



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



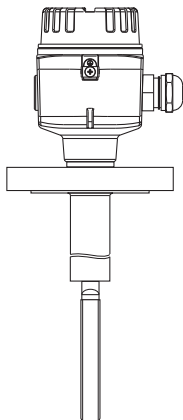
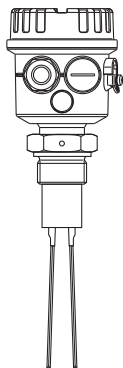
Services



Solutions

简明操作指南

Soliphant M FTM50, FTM51



限位开关

KA00229F/00/ZH/06.07
71222394

Endress+Hauser 
People for Process Automation

目录

安全指南	3
操作	4
设备标识 - FTM50	6
设备标识 - FTM51	10
安装指南	14
测量系统	15
叉体长度选择	18
失效安全模式	23
诊断	28
指示灯信号	30
电气连接	31
沉积	48
维护	49
技术参数	50
附件	52
故障排除	54
备件	55
维修	58
补充文档资料	59



小心！

= 禁止；

导致不正确操作或损坏。

安全指南

Soliphant M FTM50、FTM51 设计用于固料的限位检测。

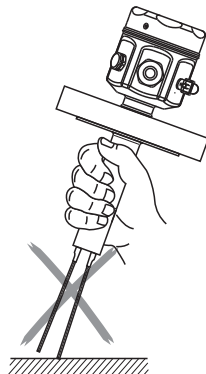
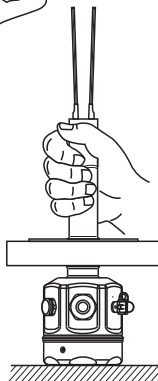
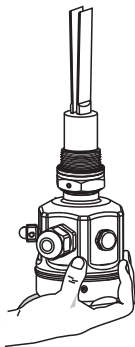
使用不当可能会导致应用危险。

仅允许经授权的合格专业人员进行限位开关的安装、电气连接、调试、操作和维护，必须严格遵守《操作手册》、相关标准、法律要求和证书 (取决于实际应用) 中的要求。在设备附近安装易于操作的电源开关。

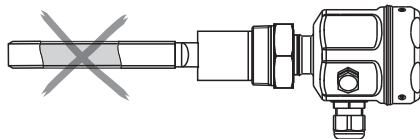
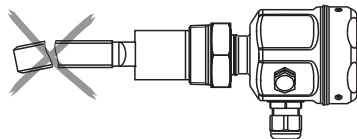
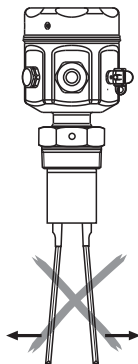
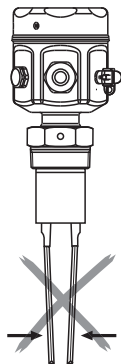
标识电源开关方便设备通断。

操作

握住外壳、法兰或延伸管。



禁止弯曲
禁止截短
禁止拉伸





ENDRESS+HAUSER
SOLIPHANT M

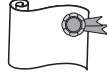
订货号

FTM50-#####



A C D E F G H S T X Z 8 Y

CSA通用型, CSA C US
FM DIP-AIS Cl. II, III, Div. 1, Gr. E-G +
CSA DIP Cl. I, II, III, Div. 1+2, Gr. E-G
IEC Ex iaD A20
FM IS Cl. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G + NI +
CSA IS Cl. I, II, III, Div. 1+2, Gr. A-G
IEC Ex tD [iaD] A21
FM XP-AIS Cl. I, Div. 1, Gr. A-D +
CSA XP Cl. I, Div. 1+2, Gr. A-D
TIS Ex d IIC T3
TIS Ex ia IIC T3
NEPSI Ex ia IIC T6
NEPSI Ex d [ia] IIC T6
NEPSI DIP
ATEX II 1 D, 1/2GD, 1/3GD Ex ia IIC T6
ATEX II 1/2D Ex tD
ATEX II 3 D, ATEX II 3 G EEx nA/nL/nC
ATEX II 1/3D Ex tD
ATEX II 1 D, ATEX II 1/2G Ex de [ia] IIC T6
ATEX II 1 D, ATEX II 1/2G Ex d [ia] IIC T6
ATEX II 1 D, II 1 G Ex ia T6 (XA)



AF AG AH B3 BS BT GG GJ GK

2", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
3", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
4", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
DN50, PN25/40 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
DN80, PN10/16 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
DN100, PN10/16 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
EN10226, R 1 1/2
NPT 1 1/2, d = 1.67"
ANSI, NPT 1 1/4, d = 1.38"

GX	ANSI, NPT 1½, d = 1.38"	→ ISA
KF	10K 50, RF, JIS B2220	
KG	10K 80, RF, JIS B2220	
KH	10K 100, RF, JIS B2220	
TD	Tri-Clam p ISO2852, DN40-51 (2")	
YY	✱	
A	PTFE>316L; 叉体带涂层	
B	PTFE>316L; 全涂层	
C	ETFE>316L; 全涂层	
2	316L; Ra ≤ 3.2 µm/80 grit, ✱ ¹	
5	316L; Ra ≤ 0.8 µm/180 grit; 叉体+抛光	
7	316L; Ra ≤ 0.8 µm/180 grit; 叉体+抛光	
9	✱ ²	
A	155 mm/6in; min. 10 g/l(0.7 lbs)	
K	100 mm/4in; min. 50 g/l(3 lbs)	
Y	✱ ²	
1	FEM51;	19...253 V AC
2	FEM52; PNP,	10...55 V DC
4	FEM54; DPDT,	19...253 V AC / 55 V DC
5	FEM55; 8/16 mA,	11...36 V DC
7	FEM57; PFM	
8	FEM58; NAMUR + 测试按钮	
9	✱ ²	
A	一体式	
D	6 m > ✱ ³	
E	20 ft > ✱ ³	
G	6 m, 铠装 > ✱ ³	

H 20 ft,
铠装 > ³
Y *

H T13, 铝, IP66/68 NEMA4X,
分离型接线腔

Y ²
1 F16, 聚酯, IP66/67 NEMA4X +
透明盖

3 F17, 铝, IP66/67 NEMA4X
5 F13, 铝, IP66/68 NEMA4X
7 F15, 316L, IP66/67 NEMA4X

2 M20
3 NPT 1/2
4 G 1/2
7 NPT 3/4
9 *

A ¹
G 玻璃盖

R SIL, ⁴,
玻璃盖

S SIL, ⁴
Y *

A ¹
C EN10204-3.1, ⁵
D 隔温管
≤ 150 °C (≤ 300 °F)

E 隔温管
≤ 150 °C (≤ 300 °F), EN10204-3.1, ⁵

F 高温型
≤ 280 °C (≤ 540 °F)

H	高温型	
J	≤ 280 °C (≤ 540 °F), EN10204-3.1, ⁵ 高温型	
K	≤ 230 °C (≤ 450 °F) 高温型	
Y	≤ 230 °C (≤ 450 °F), EN10204-3.1, ⁵ ² *	

