

G1/2"标准型温度传感器

应用 / 指定用途

- 容器和管道中的温度测量
- 如果使用焊接套管ESH, 则传感器不与产品接触
- 如果使用焊接套管ESH, 无需中断工艺流程即可拆卸传感器

应用示例

- 压力管道中的温度测量
- 管道内糊状产品的测量
- UHT车间内的温度监控

卫生型设计 / 过程连接

- 压力管道中的温度测量
- 管道内糊状产品的测量
- UHT车间内的温度监控

产品特性 / 优势

- 可选集成变送器
- 提供多种电气连接方式

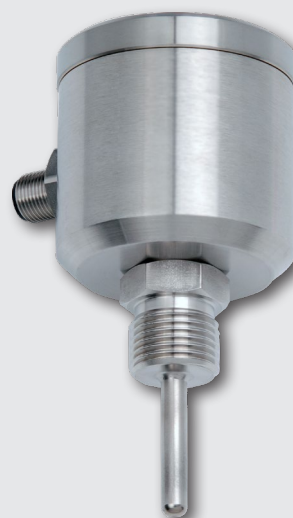
选项 / 附件

- 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
- 最高耐温达250°C的颈管, 恒定温度高达450°C (按要求提供)
- 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

认证



温度传感器TFP-40



温度传感器TFP-160 / ... / MPU-M



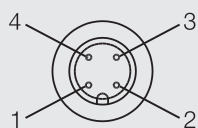
温度传感器		
过程连接	G1/2"螺纹	无缝焊接套管, 例如ESH-G1/2"/050
插入长度	标准	35...500 mm(包括螺纹)
材料	表头 套管	不锈钢1.4301(AISI 304) 不锈钢 1.4404 (AISI 316L)(AISI 316L)
工作压力	不带焊接套管 带焊接套管	最大10 bar 最大50 bar
温度范围	环境 传感器探头	-50...+80 °C -50...+250 °C
电气连接	符合DIN EN 60751	Pt100
电气连接	电缆密封套 电缆连接 固定电缆 2.5 m 固定电缆 2.5 m($\geq 90\text{ °C}$)	M16 x 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		IP 69 K (带M12电气连接插头)

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	$< \pm 0.25\text{ °C}$
温漂	零点、量程	$< 0.01\text{ \% / K}$
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 $< \pm 0.1\text{ \% 量程}$ $< 600\text{ }\Omega$ (当 $U_B = 24\text{ V}$)
湿度	无结露	0...98 %

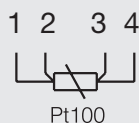
温度传感器精度等级 Pt100公差符合DIN EN 60751			
Pt100	A	1/3 B	1/10 B
0 °C / 100 Ω	$\pm 0.15\text{ K / } \pm 0.06\text{ }\Omega$	$\pm 0.10\text{ K / } \pm 0.04\text{ }\Omega$	$\pm 0.03\text{ K / } \pm 0.01\text{ }\Omega$
100 °C / 138.5 Ω	$\pm 0.35\text{ K / } \pm 0.13\text{ }\Omega$	$\pm 0.27\text{ K / } \pm 0.10\text{ }\Omega$	$\pm 0.08\text{ K / } \pm 0.03\text{ }\Omega$

无变送器的电气连接

带一个M12插头

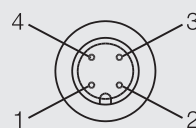


配置第一个M12插头



带变送器的电气连接

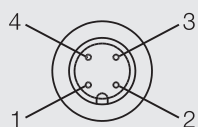
带M12插头



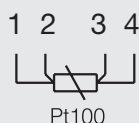
配置M12插头

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

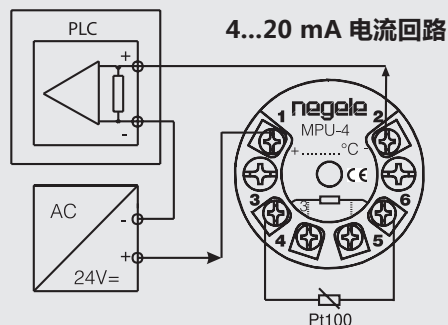
带两个M12插头



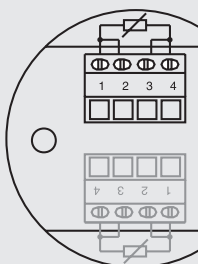
配置第二个M12插头



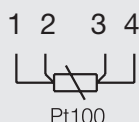
带电缆密封套



带电缆密封套



电路板接线柱

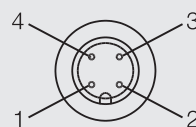


用于第一个Pt100的接线柱

用于第二个Pt100的接线柱
(双Pt100版)

带两个变送器的电气连接 (TFP-60)

带一个M12插头 (传感器1 + 传感器2)



