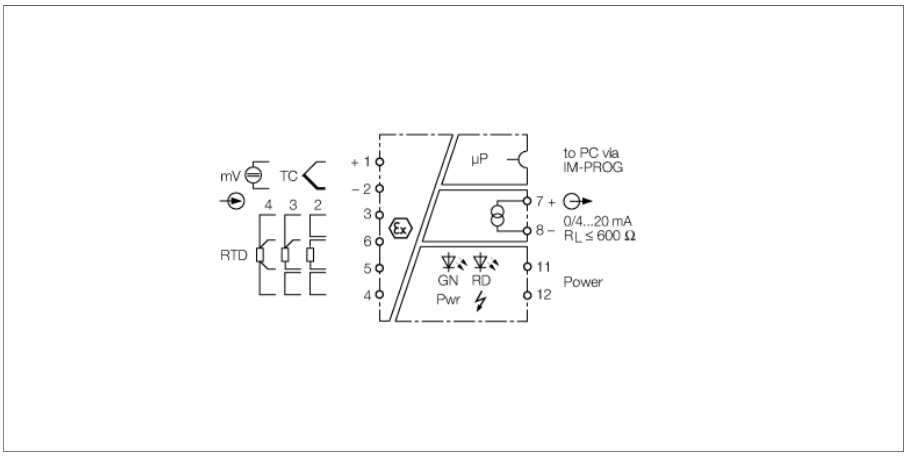
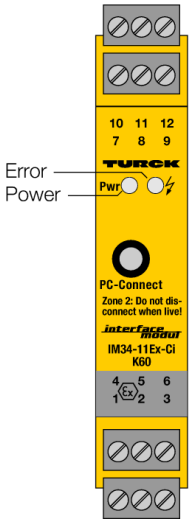
温度测量放大器
1通道
IM34-11EX-CI/K60





单通道温度测量放大器IM34-11EX-Ci/K60被设计用作计算随温度变化的热电阻（RTD）Ni100/Pt100，分度号为B，E，J，K，L，N，R，S和T的热电偶或范围在-160到+160 mV之间的低电压信号，并将这些信号转换成与温度成线性关系的0/4…20 mA电流输出。另外，2，3或4线制连接的热电阻 在温度测量放大器的输入回路端有两种工作方式。Ni100/Pt100既可以用作热电偶的外部冷端补偿输入，也可以作为单独的温度测量信号输入。

如果将热电偶连接到温度测量放大器上，推荐使用TURCK的冷端补偿模块IN IM 3-CJT(订货号:6900524)。采用这种方法可以达到最大精度。由于热电偶工作端温度快速变化，为了增加测量速度，当最近一次的电势坡度超过200μA/s 200ms后，该设备切换到“快速模式”。此后热电势测量的循环时间 < 80 ms。这意味着不再有断路监控和冷端温度测量。当坡度变化低于80μV/s后，设备切换回“普通模式”。

热电偶	„快速模式“ 200 μV/s	„普通模式“ 80 μV/s	温度范围
B型	20 K/s	8 K/s	1100 °C
E型	2.6 K/s	1 K/s	0…1000 °C
J型	3.5 K/s	1.5 K/s	0…1200 °C
K型	5 K/s	1.6 K/s	0…1372 °C
L型	3.5 K/s	1.5 K/s	0…900 °C
N型	5.7 K/s	2.3 K/s	100…1300 °C
R型	20 K/s	8 K/s	400…1768 °C
S型	18 K/s	7 K/s	400…1768 °C
T型	4 K/s	1.5 K/s	150 °C

下表给出了与各型热电偶相对应的近似的温度坡度值。

注意：表中给出的温度坡度值仅为所定义温度范围内的近似值。如要精确了解温度坡度值，需考虑相关传感器和工作点的参数特性。

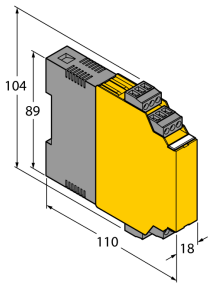
可以使用安装软件工具“设备类型管理器”（DTM）的PC机来完成参数设定和组态。因此，连接温度测量放大器到电脑需要通过前端3.5mm的插头。可以从图尔克公司订购名称为IM-PROG（订货号6890422）的预制编程电缆。以下设置可通过DTM完成：

