



SIMATIC ET 200SP, 模拟式输入端模块, 模拟输入 4xRTD热电阻/TC热电偶温度传感器高性能型, 适用于 A0 类型的基座单元, A1, 颜色代码 CC00, 通道诊断, 16Bit, +/-0.1%, 2线/3线/4线

一般信息	
产品类型标志	AI 4xRTD/TC 2/3/4 线 HF
固件版本	V2.1
可更新固件	是的
可用的基本单元	BU 类型 A0、A1
模块特有彩色标牌板的颜色代码	CC00
产品功能	
I&M 数据	是的; I&M0 至 I&M3
时钟同步模式	不
测量范围调整	是的
附带程序包的	
STEP 7 TIA 端口, 可组态 / 已集成, 自版本	V12 SP1 / V13
STEP 7 可组态 / 已集成, 自版本	V5.5 SP3 / V5.5 SP4
PCS 7 可组态/集成式, 自版本	V8.1 SP1
PROFIBUS 版本 GSD 版 / GSD 修订版以上	GSD, 修订版 5
PROFINET 版本 GSD 版 / GSD 修订版以上	GSDML V2.3
运行中的 CIR 配置	
可在 RUN 模式下更改参数分配	是的
可在 RUN 模式下校准	是的
电源电压	
额定值 (DC)	24 V
允许范围, 下限 (DC)	19.2 V
允许范围, 上限 (DC)	28.8 V
反极性保护	是的
功率损失	
功率损失, 典型值	0.75 W
地址范围	
每个模块的地址空间	
每个模块的地址空间, 最大值	8 byte; + 1 个字节用于 QI 信息
模拟输入	
模拟输入端数量	4
电压输入允许的输入电压 (毁坏限制), 最大值	30 V
电阻传感器的恒定测量电流, 典型值	2 mA
循环时间 (所有通道) 最小值	基本转换时间和附加处理时间之和 (视激活通道的参数设置而定); 附加循环用于 3 线路连接中的导线补偿

温度测量的技术单位，可调节	是的; °C / °F / K
输入范围（额定值），电压	
• -1 V 至 +1 V — 输入电阻（-1 V 至 +1 V） • -250 mV 至 +250 mV — 输入电阻（-250 mV 至 +250 mV） • -50 mV 至 +50 mV — 输入电阻（-50 mV 至 +50 mV） • -80 mV 至 +80 mV — 输入电阻（-80 mV 至 +80 mV）	是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ
输入范围（额定值），热电偶	
• 类型 B — 输入电阻（类型 B） • 类型 C — 输入电阻（类型 C） • 类型 E — 输入电阻（类型 E） • 类型 J — 输入电阻（类型 J） • 类型 K — 输入电阻（类型 K） • 类型 L — 输入电阻（类型 L） • 类型 N — 输入电阻（类型 N） • 类型 R — 输入电阻（类型 R） • 类型 S — 输入电阻（类型 S） • 类型 T — 输入电阻（类型 T） • 类型 U — 输入电阻（类型 U） • 类型 TXK/TXK(L) 符合 GOST — 输入电阻（类型 TXK/TXK(L) 符合 GOST）	是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ
输入范围（额定值），电阻温度计	
• Cu 10 — 输入电阻（Cu 10） • Ni 100 — 输入电阻（Ni 100） • Ni 1000 — 输入电阻（Ni 1000） • LG-Ni 1000 — 输入电阻（LG-Ni 1000） • Ni 120 — 输入电阻（Ni 120） • Ni 200 — 输入电阻（Ni 200） • Ni 500 — 输入电阻（Ni 500） • Pt 100 — 输入电阻（Pt 100） • Pt 1000 — 输入电阻（Pt 1000） • Pt 200	是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位 1 MΩ 是的; 包括符号在内 16 位