配置M12插头

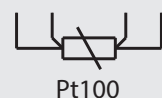
- 1: +电源 (传感器1)
- 2: -电源4...20 mA (传感器1)
- 3: -电源4...20 mA (传感器2)
- 4: +电源 (传感器2)

带固定电缆



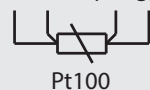
带一个Pt100的固定电缆

wh ye bn gn 标配
rd rd wh wh PTFE



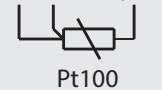
带两个Pt100的固定电缆 (LIYY)

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

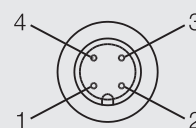


带两个Pt100的固定电缆 (PTFE)

rd rd wh 第一个 Pt100
vt vt ye 第二个 Pt100



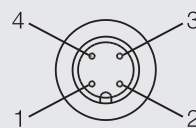
带两个M12插头 (传感器1)



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

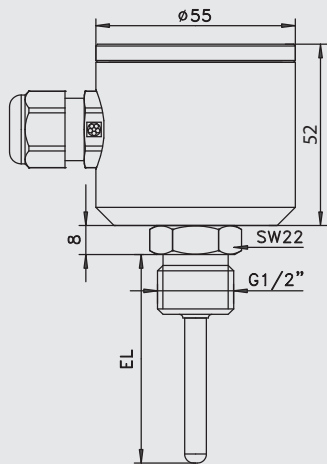
带两个M12插头 (传感器2)



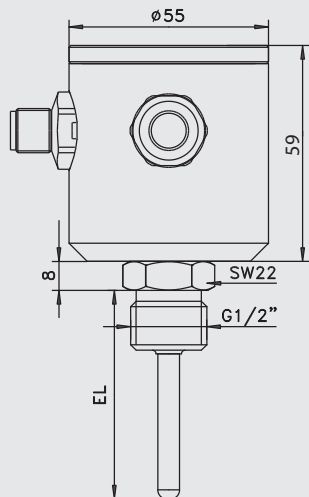
配置M12插头

- 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

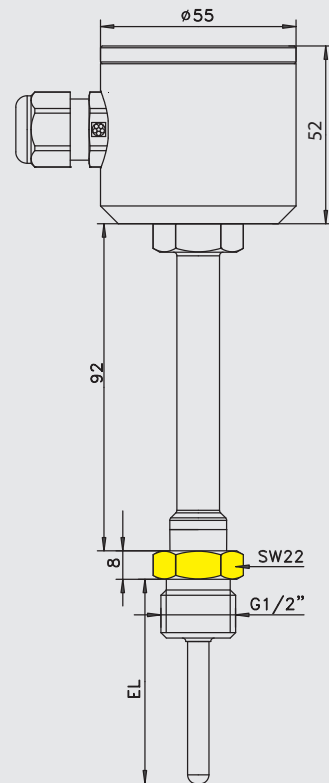
TFP-40 | TFP-40.2



TFP-60



TFP-50 | TFP-50.2

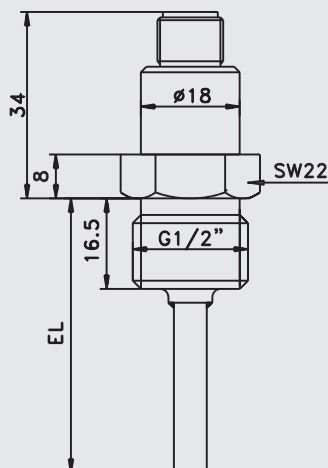


重要安装建议

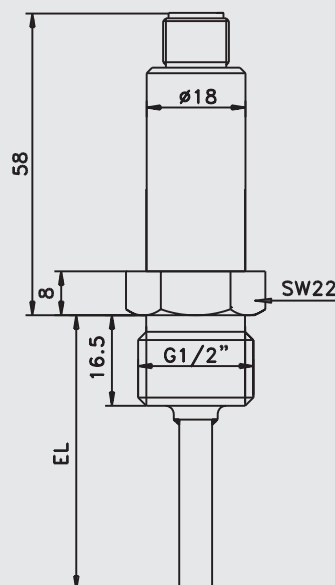


只能通过下部以黄色标识的紧固六角螺母拧紧传感器 (BE = 22 mm) !