¹ *	无
² *	其他
³ *	分离型外壳
⁴ *	一致性声明

⁵ *	材料(接液部件), 检测证书
----------------	----------------



ENDRESS+HAUSER
SOLIPHANT M

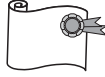
订货号

FTM51-#####



A	* ¹ CSA通用型, CSA C US
C	FM DIP-AIS Cl. I, II, III, Div. 1, Gr. E-G +
D	CSA DIP Cl. I, II, III, Div. 1+2, Gr. E-G
E	IEC Ex iaD A20
F	FM IS Cl. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G + NI +
G	CSA IS Cl. I, II, III, Div. 1+2, Gr. A-G
H	IEC Ex tD [iaD] A21
S	FM XP-AIS Cl. I, Div. 1, Gr. A-D +
T	CSA XP Cl. I, Div. 1+2, Gr. A-D
X	TIIS Ex d [ia] IIC T4
Z	TIIS Ex ia IIC T3
8	NEPSI Ex ia IIC T6
Y	NEPSI Ex d [ia] IIC T6
1	* ² NEPSI DIP A20 Ta, T4
2	ATEX II 1 D, 1/2 GD, 1/3 GD Ex ia IIC T6
3	ATEX II 1/2 D Ex tD
4	ATEX II 3 D, ATEX II 3 G EEx nA/nL/nC
5	ATEX II 1/3 D Ex tD
6	ATEX II 1 D, ATEX II 1/2 G Ex de [ia] IIC T6
7	ATEX II 1 D, ATEX II 1/2 G Ex d [ia] IIC T6
	ATEX II 1 D, II 1 G Ex ia T6 (XA)

AF	2", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
AG	3", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
AH	4", 150 lbs, RF, ANSI B16.5
B3	DN50, PN25/40 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
BS	DN80, PN10/16 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
BT	DN100, PN10/16 A, EN1092-1 (DIN2527 B)
GG	EN10226, R 1 1/2
GJ	ANSI, NPT 1 1/2, d = 1.67"
GK	ANSI, NPT 1 1/4, d = 1.38"



GX	ANSI, NPT 1½, d = 1.38"	→ ISA
KF	10K 50, RF, JIS B2220	
KG	10K 80, RF, JIS B2220	
KH	10K 100, RF, JIS B2220	
TD	Tri-Clam p ISO2852, DN40-51 (2")	
YY	✱²	
A	PTFE>316L; 叉体带涂层	
B	PTFE>316L; 全涂层	
C	ETFE>316L; 全涂层	
2	316L; Ra < 3.2 µm/80 grit, ✱¹	
5	316L; Ra < 0.8 µm/180 grit; 叉体+抛光	
7	316L; Ra < 0.8 µm/180 grit; 叉体+抛光	
9	✱²	
L	 mm; min. 10 g/1(0.7 lbs)	
M	 mm; min. 50 g/1(3 lbs)	
P	 in; min. 10 g/1(0.7 lbs)	
Q	 in; min. 50 g/1(3 lbs)	
S	 mm; min. 10 g/1(0.7 lbs), ✱⁶	
T	 mm; min. 50 g/1(3 lbs), ✱⁶	
U	 in; min. 10 g/1(0.7 lbs), ✱⁶	
V	 in; min. 50 g/1(3 lbs), ✱⁶	
Y	✱²	
1	FEM51; 19...253 V AC	
2	FEM52; PNP, 10...55 V DC	
4	FEM54; DPDT, 19...253 V AC / 55 V DC	
5	FEM55; 8/16 mA, 11...36 V DC	
7	FEM57; PF M	
8	FEM58; NAMUR + 测试按钮	
9	✱²	

	A	一体式仪表
	D	6 m > $\star^3$
	E	20 ft > $\star^3$
	G	6 m, 铠装 > $\star^3$
	H	20 ft, 铠装 > $\star^3$
	Y	铠装 > $\star^2$

H T13, 铝, IP66/68 NEMA4X,
分离型接线腔

Y $\star^2$
1 F16, 聚酯, IP66/67 NEMA4X +
透明盖

3 F17, 铝, IP66/67 NEMA4X
5 F13, 铝, IP66/68 NEMA4X
7 F15, 316L, IP66/67 NEMA4X

2 M20
3 NPT $\frac{1}{2}$
4 G $\frac{1}{2}$
7 NPT $\frac{3}{4}$
9 $\star^2$

A $\star^1$
G 玻璃盖

R SIL, $\star^4$,
玻璃盖

S SIL, $\star^4$
Y $\star^2$

A $\star^1$
C EN10204-3.1, $\star^5$
D 隔温管
 $\leq 150^\circ\text{C}$ ($\leq 300^\circ\text{F}$)

E 隔温管
 $\leq 150^\circ\text{C}$ ($\leq 300^\circ\text{F}$), EN10204-3.1, $\star^5$

F	高温型 ≤ 280 °C (≤ 540 °F)	
H	高温型	
J	高温型 ≤ 280 °C (≤ 540 °F), EN10204-3.1, ★ ⁵	
K	高温型 ≤ 230 °C (≤ 450 °F)	
Y	★ ² ≤ 230 °C (≤ 450 °F), EN10204-3.1, ★ ⁵	
★ ¹	无	
★ ²	其他	
★ ³	分离型外壳	
★ ⁴	一致性声明	
★ ⁵	材料(接液部件), 检测证书	
★ ⁶	表面加工	

*

防护罩

**

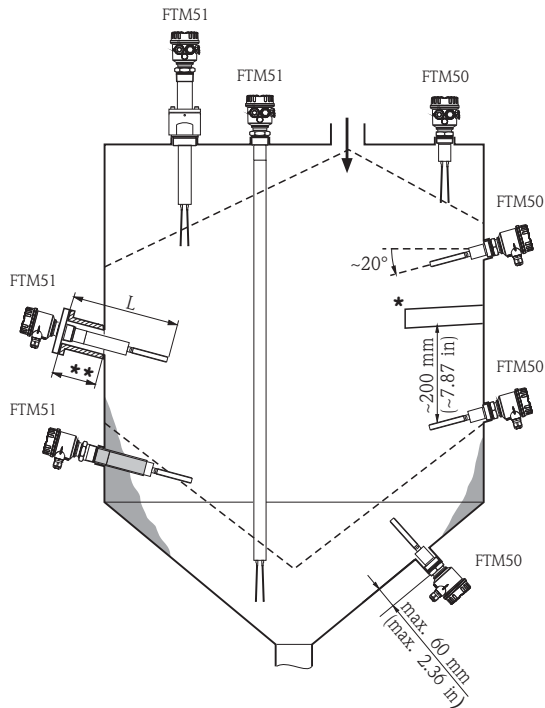
安装短管长度

max.: L – 200 mm (7.87 in)

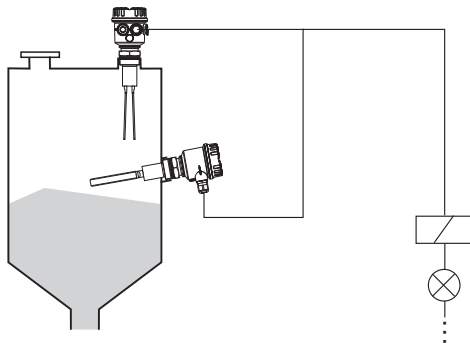
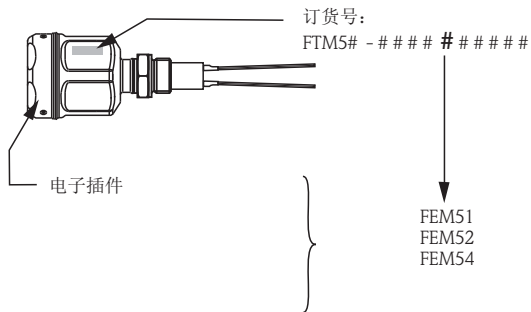
标准叉体

max.: L – 145 mm (5.71 in)

