 PA 总线信号 |
| 转换 |  | ☀ | ☀ | OUT_D = 1 PA 总线信号 |
| |  | ☀ | ● | OUT_D = 0 PA 总线信号 |

报警信号

故障信息通过下列界面显示：
黄色LED闪烁，状态码，诊断码见BA198F

连接和功能

连接电缆

- 电子插件：电缆截面积max. 2.5mm²符合DIN 46228
- 外壳保护接地：电缆截面积max. 2.5mm²
- 装置接地系统：电缆截面积max. 4mm²

报警模式

驻存电流最小/最大时电子插件上的开关动作（仅指Nivotester FEL57）

Max. =高位报警：当叉体被介质覆盖时开关量信号输出
如过溢保护

Min. =低位报警：如当叉体裸露时开关量信号输出

开关翻转时间

叉体被介质覆盖时≈0.5s

叉体裸露时≈1.0s

对于PROFIBUS PA可设置为：0.5...60s

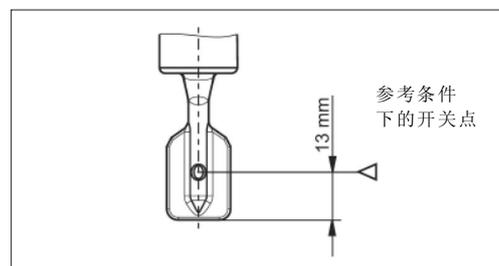
电源响应时间

接通电源时输出报警信号，最多两秒后输出，显示正常状态（FEL57除外）

性能

参考条件

环境温度：23℃
介质温度：23℃
介质密度：1g/cm³（水）
粘度：1mm²/s
压力Pe：0bar
探头安装：垂直顶装
密度开关：>0.7g/cm³



最大测量误差

由安装位置决定：max. +/-1mm

重复性

0.1mm

滞后

FTL50 (H), FTL51 (H)：≈2mm
FTL51C：ECTFE, PFA≈2mm；搪瓷≈2.5mm

介质温度影响

FTL50 (H), FTL51 (H)：Max. +1.4mm...-2.8mm
(-40℃...+150℃)
FTL51C：ECTFE, Max. +1.4 mm...-2.8 mm(-50℃...+120℃)
PFA：Max. +1.4 mm...-2.8 mm(-50℃...+150℃)
搪瓷：Max. +0.6 mm...-1.5 mm(-50℃...+150℃)

密度影响

Max. +4.8mm...-3.5mm(0.5g/cm³...1.5g/cm³)

压力影响

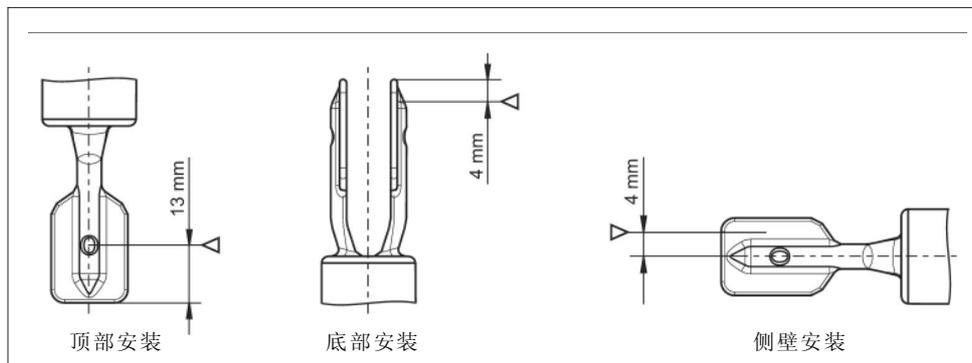
FTL50 (H), FTL51 (H)：Max. 0mm...-2.5mm(-1bar...64bar)
FTL51C：ECTFE, PFA：Max. 0 mm...-2.0 mm(0bar...40bar)
搪瓷：Max. 0 mm...-1.0 mm(0bar...25bar)

操作条件

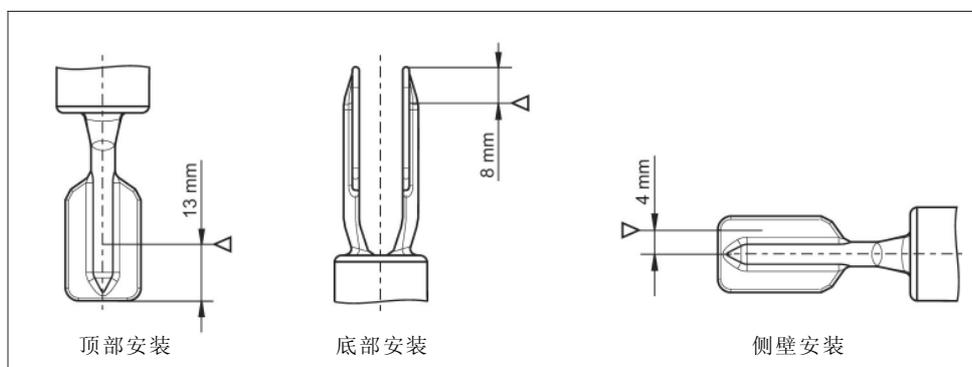
安装 安装指南

探头上的开关点取决于安装位置

以水为参照，密度 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ， 23°C ， $P_e = 0\text{bar}$ ，FTL50(H)，FTL51(H)，FTL51C塑料涂层：



51C搪瓷涂层：



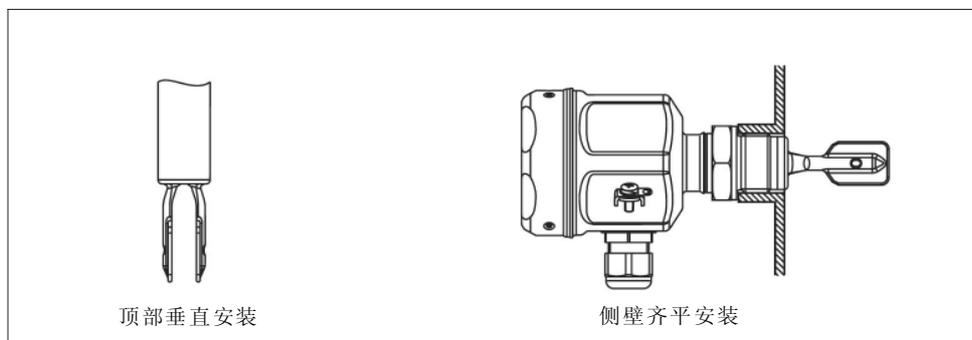
注意：Liquiphant M的开关点位置不同于 Liquiphant II

安装示例

不同的液体粘度和粘附量时，安装举例：

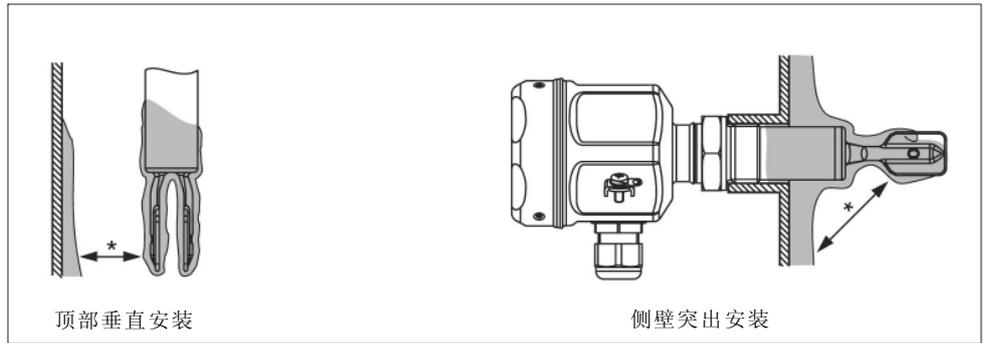
优化安装，能适用于粘度高的介质：

叉体垂直
使介质易脱落



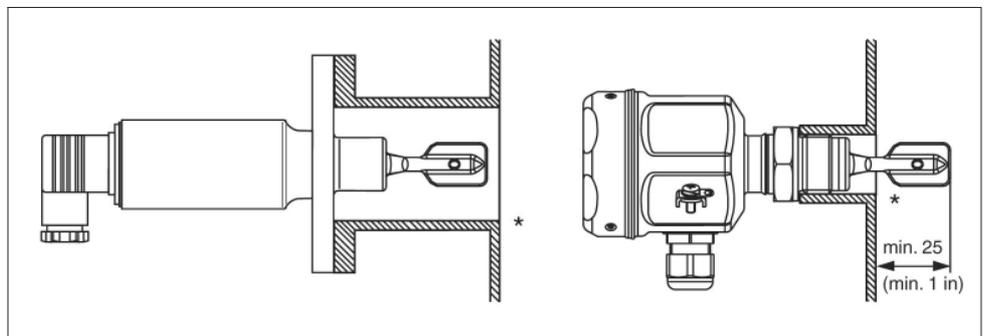
罐壁有粘附

*确保叉体与罐壁之间留有足够的空间



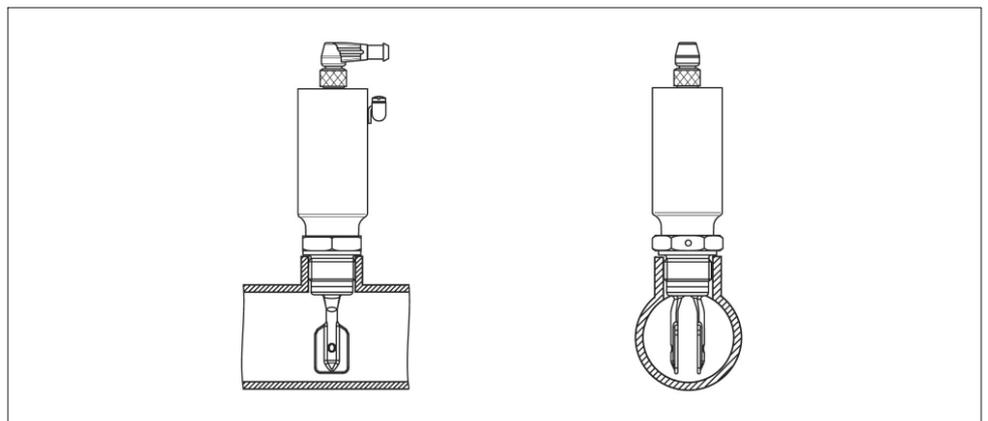
低粘度介质安装位置 ($\leq 2000 \text{mm}^2/\text{s}/2000 \text{cSt}$)

*清理安装短管表面毛刺

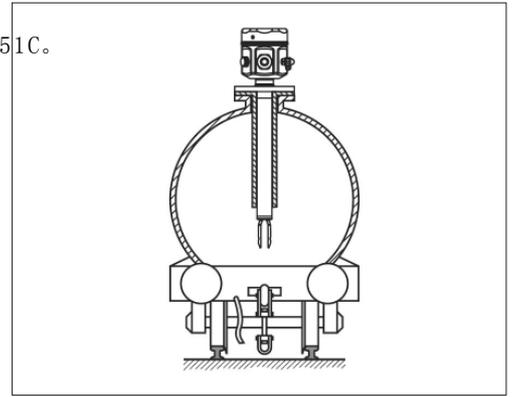


2"管道安装

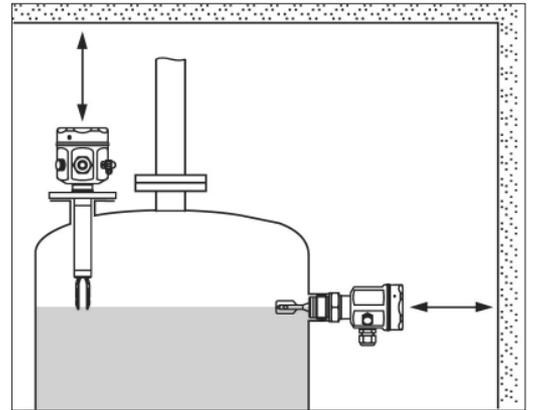
流体流速 $\leq 5 \text{m/s}$ (200in/s), 粘度 $1 \text{mm}^2/\text{s}$, 密度 1g/cm^3
(在其它操作条件下测试性能)



