

TFP ϕ 18 mm
退市

替代产品: TSMF
最新、模块设计和更好

所有优势都在 anderson-negele.com



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

TFP-49、-69、-169、-189、-06产品资料

FOOD

无螺纹温度传感器

应用 / 指定用途

- 安装在薄壁管道和容器内部
- 传感器不与产品接触 (带套管)
- 拆卸传感器无需中断工艺流程

应用示例

- 管道内部过程监测
- 压力管道中的温度测量
- 管道内糊状产品的测量

卫生型设计 / 过程连接

- 使用焊座 (例如EMK-25/76) 或焊接套管 (例如ESH-KM12/...), 实现易消毒的卫生型安装
- 密封系统不含弹性橡胶, 连接无缝无死角
- 高达140°C的CIP / SIP清洗杀菌
- 接液材料符合FDA标准
- 传感器和探头为全不锈钢材质

产品特性

- 可变插入长度
- 集成变送器 (可选)
- 提供多种电气连接方式

选项 / 附件

- 2 x Pt100 (不可改造)
- 2 x Pt100, 带两个变送器 (不可改造)
- MPU-4和MPU-M可编程变送器, 带4...20 mA输出, 两线制
- 支持HART协议的集成变送器
- 可编程适配器MPU-P 9701
- 带数显表头的集成变送器MPU-LCD
- Pt100芯片可选其他精度等级 (1/3B、1/10B)
- 3mm和4mm直径快速响应探头
- 用于M12插头的预制连接电缆
- 固定电缆可选其他长度和材质

附件

PVC电缆, 带M12接头 (1.4305), IP 69 K, 非屏蔽

M12-PVC / 4-5 m
M12-PVC / 4-10 m
M12-PVC / 4-25 m

4芯PVC电缆, 长5 m
4芯PVC电缆, 长10 m
4芯PVC电缆, 长25 m

认证



TFP-49温度传感器



带MPU-M变送器的TFP-169温度传感器



带M12接头的PVC电缆



温度传感器		
过程连接		无缝连接焊座, 例如EMK-25/76或者焊接套管, 例如ESH-KM12/...
插入长度	标准	50...500 mm
材料	表头 探杆	不锈钢 1.4301 (AISI 304) 不锈钢 1.4404 (AISI 316L)
工作压力	带焊座 带焊接套管	最大10 bar 最大50 bar
温度范围	环境 传感器探头	-50...+85 °C -50...+250 °C
感应电阻	符合DIN EN 60751	Pt100
电气连接	电缆密封套 电缆连接 固定电缆2.5 m 固定电缆 2.5 m(≥ 90 °C)	M16 x 1.5 M12插头, 1.4301 (AISI 304), 4芯 LIYY 4 x 0.25 mm ² PTFE 4 x 0.14 mm ²
防护等级	TFP-49, -169, -189 TFP-06	IP 69 K (带电缆连接) IP 68

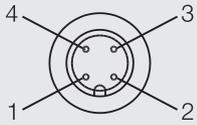
变送器MPU-4、MPU-H、MPU-M		
温度范围	环境 存储	-40...+85 °C -55...+90 °C
测量范围	MPU-4, MPU-H, MPU-M	标配: -10...40 °C, 0...50 / 100 / 150 / 200 °C 可自由编程特殊范围
精度	输入	< ± 0.25 °C
温漂	零点、量程	< 0.01 % / K
电源	MPU-4, MPU-H, MPU-M 精度	8...35 V DC 0.01 % / V (基准: 12 V DC)
输出	信号 精度 负载	模拟4...20 mA < ± 0.1 % 量程 < 600 Ω (当UB = 24 V)
湿度	无结露	0...98 %

温度传感器精度等级 | Pt100公差符合DIN EN 60751

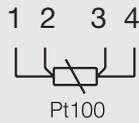
Pt100	A	1/3 B	1/10 B
0 °C / 100 Ω	± 0.15 K / ± 0.06 Ω	± 0.10 K / ± 0.04 Ω	± 0.03 K / ± 0.01 Ω
100 °C / 138.5 Ω	± 0.35 K / ± 0.13 Ω	± 0.27 K / ± 0.10 Ω	± 0.08 K / ± 0.03 Ω