短叉体

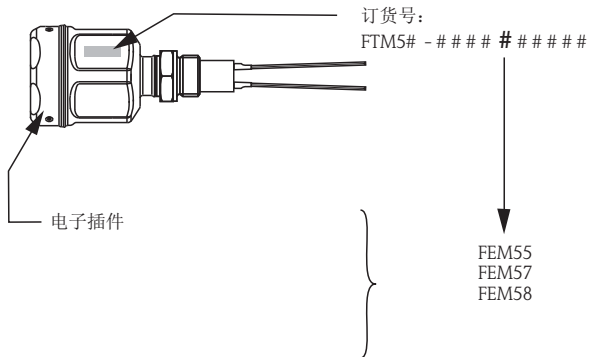


测量系统 直接连接

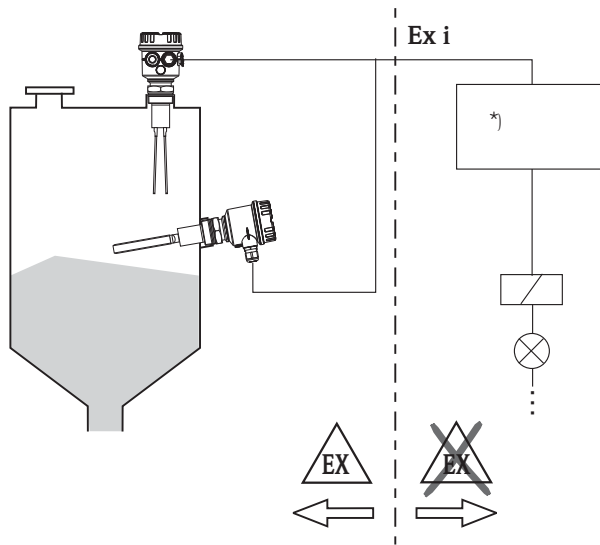


测量系统

通过开关单元连接



测量系统 通过开关单元连接



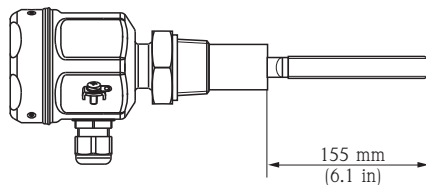
* 开关单元、PLC、隔离放大器、段耦合器

叉体长度选择

取决于固料密度

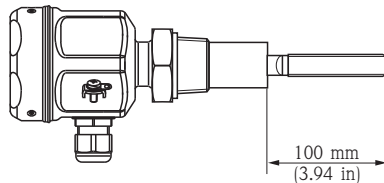
使用标准叉体测量固料密度

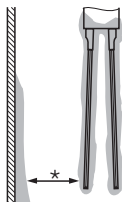
$\geq 10 \text{ g/l}$ ($\geq 0.7 \text{ lbs}$)



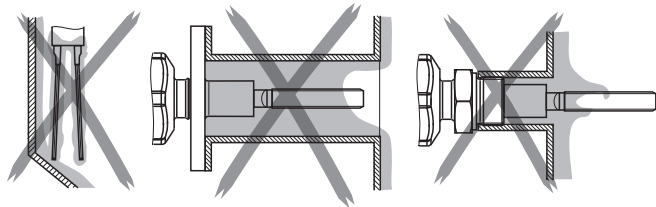
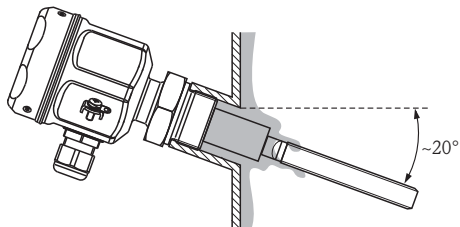
使用短叉体测量固料密度

$\geq 50 \text{ g/l}$ ($\geq 3 \text{ lbs}$)



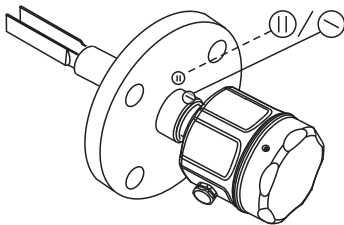
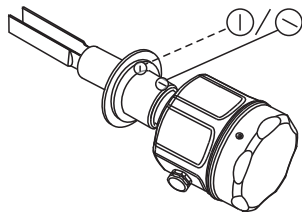
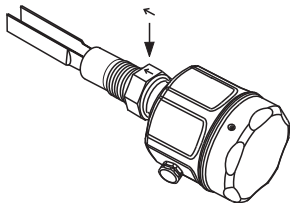
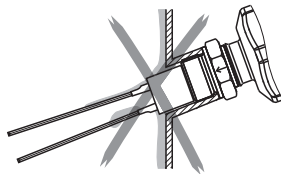
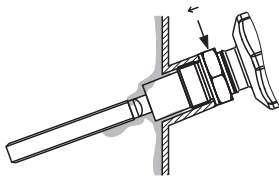


* 安装间距!

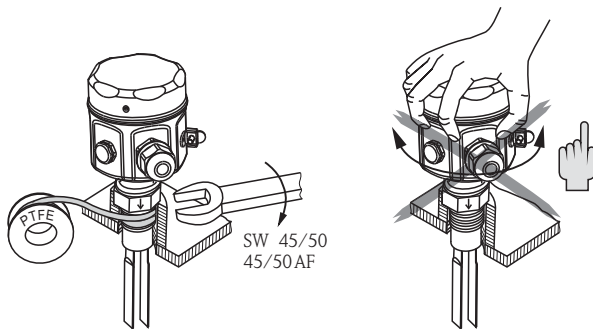


考虑粘附
保持距离，叉体不接触粘附

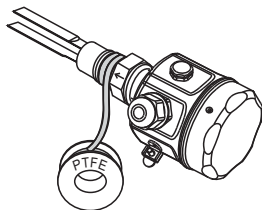
叉体的安装方向：
标记朝上或朝下



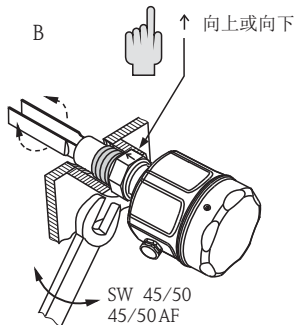
将 Soliphant 拧入至过程连接中。
禁止旋转外壳。



A



B



SW 45、45 AF:

1½ NPT, ø 36 mm (1.42 in)

1¼ NPT, ø 36 mm (1.42 in)

SW 50、50 AF:

1½ NPT, ø 43 mm (1.69 in)

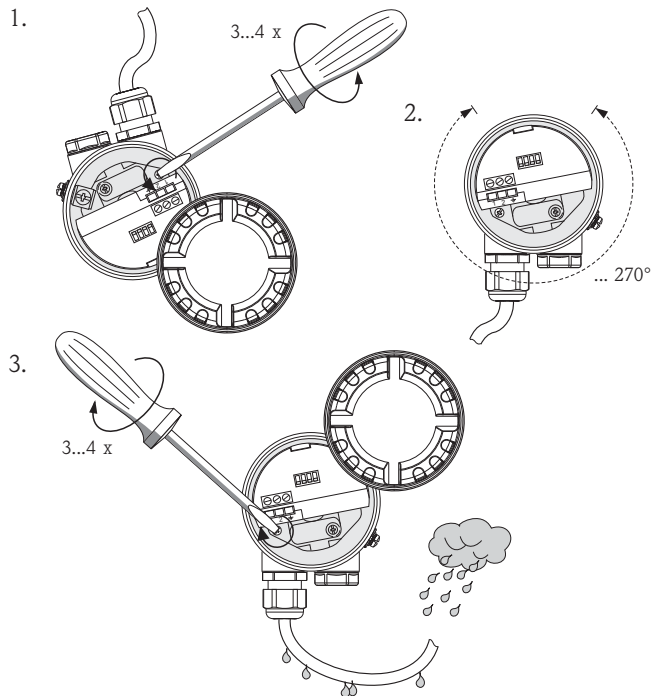
R 1½, ø 43 mm (1.69 in)

