

SIMATIC ET 200SP, Analog input module, AI 8xRTD/TC 2-wire High Feature suitable for BU type A0, A1, Color code CC00, channel diagnostics, 16 bit, +/-0.1%



Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8 x терморезистор/ТС 2-проводной HF
Функциональный стандарт HW	Начиная с FS05
Версия микропрограммного обеспечения <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"> • Масштабируемый диапазон измерений 	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	V14 / -
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	V5.6

<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision • PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision 	<p>по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5</p> <p>GSDML, версия V2.3</p>
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> • Выборка с запасом по частоте дискретизации • MSI 	<p>Нет</p> <p>Нет</p>
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 	16 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	Да
<ul style="list-style-type: none"> • механический кодирующий элемент • Тип механического кодирующего элемента 	<p>Да</p> <p>Тип А</p>
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> • 2-проводное подключение 	BU-тип A0, A1
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	8
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)
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 В <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -1 до 1 В) • 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) | <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> |
|--|---|

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Тип В <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип В) • Тип С <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип С) • Тип Е <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип Е) • Тип J <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип J) • Тип К <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип К) • 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 Т <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (тип Т) • 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) | <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> |
|--|--|

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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) | <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак
1 МΩ</p> |
|--|---|

- LG-Ni 1000
 - Сопротивление на входе (LG-Ni 1000)
- Ni 120
 - Сопротивление на входе (Ni 120)
- Ni 200
 - Сопротивление на входе (Ni 200)
- Ni 500
 - Сопротивление на входе (Ni 500)
- Pt 100
 - Сопротивление на входе (Pt 100)
- 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 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), сопротивления

- 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 MΩ

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

Термоэлемент (ТС)

Температурная компенсация

- параметрируемое
- эталонный канал модуля
- внутренняя точка сравнения
- Эталонный канал группы
- Количество групп эталонного канала
- фиксированная эталонная температура

Да

Да

Да; с базовым блоком типа A1

Да

4; Группа 0 - 3

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
• Подавление напряжения помех для частоты помех f_1 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	Нет
• для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Нет
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %; $\pm 0,1$ % 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.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS05
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS05
• вертикальный настенный монтаж, макс.	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 м, см. техническое описание

Размеры

Ширина 15 mm

Высота 73 mm

Глубина 58 mm

последнее изменение: 24.09.2020