在液面波动频繁的情况下，应安装保护管Liquiphant M FTL 51(H)，FTL 51C。



安装时应确保留有足够的空间，以便接线和设置。



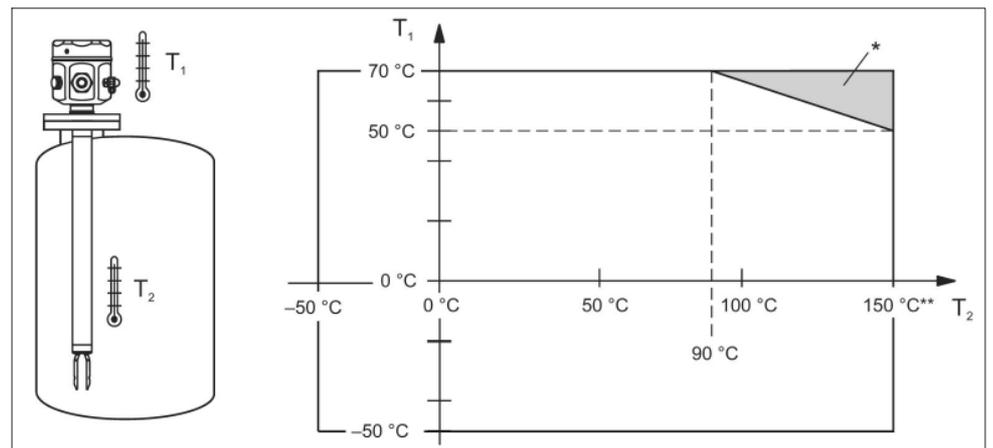
安装方位

FTL50(H), FTL51(H), FTL 51C带短延伸管($\leq 500\text{mm}/20\text{in}$)任何位置安装。
FTL51(H), FTL 51C带长延伸管，垂直安装。

环境

环境温度范围

外壳所允许的环境温度 T_1 取决于容器内介质温度 T_2 ：



* 带绝热管或压紧套管的扩展温度范围

**特殊要求

FTL50(H), FTL51(H)：-50°C~150°C

FTL51C： $\leq 230^\circ\text{C}$

环境温度限制

FTL50(H), FTL51(H)：-40°C...+70°C

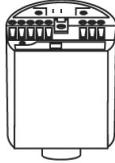
FTL51C：-50°C...+70°C

| | |
|-------------|---|
| 贮存温度 | -50°C…+80°C |
| 气候等级 | 气候保护等级符合IEC 68, Part 2-38, Fig. 2a |
| 防护等级 | <ul style="list-style-type: none"> • 聚酯, 钢, 铝外壳: IP66/IP67, 符合EN 60529 • 铝外壳(Ex d, Ex de): IP66/IP68, 符合EN 60529(1m, 24h) • 一体化外壳 <ul style="list-style-type: none"> —IP65带valve连接头PG11/NPT1/2" —IP66/68带5m电缆引线 —IP66/68带 M12x1连接头 (52010285) 316L (金属) —IP69K 带连接头 (52018763), L=5m, LED显示 |
| 抗振性 | IEC 68, Part 2-6(10…55Hz, 0.15mm, 100 cycles) |
| 电磁兼容性 | <p>干扰辐射符合EN 61326, 电气设备B级</p> <p>抗电磁干扰: 符合EN 61326, Annex A(工业用)及NAMUR推荐NE 21(EMC)</p> <p>如果叉齿由于粘附而粘结在一起, 信号被削弱以致EMC值不能被完全观察到。 (EN61000-4-3电磁场合, EN61000-4-6HF连接)</p> |
| 过程条件 | |
| 过程温度范围 | <p>FTL50(H), FTL51(H): -40°C…+150°C, 特殊情况见“过程连接” (特殊要求可到-50°C~150°C)</p> <p>FTL51C: ECTFE: Max. +1.4mm…-2.8mm(-50°C…+120°C) PFA: Max. +1.4mm…-2.8mm(-50°C…+150°C/特殊要求可到230°C) 搪瓷: Max. +0.6mm…-1.5mm(-50°C…+150°C/特殊要求可到200°C)</p> |
| 热冲击 | Max. 120°C/s |
| 过程压力范围Pe | <p>FTL50(H), FTL51(H): -1bar…+64bar(-14.5psi…930psi)特殊情况见“过程连接”</p> <p>FTL51C: ECTFE, PFA: -1bar…+40bar(580psi); 搪瓷: -1bar…+25 bar(360psi)隔膜破损压力200bar(2900psi)</p> |
| 测试压力 | <p>Max. 100bar(过程压力的1.5倍);</p> <p>膜片爆炸压力200bar</p> |
| 压力冲击 | FTL51C: Max. 20bar/s |
| 介质状态 | 液体 |
| 密度 | <p>Min. 0.5g/cm³(一体化0.7g/cm³)</p> <p>其他密度设定可根据需要</p> |
| 粘度 | Max. 10000mm ² /s |
| 固体颗粒含量 | Max. φ5mm |

机械结构 设计

电子部件和机械部件

电子插件安装在外壳内

| | | |
|---|-----------------|---|
|  | FEL51*: | 二线制AC交流供电 |
| | FEL52*: | 三线制DC直流供电, PNP输出 |
| | FEL54: | 交直流供电, 2路继电器输出 |
| | FEL55: | 输出16/8mA信号, 接分离的开关单元 |
| | FEL56: | 输出0.6...1.0/2.1...2.8mA信号, 接分离的开关单元(NAMUR) |
| | FEL 58*: | 输出2.2...3.5/0.6...1.0 mA 接分离的开关单元(NAMUR) |
| | FEL57: | 输出150/50Hz, PFM信号, 接分离的开关单元(Nivotester) |
| FEL50A: | 数字通信PROFIBUS PA | |

*一体化电子模块可选, 电子模块不可替换

外壳

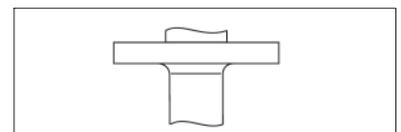
| | | | | |
|----------------|----------|-----------------|-------------------------|---|
| | | | | |
| 一体化型 (316L) | 聚酯 (PBT) | 不锈钢外壳 (316L) | 铝外壳 (可用于EEx d) 涂层 | 铝外壳 带分离接线腔 (可用于EEx de 和EEx d) 涂层 |

过程连接(FTL50(H), FTL51(H))

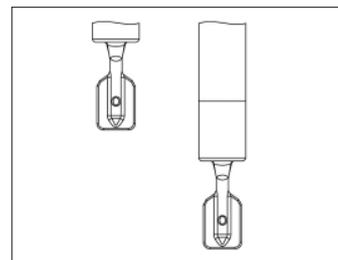
| | | | |
|--|---|----------------------|--------------------------------|
| | | | |
| G ^{3/4} A, DIN ISO 228/I, R ^{3/4} , DIN 2999 ^{3/4} NPT, ANSI B 1.20.1 (AF32) | G 1A, DIN ISO 228/I, R 1, DIN 2999, 1 NPT, ANSI B1.20.1 (AF41) | 多种卫生型 和无菌型连 接头 | 法兰DIN ANSI, JIS DN25/1"起 |

过程连接(FTL51C)

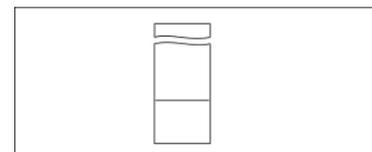
法兰DIN, ASME, JIS
DN40/1 1/2"



探头
一体化 (115mm) , 带延伸管最长3m

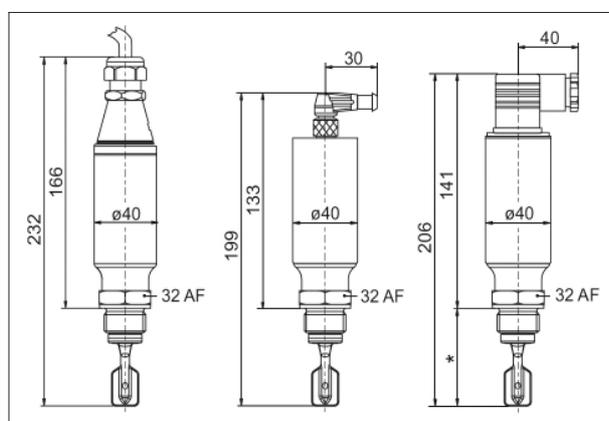


套管
绝热管和隔爆套管

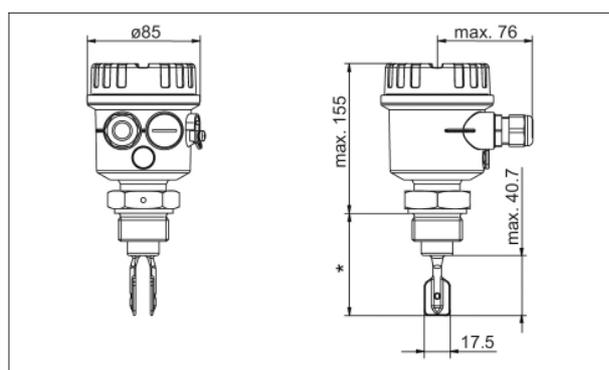


尺寸

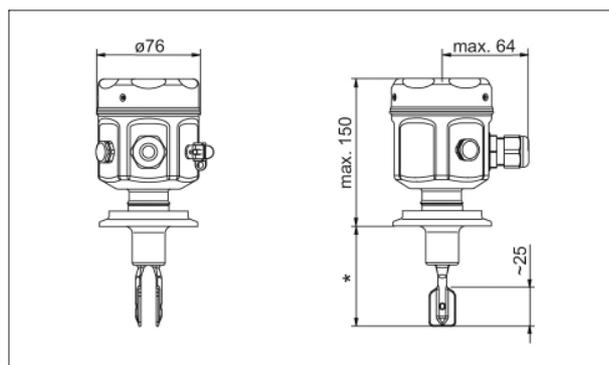
外壳和探头FTL 50 (H)
一体化外壳



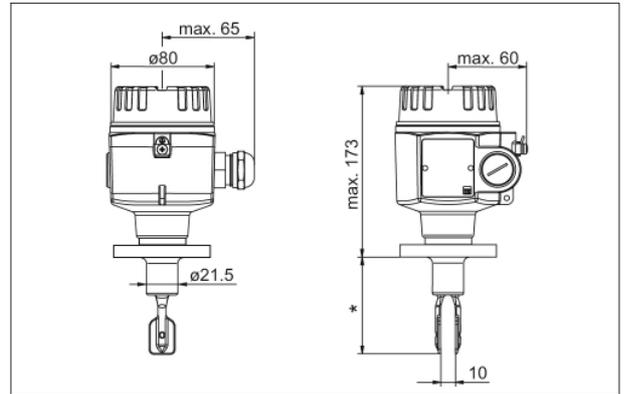
聚酯外壳



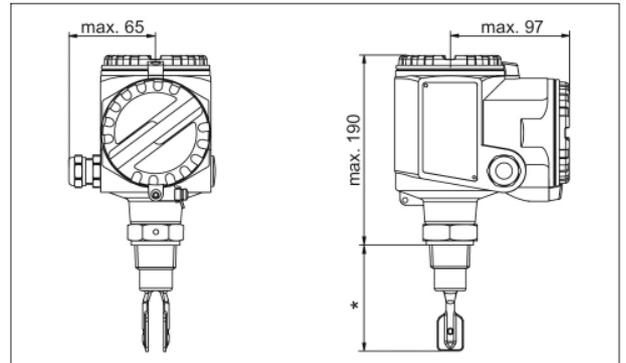
不锈钢外壳



铝外壳



铝外壳
带分离接线腔



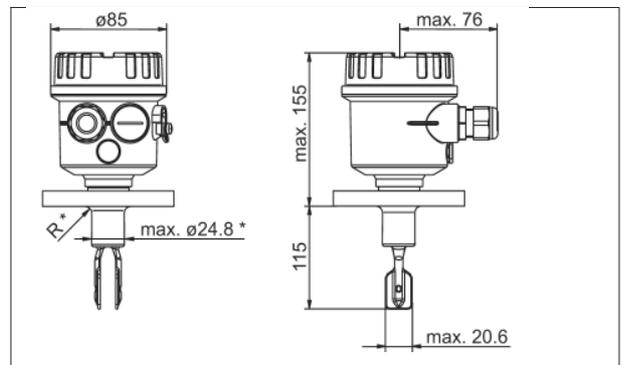
*见过程连接

尺寸

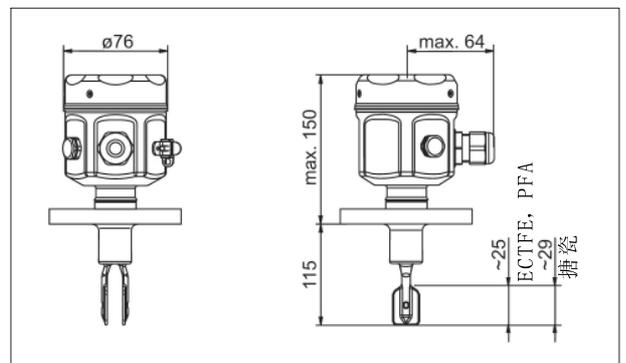
外壳和探头FTL 51C

聚酯外壳

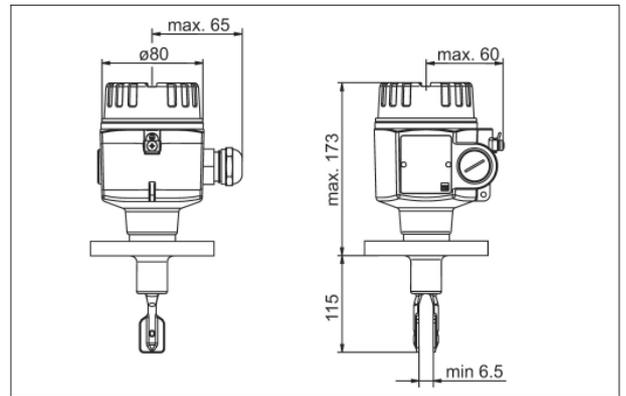
*对于DN25/ASME 1" 适用于:
管道直径 max. 24.2mm
半径R max. 4mm
请考虑对接法兰!