— 输入电阻 (Pt 200)	1 MΩ
● Pt 500	是的; 包括符号在内 16 位
— 输入电阻 (Pt 500)	1 MΩ
输入范围 (额定值), 电阻	
● 0 至 150 欧姆	是的; 15 位
— 输入电阻 (0 至 150 欧姆)	1 MΩ
● 0 至 300 欧姆	是的; 15 位
— 输入电阻 (0 至 300 欧姆)	1 MΩ
● 0 至 600 欧姆	是的; 15 位
— 输入电阻 (0 至 600 欧姆)	1 MΩ
● 0 至 3000 欧姆	是的; 15 位
— 输入电阻 (0 至 3000 欧姆)	1 MΩ
● 0 至 6000 欧姆	是的; 15 位
— 输入电阻 (0 至 6000 欧姆)	1 MΩ
● PTC	是的; 15 位
— 输入电阻 (PTC)	1 MΩ
热电偶 (TC)	
温度补偿	
— 可参数化	是的
— 模块的参考通道	是的
— 内部参考结	是的; BaseUnit 类型 A1
— 参考通道组别数量	4; 组别 0 至 3
导线长度	
● 屏蔽, 最大值	200 m; 热电偶时 50 m
输入端的模拟值构成	
测量原理	集成 (Sigma-Delta)
集成和转换时间/每通道分辨率	
● 带有过调制的分辨率 (包括符号在内的位数), 最大值	16 bit
● 可参数化的集成时间	是的
● 基本转换时间, 包含积分时间 (ms)	
— 检测断线时的附加处理时间	2 ms; 在电阻温度计、电阻和热电偶的允许范围内
— 针对导电路路附加进行的断线检测	2 ms; 针对 3 线/4 线测量转换器 (电阻温度计和电阻)
● 对于干扰频率 f1 (单位 Hz) 的干扰电压抑制	16.6/50/60 Hz
● 转换时间 (每个通道)	180 / 60 / 50 (67.5 / 22.5 / 18.75) ms
测量值滤波	
● 平滑级数	4; 无; 4/8/16 倍
● 可参数化	是的
传感器	
信号传感器连接	
● 用于电压测量	是的
● 对于利用两线制接口进行的电阻测量	是的
● 对于利用三线制接口进行的电阻测量	是的
● 对于利用四线制接口进行的电阻测量	是的
误差/精度	
线性错误 (与输入范围有关), (+/-)	0.01 %; 电阻温度计和电阻时 ±0.1 %
温度错误 (与输入范围有关), (+/-)	0.0009 %/K; 热电偶时 ±0.005 % / K
输入端之间的串扰, 最小值	-50 dB
25 °C 时起振状态下的重复精度 (与输入范围有关), (+/-)	0.05 %
整个温度范围内的操作错误限制	
● 电压, 与输入范围有关, (+/-)	0.1 %
● 电阻, 与输入范围有关, (+/-)	0.1 %
基本错误限制 (25 °C 时的操作错误限制)	
● 电压, 与输入范围有关, (+/-)	0.05 %
● 电阻, 与输入范围有关, (+/-)	0.05 %
故障电压抑制 $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$, f1 = 干扰频率	

● 串联干扰（干扰峰值 < 输入范围的额定值），最小值 ● 并联电压，最大值 ● 共模干扰，最小值	70 dB; 转换时间为 67.5 / 22.5 / 18.75 ms 时：40 dB 10 V 90 dB
报警/诊断/状态信息	
报警	
● 极限值报警	是的; 分别为两个上限值和两个下限值
诊断	
● 电源电压监控 ● 断线 ● 累积故障 ● 溢出/下溢	是的 是的; 各个通道 是的 是的; 各个通道
诊断显示 LED	
● 电源电压监控（PWR-LED） ● 通道状态显示 ● 用于通道诊断 ● 用于模块诊断	是的; 绿色 PWR-LED 是的; 绿色 LED 是的; 红色 LED 是的; 绿色 / 红色 DIAG-LED
环境要求	
运行中的环境温度	
● 水平安装，最小值 ● 水平安装，最大值 ● 垂直安装，最小值 ● 垂直安装，最大值	-30 °C; 自 FS08 起 < 0 °C 60 °C -30 °C; 自 FS08 起 < 0 °C 50 °C
上一次修改：	2021/6/15 