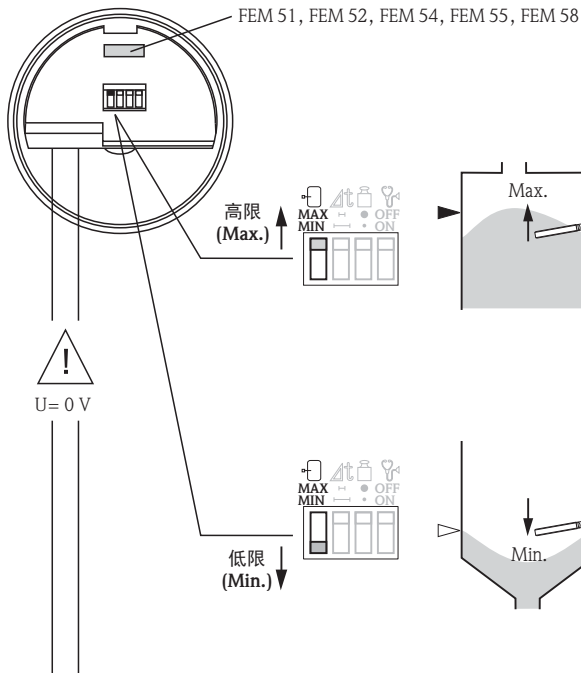
缆塞的安装位置

扭矩

F16:
0.6 Nm (0.4425 lbf ft)

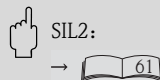
F15、F17、F13、T13:
0.9 Nm (0.6638 lbf ft)





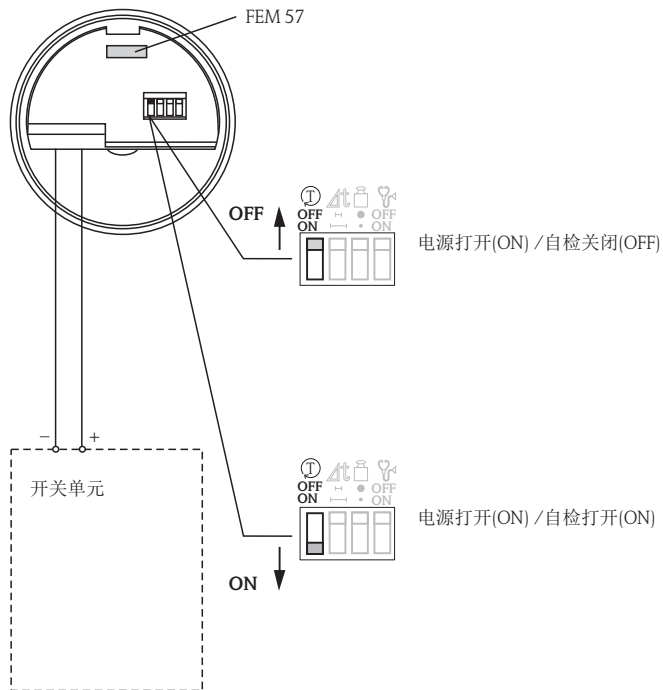
失效安全模式

低限 (MIN) / 高限 (Max)

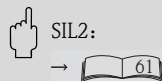
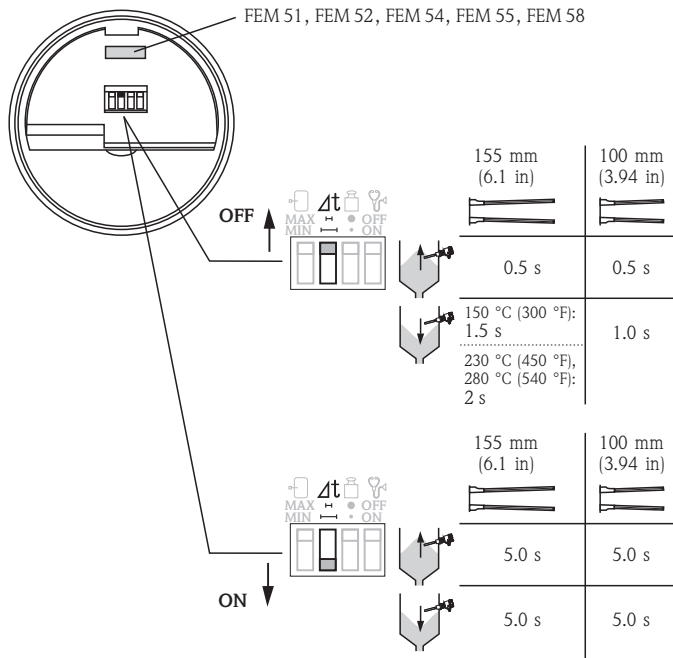


FEM57 的自检

(参考第 42、43 页和开关单元的动作顺序)

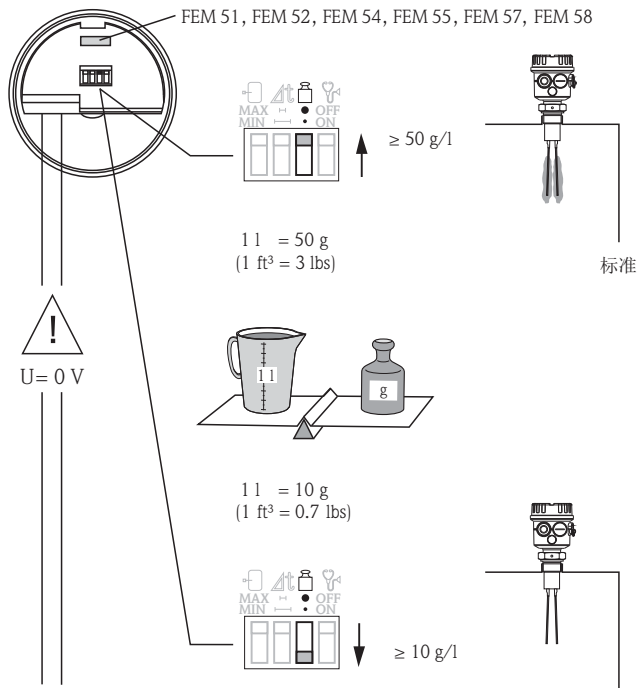


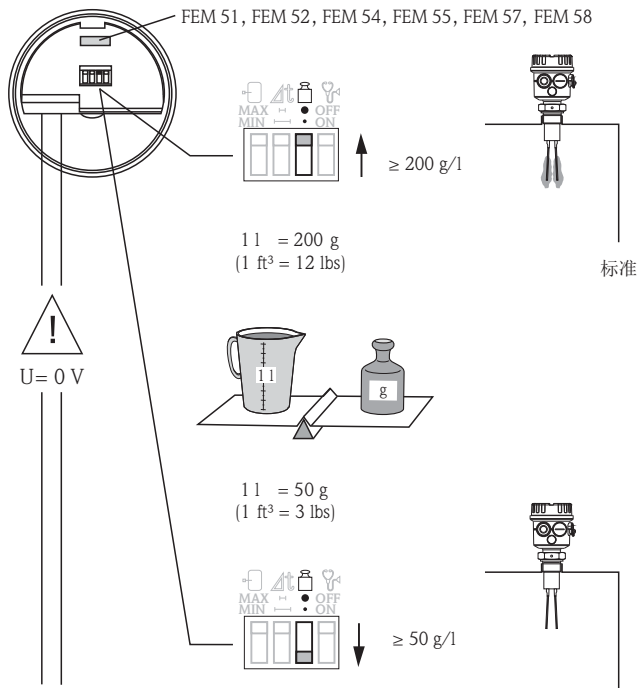
开关延迟时间



固体密度
 密度单位: g/l
 适用于**标准叉体**

沉积





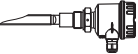
固料密度
密度单位: g/l
适用于短叉体

沉积



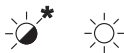
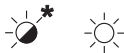
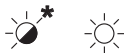
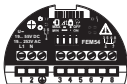
参考指示灯信号