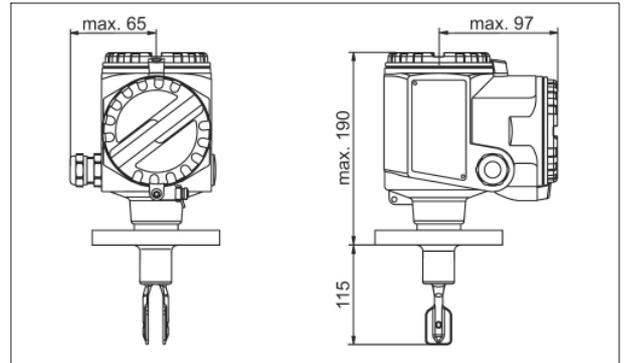
不锈钢外壳



铝外壳



铝外壳
带分离接线腔



 提示！

Liquiphant M的开关点位置不同于Liquiphant II

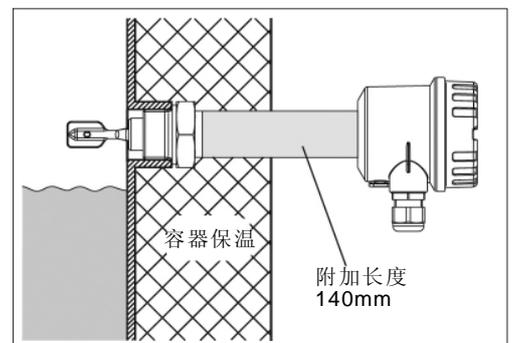
套管：绝热管，隔爆套管

绝热管

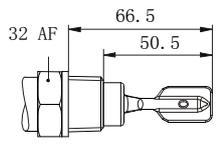
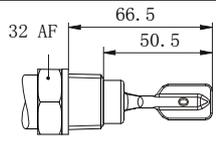
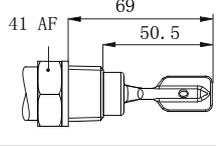
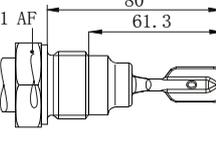
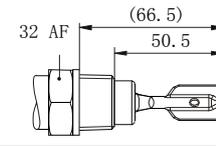
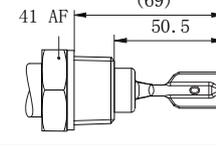
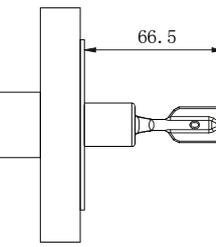
为容器提供密封保温
及将壳体与外界温度隔绝。

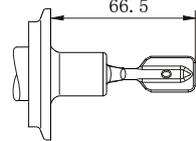
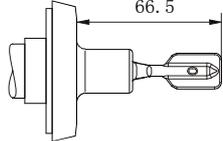
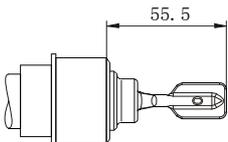
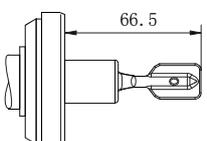
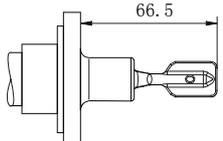
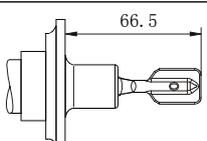
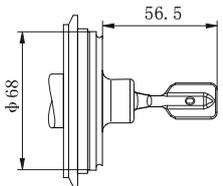
隔爆套管

压力超过64 bar，保护壳体免受损坏。
为容器提供密封保温，并将壳体与外界温度隔绝。

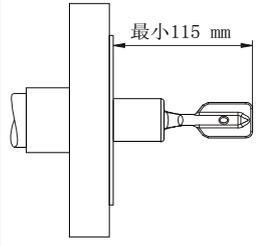


FTL 50(H), FTL 51(H)过程连接

| 过程连接 | | 尺寸 | 附件 | 过程压力 过程温度 |
|--|--|--|---|---|
| G^{3/4}A DIN ISO 228/ I 带橡胶密封垫片 符合DIN 7603 (提供) | GQ2 GQ5 |  | | Max. 64 bar Max. 150°C 焊接套管 Max. 25bar Max. 250°C |
| G^{3/4}A DIN ISO 228/ I 用焊接套管内 齐平式安装 | GQ2 GQ5 |  | 焊接套管 (叉齿任意安装) 带硅树脂O形圈 E+H 52001052 符合FDA* 见附件 | Max. 25 bar Max. 150°C Max. 40 bar Max. 100°C |
| G1A DIN ISO 228/ I 带橡胶密封垫片 符合DIN 7603 (提供) | GR2 GR5 |  | | Max. 64 bar Max. 150°C |
| G1A DIN ISO 228/ I 带平面密封, 用于 焊接套管内齐 平式安装 | GW2 |  | 焊接套管 (叉齿任意安装) 带硅树脂O形圈 E+H 52001051 符合FDA* 见附件 | Max. 25 bar Max. 150°C Max. 40 bar Max. 100°C |
| ^{3/4}NPT ANSI B 1.20.1 或 R^{3/4} DIN 2999 | GM2 GM5 GE2 GE5 |  | 符合FDA* | Max. 64bar Max. 150°C |
| 1NPT ANSI B 1.20.1 或 R 1 DIN 2999 | GN2 GN5 GF2 GF5 |  | 符合FDA* | Max. 64bar Max. 150°C |
| 法兰 ANSI B 16.5 EN1092-1 DIN 2527B JIS B 2238 | A## B## C## F## N## K## |  | 密封 参照设计 现场安装 符合FDA* | 见法兰压力等级 Max. 40 bar Max. 150°C |
| *FDA认证材质, 符合21CFR177.1550/2600 | | | | |

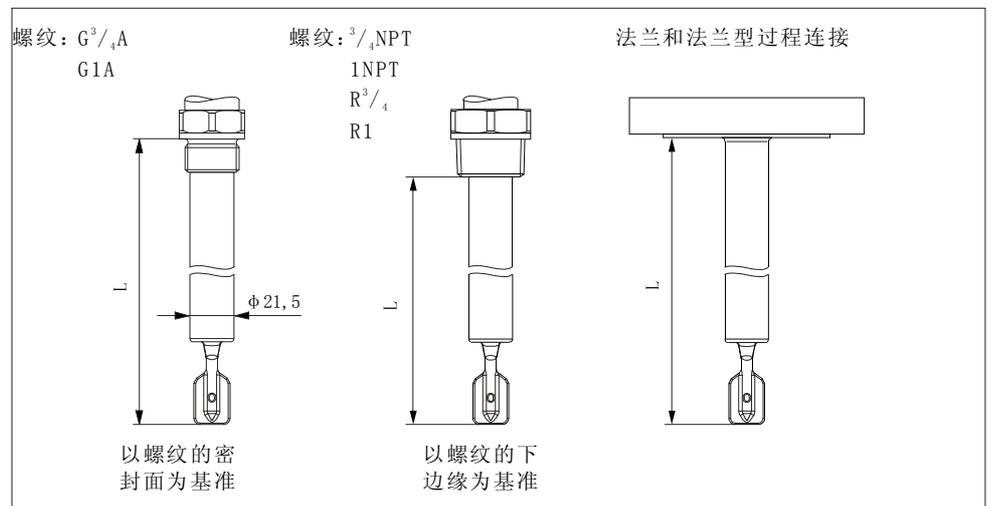
| 过程连接 | | 尺寸 | 附件 | 过程压力 过程温度 |
|---|-------------------|--|---|--|
| 三夹头 1 1/2" = ϕ 50.5mm 2" = ϕ 64.0mm ISO 2852 | TC2 TE2 |  | 夹紧圈和 外密封 现场安装 符合FDA* | Max. 16bar Max. 120°C Max. 2bar Max. 150°C |
| 螺纹管道接头 DN 32 DN 40 DN50 符合DIN 11851 带螺帽 | MA2 MC2 ME2 |  | 带套管密封圈 现场安装 符合FDA* | DN 32, DN 40: Max. 40bar (100°C) Max. 25bar (140°C) DN 50: Max. 25 bar Max. 140°C |
| 适用于焊接头1" 的齐平式安装 E+H工厂标准 带硅密封垫和螺帽 | EE2 |  | 焊接头 (叉齿固定) E+H52001047 符合FDA* 见附件 | Max. 40bar Max. 100°C Max. 25bar Max. 150°C |
| 无菌型 DN 50 DIN 11864 Form A 用于管道DIN1850 带螺帽 | HE2 |  | 密封圈 现场安装 符合FDA* | Max. 25bar Max. 140°C |
| DRD 带夹紧式法兰 | PE2 |  | 焊接法兰 带PTFE 平面密封 (叉齿固定) E+H 52002041 符合FDA* 见附件 (或现场安装) | Max. 40bar Max. 100°C Max. 25bar Max. 150°C |
| SMS 2" (DN51) 带螺帽 | UE2 |  | 密封圈 现场安装 符合FDA* | Max. 25bar Max. 140°C |
| Varivent 适用管道 \geq DN 65 \geq O. D. 3" \geq I. P. S. 3" | WE2 |  | 夹紧圈和O形圈 现场安装 符合FDA* | Max. 10bar Max. 120°C |
| *FDA认证材质，符合21CFR177.1550/2660 | | | | |

FTL 51C过程连接

| 过程连接 | | 尺寸 | 附件 | 过程压力 过程温度 |
|--|--------------------------|--|--|--|
| 法兰 ASME B 16.5 (RF) EN1092-1 (DIN 2527 Form B) JIS B 2210 (RF) | A## B## C## K## |  | 塑料涂层提供 PTFE密封 搪瓷涂层密封 现场安装 | 见法兰压力等级 ECFTE涂层: Max. 40bar Max. 120°C PFA涂层: Max. 40bar Max. 150°C 搪瓷涂层: Max. 25bar Max. 150°C |
| *FDA认证材质, 符合21CFR177.1550/2600 | | | | |

FTL51和FTL51H长度L

取决于过程连接



任意长度L:

148 mm...3000 mm (6 in...115 in) 特殊型 (TSP) 特殊要求可到6000mm (235in)

提示: Liquiphant M的开关点位置不同于Liquiphant II

特殊长度“LII”

顶部垂直安装时的开关点位置与Liquiphant II

FTL360, FTL365, FDL30, FDL35一致

“LII”取决于过程连接:

115 mm 法兰和法兰型过程连接

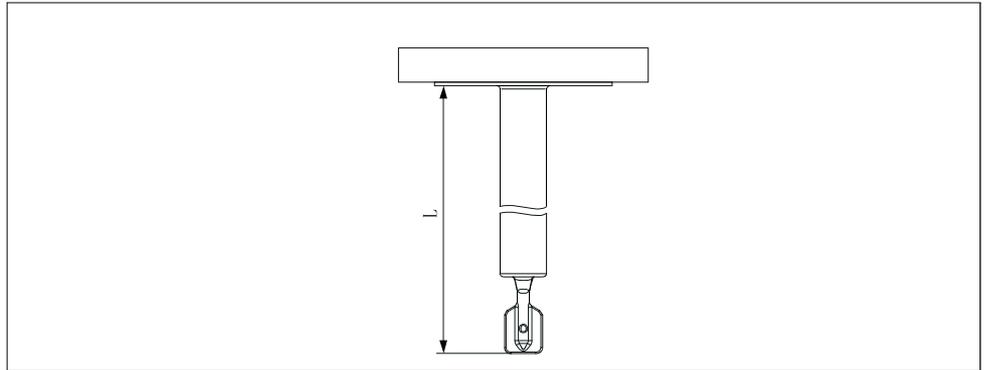
99 mm 螺纹连接NPT和R (BSPT)

118 mm 螺纹连接G 1 (BSP1)

115 mm 螺纹连接G 3/4 (BSP 3/4)

104 mm 齐平式安装连接1" (E+H)

FTL51C长度L



任意长度L:

148 mm... 3000 mm (6 in... 115 in) 适用于带塑料涂层

148 mm... 1200 mm (6 in... 48 in) 适用于搪瓷漆涂层

提示: Liquiphant M的开关点位置不同于Liquiphant II

特殊长度“L II”

115 mm (4.5 in)

顶部垂直安装时的开关点位置与Liquiphant II

FTL360, FTL365, FDL30, FDL35一致

材质

—接触介质部分

过程连接和延伸管: 1.4435 (AISI 316L) 或 2.4610 (哈氏C4)

音叉: 1.4435 (AISI 316L) 或 2.4610 (哈氏C4)