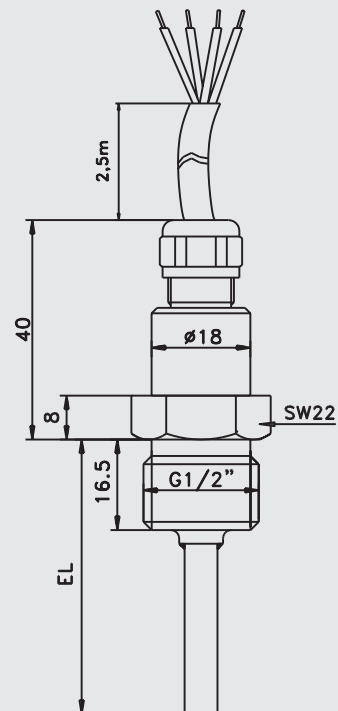
TFP-160



TFP-160 / ... / MPU-M



TFP-180 | TFP-180.2

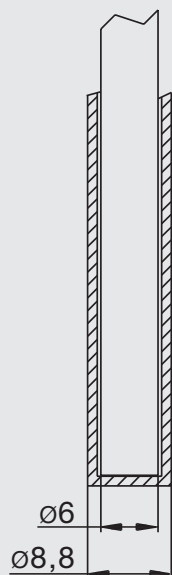


传感器探头直径和响应时间

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。

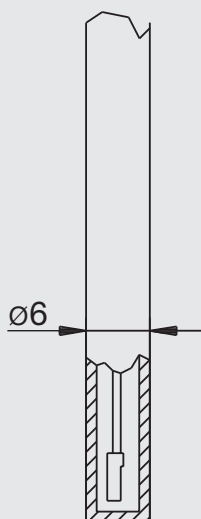
Ø 6 mm传感器探头, 带套管

50 %-时间: $t_{50} \leq 8.8 \text{ s}$
90 %-时间: $t_{90} \leq 24.5 \text{ s}$



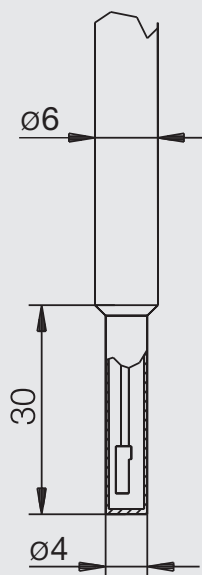
Ø 6 mm传感器探头

50 %-时间: $t_{50} \leq 3.0 \text{ s}$
90 %-时间: $t_{90} \leq 8.0 \text{ s}$



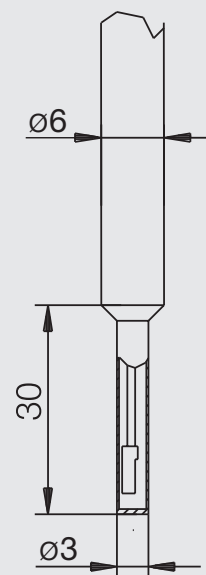
Ø 4 mm传感器探头

50 %-时间: $t_{50} \leq 2.4 \text{ s}$
90 %-时间: $t_{90} \leq 6.5 \text{ s}$

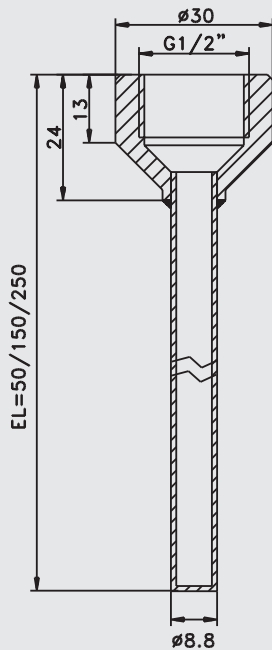


Ø 3 mm传感器探头

50 %-时间: $t_{50} \leq 0.5 \text{ s}$
90 %-时间: $t_{90} \leq 1.5 \text{ s}$



套管ESH-G1/2"



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。
- 套管ESH的详细信息, 可在产品资料CLEANadapt中找到。

机械连接/安装

- 检查传感器长度与套管的兼容性。

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)。

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 %

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。

清洁与维护

- 高压冲洗时, 请勿将喷嘴直接朝向电气连接!