	粘附 	磨损 
		
		
		
		
		
		
		
		



电子插件故障



红色 LED 指示灯信号 (错误)



电子插件 FEL58
(NAMUR)

指示灯信号

LED指示灯



待机



开关状态(FEM57: 被覆盖)



故障、报警



亮起



闪烁



熄灭



液位



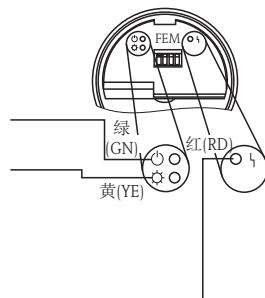
输出信号

I_L

负载电流(导通状态)

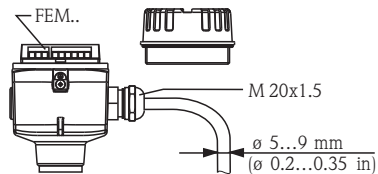
I_R

驻存电流(截止状态)



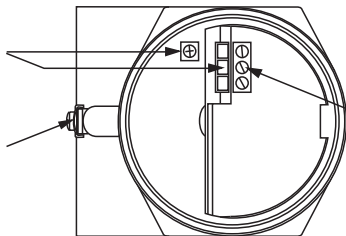


注意国家法规!



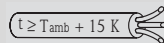
max. 2,5 mm²
(max. AWG 14)

max. 4 mm²
(max. AWG 12)

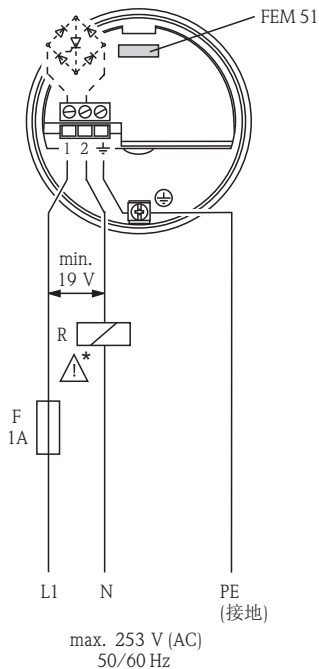


3 mm

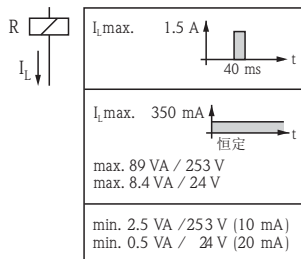
电气连接

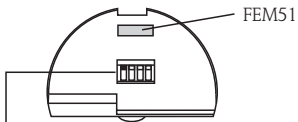


FEM51 的连接 两线制交流 (AC) 连接



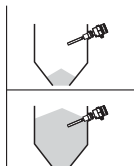
! * 必须连接外部负载R





FEM51

高限
(Max.)



 FEM 51

绿(GN) 黄(YE) 红(RD)

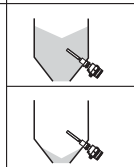
1 $\xrightarrow{I_L}$ 2
 ΔU



1 $\xrightarrow{I_R}$ 2



低限
(Min.)



1 $\xrightarrow{I_L}$ 2
 ΔU



1 $\xrightarrow{I_R}$ 2



*1



1 $\xrightarrow{I_L/I_R}$ 2



*2



1 $\xrightarrow{I_R}$ 2



FEM51 的功能

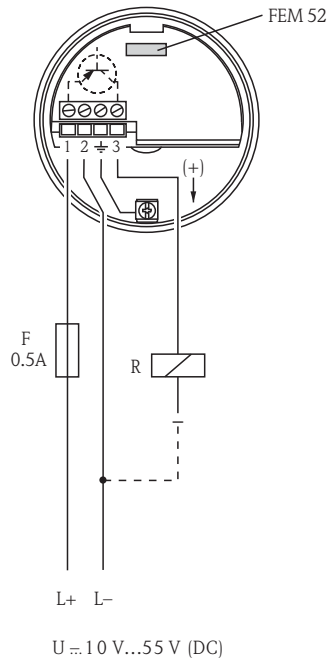
*1 需维护

*2 仪表故障

$$\Delta U_{FEM51} = \max. 12 V$$

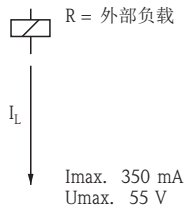
FEM52 的连接

直流 (DC) 连接 (PNP)

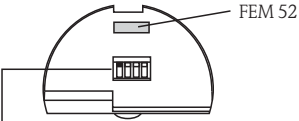
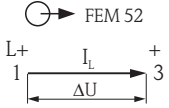
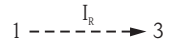
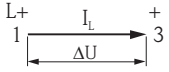
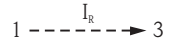
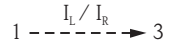
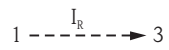


同样适用于DI模块

EN 61131-2



FEM52 的功能

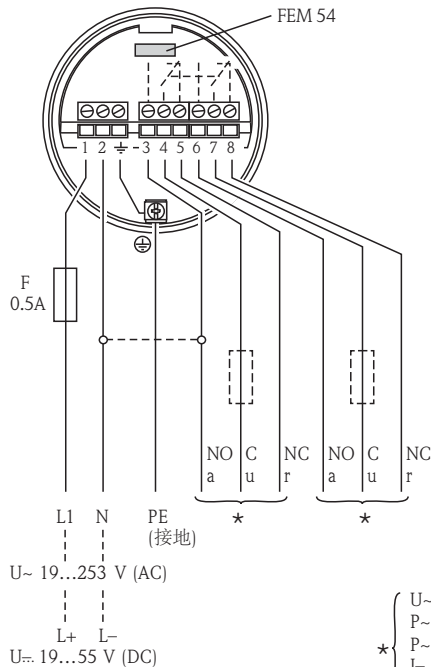
			
高限 (Max.)			绿(GN) 黄(YE) 红(RD) 
			
低限 (Min.)			
			
*1			
*2			

*1 需维护

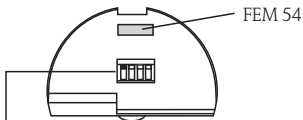
*2 仪表故障

$$\Delta U_{FEM52} = \max. 3 \text{ V}$$

FEM54 的连接 通用连接 继电器输出



- U~ max. 253 V, I~ max. 6 A
- P~ max. 1500 VA, $\cos \varphi = 1$
- P~ max. 750 VA, $\cos \varphi > 0.7$
- I- max. 6 A, U- < 30 V
- I- max. 0.2 A, U- < 125 V



⊙ → FEM 54

绿(GN) 黄(YE) 红(RD)

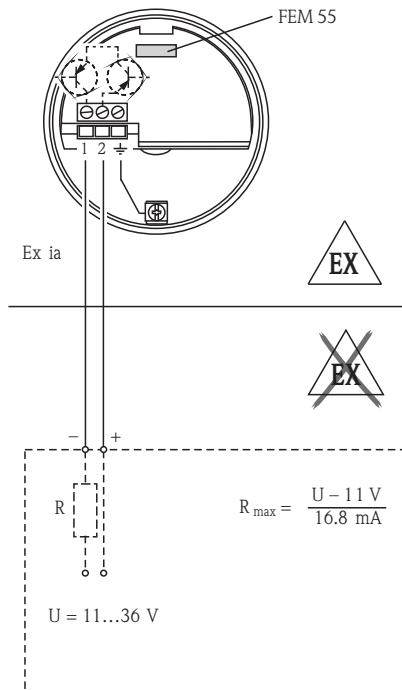
高限 (Max.)					
低限 (Min.)					
*1					
*2					