—过程连接平面密封垫: G³/₄A 或 G1A

橡胶纤维, 非石墨型

—聚酯外壳: PBT-FR (聚酯)

带PBT-FR盖或带PA 12透明盖

盖密封: EPDM

—不锈钢外壳: AISI 316L, 盖密封: 硅

—一体化外壳: valve接头或M12接头

—铝外壳: EN-AC-AISi10Mg, 塑料涂层

盖密封: EPDM

—缆塞: 聚酰胺或黄铜, 镀镍层

—绝热管: 1.4435 (AISI 316L)

—隔爆套管: 1.4435 (AISI 316L)

过程连接

FTL 50 (H), 51 (H):

—平行螺纹G³/₄A, G1A (BSP), 符合DIN ISO 228/I

带平面密封, 符合DIN 7603

—锥螺纹R³/₄, R1, 符合DIN 2999 Part 1

—锥螺纹³/₄-14NPT, 1-1¹/₂NPT, 符合ANSI B 1.20.1

—带焊接套齐平式安装, 符合E+H工厂标准(G³/₄A, G1A)

—带焊接套齐平式安装

符合E+H工厂标准(1") 探头固定

—三夹头1¹/₂", 2" 符合ISO 2852

—螺纹管道接头DN 32, 40, 50, 符合DIN 11851

—无菌型连接DN 50 符合DIN 11864 Form A用于管道DIN11850

—SMS 接头2" (DN 51)

—DRD法兰

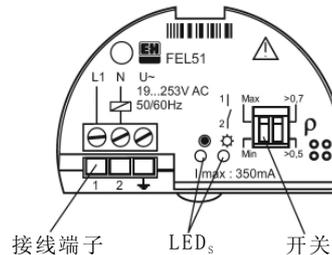
—Varivent DN 50 (50/40) 符合Tuchenhagen 工厂标准

—法兰, EN/DIN DN 25, ANSI B 16.5 1", JIS B 2238 (RF)

人机接口

电子插件

FEL51, 52, 54, 55:
 两路开关用于报警和密度切换
 LED绿灯指示通电
 LED红灯指示开关状态
 闪烁表示探头被腐蚀或电子插件损坏



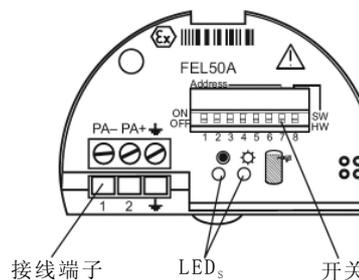
FEL56:
 两路开关用于报警和密度切换
 LED绿灯闪烁指示通电
 LED红灯指示开关状态
 闪烁表示探头被腐蚀或电子插件损坏



FEL57:
 两路开关用于密度切换和循环检查
 LED绿灯指示通电
 LED黄灯指示覆盖状态
 闪烁表示探头被腐蚀或电子插件损坏

FEL58:
 两路开关用于报警和密度切换
 LED绿灯迅速闪烁指示通电, 缓慢闪烁表示探头被腐蚀或电子插件损坏,
 LED黄灯指示开关状态。
 测试键一断开电缆连接。

FEL50A:
 8路开关用于设置设备地址
 LED绿灯指示通电
 脉动指示通信
 LED黄灯指示开关状态
 闪烁表示探头被腐蚀或电子插件损坏



一体化外壳

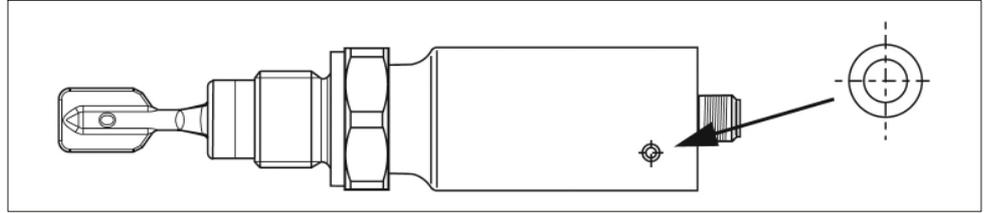
使用测试磁铁进行功能测试

AC, DC-PNP和NAMUR型

测试过程中, 电子开关电流状态翻转

进行测试

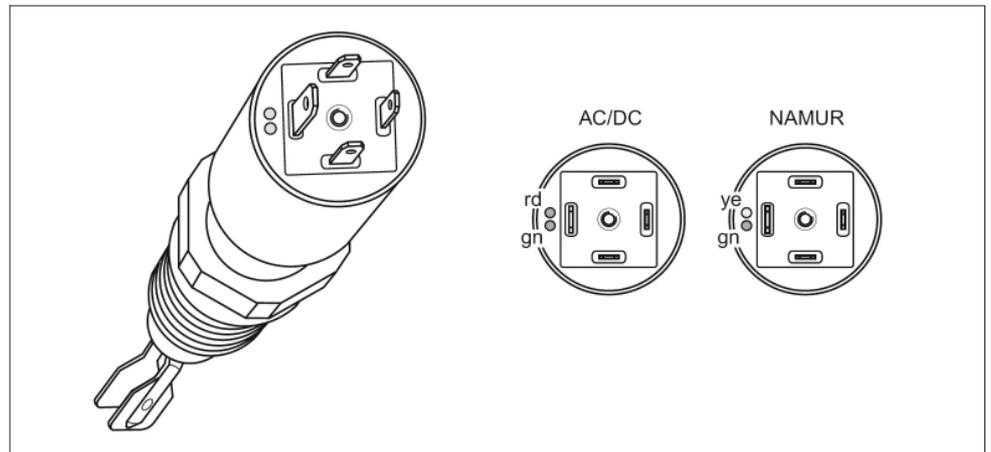
将测试磁铁保持在与铭牌标记相反的位置



开关状态改变

灯光信号

AC, DC-PNP带valve接头或电缆引线



绿灯亮 (AC/DC) :

Liquiphant M连接至电源, 通电状态。

绿灯闪烁 (NAMUR) :

Liquiphant M连接至电源, 通电状态。

红灯亮 (AC/DC) :

MAX应用模式 (溢出保护) : 探头浸入液体。

MIN应用模式 (干式运行保护) : 探头不浸入液体。

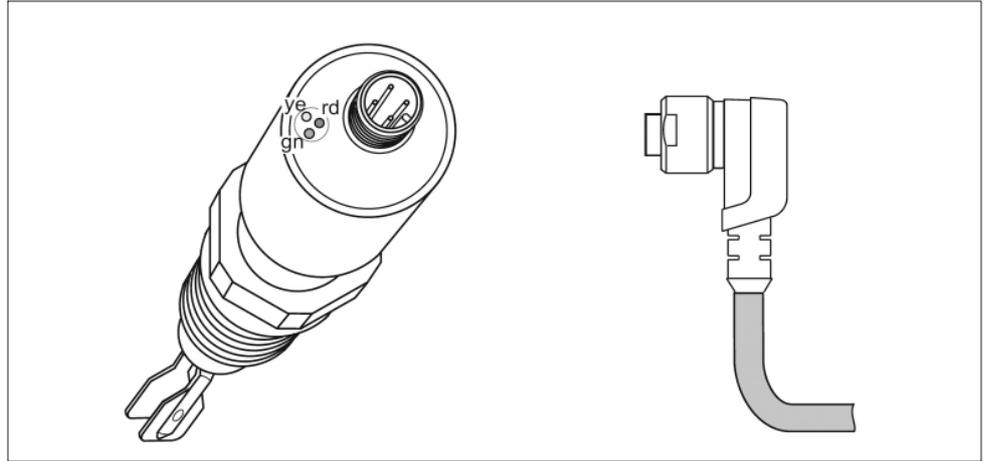
黄灯亮 (NAMUR) :

MAX应用模式 (溢出保护) : 探头不浸入液体。

MIN应用模式 (干式运行保护) : 探头浸入液体。

红灯闪烁 (AC/DC) :

Liquiphant M检测到故障。



绿灯亮 (DC-PNP) :

Liquiphant M连接至电源，通电状态。

绿灯闪烁1H₂ (NAMUR) :

Liquiphant M连接至电源，通电状态。

黄灯亮 (DC-PNP) :

探头浸入液体。

黄灯亮 (NAMUR) :

MAX应用模式（溢出保护）：探头不浸入液体。

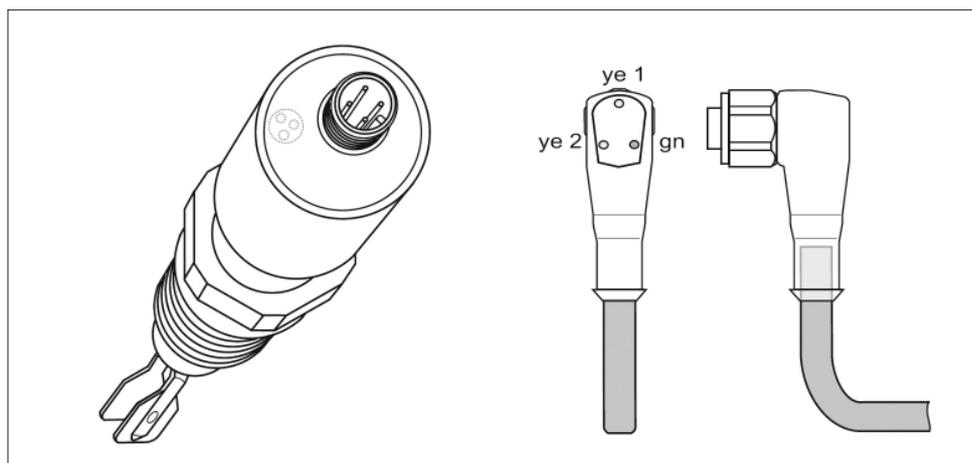
MIN应用模式（干式运行保护）：探头浸入液体。

红灯闪烁 (DC-PNP) :

Liquiphant M检测到故障。

绿灯闪烁0.3 Hz (NAMUR) :

Liquiphant M检测到故障。



绿灯亮 (AC/DC) :

Liquiphant M连接至电源，通电状态。

黄灯(1)亮:

MAX应用模式 (溢出保护) : 探头浸入液体。

MIN应用模式 (干式运行保护) : 探头浸入液体。

黄灯(2)亮:

MAX应用模式 (溢出保护) : 探头浸入液体。

MIN应用模式 (干式运行保护) : 探头浸入液体。

绿灯亮，黄灯1，黄灯2不亮: :

Liquiphant M检测到故障。

操作

现场设置

证书和认证

一般认证

Liquiphant M FTL 50H, FTL 51H:
EHEDG认证(TNO, 荷兰) . 证号V99.394



关于过程连接
—无菌型连接DN50, 符合NIN 11864 (HE2)
—变径 DN50 (50/40), 符合工厂标准Tuchenhagen (WE2)
—三夹头2" 带特殊密封 (Hyjoin Limited, UK)
—E+H齐平式安装



警告:

为防止污染, 安装遵循“卫生型设备设计标准”(HDC), 该标准见EHEDG, Doc. 8, July 1993中的设计原则。清洗过程中的液体流量应遵循HDC标准。

Liquiphant M FTL 51C: 见选型表

其他认证

见产品结构

外壳和电子插件的组合认证

基于各种认证, 下表列出了壳体和电子插件的各种组合形式*)

*) 缩写: 聚酯=PBT, 不锈钢316L=St., 铝=Alu,
铝外壳带分离接线腔=Alu / sep.

