



SIMATIC ET 200SP, Analog input module, AI 2x U/I 2-/4-wire High Speed, suitable for BU type A0, A1, Color code CC00, channel diagnostics, 16 bit, +/-0.3%

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 2 x U/I 2-/4-проводной ГВ
Функциональный стандарт HW	Начиная с FS07
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> </ul>	Да; I&M0 - I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Масштабируемый диапазон измерений</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>Измеренные значения масштабируемые</li> </ul>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>Адаптация измерительного диапазона</li> </ul>	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V5.5 SP3/-
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	GSDML, версия V2.3
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборка с запасом по частоте дискретизации</li> </ul>	Да; 2 канала на модуль
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Нет
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Нет
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)	39 mA; без питания датчиков
Питание датчика	
Питание датчика 24 В <ul style="list-style-type: none"> <li>24 В</li> <li>Защита от короткого замыкания</li> <li>Макс. выходной ток</li> </ul>	Да; При измерении тока Да 20 mA; макс. 50 mA на канал в течение < 10 с
Рассеиваемая мощность	

Нормальная рассеиваемая мощность	0,95 W; без питания датчиков
<b>Адресная область</b>	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. адресное пространство на модуль</li> </ul>	4 byte; + 1 байт на информацию о качестве (32 байта в режиме выборки с запасом по частоте дискретизации)
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Автоматическое кодирование	
<ul style="list-style-type: none"> <li>механический кодирующий элемент</li> <li>Тип механического кодирующего элемента</li> </ul>	Да Да Тип А
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>2-проводное подключение</li> <li>4-проводное подключение</li> </ul>	BU-тип А0, А1 BU-тип А0, А1
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при измерении тока</li> <li>при измерении напряжения</li> </ul>	2; Дифференциальные входы 2 2
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	30 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	50 mA
Мин. время цикла (все каналы)	125 $\mu$ s
Аналоговый вход с супердискретизацией	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. число значений на цикл</li> <li>Мин. разрешение</li> </ul>	Да 16 50 $\mu$ s
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>от 0 до +10 V               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 10 V)</li> </ul> </li> <li>от 1 V до 5 V               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Входное сопротивление (от 1 V до 5 V)</li> </ul> </li> <li>от -10 до +10 V               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от -10 до 10 V)</li> </ul> </li> <li>от -5 до +5 V               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от -5 до +5 V)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 15 бит 75 k $\Omega$ Да; 13 бит 75 k $\Omega$ Да; 16 бит, включая знак 75 k $\Omega$ Да; 15 бит, включая знак 75 k $\Omega$
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
<ul style="list-style-type: none"> <li>от 0 до 20 mA               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Сопротивление на входе (от 0 до 20 mA)</li> </ul> </li> <li>от -20 mA до +20 mA               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)</li> </ul> </li> <li>от 4 mA до 20 mA               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)</li> </ul> </li> </ul>	Да; 15 бит 130 $\Omega$ Да; 16 бит, включая знак 130 $\Omega$ Да; 14 бит 130 $\Omega$
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> <li>экранированные, макс.</li> </ul>	1 000 m; 200 m для измерения напряжения
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
Принцип измерения	Мгновенное шифрование значений (последовательное приближение)
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)</li> <li>Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц</li> <li>Время преобразования (на канал)</li> </ul>	16 bit Нет 10 $\mu$ s
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество ступеней сглаживания</li> <li>параметрируемое</li> </ul>	7; нет; 2-/4-/8-/16-/32-/64-кратное Да
<b>Датчики</b>	
Соединение сигнального датчика	
<ul style="list-style-type: none"> <li>для измерения напряжения</li> <li>для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя</li> </ul> </li> <li>для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя</li> </ul>	Да Да 650 $\Omega$ Да
<b>Погрешности/точность</b>	

Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,03 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %/K
перекрестные модуляции между входами, мин.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,1 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
<b>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)</b>	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,2 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,2 %
<b>Подавление напряжения помех для <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = частота помех</b>	
• Макс. синфазное напряжение	35 V
• Мин. синфазные помехи	90 dB
<b>Тактовая синхронизация</b>	
Мин. время фильтрации и обработки (TWE)	80 $\mu$ s
Макс. время цикла шины (TDP)	125 $\mu$ s; Версия микропрограммного обеспечения не ниже V2.0.1
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
<b>Аварийные сигналы</b>	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
<b>Диагностика</b>	
• Обрыв провода	Да; по каналам, только при 4 - 20 mA
• Короткое замыкание	Да; поканально, при 1 - 5 В или диапазонах измерения тока для короткого замыкания электропитания датчика
• Суммарная ошибка	Да
• Переполнение/незаполнение	Да
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
• 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)
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
• между каналами	Да
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типичное испытание)
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	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, прибл.	32 g

последнее изменение:

16.08.2023 