FEM54 的功能

*1 需维护

*2 仪表故障

FEM55 的连接 8/16 mA 输出



例如：PLC、AI模块

4...20 mA
EN 61131-2

FEM55 的功能

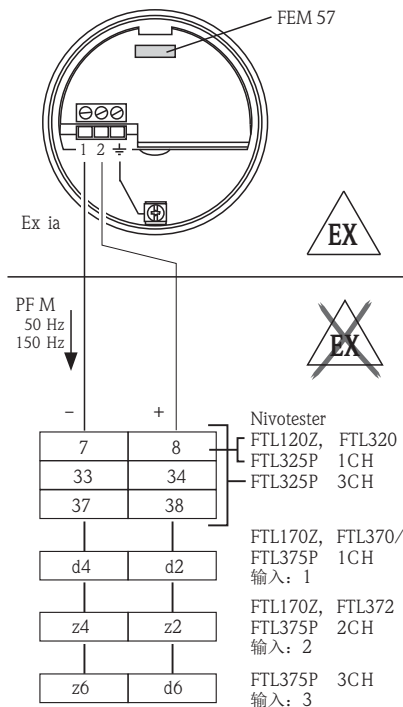
			
高限 (Max.)		 FEM 55 $\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{\sim 16 \text{ mA}} 1$	绿(GN) 黄(YE) 红(RD)   
		$\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{\sim 8 \text{ mA}} 1$	  
低限 (Min.)		$\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{\sim 16 \text{ mA}} 1$	  
		$\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{\sim 8 \text{ mA}} 1$	  
*1		$\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{8/16 \text{ mA}} 1$	 
		 *3 3.6 mA	  
*2		$\begin{matrix} + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{3.6 \text{ mA}} 1$	  

*1 需维护

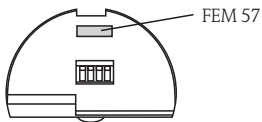
*2 仪表故障

*3 → 

FEM57 的连接 PFM 输出 150 Hz / 50 Hz



注意功能！



		 FEM 57	绿(GN) 黄(YE) 红(RD)
		150 Hz 	  
		50 Hz 	  
*1		150 Hz 	  
		 *3 0 Hz 	  
*2		0 Hz 	  

开关响应

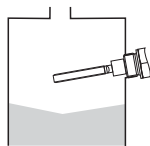


*1 需维护

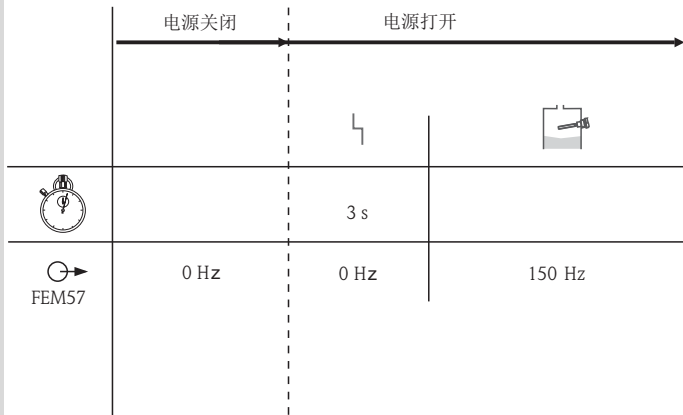
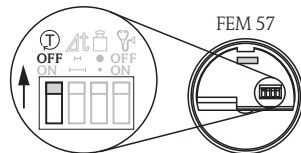
*2 仪表故障

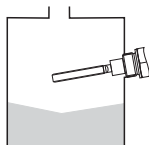
*3 → 

开关响应 自动检测 (关)

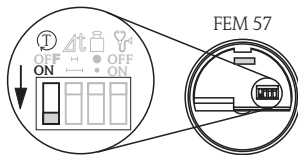


+



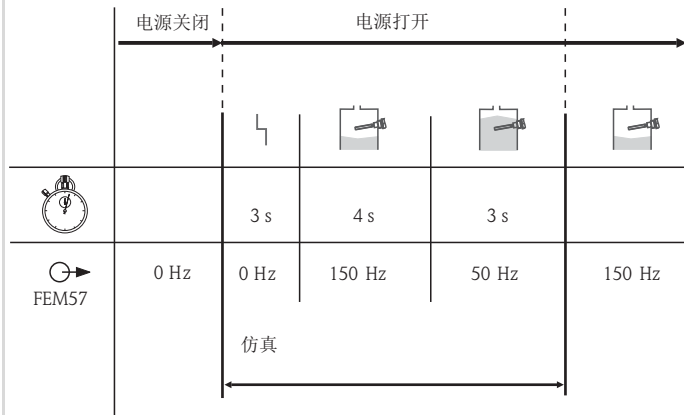


+

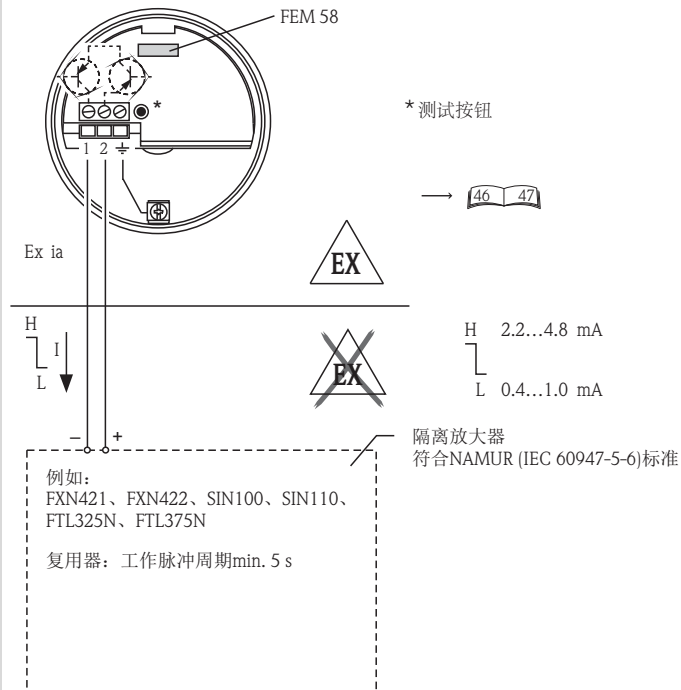


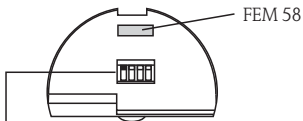
FEM 57

开关响应
自动检测 (开)



FEM58 的连接 NAMUR 输出 H-L > 2.2 mA / < 1.0 mA





高限
(Max.)

 FEM 58

绿(GN) 黄(YE) 红(RD)

高限 (Max.)		$\begin{matrix} 2.2 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{4.8 \text{ mA}} 1$	  
		$\begin{matrix} 0.4 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{1.0 \text{ mA}} 1$	  
低限 (Min.)		$\begin{matrix} 2.2 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{4.8 \text{ mA}} 1$	  
		$\begin{matrix} 0.4 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{1.0 \text{ mA}} 1$	  
*1		$\begin{matrix} 0.4 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{4.8 \text{ mA}} 1$	  
*2		$\begin{matrix} 0.4 \dots \\ + \\ 2 \end{matrix} \xrightarrow{1.0 \text{ mA}} 1$	  

FEM58 的功能

*1 需维护

*2 仪表故障

FEM58 功能测试按钮 高限 (MAX) 失效安全模式



1. 正常操作

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●
1 Hz

+ 2.2...
2 4.8 mA → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●
1 Hz

+ 0.4...
2 1.0 mA → 1

2. 按下测试按钮



绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●

+ 0 mA
2 - - - - - → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●

+ 0 mA
2 - - - - - → 1

3. 松开测试按钮， 约3 s后正常操作

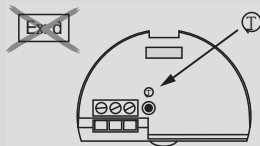


绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●
1 Hz

+ 2.2...
2 4.8 mA → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
● ● ●
1 Hz