FTL50 (H) FTL51 (H)

| 认证, 应用 | 壳体 | 电子插件 |
|---|-------------------------|--------------------------------------|
| A 无需认证(安全区) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| D 溢出保护, 符合WHG(德国) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| B ATEX II 3G, EEx nC IIC T6, WHG ATEX II 3G, EEx nC IIC T6, WHG ATEX II 3D T85°C | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 54 |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 54 |
| | | |
| C ATEX II 3G, EEx nA IIC T6, WHG ATEX II 3G, EEx nA IIC T6, WHG ATEX II 3D T85°C | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| | | |
| E ATEX II 1/2G, EEx de, WHG | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| F ATEX II 1/2G, EEx ia IIC T6, WHG ATEX II 1/2G, EEx ia IIC T6, WHG ATEX II 1/2D, T80°C | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 55/56/57/58/50A |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| | | |
| G ATEX II 1/2G, EEx ia IIC T6 ATEX II 1/2G, EEx ia IIC T6, ATEX II 1/2D, T80°C | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 55/56/57/58/50A |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| | | |
| H ATEX II 1G, EEx ia IIC T6 | | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| J ATEX II 1G, EEx ia IIC T6, WHG | | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58/50A |
| I ATEX II 1/2G, EEx de | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |

| 认证, 应用 | 壳体 | 电子插件 |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| K ATEX II 1/2G, EEx d IIC T6 | Alu | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| E ATEX II 1/2G, EEx d IIC T6, WHG | Alu | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| R FM, NI, CI, I, Div. 2, Gr. A-D | St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| | PBT 带NPT电缆入口 | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58 |
| P FM, IS, CI. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G | PBT, St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 55/56/57/58 |
| Q FM, XP, CI. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G | Alu 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| U CSA, 一般用途 | St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| | PBT 带NPT电缆入口 | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58 |
| S CSA, IS, CI. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G | PBT, St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 55/56/57/58 |
| T CSA, XP, CI. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G | Alu 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| V TIIS Ex ia IIC T3 | PBT, St., Alu | FEL 57 |
| W TIIS Ex d IIB T3 | Alu | FEL 52/54 |
| Y 其它认证(安全区) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |

 提示: 对于PBT壳体的仪表, 电气连接要在管道中进行:
接到管道上的电缆入口不要拧得太紧, 建议采用灵活型连接(比如, 铠装软管),
若管道用来接地, 确保接地处电气连接连续。

FTL51C

| 涂层: ECTFE, PFA, 搪瓷 | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 认证, 应用 | 壳体 | 电子插件 |
| A 无须认证(安全区) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| D 溢出保护, 符合WHG(德国) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| R FM, NI, CI. Div 2, Gr AØ | St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| | PBT 带NPT电缆入口 | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58 |
| U CSA, 一般用途 | St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| | PBT 带NPT电缆入口 | FEL 51/52 FEL 55/56/57/58 |
| Y 其它认证(安全区) | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| 涂层: 搪瓷或PFA(导电) | | |
| 认证, 应用 | 壳体 | 电子插件 |
| B ATEX II 3G, EEx nC IIC T6, WHG | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 54 |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 54 |
| C ATEX II 3G, EEx nA IIC T6, WHG | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54 FEL 55/56/57/58/50A |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54 FEL 55/56/57/58/50A |
| E ATEX II 1/2G, EEx de IIC T6, WHG | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| F ATEX II 1/2G, EEx ia IIC T6, WHG | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 55/56/57/58/50A |
| | St., Alu, Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| L ATEX II1/2G, EEx d IC T6, WHG | Alu | FEL 51/52/54 FEL 55/56/57/58/50A |
| E ATEX II1/2G, EEx de IC T6, WHG | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| P FM, IS, CI.I,II,III,Div.I, Gr: A-G | PBT, St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 55/56/57/58 |
| Q FM, XP, CI.I,II,III,Div.I, Gr: A-G | Alu 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| S CSA, IS, CI.I,II,III,Div.I, Gr: A-G | PBT, St., Alu, Alu/sep. 带NPT电缆入口 | FEL 55/56/57/58 |
| T CSA, XP, CI.I,II,III,Div.I, Gr: A-G | Alu 带NPT电缆入口 | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58 |
| 涂层: ECTFE, PFA(非导电) | | |
| 认证, 应用 | 壳体 | 电子插件 |
| 1 ATEX II1/2G, EEx ã IB T6,WH G | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 55/56/57/58/50A |
| 2 ATEX II1/2G, EEx d IB T6,WH G | Alu | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| 3 ATEX II1/2G, EEx de IB T6,WH G | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| 4 ATEX II1/2G, EEx ia IIC**T6,WH G | PBT, St., Alu, Alu/sep. | FEL 55/56/57/58/50A |
| 5 ATEX II1/2G, EEx d IIC**T6,WH G | Alu | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| 6 ATEX II1/2G, EEx de IIC**T6,WH G | Alu/sep. | FEL 51/52/54, FEL 55/56/57/58/50A |
| **)提示: “避免静电释放” | | |

订货

仪表结构
Liquiphant M
FTL50
FTL51

| 结构 | | 基本重量 |
|--------------------|--|------------------|
| FTL50 | 一体化 | 0.6kg |
| FTL51 | 带延伸管 | 0.6kg |
| 10 认证, 应用 | | |
| A | 非危险区域 | |
| B | ATEX II 3G EEx nC IIT6 过溢保护, 符合WHG (德国) | |
| | ATEX II 3D T85°C* | |
| C | ATEX II 3G EEx nA II T6 过溢保护, 符合WHG (德国) | |
| | ATEX II 3D T85°C* | |
| D | 非危险区域 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| E | ATEX II 1/2G EEx de IIC T6 过溢保护, 符合WHG (德国) | |
| F | ATEX II 1/2G EEx ia IIC T6 过溢保护, 符合WHG (德国) | |
| | ATEX II 1/2D T80°C* | |
| G | ATEX II 1/2G EEx ia IIC T6 | |
| | ATEX II 1/2D T80°C* | |
| H | ATEX II 1G EEx ia IIC T6 | |
| I | ATEX II 1/2G EEx de IIC T6 | |
| J | ATEX II 1G EEx ia IIC T6 过溢保护, 符合WHG (德国) | |
| K | ATEX II 1/2G EEx d IIC T6 | |
| L | ATEX II 1/2G EEx d IIC T6 过溢保护,符合WHG (德国) | |
| P | FM IS,Cl. I,II,III Div.1, Gr.A-G | |
| O | FM XP,Cl. I,II,III Div.1, Gr.B-G,E5外壳Gr.A-G | |
| R | FM NI,Cl. I Div.2, Gr.A-D | |
| S | CSA IS,Cl. I,II,III Div.1, Gr.A-G | |
| T | CSA XP,Cl. I,II,III Div.1, Gr.A-G | |
| U | CSA 一般用途 | |
| V | TIIS Ex ia IIC T3 | |
| W | TIIS Ex d IIB T3 | |
| Y | 特殊型 | |
| | *对PBT不适用 | |
| 20 过程连接, 材质 | | |
| | | 附加重量 |
| GQ2 | G 3/4 A 螺纹ISO228 316 L 安装在焊接颈中 | |
| GQ5 | G 3/4 A 螺纹ISO228 哈氏 C 4 安装在焊接颈中 | |
| GR2 | G 1 A 螺纹ISO228 316 L 安装在焊接颈中 | 0.2kg |
| GR5 | G 1 A 螺纹ISO228 哈氏 C 4 安装在焊接颈中 | 0.2kg |
| GW2 | G 1 A 螺纹ISO228 316 L 安装在焊接颈中 | 0.2kg |
| GM2 | 3/4" NPT 螺纹ANSI 316 L | |
| GM5 | 3/4" NPT 螺纹ANSI 哈氏 C 4 | |
| GN2 | 1" NPT 螺纹ANSI 316 L | 0.2kg |
| GN5 | 1" NPT 螺纹ANSI 哈氏 C 4 | 0.2kg |
| GE2 | R 3/4 螺纹DIN 2999 316 L | |
| GE5 | R 3/4 螺纹DIN 2999 哈氏 C 4 | |
| GF2 | R 1 螺纹DIN 2999 316 L | 0.2kg |
| GF5 | R 1 螺纹DIN 2999 哈氏 C 4 | 0.2kg |
| A82 | 1" 150lbs RF 法兰 ANSI B16.5 316/316 L | 1.0kg |
| BA2 | DN 32 PN 6B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 1.2kg |
| BB2 | DN 32 PN 25/40B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 2.0kg |
| BC2 | DN 40 PN 6B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 1.4kg |
| BD2 | DN 40 PN 25/40B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 2.4kg |
| BE2 | DN 50 PN 6B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 1.6kg |
| BG2 | DN 50 PN 25/40B 法兰 EN1092-1 316 L (DIN 2527B) | 3.2kg |

| 20 | 过程连接, 材质 | | | | | 附加重量 |
|-----|----------------------|-------------|----------------------------|--------------------|--|--------|
| BH2 | DN 65 | PN 6B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 2.4kg |
| BK2 | DN 65 | PN 25/40B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 4.3kg |
| BM2 | DN 80 | PN 10/16B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 4.8kg |
| BN2 | DN 80 | PN 25/40B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 5.9kg |
| BQ2 | DN 100 | PN 10/16B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 5.6kg |
| BR2 | DN 100 | PN 25/40B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 7.5kg |
| B82 | DN 25 | PN 25/40B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 1.4kg |
| CA2 | DN 32 | PN 6C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 1.1kg |
| CA5 | DN 32 | PN 6 | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 1.1kg |
| CE2 | DN 50 | PN 6C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 1.5kg |
| CE5 | DN 50 | PN 6 | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 1.5kg |
| CG2 | DN 50 | PN 25/40C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 2.9kg |
| CG5 | DN 50 | PN 25/40B | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 2.9kg |
| CN2 | DN 80 | PN 25/40C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 5.2kg |
| CN5 | DN 80 | PN 25/40 | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 5.2kg |
| CQ2 | DN 100 | PN 10/16C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 5.3kg |
| CQ5 | DN 100 | PN 10/16 | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 5.3kg |
| C82 | DN 25 | PN 25/40C | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 316 L | | 1.3kg |
| C85 | DN 25 | PN 25/40 | 法兰 EN1092-1 (DIN 2527B) | 哈氏 C 4>316 L | | 1.3kg |
| DG2 | DN 50 | PN 40D | 法兰DIN 2526 | 316 L | | |
| DN2 | DN 80 | PN 40D | 法兰DIN 2526 | 316 L | | |
| D82 | DN 25 | PN 40D | 法兰DIN 2526 | 316 L | | |
| FG2 | DN 50, | PN 40F | 法兰DIN 2512 | 316 L | | 2.6kg |
| AA2 | 1 1/4 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 1.2kg |
| AB2 | 1 1/4 " | 300lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 2.0kg |
| AC2 | 1 1/2 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 1.5kg |
| AD2 | 1 1/2 " | 300lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 2.7kg |
| AE2 | 2 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 2.4kg |
| AE5 | 2 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 哈氏 C 4>316/316 L | | 2.4kg |
| AF2 | 2 " | 300lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 3.2kg |
| AG2 | 2 " | 400/600lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 4.2kg |
| AJ2 | 2 1/2 " | 300 lbs | RF 法兰ANSIB16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 4.8kg |
| AL2 | 3 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 4.9kg |
| AM2 | 3 " | 300 lbs | RF 法兰ANSIB 16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 6.8kg |
| AP2 | 4 " | 150 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L | | 7.0kg |
| AQ2 | 4 " | 300 lbs | RF 法兰ANSI B16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 11.5kg |
| AR2 | 4 " | 400/600 lbs | RF法兰ANSI B16.5 | 316/316 L (FTL 51) | | 17.3kg |
| KA2 | 10 K 25A | | RF 法兰JIS B2210 | 316 L | | |
| KC2 | 10 K 40A | | RF 法兰JIS B2210 | 316 L | | |
| KE2 | 10 K 50A | | RF 法兰JIS B2210 | 316 L | | 1.7kg |
| KE5 | 10 K 50A | | RF 法兰JIS B2210 | 哈氏 C 4>316 L | | 1.7kg |
| KL2 | 10 K 80A | | RF 法兰JIS B2210 | 316 L | | |
| KP2 | 10 K 100A | | RF 法兰JIS B2210 | 316 L | | |
| NG2 | DN50 | PN40N | 法兰DIN2512 | 316L | | 2.9kg |
| TC2 | DN25-38(1...1 1/2 ") | | 三夹头ISO2852 | 316L | | |
| TE2 | DN45-51(2 ") | | 三夹头ISO2852 | 316L | | 0.1kg |
| YY9 | 特殊型 | | | | | |

| 30 | 长度 L, 绝热管, 隔爆套管 |
|----|--|
| | FTL50 |
| | AA 一体化 Ra<3.2 μm/80grit |
| | IA 66mm/2.6" +温度绝热管 0.6 kg |
| | QA 66mm/2.6" +隔爆套管 0.7 kg |
| | FTL51 |
| | BBmm(148 mm...3000 mm) Ra3.2 μm 316 L** |
| | BEmm(148 mm...3000 mm) Ra3.2 μm 哈氏 C 4** |
| | CBin(6 in...115 in) Ra3.2 μm 316 L** |
| | CEin(6 in...115 in) Ra3.2 μm 哈氏 C 4** 2.3 kg/100 in |
| | DB 长度Ⅱ* Ra3.2 μm 316L 0.1 kg |
| | DE 长度Ⅱ* Ra3.2 μm 哈氏 C 4 0.1 kg |
| | JBmm(148 mm...3000 mm) 316 L** 0.9 kg/m |
| | +温度绝热管 +0.6 kg/m |
| | JEmm(148 mm...3000 mm) 哈氏 C 4** 0.9kg/m |
| | +温度绝热管 +0.6 kg |
| | KBin(6 in...115 in) 316 L** 2.3 kg/100 in |
| | +温度绝热管 +0.6kg |
| | KEin(6 in...115 in) 316 L** 2.3 kg/100 in |
| | +温度绝热管 +0.6kg |
| | LB 长度Ⅱ* 316 L 0.1 kg |
| | +温度绝热管 +0.6kg |
| | LE 长度Ⅱ* 哈氏 C 4 0.1 kg |
| | +温度绝热管 +0.6kg |
| | RBmm(148 mm...3000 mm) 316L** 0.9 kg/m |
| | +隔爆套管 +0.7kg |
| | REmm(148 mm...3000 mm) 哈氏 C 4** 0.9 kg/m |
| | +隔爆套管 +0.7kg |
| | SBin(6 in...115 in) 316 L** 2.3 kg/100 in |
| | +隔爆套管 +0.7kg |
| | SEin(6 in...115 in) 哈氏 C 4** 2.3 kg/100 in |
| | +隔爆套管 +0.7kg |
| | TB 长度Ⅱ* 316 L 0.1 kg |
| | +温度绝热管 +0.7kg |
| | TE 长度Ⅱ* 哈氏 C 4 0.1 kg |
| | +温度绝热管 +0.7kg |
| | YY 特殊型 |
| | *)替代仪表: 当垂直安装长度Ⅱ的 Liquiphant M时, 开关点位置与 Liquiphant ⅡFTL360, FTL365, FDL30, FTL35相同 |
| | **)YY选项, 可订购长度为3001...6000mm (116...235in) |

