



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"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Режим тактовой синхронизации 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> Адаптация измерительного диапазона 	Да
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 	GSD, версия 5
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision 	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
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	30 mA
Макс. потребление тока	32 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
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	
<ul style="list-style-type: none"> Тип механического кодирующего элемента 	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"> • от -1 до +1 V <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -1 до 1 V) • от -250 до +250 мВ <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ) • от -50 до +50 мВ <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ) • от -80 до +80 мВ <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ) 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> • Тип B <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип B) • Тип C <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип C) • Тип E <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип E) • Тип J <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип J) • Тип K <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип K) • Тип L <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип L) • Тип N <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип N) • Тип R <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип R) • Тип S <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип S) • Тип T <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип T) • Тип U <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип U) • Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Да; 16 бит, включая знак 1 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
<ul style="list-style-type: none"> • Cu 10 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Cu 10) • Ni 100 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Ni 100) • Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Ni 1000) • LG-Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (LG-Ni 1000) • Ni 120 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Ni 120) • Ni 200 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Ni 200) • Ni 500 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Ni 500) • Pt 100 <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (Pt 100) 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> • Pt 1000 — Сопротивление на входе (Pt 1000) • Pt 200 — Сопротивление на входе (Pt 200) • Pt 500 — Сопротивление на входе (Pt 500) 	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), сопротивления	
<ul style="list-style-type: none"> • от 0 до 150 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом) • от 0 до 300 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом) • от 0 до 600 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом) • от 0 до 3000 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 3000 Ом) • от 0 до 6000 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) • Позистор — Сопротивление на входе (позистор) 	Да; 15 бит 1 МΩ Да; 15 бит 1 МΩ Да; 15 бит 1 МΩ Да; 15 бит 1 МΩ Да; 15 бит 1 МΩ Да; 15 бит 1 МΩ
Термоэлемент (ТС)	
Температурная компенсация	
<ul style="list-style-type: none"> — параметрируемое — эталонный канал модуля — внутренняя точка сравнения — Количество групп эталонного канала 	Да Да Да; с базовым блоком типа А1 4; Группа 0 - 3
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> • 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) • Настраиваемое время интегрирования • 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 • Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц • Время преобразования (на канал) 	16 bit Да 2 мс; 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
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> • Количество ступеней сглаживания • параметрируемое 	4; нет; 4-/8-/16-кр. Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
<ul style="list-style-type: none"> • для измерения напряжения • для измерения сопротивления с двухпроводным соединением • для измерения сопротивления с трехпроводным соединением • для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением 	Да Да Да 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 	0,1 %

параметров, (+/-)	
• 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 $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$, $f1$ = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	70 dB; при времени преобразования 67,5/22,5/18,75 мс 40 dB
• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	90 dB
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Аварийные сигналы	
• 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)
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типичное испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS08
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS08
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm

последнее изменение: 25.04.2024 