无变送器的电气连接

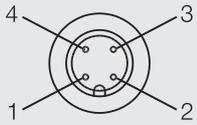
带一个M12插头



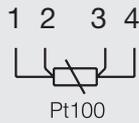
配置第一个M12插头



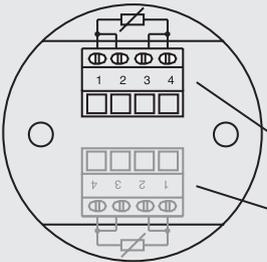
带两个M12插头



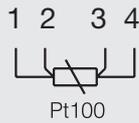
配置第二个M12插头



带电缆密封套



电路板接线柱



用于第一个Pt100的接线柱

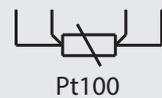
用于第二个Pt100的接线柱 (双Pt100版)

带固定电缆



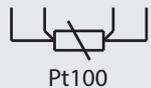
带一个Pt100的固定电缆

wh ye bn gn 标配
rd rd wh wh PTFE



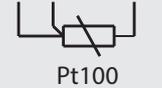
带两个Pt100的固定电缆 (LIYY)

wh ye bn gn 第一个 Pt100
rd bu pk gy 第二个 Pt100



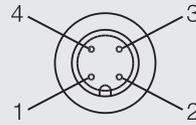
带两个Pt100的固定电缆 (PTFE)

rd rd wh 第一个 Pt100
vt vt ye 第二个 Pt100



带变送器的电气连接

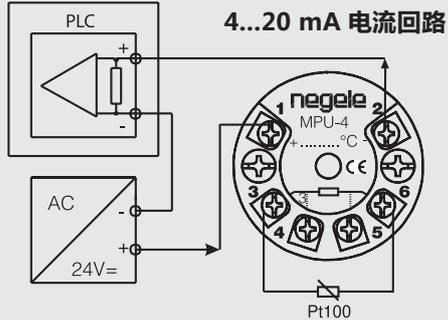
带M12插头



配置M12插头

- 1: + 电源
- 2: - 电源 4...20 mA
- 3: 未连接
- 4: 未连接

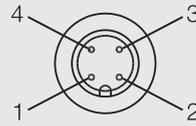
带电缆密封套



带两个变送器的电气连接 (TFP-69)

带一个M12插头 (传感器1 + 传感器2)

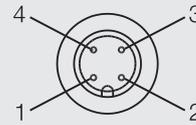
配置M12插头



- 1: +电源 (传感器1)
- 2: -电源4...20 mA (传感器1)
- 3: -电源4...20 mA (传感器2)
- 4: +电源 (传感器2)

带两个M12插头 (传感器1)

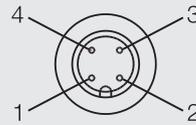
配置M12插头



- 1: +电源 (传感器1)
- 2: -电源4...20 mA (传感器1)
- 3: 未连接
- 4: 未连接

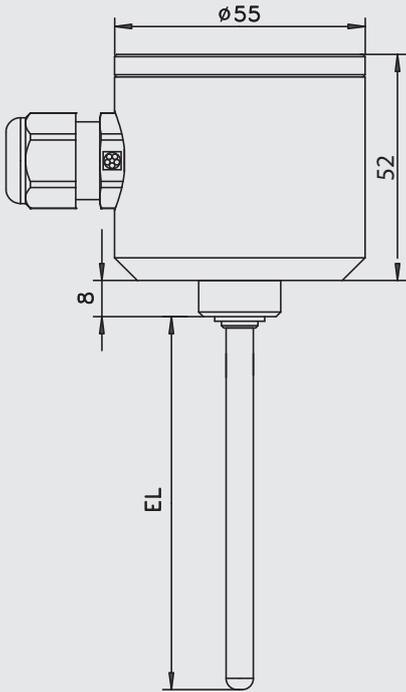
带两个M12插头 (传感器2)