+ 0.4...
2 1.0 mA → 1



低限
(MIN)



1. 正常操作

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  
 1 Hz

2.2...
 + 4.8 mA → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  
 1 Hz

0.4...
 + 1.0 mA → 1

2. 按下测试按钮



绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  

+ 0 mA → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  

+ 0 mA → 1

3. 松开测试按钮，
约2 s后正常操作



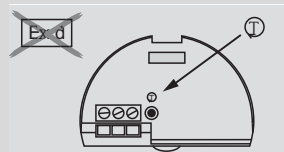
绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  
 1 Hz

2.2...
 + 4.8 mA → 1

绿 (GN) 黄 (YE) 红 (RD)
  
 1 Hz

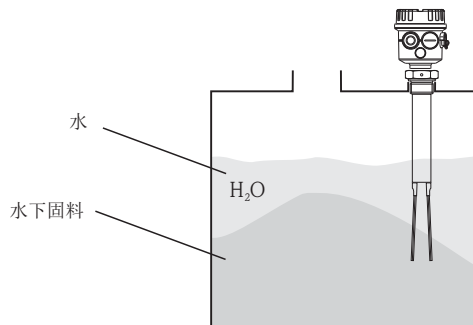
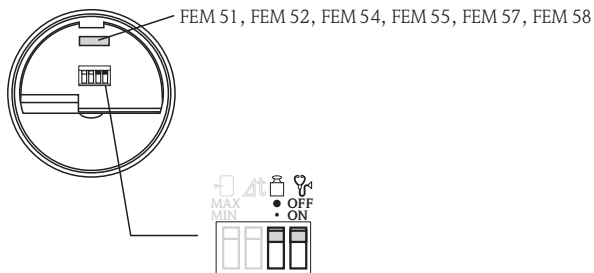
0.4...
 + 1.0 mA → 1

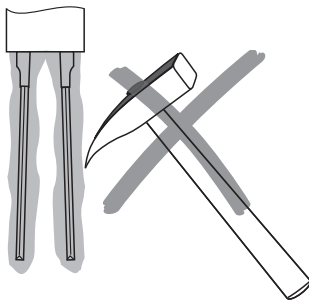
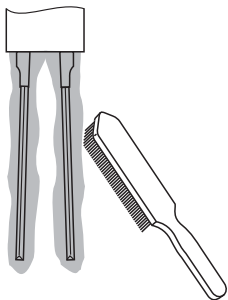
FEM58 功能测试按钮
低限 (MIN) 失效安全模式



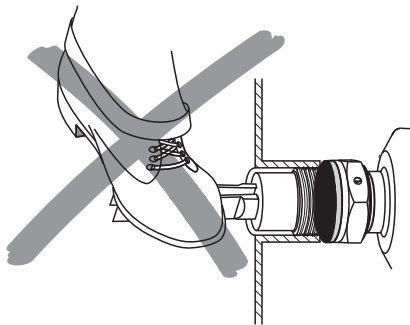
沉积

开关点不受类似于水的液体的影响





禁止踩踏！



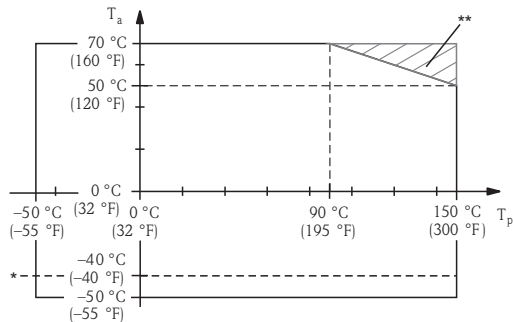
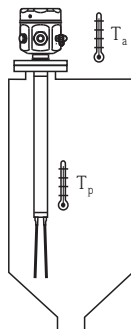
维护
去除厚水垢

技术参数

环境温度 T_a

过程温度 T_p

最大工作压力 MWP



* 适用于F16外壳

** 带隔温管

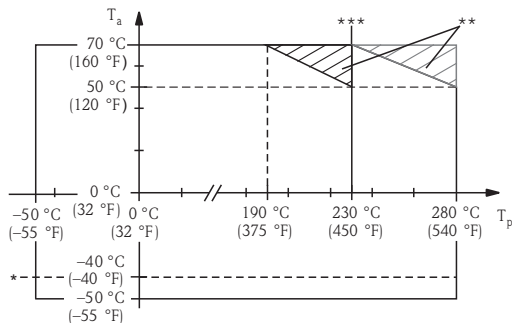
MWP = 25 bar (360 psi)



过程连接

固料密度





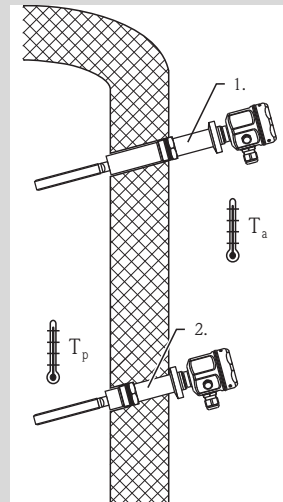
* 适用于F16外壳

**带隔温管，外部安装

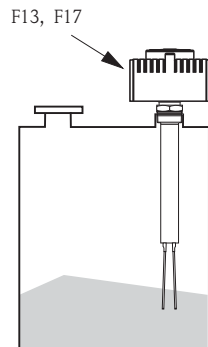
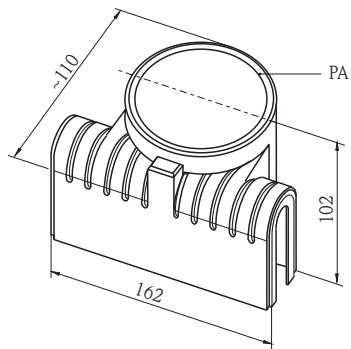
***防静电涂层: max. 230 °C (max. 450 °F)

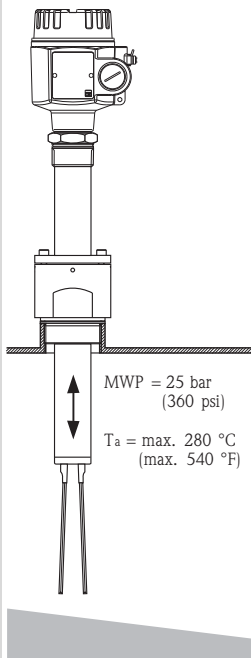
1. 外部安装

2. 安装在保温层内

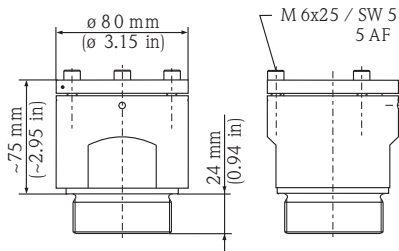


附件
保护盖
适用于 F13 和 F17 外壳
71040497

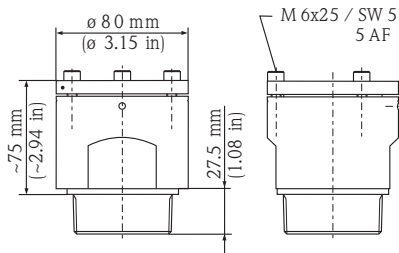




G 2
DIN ISO 228/1(316L)
52024631



2 NPT
ANSI B 1.20.1 (316L)
52024630



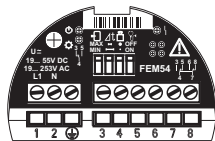
带压滑动套管
适用于材料选型代号为 A、2、5 的
FTM50

故障排除

原因	开关不动作	开关不正确	间断故障切换	显示需维护	显示仪表故障
无电源	检查电源				
极性反接	检查接线端子分配				
输出短路				检查接线端子分配	
信号线故障	检查信号线				
失效安全模式选择错误		设置高限 (MAX) 为溢出保护, 低限 (MIN) 为空转保护			
强电磁干扰			适用于屏蔽电缆		
外壳进水			清洗外壳盖和电缆入口, 牢固拧紧		
FEM51: 继电器的保持电流过小		使用合适的继电器, 或单独订购 MVT 2Y1278			
固料密度过小	调整至较小的固料密度		调整为较小的固料密度		
强外部振动			调整开关延迟时间为 5 s		
粘附			调整为较大的固料密度	去除粘附	
电子插件故障					更换电子插件
磨损					更换传感器
无传感器连接					更换传感器