- 检测模式（RTD, TC，低电压值，线性补偿）
- 测量点 (可任意输入32个字符)
- 温度 (°C 或 °F)
- RTD 连接方式（2，3和4线制）
- 冷端补偿(内部或通过外部 RTD) 注:如果将热电偶连接到温度测量放大器上，推荐使用TURCK的冷端补偿模块IN IM 3-CJT(订货号:6900524)。
- 测量范围映射到电源
- 输出电流（0/4…20mA）
- 故障电流(0 或 < 20 mA)

热电偶信号的转换符合标准ITS 90/IEC 584，Pt100热电阻信号的转换符合标准IEC 751，并且在电流输出时提供了温度线性。

- 输入为2，3或4线制Pt100/Ni100热电阻，热电偶和毫伏信号
- 适合温度快速变化的应用，如热电势坡度变化为200μV/s
- 使用PACTware软件设置参数
- 输出：0/4…20 mA
- 完全电流隔离
- 反极性保护输入
- ATEX, IECEx, $_{c}$FM$_{us}$, UL, TR CU, INMETRO, CCOE
- 可安装在危险2区

Edition • 2025-02-28T18:34:58+01:00



型号	IM34-11EX-CI/K60
货号	7506636

工作电压	20…250 VAC
频率	40…70 Hz
工作电压U_B	20…125 VDC

输入回路	符合EN 60079标准的本安型 热电偶 Pt100 Ni100 mV信号
Pt100	符合（IEC751）的2，3，4线制热电阻
Ni100	符合（DIN 43760）的2，3，4线制热电阻
探测电流	≤ 0.2 mA
热电偶	符合（ITS90/IEC584）的 B，E，J，K，N，R，S，T型热电偶
输入电压	-0.160…+0.160 VDC

Output circuits	
输出电流	0/4…20 mA
Fault current	0 / 22 mA 可调
开关频率	≤ 1 Hz

输出	输出模式可调

响应特性	
参考温度	23 °C
电流输出测量精度（包括线性度、迟滞和重复性）	± 5 µA
温度偏移模拟量输出	0.0025 %/K
RTD 输入测量精度（包括线性度、迟滞和重复性）	± 50 mΩ
温度漂移RTD输入	± 3 mΩ/K
TC 输入测量精度（包括线性度、迟滞和重复性）	± 15 µV
温度漂移TC输入	± 3.2 µV/K (320 mV)
冷端温度补偿误差	2-wire < 100mΩ 线性补偿 3线 < 100mΩ 不对称布线 4线< 50mΩ 带冷端补偿 IM-3-CJT < 1K

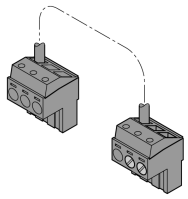
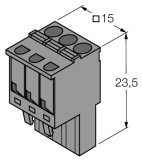
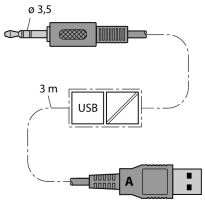
电流隔离	
测试电压	2.5 kV RMS

重要说明	对于Ex-应用，适用相应Ex证书 （ATEX、IECEx、UL等）中规定的值。
防爆认证	TÜV 02 ATEX 1898
工作范围	II (1) G, II (1) D
点火保护类别	[Ex ia Ga] IIC ; [Ex ia Da] IIIC ;
防爆认证	TÜV 06 ATEX 552978 X
工作范围	II 3 G
防爆类型	Ex nA [ic Gc] IIC T4
典型曲线	线性

Edition • 2025-02-28T18:34:58+01:00

机械数据	
防护等级	IP20
符合UL 94标准的阻燃等级	V-0
工作温度	-25…+70 °C
	-25 ... +60 °C für UL, FM
储藏温度	-40…+80 °C
尺寸	104 x 18 x 110 mm
重量	133 g
安装说明	DIN 导轨 (NS35) 或面板
外壳材料	塑料, 聚碳酸酯/ABS
电气连接	4排3针可拆卸接线端子块，反极性保护，螺丝旋紧的连接方式
端子横截面	1 × 2.5 mm²/2 × 1.5 mm²
固定扭矩	0.5 Nm

附件

型号	货号		尺寸图
IM-3-CJT	6900524	IM34温度测量放大器的冷端补偿模块，宽18毫米	
IM-CC-3X2BU/2BK	6900475	用于IM模块的笼式弹簧端子（厚度18 mm的防爆设备）；包含：2个3针蓝色夹子和2个3针黑色夹子	
IM-PROG III	7525111	USB兼容的编程适配器，用于对支持HART的图尔克设备进行基于FDT/DTM的参数设置；待参数化的设备与PC之间完全电隔离