配置M12插头

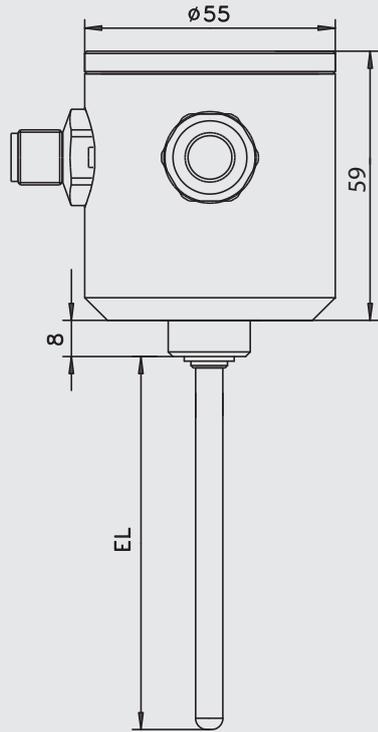


- 1: +电源 (传感器2)
- 2: -电源4...20 mA (传感器2)
- 3: 未连接
- 4: 未连接

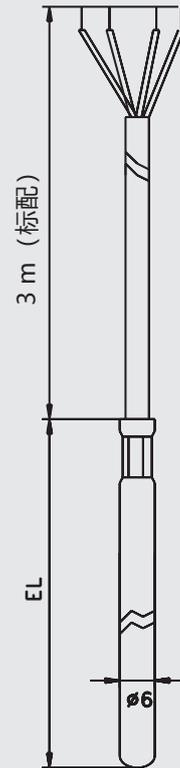
TFP-49 | TFP-49.2



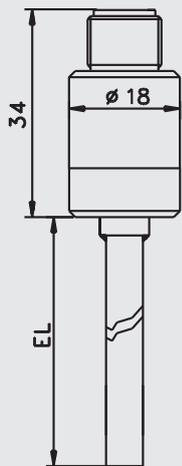
TFP-69



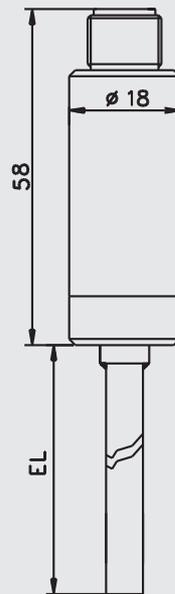
TFP-06



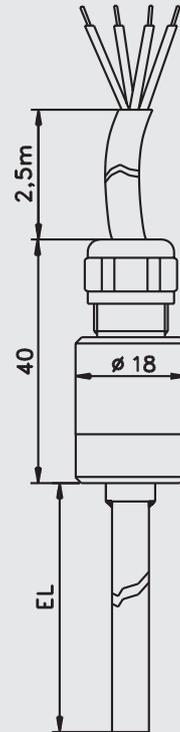
TFP-169



TFP-169 / ... / MPU-M

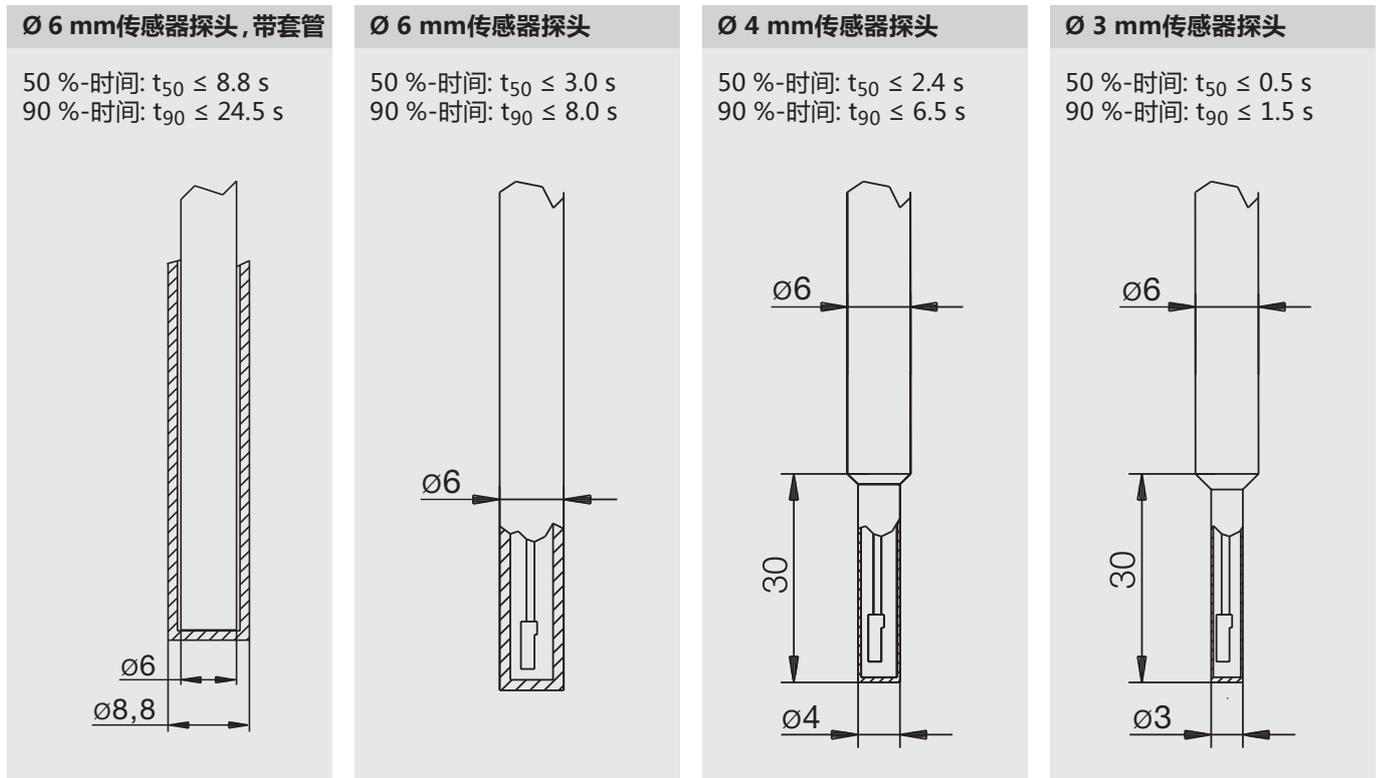


TFP-189 | TFP-189.2



传感器探头直径和响应时间

所有温度传感器都可选配更小的传感器探头, 获得更短的响应时间。下列时间是将温度传感器从室温浸入沸水中测定的。



注意

使用焊接套管时, 我们同样建议使用导热胶。这可降低最多50%的响应时间。



机械连接/安装

- 检查传感器长度与套管的兼容性。

运输/存储

- 请勿室外存储
- 干燥无尘
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 避免阳光直射
- 避免机械冲击与振动
- 存储温度-55...+90 °C
- 相对湿度最大值98 %

清洁与维护

- 高压冲洗时, 请勿将喷嘴直接朝向电气连接!

一致性声明

- 适用指令:
EMC指令2014/30/EU
- CE标记表明该产品满足适用EU指令的要求。
- 操作员负责确保产品符合所有的适用指令。

常规应用

- 不适用于爆炸性区域的应用。
- 不适用于安全相关设备应用 (SIL)。

再次运输

- 传感器和过程连接必须清洁干净, 并且必须未受到危险介质和/或导热胶污染。注意清洁信息!
- 为了避免损坏设备, 只使用适当的运输包装。

符合标准

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

报废

- 电器设备不应与家庭垃圾一起处理。它们必须按照国家法律法规回收。
- 请将设备送到专门的回收公司, 不要放到市政回收点。

带数显的温度变送器MPU-LCD

应用 / 指定用途

- 带LCD显示器的4...20 mA变送器, 用于Pt100温度传感器
- 安装在温度传感器中[见下表]
- 传感器监测

产品特性

- 4位数字显示器, 带绿色背景灯
- 温度测量单位为°C 和 °F
- 一键式选择测量范围
- 采用2线制技术, 布线成本更低

备注

更多详细信息见产品资料“MPU-LCD”。

**MPU-LCD (表头中的显示器)**

单Pt100版订购代码

TFP-49	(表头∅ 55 mm)
TFP-169	(表头∅ 18 mm, 通过M12插头实现电气连接)
TFP-189	(表头∅ 18 mm, 通过2.5 m的PVC电缆实现电气连接; 不可配变送器)
TFP-06	(无表头传感器, 带3 m的PVC电缆, 其他长度: 按要求提供)
TFP-06- IP68	(无表头传感器, 防护等级IP 68, 带3 m的PVC电缆, 其他长度: 按要求提供)

