

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
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS08
Версия микропрограммного обеспечения 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	
Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Режим тактовой синхронизации	Нет
Адаптация измерительного диапазона	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V14
STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V5.6

• PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже • PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision • PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V8.1 SP1 по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5 GSDML, версия V2.3
Режим работы	
• 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	
• Макс. адресное пространство на модуль	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	Да
• механический кодирующий элемент • Тип механического кодирующего элемента	Да Тип A
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
• 2-проводное подключение • 3-проводное подключение	BU-тип A0, A1 BU-тип A0, A1
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	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 — Сопротивление на входе (от -1 до 1 В) - от -250 до +250 мВ — Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ) - от -50 до +50 мВ — Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ) - от -80 до +80 мВ — Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
- Тип В — Сопротивление на входе (тип В) - Тип С — Сопротивление на входе (тип С) - Тип Е — Сопротивление на входе (тип Е) - Тип J — Сопротивление на входе (тип J) - Тип К — Сопротивление на входе (тип К) - Тип L — Сопротивление на входе (тип L) - Тип N — Сопротивление на входе (тип N) - Тип R — Сопротивление на входе (тип R) - Тип S — Сопротивление на входе (тип S) - Тип T — Сопротивление на входе (тип T) - Тип U — Сопротивление на входе (тип U) - Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ	Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ Да; 16 бит, включая знак 1 МΩ

— Сопротивление на входе (тип
ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ)

1 MΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления

- Cu 10
 - Сопротивление на входе (Cu 10) 1 MΩ
- Ni 100
 - Сопротивление на входе (Ni 100) 1 MΩ
- Ni 1000
 - Сопротивление на входе (Ni 1000) 1 MΩ
- LG-Ni 1000
 - Сопротивление на входе (LG-Ni 1000) 1 MΩ
- Ni 120
 - Сопротивление на входе (Ni 120) 1 MΩ
- Ni 200
 - Сопротивление на входе (Ni 200) 1 MΩ
- Ni 500
 - Сопротивление на входе (Ni 500) 1 MΩ
- Pt 100
 - Сопротивление на входе (Pt 100) 1 MΩ
- Pt 1000
 - Сопротивление на входе (Pt 1000) 1 MΩ
- Pt 200
 - Сопротивление на входе (Pt 200) 1 MΩ
- Pt 500
 - Сопротивление на входе (Pt 500) 1 MΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления

- от 0 до 150 Ом
 - Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом) 1 MΩ
- от 0 до 300 Ом
 - Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом) 1 MΩ
- от 0 до 600 Ом
 - Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом) 1 MΩ
- от 0 до 3000 Ом
 - Сопротивление на входе (от 0 до 3000 Ом) 1 MΩ
- от 0 до 6000 Ом
 - Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) 1 MΩ
- Позистор
 - Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) 1 MΩ

— Сопротивление на входе (позистор)	1 МΩ
Термоэлемент (ТС)	
Температурная компенсация	
— параметрируемое	Да
— эталонный канал модуля	Да
— внутренняя точка сравнения	Да; с базовым блоком типа А1
— 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	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
• Настраиваемое время интегрирования	Да
• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)	
— жополнительное время на обработку при проверке обрыва провода	2 ms; в пределах диапазонов резистивного термометра, сопротивления и термоэлемента
— дополнительная проверка обрыва провода питающей линии	2 мс; для 3-/4-проводных измерительных преобразователей (резистивный термометр и сопротивление)
• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	16,6/50/60 Гц
• Время преобразования (на канал)	180/60/50 мс
Выравнивание результатов измерений	
• Количество ступеней сглаживания	4; нет; 4-/8-/16-кр.
• параметрируемое	Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
• для измерения напряжения	Да
• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да
• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да
• 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 %/K; $\pm 0,005$ % / K для термоэлемента
перекрестные модуляции между входами, мин.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,05 %
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
• 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
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
Диагностика	
• 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 (типовое испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
- горизонтальный настенный монтаж, мин. - горизонтальный настенный монтаж, макс. - вертикальный настенный монтаж, мин. - вертикальный настенный монтаж, макс.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS08 60 °C -30 °C; < 0 °C, начиная с FS08 50 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
последнее изменение:	24.09.2020