符合标准

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

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。

报废

- 电气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

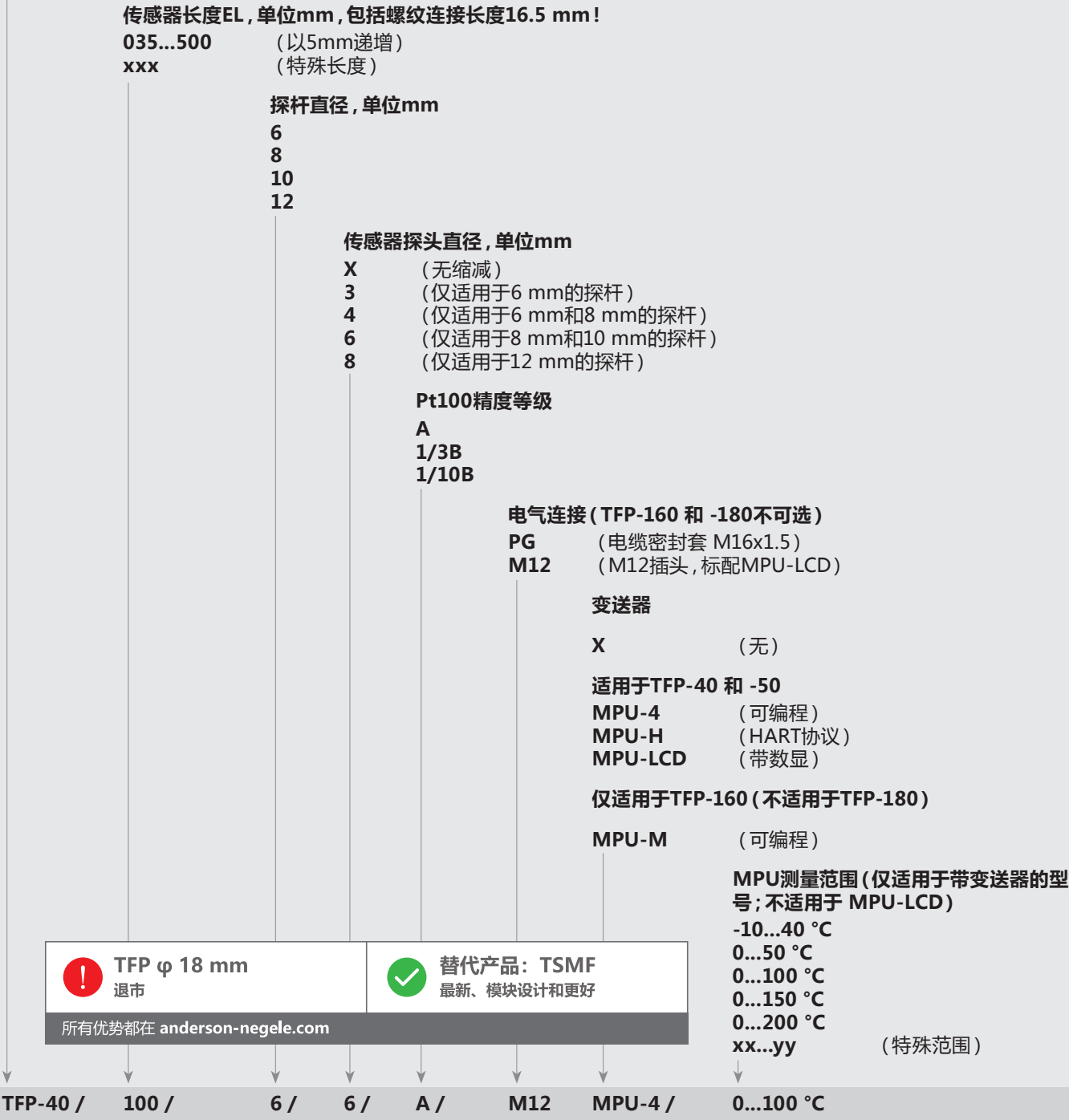
备注

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-40
- (表头Ø 55 mm)
- TFP-50
- (表头 Ø 55mm,带颈管)
- TFP-160
- (表头Ø 18 mm,通过M12插头实现电气连接)
- TFP-180
- (表头Ø 18 mm,通过2.5 m的PVC电缆实现电气连接;其他长度:见附件;不可配变送器)



附件

PVC电缆,带M12接头 (1.4305) , IP 69 K, 非屏蔽

- M12-PVC / 4-5 m
- 4芯PVC电缆,长5 m
- M12-PVC / 4-10 m
- 4芯PVC电缆,长10 m
- M12-PVC / 4-25 m
- 4芯PVC电缆,长25 m

带M12接头的PVC电缆



双Pt100版订购代码

- TFP-40.2** (表头Ø 55 mm, 2 x Pt100, 不可配变送器!)
- TFP-50.2** (表头Ø 55 mm, 2 x Pt100, 带颈管, 不可配变送器!)
- TFP-60** (高表头Ø 55 mm, 2 x Pt100, 适用于两个变送器)
- TFP-60-H** (与TFP-60类似, 但是带颈管)
- TFP-180.2** (表头Ø 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, 包括螺纹连接长度16.5 mm!

035...500 (以5mm递增)

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)

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-40.2 和 TFP-50.2)

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-60 和 TFP-60-H)

M12 (M12插头)

2M12 (2 x M12插头)

如果已选择TFP-60和TFP-60-H则继续订购!

TFP-40.2、-50.2、-180.2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)

0...50 (0...+50)

0...100 (0...+100)

0...150 (0...+150)

0...200 (0...+200)

xx...yy (特殊范围)



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

TFP-60 / 100 / 6 / X / A / M12 / MPU-4 / 0...50 / MPU-4 / 0...50