| 40 | 电子插件 |
|----|--|
| | A FEL 50A PRPFOBIS PA |
| | 1 FEL 51* 二线制19...253VAC |
| | 2 FEL 52* 三线制10...55VDC, PNP晶体管输出 |
| | 4 FEL 54 浮动转换触点, DPDT, 19...253VAC,19...55VDC, |
| | 5 FEL 55 8/16mA,11...36VDC |
| | 6 FEL 56 NAMUR |
| | 7 FEL 57 二线制 PFM |
| | 8 FEL 58* NAMUR带功能测试 |
| | 9 特殊型 |
| | *)一体化型也可选择该电子插件 |

| 50 | 外壳, 电缆入口 |
|----|--|
| | C3 一体化外壳316L IP66/68, 5m电缆 |
| | D3 一体化外壳316L IP65, Pg11连接头 |
| | E3 一体化外壳316L NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " 连接头 |
| | N3 一体化外壳316L IP66/68, M12连接头 |
| | E4 聚酯外壳 NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " |
| | E5 铝外壳 NEMA4x, NPT ³ / ₄ " 0.5 kg |
| | E6 316L外壳 NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " 0.1 kg |
| | E7 铝外壳 IP66, NPT ³ / ₄ " 0.9 kg |
| | 带独立接线腔 |

| | | | | | | |
|-------|--|--|--|----------------------------|---|--------|
| 50 | | | | 壳体, 电缆入口 | | |
| | | | | F4 聚酯外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A入口 | |
| | | | | F5 铝外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A入口 | 0.5 kg |
| | | | | F6 316L外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A入口 | 0.1 kg |
| | | | | F7 铝外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A | 0.9 kg |
| | | | | 带独立接线腔 | | |
| | | | | G4 聚酯外壳 | IP66, M20缆塞 | |
| | | | | G5 铝外壳 | IP66, M20缆塞 | 0.5 kg |
| | | | | G6 316L外壳 | IP66, M20缆塞 | 0.1 kg |
| | | | | G7 铝外壳 | IP66, M20×1.5 | 0.9 kg |
| | | | | 带独立接线腔 | | |
| | | | | N4 聚酯外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| | | | | N5 铝外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| | | | | N6 316L外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| | | | | Y9 特殊型 | | |
| 60 | | | | 附件 | | |
| | | | | A 无 | | |
| | | | | C 3.1B认证材质, 接触介质部件316L | | |
| | | | | 探份认证符合EN10204, 订货号52005759 | | |
| | | | | N NACE3.1B | | |
| | | | | S GL船级认证 (FTL: 最长1600mm) | | |
| | | | | Y 特殊型 | | |
| FTL5# | | | | | | 完产品型号 |

提示:
基本重要包括一体化传感器、螺纹接头G3/4A、电子插件、聚酯外壳

Liquiphant M
FTL50H
FTL51H

| 结构 | | 基本重量 | |
|--------------------|--------------|----------------|---|
| FTL50H | 一体化 | | 0.7kg |
| FTL51H | 带延伸管 | | 0.7kg |
| 10 认证, 应用 | | | |
| A | 非危险区域 | | |
| B | ATEX II 3G | EEx nC IIT6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| | ATEX II 3D | T85°C* | |
| C | ATEX II 3G | EEx nA II T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| | ATEX II 3D | T85°C* | |
| D | 非危险区域 | | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| E | ATEX II 1/2G | EEx de IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| F | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| | ATEX II 1/2D | T80°C* | |
| G | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | |
| | ATEX II 1/2D | T80°C* | |
| H | ATEX II 1G | EEx ia IIC T6 | |
| I | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | |
| J | ATEX II 1G | EEx ia IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) |
| K | ATEX II 1/2G | EEx d IIC T6 | |
| L | ATEX II 1/2G | EEx d IIC T6 | 过溢保护,符合WHG (德国) |
| P | FM | IS,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G |
| O | FM | XP,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.B-G,E5外壳Gr.A-G |
| R | FM | NI,Cl.I | Div.2, Gr.A-D |
| S | CSA | IS,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G |
| T | CSA | XP,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G |
| U | CSA | 一般用途 | |
| V | TIIS | Ex ia IIC T3 | |
| W | TIIS | Ex d IIB T3 | |
| Y | 其他 | | |
| | | *对PBT不适用 | |
| 20 过程连接, 材质 | | | |
| AA2 | 1 1/4" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 1.2 kg |
| AC2 | 1 1/2" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 1.5 kg |
| AE2 | 2" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 2.4 kg |
| AF2 | 2" | 3001bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 3.2 kg |
| AJ2 | 2 1/2" | 3001bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L(FTL51H) 4.8kg |
| AL2 | 3" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 4.9kg |
| AM2 | 3" | 3001bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L(FTL51H) 6.8kg |
| AP2 | 4" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 7.0kg |
| AQ2 | 4" | 3001bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L(FTL51H) 11.5kg |
| A82 | 1" | 1501bs | RF 法兰ANSI B16.5 316/316L 1.0kg |
| BA2 | DN 32 | PN 6B | 法兰EN1092-1 316L 1.2kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BB2 | DN 32 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 2.0kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BC2 | DN 40 | PN 6B | 法兰EN1092-1 316L 1.4kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BD2 | DN 40 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 2.4kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BE2 | DN 50 | PN 6B | 法兰EN1092-1 316L 1.6kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BG2 | DN 50 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 3.2kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BH2 | DN 65 | PN 6B | 法兰EN1092-1 316L 2.4kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BK2 | DN 65 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 4.3kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BM2 | DN 80 | PN 10/16B | 法兰EN1092-1 316L 4.8kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BN2 | DN 80 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 5.9kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BQ2 | DN 100 | PN 10/16B | 法兰EN1092-1 316L 5.6kg |
| | | | (DIN 2527B) |
| BR2 | DN 100 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 316L 7.5kg |
| | | | (DIN 2527B) |

| 20 | 过程连接, 材质 | | | | | 附加重量 |
|-----|--|-----------|---------------------------|---------------|--|-------|
| B82 | DN 25 | PN 25/40B | 法兰EN1092-1 (DIN 2527B) | 316L | | 1.4kg |
| CG2 | DN 50 | PN 25/40C | 法兰EN1092-1 (DIN 2527B) | 316L | | 3.2kg |
| CN2 | DN 80 | PN 25/40C | 法兰EN1092-1 (DIN 2527B) | 316L | | 5.9kg |
| CQ2 | DN 100 | PN 10/16C | 法兰EN1092-1 (DIN 2527B) | 316L | | 5.6kg |
| EE2 | 1" 齐平式安装 (52001047) 安装在焊接颈中 | | | 316L | | 0.3kg |
| GQ2 | G ^{7/8} A | | 螺纹ISO228 | 316L (FTL50H) | | |
| GW2 | G1A | | 螺纹ISO228 | 316L | | 0.2kg |
| HE2 | DIN11864-1A, DN50, 管道DIN11850 无菌型螺纹管道连接 | | | 316L | | 0.3kg |
| KA2 | 10K25A | | RF 法兰JISB2210 | 316L | | |
| KC2 | 10K40A | | RF 法兰JISB2210 | 316L | | |
| KE2 | 10K50A | | RF 法兰JISB2210 | 316L | | 1.7kg |
| KL2 | 10K80A | | RF 法兰JISB2210 | 316L | | |
| KP2 | 10K100A | | RF 法兰JISB2210 | 316L | | |
| MA2 | DN32 | PN40 | DIN11851 | 316L | | 0.1kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| MC2 | DN40 | PN40 | DIN11851 | 316L | | 0.2kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| ME2 | DN50 | PN40 | DIN11851 | 316L | | 0.3kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| PE2 | DRD | 65mm | | 316L | | 0.3kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| TC2 | DN25-38 (1...1 1/2 ") | | ISO2852三夹头 | 316L | | |
| TE2 | DN40-51 (2 ") | | ISO2852三夹头 | 316L | | 0.1kg |
| UE2 | SMS2 " | PN40 | | 316L | | 0.2kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| WE2 | DN40-162 PN 40 | | varivent N 管道 | 316L | | 0.5kg |
| | 卫生型连接 | | | | | |
| YY9 | 特殊型 | | | | | |

| 30 | 长度 L, 绝热管, 隔爆套管 | | | | | |
|--------|---------------------------|--|--|-----------------------|---------------|--------|
| FTL50H | | | | | | |
| AC | 一体化 | | | Ra<1.5 μ m/120grit | | |
| AD | 一体化 | | | Ra<0.3 μ m/320grit/A3 | | |
| IC | 一体化 | | | Ra<1.5 μ m/120grit | | |
| | +温度绝热管 | | | | | 0.6kg |
| ID | 一体化 | | | Ra<0.3 μ m/320grit | | |
| | +温度绝热管 | | | | | 0.6kg |
| OC | 一体化 | | | Ra<1.5 μ m/120grit | | |
| | +隔爆套管 | | | | | 0.7kg |
| OD | 一体化 | | | Ra<0.3 μ m/320grit | | |
| | +隔爆套管 | | | | | 0.7kg |
| FTL51H | | | | | | |
| BC |mm(148 mm...3000 mm) | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.9 kg/m | |
| BD |mm(148 mm...3000 mm) | | | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.9 kg/m | |
| CC |in(6 in...115 in) | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 2.3 kg/100 in | |
| CD |in(6 in...115 in) | | | Ra<0.3 μ m/320grit | 2.3 kg/100 in | |
| DC | 长度 II * | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.1 kg | |
| DD | 长度 II * | | | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.1 kg | |
| JC |mm(148 mm...3000 mm) | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.9 kg/m | |
| | +温度绝热管 | | | | | +0.6kg |
| JD |mm(148 mm...3000 mm) | | | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.9 kg/m | |
| | +温度绝热管 | | | | | +0.6kg |
| KC |in(6 in...115 in) | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 2.3 kg/100 in | |
| | +温度绝热管 | | | | | +0.6kg |
| KD |in(6 in...115 in) | | | Ra<0.3 μ m/320grit | 2.3 kg/100 in | |
| | +温度绝热管 | | | | | +0.6kg |
| LC | 长度 II * | | | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.1 kg | |
| | +温度绝热管 | | | | | +0.6kg |

| 30 | | 长度 L, 绝热管, 馈入装置 | |
|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| | | FTL51H | |
| LD | 长度 II* +温度绝热管 | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.1kg +0.6kg |
| RC |mm(148 mm...3000 mm) +隔爆套管 | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.9 kg/m +0.7kg |
| RD |mm(148 mm...3000 mm) +隔爆套管 | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.9 kg/m +0.7kg |
| SC |in(6 in...115 in) +隔爆套管 | Ra<1.5 μ m/120grit | 2.3 kg/100 in +0.7kg |
| SD |in(6 in...115 in) +隔爆套管 | Ra<0.3 μ m/320grit | 2.3 kg/100 in +0.7kg |
| TC | 长度 II* +隔爆套管 | Ra<1.5 μ m/120grit | 0.1 kg +0.7kg |
| TD | 长度 II* +隔爆套管 | Ra<0.3 μ m/320grit | 0.1 kg +0.7kg |
| YY | 特殊型 | | |
| *)替代仪表: 当垂直安装此长度的 Liquiphant M时。开关点位置与 Liquiphant II FTL360, FTL365, FDL30, FTL35相同。 | | | |

| 40 | | 电子插件 | |
|-----------------|---------|---------------------------------------|--|
| A | FEL 50A | PRPFOBIS PA | |
| 1 | FEL 51* | 二线制19...253VAC | |
| 2 | FEL 52* | 三线制10...55VDC, PNP 晶体管输出 | |
| 4 | FEL 54 | 浮动转换触点, DPDT, 19...253VAC, 19...55VDC | |
| 5 | FEL 55 | 8/16mA, 11...36VDC | |
| 6 | FEL 56 | NAMUR | |
| 7 | FEL 57 | 二线制PFM | |
| 8 | FEL 58* | NAMUR, 带功能测试 | |
| 9 | 特殊型 | | |
| *)一体化型也可选择该电子插件 | | | |

| 50 | | 外壳, 电缆入口 | |
|----|----------------|---|--------|
| C3 | 一体化外壳316L | IP66/68, 5m电缆 | |
| D3 | 一体化外壳316L | IP65, Pg11连接头 | |
| E3 | 一体化外壳316L | NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " 连接头 | |
| N3 | 一体化外壳316L | IP66/68, M12连接头 | |
| E4 | 聚酯外壳 | NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " | -0.1kg |
| E5 | 铝外壳 | NEMA4x, NPT ³ / ₄ " | 0.4kg |
| E6 | 316L外壳 | NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " | |
| E7 | 铝外壳 | IP66, NPT ³ / ₄ " | 0.8 kg |
| F4 | 带独立接线腔 聚酯外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 | -0.1kg |
| F5 | 铝外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 | 0.4kg |
| F6 | 316L外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 | |
| F7 | 铝外壳 | IP66, G ¹ / ₂ A | 0.8 kg |
| G4 | 带独立接线腔 聚酯外壳 | IP66, M20缆塞 | -0.1kg |
| G5 | 铝外壳 | IP66, M20缆塞 | 0.4kg |
| G6 | 316L外壳 | IP66, M20缆塞 | |
| G7 | 铝外壳 | IP66, M20×1.5 | 0.8 kg |
| N4 | 带独立接线腔 聚酯外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| N5 | 铝外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| N6 | 316L外壳 | IP66, M12×1 PA连接头 | |
| Y9 | 特殊型 | | |

| 60 | | 附件 | |
|----|----------------------------|----|--|
| A | 无 | | |
| C | 3.1B认证材质, 接触介质部件316L | | |
| | 探份认证符合EN10204, 订货号52005759 | | |
| N | NACE3.1B | | |
| S | GL船级认证 (FTL: 最长1600mm) | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--------|
| 60 | | | | | 附件 |
| | | | | | Y 特殊型 |
| FTL5# | | | | | 完整产品型号 |

