



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	V2.1
<ul style="list-style-type: none"><li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li></ul>	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"><li>Данные для идентификации и техобслуживания</li></ul>	Да; I&M0 - I&M3
<ul style="list-style-type: none"><li>Режим тактовой синхронизации</li></ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"><li>Адаптация измерительного диапазона</li></ul>	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"><li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li></ul>	V12 SP1/V13
<ul style="list-style-type: none"><li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li></ul>	V5.5 SP3/V5.5 SP4
<ul style="list-style-type: none"><li>PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li></ul>	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"><li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li></ul>	GSD, версия 5
<ul style="list-style-type: none"><li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li></ul>	GSDML, версия V2.3
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
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,75 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"><li>Макс. адресное пространство на модуль</li></ul>	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	
<ul style="list-style-type: none"><li>Тип механического кодирующего элемента</li></ul>	Тип A
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	30 V

Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	2 mA
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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>от -1 до +1 В <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)</li> </ul> </li> <li>от -250 до +250 мВ <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ)</li> </ul> </li> <li>от -50 до +50 мВ <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ)</li> </ul> </li> <li>от -80 до +80 мВ <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Тип В <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип В)</li> </ul> </li> <li>Тип С <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип С)</li> </ul> </li> <li>Тип Е <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип Е)</li> </ul> </li> <li>Тип J <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип J)</li> </ul> </li> <li>Тип K <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип K)</li> </ul> </li> <li>Тип L <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип L)</li> </ul> </li> <li>Тип N <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип N)</li> </ul> </li> <li>Тип R <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип R)</li> </ul> </li> <li>Тип S <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип S)</li> </ul> </li> <li>Тип T <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип T)</li> </ul> </li> <li>Тип U <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип U)</li> </ul> </li> <li>Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cu 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Cu 10)</li> </ul> </li> <li>Ni 100 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Ni 100)</li> </ul> </li> <li>Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Ni 1000)</li> </ul> </li> <li>LG-Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (LG-Ni 1000)</li> </ul> </li> <li>Ni 120 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Ni 120)</li> </ul> </li> <li>Ni 200 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Ni 200)</li> </ul> </li> <li>Ni 500 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Ni 500)</li> </ul> </li> <li>Pt 100 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Pt 100)</li> </ul> </li> <li>Pt 1000 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Pt 1000)</li> </ul> </li> <li>Pt 200 <ul style="list-style-type: none"> <li>Сопротивление на входе (Pt 200)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt 500 <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (Pt 500)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• от 0 до 150 Ом <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом)</li> </ul> </li> <li>• от 0 до 300 Ом <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)</li> </ul> </li> <li>• от 0 до 600 Ом <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)</li> </ul> </li> <li>• от 0 до 3000 Ом <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 3000 Ом)</li> </ul> </li> <li>• от 0 до 6000 Ом <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом)</li> </ul> </li> <li>• Позистор <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (позистор)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 15 бит 1 MΩ Да; 15 бит 1 MΩ Да; 15 бит 1 MΩ Да; 15 бит 1 MΩ Да; 15 бит 1 MΩ
<b>Термоэлемент (TC)</b>	
<b>Температурная компенсация</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— параметрируемое</li> <li>— эталонный канал модуля</li> <li>— внутренняя точка сравнения</li> <li>— Количество групп эталонного канала</li> </ul>	Да Да Да; с базовым блоком типа A1 4; Группа 0 - 3
<b>Длина провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>	200 m; 50 м для термоэлементов
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
Принцип измерения	суммирующий (сигма-дельта)
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)</li> <li>• Настраиваемое время интегрирования</li> <li>• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс) <ul style="list-style-type: none"> <li>— жополнительное время на обработку при проверке обрыва провода</li> <li>— дополнительная проверка обрыва провода питающей линии</li> </ul> </li> <li>• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц</li> <li>• Время преобразования (на канал)</li> </ul>	16 bit Да 2 ms; в пределах диапазонов резистивного термометра, сопротивления и термоэлемента 2 мс; для 3-/4-проводных измерительных преобразователей (резистивный термометр и сопротивление) 16,6/50/60 Гц 180 / 60 / 50 (67,5 / 22,5 / 18,75) мс
<b>Выравнивание результатов измерений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество ступеней сглаживания</li> <li>• параметрируемое</li> </ul>	4; нет; 4-/8-/16-кр. Да
<b>Датчики</b>	
<b>Соединение сигнального датчика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для измерения напряжения</li> <li>• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением</li> <li>• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением</li> <li>• для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением</li> </ul>	Да Да Да Да
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %; ±0,1 % для резистивного термометра и сопротивления
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,0009 %/K; ±0,005 % / K для термоэлемента
перекрестные модуляции между входами, мин.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,05 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> <li>• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,1 % 0,1 %
<b>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,05 %

<ul style="list-style-type: none"> <li>Сопrotивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,05 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$ , $f_1$ = частота помех	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех &lt; номинального значения диапазона входных значений)</li> </ul>	70 dB; при времени преобразования 67,5/22,5/18,75 мс 40 дБ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. синфазное напряжение</li> </ul>	10 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Мин. синфазные помехи</li> </ul>	90 dB
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Аварийные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сигнал предельного значения</li> </ul>	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностика	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль напряжения питания</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв провода</li> </ul>	Да; поканально
<ul style="list-style-type: none"> <li>Суммарная ошибка</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Переполнение/незаполнение</li> </ul>	Да; поканально
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> </ul>	Да; зеленый светодиод питания (PWR)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор состояния канала</li> </ul>	Да; зеленые светодиоды
<ul style="list-style-type: none"> <li>для диагностики канала</li> </ul>	Да; красный светодиод
<ul style="list-style-type: none"> <li>для диагностики модуля</li> </ul>	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
<b>Окружающие условия</b>	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>горизонтальный настенный монтаж, мин.</li> </ul>	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS08
<ul style="list-style-type: none"> <li>горизонтальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>	60 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>вертикальный настенный монтаж, мин.</li> </ul>	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS08
<ul style="list-style-type: none"> <li>вертикальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>	50 °C
<b>Размеры</b>	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
последнее изменение:	28.12.2021 