

SIMATIC ET 200SP, Analog input module, AI 4xRTD/TC High Feature, suitable for BU type A0, A1, Color code CC00, channel diagnostics, 16 bit, +/-0.1%, 2-/3-/4-wire



Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-проводной HF
Версия микропрограммного обеспечения	V2.0
<ul style="list-style-type: none"> Возможно обновление микропрограммного обеспечения 	Да
Применяемые системные блоки	BU-тип A0, A1
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC00
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> Данные для идентификации и техобслуживания 	Да; I&M0 – I&M3
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	V12 SP1/V13
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	V5.5 SP3/V5.5 SP4
<ul style="list-style-type: none"> PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	V8.1 SP1

<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision • PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision 	GSD, версия 5 GSDML, версия V2.3
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> • Выборка с запасом по частоте дискретизации • MSI 	Нет Нет
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Да
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
Макс. потребление тока	35 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,75 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. адресное пространство на модуль 	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	4
<ul style="list-style-type: none"> • при измерении напряжения • при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром • при измерении термочувствительным элементом 	4 4 4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	30 V
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	0,7 mA; 1,7 mA для датчиков Cu10
Мин. время цикла (все каналы)	Сумма основного времени преобразования и дополнительного времени на обработку (в зависимости от настройки параметров активированных каналов); для компенсации линии при 3-проводном соединении необходим дополнительный цикл
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; °C/°F/K
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	

• от -1 до +1 В	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	1 МΩ
• от -250 до +250 мВ	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ)	1 МΩ
• от -50 до +50 мВ	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ)	1 МΩ
• от -80 до +80 мВ	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	1 МΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы

• Тип В	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип В)	1 МΩ
• Тип С	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип С)	1 МΩ
• Тип Е	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип Е)	1 МΩ
• Тип J	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип J)	1 МΩ
• Тип К	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип К)	1 МΩ
• Тип L	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип L)	1 МΩ
• Тип N	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип N)	1 МΩ
• Тип R	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип R)	1 МΩ
• Тип S	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип S)	1 МΩ
• Тип T	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип T)	1 МΩ
• Тип U	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип U)	1 МΩ
• Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ)	1 МΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления

• Cu 10	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Cu 10)	1 МΩ
• Ni 100	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Ni 100)	1 МΩ
• Ni 1000	Да; 16 бит, включая знак

• Сопротивление на входе (Ni 1000)	1 MΩ
• LG-Ni 1000	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (LG-Ni 1000)	1 MΩ
• Ni 120	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Ni 120)	1 MΩ
• Ni 200	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Ni 200)	1 MΩ
• Ni 500	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Ni 500)	1 MΩ
• Pt 100	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Pt 100)	1 MΩ
• Pt 1000	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Pt 1000)	1 MΩ
• Pt 200	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Pt 200)	1 MΩ
• Pt 500	Да; 16 бит, включая знак
• Сопротивление на входе (Pt 500)	1 MΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления

• от 0 до 150 Ом	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом)	1 MΩ
• от 0 до 300 Ом	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)	1 MΩ
• от 0 до 600 Ом	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	1 MΩ
• от 0 до 3000 Ом	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (от 0 до 3000 Ом)	1 MΩ
• от 0 до 6000 Ом	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом)	1 MΩ
• Позистор	Да; 15 бит
• Сопротивление на входе (позистор)	1 MΩ

Термоэлемент (ТС)

Температурная компенсация

— параметрируемое	Да
— эталонный канал модуля	Да
— внутренняя точка сравнения	Да; с базовым блоком типа A1
— Эталонный канал группы	Да
— Количество групп эталонного канала	4; Группа 0 – 3
— фиксированная эталонная температура	Да

Длина провода

• экранированные, макс.	200 м; 50 м для термоэлементов
-------------------------	--------------------------------

Формирование аналоговой величины для входов

Принцип измерения	суммирующий (сигма-дельта)
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) 	16 bit
<ul style="list-style-type: none"> • Настраиваемое время интегрирования 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс) <ul style="list-style-type: none"> — жополнительное время на обработку при проверке обрыва провода — дополнительная проверка обрыва провода питающей линии 	2 ms; в пределах диапазонов резистивного термометра, сопротивления и термоэлемента 2 мс; для 3-/4-проводных измерительных преобразователей (резистивный термометр и сопротивление)
<ul style="list-style-type: none"> • Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц 	16,6/50/60 Гц
<ul style="list-style-type: none"> • Время преобразования (на канал) 	180/60/50 мс
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> • Количество ступеней сглаживания 	4; нет; 4-/8-/16-кр.
<ul style="list-style-type: none"> • параметрируемое 	Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
<ul style="list-style-type: none"> • для измерения напряжения 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • для измерения сопротивления с двухпроводным соединением 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • для измерения сопротивления с трехпроводным соединением 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением 	Да
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %; ±0,1 % для резистивного термометра и сопротивления
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,0009 %/К; ±0,005 % / К для термоэлемента
перекрестные модуляции между входами, мин.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,05 %
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
<ul style="list-style-type: none"> • Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,1 %
<ul style="list-style-type: none"> • Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,1 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> • Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,05 %

• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	70 dB
• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	90 dB

Тактовая синхронизация

Режим тактовой синхронизации (исполнение до синхронизации клеммы)	Нет
---	-----

Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностические сообщения	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; поканально
• Суммарная ошибка	Да
• Переполнение/незаполнение	Да; поканально
Диагностический светодиодный индикатор	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленый светодиод питания (PWR)
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
• для диагностики модуля	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)

Гальваническая развязка

Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да

Допустимая разность потенциалов

между входами (UCM)	10 В пост. тока
---------------------	-----------------

Изоляция

Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типичное испытание)
----------------------------------	---------------------------------------

Размеры

Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm

Массы

Масса, прибл.

30 g

последнее изменение:

29.03.2019