



SIMATIC ET 200SP, Analog input module, AI 4xTC High Speed, suitable for BU type A0, A1, Color code CC00, channel diagnostics, 16 bit, +/-0.1%

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 4xTC HS
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS02
Версия микропрограммного обеспечения <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> <li>Режим тактовой синхронизации</li> <li>Масштабируемый диапазон измерений</li> </ul>	Да; I&M0 - I&M3 Нет Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> <li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	V15 с HSP 265 / включено, начиная с V15.1 не ниже версии V5.5 SP3 по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5 GSDML, версия V2.3
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборка с запасом по частоте дискретизации</li> <li>MSI</li> </ul>	Нет Да
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	
Потребление тока (номинальное)	37 mA
Макс. потребление тока	50 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,9 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль <ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. адресное пространство на модуль</li> </ul>	16 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	Да

<ul style="list-style-type: none"> <li>• механический кодирующий элемент</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип механического кодирующего элемента</li> </ul>	Тип А
<b>Выбор BaseUnit для вариантов подключения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-проводное подключение</li> </ul>	BU-тип А0, А1
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	30 V
Мин. время цикла (все каналы)	5 ms; Сумма основного времени преобразования и дополнительного времени на обработку (в зависимости от настройки параметров активированных каналов)
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; °C/°F/K
<b>Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения</b>	
<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
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы</b>	
<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 К <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (тип К)</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 Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ
<b>Термоэлемент (ТС)</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>— Эталонный канал группы</li> <li>— Количество групп эталонного канала</li> <li>— фиксированная эталонная температура</li> </ul>	Да Нет Да; с базовым блоком типа А1 Да 4; Группа 0 - 3 Да
<b>Длина провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>	200 m; 100 m 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> </ul>	16 bit

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настраиваемое время интегрирования</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс) <ul style="list-style-type: none"> <li>— жополнительное время на обработку при проверке обрыва провода</li> </ul> </li> </ul>	1 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц</li> </ul>	16,6 / 50 / 60 Гц / выкл.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время преобразования (на канал)</li> </ul>	180/60/50/1,25 мс
<b>Выравнивание результатов измерений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество ступеней сглаживания</li> </ul>	4; нет; 4-/8-/16-кр.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• параметрируемое</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ступень: без ступени</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ступень: слабая</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ступень: средняя</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ступень: сильная</li> </ul>	Да
<b>Датчики</b>	
<b>Соединение сигнального датчика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для измерения напряжения</li> </ul>	Да
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,005 %/K
перекрестные модуляции между входами, мин.	-70 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,03 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,1 %; 0,3 %, если SFU выкл.
<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 %; 0,2 %, если SFU выкл.
<b>Подавление напряжения помех для <math>f = n \times (f1 \pm 1 \%)</math>, f1 = частота помех</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех &lt; номинального значения диапазона входных значений)</li> </ul>	70 dB
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. синфазное напряжение</li> </ul>	60 V; DC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мин. синфазные помехи</li> </ul>	90 dB
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Диагностическая функция	Да
<b>Аварийные сигналы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностический сигнал</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал предельного значения</li> </ul>	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
<b>Диагностика</b>	
<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
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
<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
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами и шиной на задней стенке</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами и напряжением питания блока электроники</li> </ul>	Да
<b>Допустимая разность потенциалов</b>	
между входами (UCM)	60 В пост. тока
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
<b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>	

Подходит для приложений согласно AMS 2750	Да; Декларация о соответствии, см. сообщение 109757262 в Online-Support
Подходит для приложений согласно CQI-9	Да; На основе AMS 2750 E
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• горизонтальный настенный монтаж, мин.</li> <li>• горизонтальный настенный монтаж, макс.</li> <li>• вертикальный настенный монтаж, мин.</li> <li>• вертикальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-30 °C; &lt; 0 °C, начиная с FS02</li> <li>60 °C</li> <li>-30 °C; &lt; 0 °C, начиная с FS02</li> <li>50 °C</li> </ul>
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высота места установки над уровнем моря, макс.</li> </ul>	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
<b>Размеры</b>	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
<b>Массы</b>	
Масса, приibl.	33 g
<b>последнее изменение:</b>	16.08.2023 