传感器长度EL, 单位mm

050...250

XXX (特殊长度)

探杆直径, 单位mm

6

8

10

12

探头直径, 单位mm

X (无缩减)

3 (仅适用于6 mm的探杆)

4 (仅适用于6 mm和8 mm的探杆; 传感器长度20mm无需额外费用)

6 (仅适用于8 mm和10 mm的探杆)

8 (仅适用于12 mm的探杆)

Pt100精度等级

A

1/3B

1/10B

电气连接 (TFP-169、-189、-06和-06-IP68不可选)

PG (电缆密封套 M16x1.5)

M12 (M12插头, 标配MPU-LCD)

变送器

X (无)

仅适用于TFP-49的变送器

MPU-4 (可编程)

MPU-H (HART协议)

MPU-LCD (带数显)

仅适用于TFP-169的变送器

MPU-M (可编程)

MPU测量范围 (仅适用于带变送器的型号; 不适用于MPU-LCD)

-10...40 (测量范围-10...40 °C)

0...50 (测量范围0...50 °C)

0...100 (测量范围0...100 °C)

0...150 (测量范围0...150 °C)

0...200 (测量范围0...200 °C)

xx...yy (特殊范围)

TFP ∅ 18 mm
退市替代产品: TSMF
最新、模块设计和更好所有优势都在 anderson-negele.com

TFP-49 / 100 / 6 / 6 / A / M12 / MPU-4 / 0...100 °C

双Pt100版订购代码

- TFP-49.2** (表头 \varnothing 55 mm, 2 x Pt100, 不可配变送器!)
- TFP-69** (高表头 \varnothing 55 mm, 2 x Pt100, 适用于两个变送器)
- TFP-189.2** (表头 \varnothing 18 mm, 通过2.5 m 的PTFE电缆实现电气连接;其他长度:见附件)

传感器长度EL, 单位mm

- 020...500** (以5mm递增)
- XXX** (特殊长度)

探杆直径, 单位mm

- 6
- 8
- 10
- 12

传感器探头直径, 单位mm

- X** (无缩减)
- 3** (仅适用于6 mm的探杆)
- 4** (仅适用于6 mm和8 mm的探杆)
- 6** (仅适用于8 mm和10 mm的探杆)
- 8** (仅适用于12 mm的探杆)

Pt100精度等级

- A**
- 1/3B**
- 1/10B**

电气连接 (仅适用于TFP-49.2)

- PG** (电缆密封套M16x1.5)
- 2PG** (2 x 电缆密封套M16x1.5)
- 2M12** (2 x M12插头)

电气连接 (仅适用于TFP-69)

- M12** (M12插头)
- 2M12** (2 x M12插头)

如果已选择TFP-61和TFP-61-H则继续订购!
TFP-49.2、-189.2无更多选项!

1. 变送器

- MPU-4** (可编程)

测量范围1. MPU

- 10...40** (测量范围-10...40 °C)
- 0...50** (测量范围0...+50 °C)
- 0...100** (测量范围0...+100 °C)
- 0...150** (测量范围0...+150 °C)
- 0...200** (测量范围0...+200 °C)
- xx...yy** (特殊范围)

2. 变送器

- MPU-4** (可编程)

测量范围2. MPU

- 10...40** (-10...40 °C)
- 0...50** (0...+50 °C)
- 0...100** (0...+100 °C)
- 0...150** (0...+150 °C)
- 0...200** (0...+200 °C)
- xx...yy** (特殊范围)



TFP \varnothing 18 mm
退市



替代产品: TSMF
最新、模块设计和更好

所有优势都在 anderson-negele.com

TFP-69 / 100 / 6 / X / A / M12 / MPU-4 / 0...50 / MPU-4 / 0...50