提示：
基本重量包括一体化传感器、螺纹接头G3/4A、电子插件、聚酯外壳。

| 结构 | | | | | | 基本重量 |
|--------------------|----------------|------------------|----------------------------|-----------------|--------------|-------|
| FTL51C | 带延伸管 | | | | | 0.6kg |
| 10 认证, 应用 | | | | | | |
| A | 非危险区域 | | | | | |
| B | ATEX II 3G | EEx nC IIT6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | ATEX II 3D | T85°C* | | | | |
| C | ATEX II 3G | EEx nA II T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | ATEX II 3D | T85°C* | | | | |
| D | 非危险区域 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | | |
| E | ATEX II 1/2G | EEx de IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| F | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | ATEX II 1/2D | T80°C* | | | | |
| L | ATEX II 1/2G | EEx d IIC T6 | 过溢保护,符合WHG (德国) | | | |
| P | FM | IS,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G | | | |
| O | FM | XP,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.B-G,对于E5外壳Gr.A-G | | | |
| R | FM | NI,Cl.I, | Div.2, Gr.A-D | | | |
| S | CSA | IS,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G | | | |
| T | CSA | XP,Cl.I,II,III | Div.1, Gr.A-G | | | |
| U | CSA | 一般用途 | | | | |
| V | TIIS | Ex ia IIC T3 | | | | |
| W | TIIS | Ex d IIB T3 | | | | |
| X | TIIS | Ex ia IIC T6 | | | | |
| Y | 特殊型 | | | | | |
| 1 | ATEX II 1/2G | EEx ia IIB T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| 2 | ATEX II 1/2G | EEx d IIB T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| 3 | ATEX II 1/2G | EEx de IIB T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| 4 | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | 参阅安全指南, 注意静电释放 | | | | | |
| 5 | ATEX II 1/2G | EEx d IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | 参阅安全指南, 注意静电释放 | | | | | |
| 6 | ATEX II 1/2G | EEx ia IIC T6 | 过溢保护, 符合WHG (德国) | | | |
| | 参阅安全指南, 注意静电释放 | | | | | |
| 7 | TIIS | Ex d IIC T3 | | | | |
| 8 | TIIS | Ex d IIC T6 | | | | |
| 20 过程连接, 材质 | | | | | | |
| | ACK | 1 1/2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | ECTFE | 1.5kg |
| | ACL | 1 1/2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(Edlon™) | 1.5kg |
| | ACM | 1 1/2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(RubyRed) | 1.5kg |
| | ACN | 1 1/2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(导电) | 1.5kg |
| | AEK | 2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | ECTFE | 2.4kg |
| | AEL | 2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(Edlon™) | 2.4kg |
| | AEM | 2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(RubyRed) | 2.4kg |
| | AEN | 2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(导电) | 2.4kg |
| | AES | 2" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | 搪瓷 | 2.4kg |
| | AFK | 2" | 3001bs | RF 法兰ASME B16.5 | ECTFE | 3.2kg |
| | AFL | 2" | 3001bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(Edlon™) | 3.2kg |
| | AFM | 2" | 3001bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(RubyRed) | 3.2kg |
| | AFN | 2" | 3001bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(导电) | 3.2kg |
| | AFS | 2" | 3001bs | RF 法兰ASME B16.5 | 搪瓷 | 3.2kg |
| | ALK | 3" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | ECTFE | 4.9kg |
| | ALL | 3" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(Edlon™) | 4.9kg |
| | ALM | 3" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(RubyRed) | 4.9kg |
| | ALN | 3" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(导电) | 4.9kg |
| | A8K | 1" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | ECTFE | 1.0kg |
| | A8L | 1" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(Edlon™) | 1.0kg |
| | A8M | 1" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(RubyRed) | 1.0kg |
| | A8N | 1" | 1501bs | RF 法兰ASME B16.5 | PFA(导电) | 1.0kg |
| | BBK | DN 32 | PN 25/40 B | 法兰EN10929-1 | ECTFE | 2.0kg |
| | BBL | DN 32 | PN 25/40 B | 法兰EN10929-1 | PFA(Edlon™) | 2.0kg |

| 20 | 过程连接, 材料(涂层) | | | | | |
|----|--------------|--------|----------|----------------|--------------|-------|
| | BBM | DN32 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 2.0kg |
| | BBN | DN32 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 2.0kg |
| | BDK | DN32 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 2.4kg |
| | BDL | DN32 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 2.4kg |
| | BDM | DN32 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 2.4kg |
| | BDN | DN40 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 2.4kg |
| | BEK | DN50 | PN6 | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 1.6kg |
| | BEL | DN50 | PN6 | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 1.6kg |
| | BEM | DN50 | PN6 | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 1.6kg |
| | BEN | DN50 | PN6 | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 1.6kg |
| | BGK | DN50 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 3.2kg |
| | BGL | DN50 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 3.2kg |
| | BGM | DN50 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 3.2kg |
| | BGN | DN50 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 3.2kg |
| | BNK | DN50 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 5.9kg |
| | BNL | DN80 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 5.9kg |
| | BNM | DN80 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 5.9kg |
| | BNN | DN80 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 5.9kg |
| | BQK | DN80 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 5.6kg |
| | BQL | DN100 | PN10/16 | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 5.6kg |
| | BQM | DN100 | PN10/16 | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 5.6kg |
| | BQN | DN100 | PN10/16 | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 5.6kg |
| | B8K | DN25 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | ECTFE | 1.4kg |
| | B8L | DN25 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | PFA(Edlon™) | 1.4kg |
| | B8M | DN25 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | PFA(RubyRed) | 1.4kg |
| | B8N | DN25 | PN25/40B | 法兰EN 10929-1 | PFA(导电) | 1.4kg |
| | CGS | DN25 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | 搪瓷 | 3.2kg |
| | CNS | DN25 | PN25/40 | 法兰EN 10929-1 | 搪瓷 | 5.9kg |
| | KEK | 10K50A | | RF 法兰JIS B2210 | ECTFE | 1.7kg |
| | KEL | 10K50A | | RF 法兰JIS B2210 | PFA(Edlon™) | 1.7kg |
| | KEM | 10K50A | | RF 法兰JIS B2210 | PFA(RubyRed) | 1.7kg |
| | KEN | 10K50A | | RF 法兰JIS B2210 | PFA(导电) | 1.7kg |
| | YY9 | | | | 特殊型 | |

| 30 | 长度 L, 延伸管材料 (涂层) | | | | | |
|----|------------------|--|--|--|--------------|-------------|
| | BK | ...mm(148mm...3000mm) | | | ECTFE | 0.9kg/m |
| | BL | ...mm(148mm...3000mm) | | | PFA(Edlon™) | 0.9kg/m |
| | BM | ...mm(148mm...3000mm) | | | PFA(RubyRed) | 0.9kg/m |
| | BN | ...mm(148mm...3000mm) | | | PFA(导电) | 0.9kg/m |
| | BS | ...mm(148mm...1200mm) | | | 搪瓷 | 0.9kg/m |
| | CK | ...in(6in...115in) | | | ECTFE | 2.3kg/100in |
| | CL | ...in(6in...115in) | | | PFA(Edlon™) | 2.3kg/100in |
| | CM | ...in(6in...115in) | | | PFA(RubyRed) | 2.3kg/100in |
| | CN | ...in(6in...115in) | | | PFA(导电) | 2.3kg/100in |
| | CS | ...in(6in... 46in) | | | 搪瓷 | 2.3kg/100in |
| | DK | 长度 II** | | | ECTFE | |
| | DL | 长度 II** | | | PFA(Edlon™) | |
| | DM | 长度 II** | | | PFA(RubyRed) | |
| | DN | 长度 II** | | | PFA(导电) | |
| | DS | 长度 II** | | | 搪瓷 | |
| | YY | 特殊型 | | | | |
| | | **)替代仪表: 当垂直安装此长度的Liquiphaut M FTL51C时, 其开关点高度与Liquiplant II FTL360,FTL365,FDL30,FDL35 相同。 | | | | |

| 40 | 电子插件 | | | | | |
|----|------|---|--|--|--|--|
| | A | FEL 50A, PRPFOBIS PA | | | | |
| | 1 | FEL 51*, 二线制19...253VAC | | | | |
| | 2 | FEL 52*, 三线制 10...55VDC, PNP晶体管输出 | | | | |
| | 4 | FEL 54, 浮动转换触点, DPDT, 19...253VAC, 19...55VDC 两路无源触点输出(DPDT) | | | | |
| | 5 | FEL 55, 8/16mA, 11...36VDC | | | | |
| | 6 | FEL 56, NAMUR | | | | |

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----|---|
| 40 | | | | | 电子插件 |
| | | | | 7 | FEL 57, 二线制PFM |
| | | | | 8 | FEL 58, AMUR(EN 50227) 带功能测试 |
| 60 | | | | | 壳体, 电缆入口 |
| | | | | C3 | 一体化外壳316L IP66/68, 5m电缆 |
| | | | | D3 | 一体化外壳316L IP65, Pg11接头 |
| | | | | E3 | 一体化外壳316L NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " 接头 |
| | | | | N3 | 一体化外壳316L IP66/68, M12接头 |
| | | | | E4 | 聚酯外壳 NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " |
| | | | | E5 | 铝外壳 NEMA4x, NPT ³ / ₄ " 0.5 kg |
| | | | | E6 | 316L外壳 NEMA4x, NPT ¹ / ₂ " 0.1 kg |
| | | | | E7 | 铝外壳 NEMA4x, NPT ³ / ₄ " 0.9 kg |
| | | | | | 带独立接线腔 |
| | | | | F4 | 聚酯外壳 IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 |
| | | | | F5 | 铝外壳 IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 0.5 kg |
| | | | | F6 | 316L外壳 IP66, G ¹ / ₂ A电缆入口 0.1 kg |
| | | | | F7 | 铝外壳 IP66, G ¹ / ₂ A 0.9 kg |
| | | | | | 带独立接线腔 |
| | | | | G4 | 聚酯外壳 IP66, M20缆塞 |
| | | | | G5 | 铝外壳 IP66, M20缆塞 0.5 kg |
| | | | | G6 | 316L外壳 IP66, M20缆塞 0.1 kg |
| | | | | G7 | 铝外壳 IP66, M20×1.5 0.9 kg |
| | | | | | 带独立接线腔 |
| | | | | N4 | 聚酯外壳 IP66, M12×1 PA接头 |
| | | | | N5 | 铝外壳 IP66, M12×1 PA接头 |
| | | | | N6 | 316L外壳 IP66, M12×1 PA接头 |
| | | | | Y9 | 特殊型 |
| 60 | | | | | 附件 |
| | | | | A | 无 |
| | | | | C | 3.1B认证材质, 接触介质部件316L 探份认证符合EN10204, 订货号52005759 |
| | | | | N | NACE3.1B |
| | | | | S | GL船级认证 (FTL: 最长1600mm) |
| | | | | Y | 特殊型 |
| FTL51C | | | | | 完整产品型号 |

