



SIMATIC ET 200SP, Analog input module, AI 2x U/I 2-/4-wire High Feat., suitable for BU type A0, A1, Color code CC05, channel diagnostics, 16 bit, +/-0.1%

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 2x U/I 2-/4-проводной HF
Функциональный стандарт HW	Начиная с версии FS06
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	CC03
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
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V13
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V5.5/-
<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V8.1 SP1
<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>	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	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)	39 mA; без питания датчиков
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 В</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от короткого замыкания</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. выходной ток</li> </ul>	20 mA; макс. 50 mA на канал в течение < 10 с (двухпроводной)
Дополнительное питание датчика - 24 В	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от короткого замыкания</li> <li>• Макс. выходной ток</li> </ul>	<p>Да; поканально</p> <p>100 мА; макс. 150 мА в течение макс. &lt; 10 с (четырёхпроводной)</p>
<b>Рассеиваемая мощность</b>	
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; + 4 байта при масштабировании измеренных значений; + 1 байт на информацию QI
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Автоматическое кодирование	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• механический кодирующий элемент</li> <li>• Тип механического кодирующего элемента</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Тип A</p>
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-проводное подключение</li> <li>• 4-проводное подключение</li> </ul>	<p>BU-тип A0, A1</p> <p>BU-тип A0, A1</p>
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	2; Дифференциальные входы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при измерении тока</li> <li>• при измерении напряжения</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p>
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	30 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	50 mA
Аналоговый вход с супердискретизацией	Нет
Нормирование измеренных значений	Да
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 В до 5 В <ul style="list-style-type: none"> <li>— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)</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>	<p>Да; 15 бит</p> <p>75 kΩ</p> <p>Да; 15 бит</p> <p>75 kΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак</p> <p>75 kΩ</p> <p>Да; 16 бит, включая знак</p> <p>75 kΩ</p>
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>	<p>Да; 15 бит</p> <p>130 Ω</p> <p>Да; 16 бит, включая знак</p> <p>130 Ω</p> <p>Да; 15 бит</p> <p>130 Ω</p>
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	сигма-дельта
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)</li> <li>• Настраиваемое время интегрирования</li> <li>• Время интегрирования (мс)</li> <li>• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)</li> <li>• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц</li> <li>• Время преобразования (на канал)</li> <li>• Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)</li> </ul>	<p>16 bit</p> <p>Да</p> <p>67,5 / 22,5 / 18,75 / 10 / 5 / 2,5 / 1,25 / 0,625 мс</p> <p>68,03 / 22,83 / 19,03 / 10,28 / 5,23 / 2,68 / 1,43 / 0,730 мс</p> <p>16,6 / 50 / 60 / 300 / 600 / 1 200 / 2 400 / 4 800</p> <p>68,2 / 23 / 19,2 / 10,45 / 5,40 / 2,85 / 1,6 / 0,9 мс</p> <p>1 ms</p>
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество ступеней сглаживания</li> <li>• параметрируемое</li> </ul>	<p>6; нет; 2-/4-/8-/16-/32-кратное</p> <p>Да</p>
<b>Датчики</b>	
Соединение сигнального датчика	

• для измерения напряжения	Да
• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да
— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	650 Ω
• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,003 %/K
перекрестные модуляции между входами, мин.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,01 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
<b>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)</b>	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; 0,1 % при SFU 4,8 кГц
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; 0,1 % при SFU 4,8 кГц
<b>Поддавление 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)	800 μs
Макс. время цикла шины (TDP)	1 ms
Макс. фазовые флуктуации	5 μs
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Диагностическая функция	Да
<b>Аварийные сигналы</b>	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
<b>Диагностика</b>	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; только в диапазоне измерений от 4 до 20 mA
• Короткое замыкание	Да; поканально, при 1 - 5 В или при коротком замыкании 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; < 0 °C, начиная с FS06
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; < 0 °C, начиная с FS06
• 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 m, см. техническое описание

#### Размеры

Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm

#### Массы

Масса, прибл.	32 g
---------------	------

последнее изменение:

16.08.2023 