备件

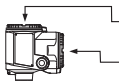
电子插件



FEM51	52026497
FEM52	52026498
FEM54	52026499
FEM55	52026500
FEM57	52026501
FEM58	52026502

安装要求:

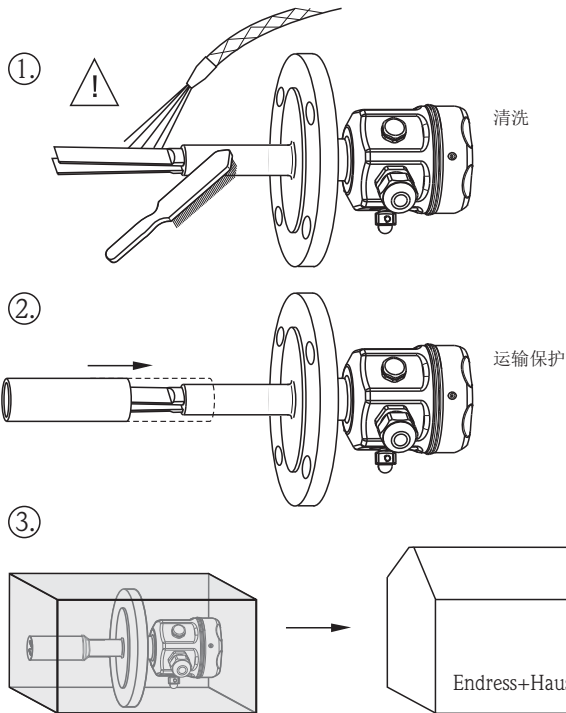
在安装过程中, 请注意: 由非本安回路供电的电子插件FEM57和FEM58禁止与本安型回路直接连接。

外壳 / 盖板材料		密封圈	订货号
F16	/ PA12	EPDM *	52025790
F13, F17	/ 铝	 EPDM *	52027693
F13, F17	/ 铝	 EPDM *	52002699
F13	/ 铝	 EPDM *	52002698
F15	/316L	VMQ/PTFE	52027000
F15	/316L	VMQ/PTFE	52027708
订货号: FTM5# - #####			
↓			
D, 2, 3, 4			
F15	/316L	 VMQ/PTFE	52027002
F15	/316L	 VMQ/PTFE	52027709
订货号: FTM5# - #####			
↓			
D, 2, 3, 4			
T13	/ 铝		EPDM *
T13	/ 铝		EPDM *
			52006903
			52007103

* 仅允许使用合适的润滑油

FTM50X 和 FTM51X 的替换传感器可以向 Endress+Hauser 服务机构订购！

更换传感器



《技术资料》

TI00392F Soliphant M FTM50、FTM51、FTM52

《简明操作指南》

KA00239F Soliphant M FTM51
带压滑动套管

KA00264F Soliphant M FTM50、FTM51、FTM52
分离型外壳：安装和截短指南
(在外壳侧)

KA00265F Soliphant M FTM50、FTM51、FTM52
分离型外壳和铠装管道：安装和截短指南
(在外壳侧)

KA00273F Soliphant M FTM50、FTM51、FTM52
分离型外壳：传感器的拆卸和安装

补充文档资料

《安全指南》

XA00305F	CE 	ATEX II 1 D, II 1/2 GD, II 1/3 GD	Ex ia IIC T6
XA00319F	CE 	ATEX II 1 D, II 1 G	Ex ia IIC T6 (X)
XA00306F	CE 	ATEX II 1 D, ATEX II 1/2 G	Ex d/de [ia] IIC T6
XA00307F	CE 	ATEX II 1/2 D, II 1/3 D	Ex tD
XA00331F	CE 	ATEX II 3 D, ATEX II 3 G	EEx nA/nL/nC
XA00393F	NEPSI	DIP	
XA00394F	NEPSI	Ex ia	
XA00395F	NEPSI	Ex d [ia]	
XA00391F	IEC	Ex, Ex ia	
XA00392F	IEC	Ex, Ex tD	

《证书》

ZD00218F	Soliphant M FM
ZD00219F	Soliphant M CSA

《功能安全性》

SD00203F Soliphant M + FEM51

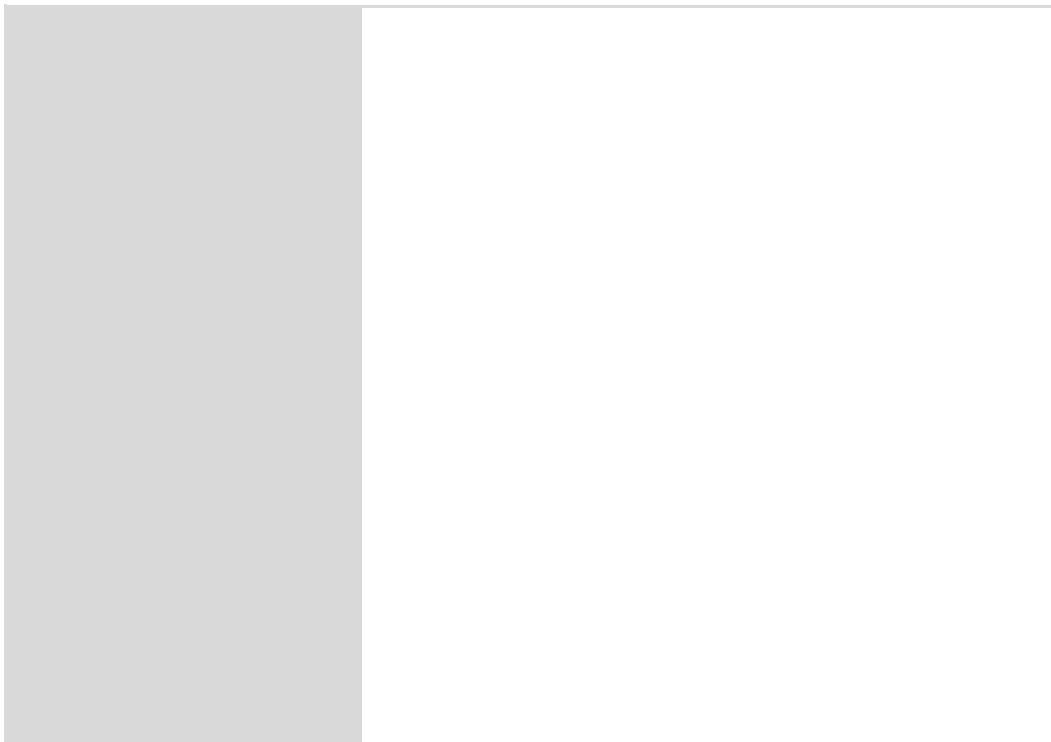
SD00204F Soliphant M + FEM52

SD00205F Soliphant M + FEM54

SD00208F Soliphant M + FEM55

SD00207F Soliphant M + FEM57 + Nivotester FTL325P

SD00206F Soliphant M + FEM58



www.endress.com/worldwide