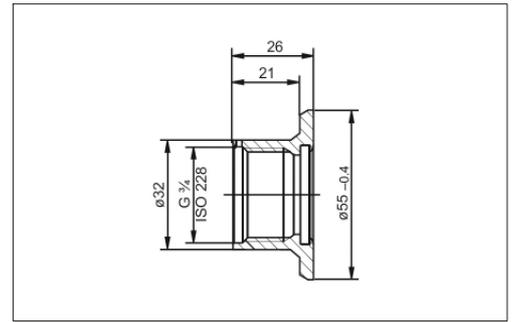
提示:
基本重要包括一体化传感器、螺纹接头G3/4A、电子插件、聚酯外壳。

附件

焊接套G³/₄

订货号: 52001052
带3.1B材质认证: 52011897
用于齐平式安装Liquiphant FTL50或
FTL50H
带过程连接GQ2
• 探头不固定
材质: 不锈钢
1.4435 (AISI 316 L)
重量: 0.13 kg
密封圈: 硅O型圈 (FDA认证)
订货号: 52001387

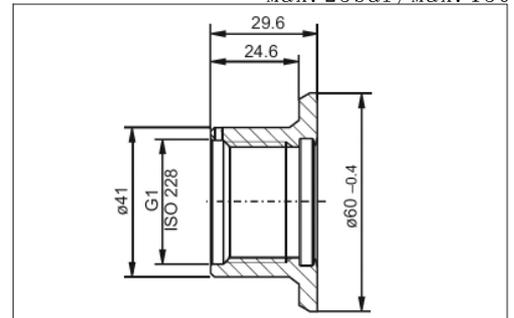
Max. 40bar/Max. 100°C
Max. 25bar/Max. 150°C



焊接套G1

订货号: 52001051
带3.1B材质认证: 52011896
用于齐平式安装Liquiphant M
带过程连接GW2
• 探头不固定
材质: 不锈钢
1.4435 (AISI 316 L)
重量: 0.19 kg
密封圈: 硅O型圈
订货号: 52001386

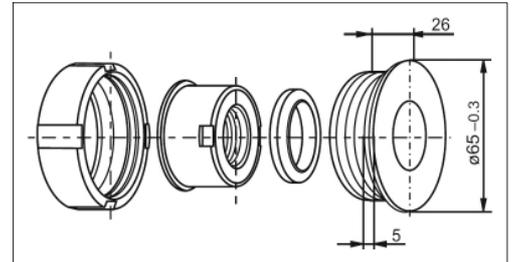
Max. 40bar/Max. 100°C
Max. 25bar/Max. 150°C



焊接套G1

订货号: 52001221
带3.1B材质认证: 52011898
用于齐平式安装Liquiphant M
带过程连接GW2
• 探头固定
材质(接触介质部分): 不锈钢
1.4435 (AISI 316 L)
重量: 0.43 kg
密封圈: 硅胶密封 (FDA认证)
订货号: 942816-0000

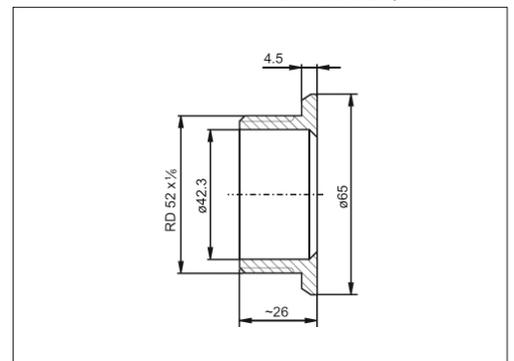
Max. 40bar/Max. 100°C
Max. 25bar/Max. 150°C



焊接头

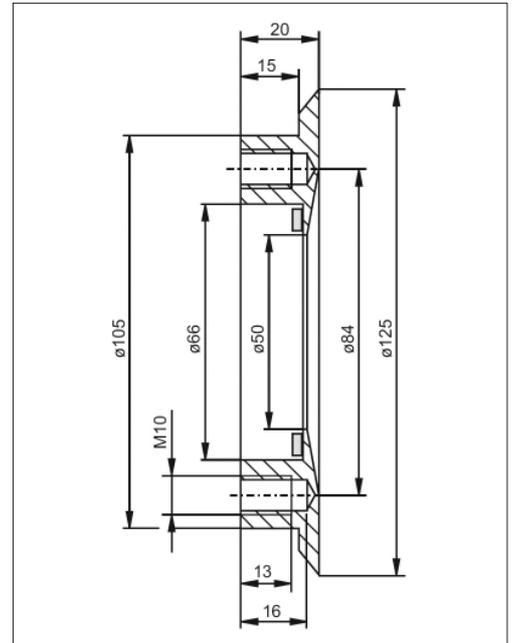
订货号52001047
带3.1B材质认证: 52006909
用于齐平式安装Liquiphant FTL 50H
带过程连接EE2
• 探头固定
材质: 不锈钢
1.4435 (AISI 316 L)
重量: 0.15 kg
密封: 硅胶密封 (FDA认证)
订货号: 942816-0000

Max. 40bar/Max. 100°C
Max. 25bar/Max. 150°C



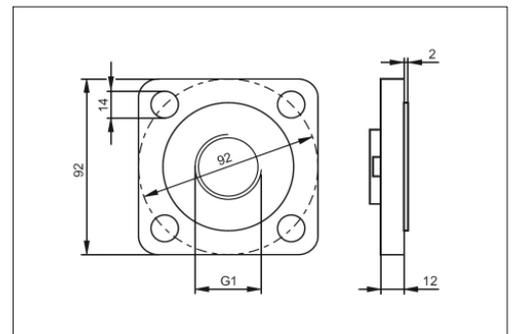
DRD焊接式法兰

订货号: 52002041
 带3.1B材质认证: 52011899
 用于齐平式安装Liquiphant FTL
 50H, FTL 51H
 带过程连接PE2
 • 探头固定
 材质: 不锈钢
 1.4435 (AISI 316 L)
 重量: 0.9 kg
 密封: PTFE平面密封 (FDA认证)
 订货号916783-0000



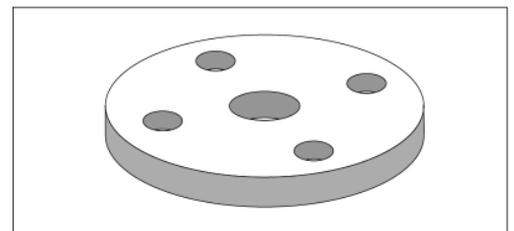
连接法兰

带G1 螺纹, 用于安装
 Liquiphant FTL50或FTL51
 带过程连接GR2
 压力≤40bar (580 psi)
 材质: 不锈钢1.4301 (AISI 304)
 重量: 0.54 kg
 订货号: 918158-0000



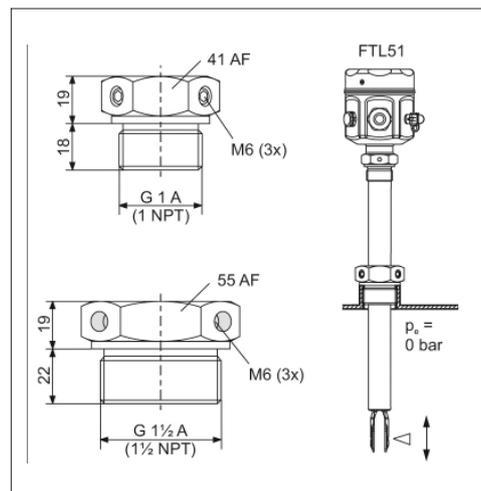
连接法兰

带G1螺纹, 用于安装
 Liquiphant FTL50 或FLT51
 带过程连接GR2
 材质: 不锈钢1.4571 (AISI 316
 Ti)
 —法兰DN 50, PN 40, EN 1092-1
 FormA
 重量: 3.11 kg
 订货号: 918143-0000
 —法兰ANSI 2", 150 psi, RF
 重量: 2.38 kg
 订货号: 918144-0000



无压情况下的滑动套管

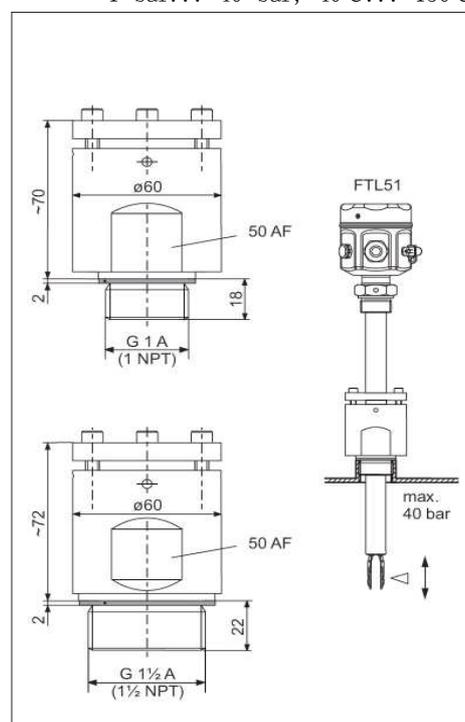
- G 1 A, DIN ISO 228/1
订货号: 52003978
带3.1B材质认证: 52011888
 - 1 NPT, ANSI B 1.20.1
订货号: 52003979
带3.1B材质认证: 5201189
 - G 1½ A, DIN ISO 228/1
订货号: 52003980
带3.1B材质认证: 52011890
 - 1½ NPT, ANSI B 1.20.1
订货号: 52003981
带3.1B材质认证: 52011891
- 调节Liquiphant M FTL51
开关点位置。
材质: 不锈钢1.4435 (AISI 316 L)
重量: G 1 A, 1 NPT: 0.21 kg
重量: G 1½ A, 1½ NPT: 0.54 kg



高压滑动套筒

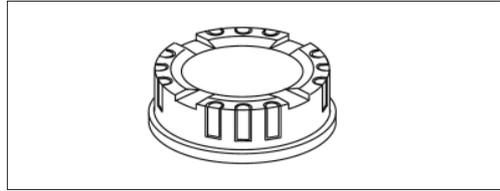
- G 1 A, DIN ISO 228/1, 1.4435 (AISI 316 L)
订货号: 52003663
带3.1B材质认证: 52011880
 - G 1 A, DIN ISO 228/1, 哈氏 C4
订货号: 52003664
 - 1 NPT, ANSI B 1.20.1, 1.4435 (AISI 316 L)
订货号: 52003667
带3.1B材质认证: 52011881
 - 1 NPT, ANSI B 1.20.1, 哈氏 C4
订货号: 52003668
 - G 1½ A, DIN ISO 228/1, 1.4435 (AISI 316 L)
订货号: 52003665
带3.1B材质认证: 52011882
 - G 1½ A, DIN ISO 228/1, 哈氏 C4
订货号: 52003666
 - 1½ NPT, ANSI B 1.20.1, 1.4435 (AISI 316 L)
订货号: 52003669
带3.1B材质认证: 52011883
 - 1½ NPT, ANSI B 1.20.1, 哈氏 C4
订货号: 52003670
- 调节Liquiphant M FTL51
开关点位置。
材质: 不锈钢
1.4435 (AISI 316 L) 或哈氏 C4
重量G 1 A, 1 NPT: 1.13 kg
重量G 1½ A, 1½ NPT: 1.32 kg
石墨密封

-1 bar... +40 bar, -40°C... +150°C



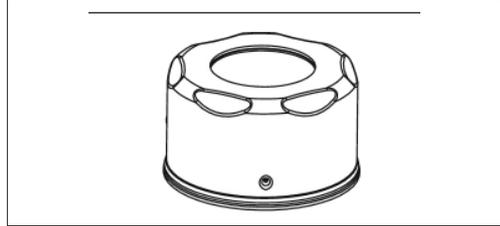
透明盖

用于聚酯壳体
材质: PA 12
重量: 0.04 kg
订货号: 943461-0001



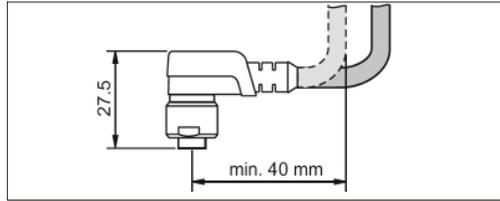
带视窗的外盖

用于不锈钢壳体
材质: 1.4435 (AISI 316L)
重量: 0.16 kg
带玻璃视窗
订货号: 943301-1000
带PC 视窗
订货号: 52001403

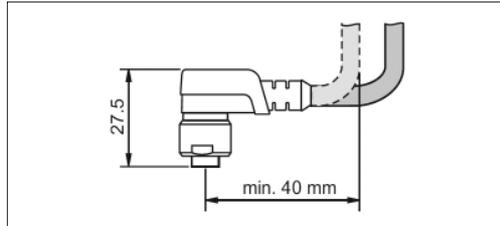


圆形接头

40×0.34M12插座带LEDs
电缆: PVC (橙色) 5m
本体: PVC (透明)
接头螺母: 316L
保护等级: IP69K
温度范围: -25℃~+70℃
订货号: 52018763



40×0.34M12插座带LEDs
电缆: PVC (灰色) 5m
本体: PUR (蓝色)
接头螺母: Cu Sn/N
保护等级: IP67
温度范围: -25℃~+70℃
订货号: 52010285



中国销售中心

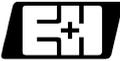
上海市江川东路458号

电话: (021) 24039600 24039700

传真: (021) 24039607

邮编: 200241

E-mail: ehsh@cn.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation