

SIMATIC ET 200SP, ANALOG INPUT MODULE, AI 4X1 2-/4-WIRE STANDARD, PACKING UNIT: 1 PIECE, FITS TO BU-TYPE A0, A1, COLOR CODE CC03, MODULE DIAGNOSIS, 16BIT, +/-0,3%



Общая информация	
Обозначение типа продукта	Ал. 4 x I 2-/4-проводной шт.
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS02
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>	Нет
<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>	V14 / -
<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	с V5.6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCS 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> <li>• PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> <li>• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	V8.1 SP1  по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5  GSDML, версия V2.3
<b>Режим работы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выборка с запасом по частоте дискретизации</li> <li>• MSI</li> </ul>	Нет  Нет
<b>Конфигурация CiR в режиме RUN</b>	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Нет
<b>Напряжение питания</b>	
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
<b>Входной ток</b>	
Макс. потребление тока	37 mA; без питания датчиков
<b>Питание датчика</b>	
<b>Питание датчика 24 В</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 В</li> <li>• Защита от короткого замыкания</li> <li>• Макс. выходной ток</li> </ul>	Да Да 20 mA; макс. 50 mA на канал в течение < 10 с
<b>Рассеиваемая мощность</b>	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,85 W; без напряжения питания датчика
<b>Адресная область</b>	
<b>Адресное пространство на модуль</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. адресное пространство на модуль</li> </ul>	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве
<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>	Да Тип А
<b>Выбор BaseUnit для вариантов подключения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-проводное подключение</li> <li>• 4-проводное подключение</li> </ul>	BU-тип A0, A1 BU-тип A0, A1
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	4; Дифференциальные входы

Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	50 mA
Мин. время цикла (все каналы)	Сумма основного времени преобразования и дополнительного времени на обработку (в зависимости от настройки параметров активированных каналов)
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток</b>	
<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; 16 бит, включая знак</p> <p>100 Ω; + прибл. Прямое напряжение диодов 0,7 В в 2-проводном режиме</p> <p>Да</p> <p>100 Ω</p> <p>Да; 15 бит</p> <p>100 Ω; + прибл. Прямое напряжение диодов 0,7 В в 2-проводном режиме</p>
<b>Длина провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>	1 000 m
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
Принцип измерения	суммирующий (сигма-дельта)
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)</li> <li>• Настраиваемое время интегрирования</li> <li>• Подавление напряжения помех для частоты помех <math>f_1</math> в Гц</li> <li>• Время преобразования (на канал)</li> </ul>	<p>16 bit</p> <p>Да</p> <p>16,6/50/60 Гц</p> <p>180/60/50 мс</p>
<b>Выравнивание результатов измерений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество ступеней сглаживания</li> <li>• параметрируемое</li> </ul>	<p>4; нет; 4-/8-/16-кр.</p> <p>Да</p>
<b>Датчики</b>	
<b>Соединение сигнального датчика</b>	
<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>	<p>Нет</p> <p>Да</p> <p>650 Ω</p> <p>Да</p>
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %

Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,005 %/K
перекрестные модуляции между входами, мин.	50 dB; применимо до перенапряжения $\pm 5$ В на других каналах
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,05 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
<b>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)</b>	
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
<b>Подавление напряжения помех для <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = частота помех</b>	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	70 dB
• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	90 dB
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Диагностическая функция	Да
<b>Аварийные сигналы</b>	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Нет
<b>Диагностика</b>	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; при 4 - 20 мА
• Короткое замыкание	Да; 2-проводной режим: короткое замыкание питания датчика на массу или входа для питания датчика
• Суммарная ошибка	Да
• Переполнение/незаполнение	Да
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Нет
• для диагностики модуля	Да; зеленые/красные светодиоды
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
• между каналами	Да; по группам каналов между группой 2-проводных токовых входов и группой 4-проводных токовых входов
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да; только для 4-проводного измерительного преобразователя
<b>Допустимая разность потенциалов</b>	

между входами (UCM)	10 В пост. тока
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
<b>Окружающие условия</b>	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>горизонтальный настенный монтаж, мин.</li> <li>горизонтальный настенный монтаж, макс.</li> <li>вертикальный настенный монтаж, мин.</li> <li>вертикальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-30 °C; &lt; 0 °C, начиная с FS02</li> <li>60 °C</li> <li>-30 °C; &lt; 0 °C, начиная с FS02</li> <li>50 °C</li> </ul>
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Высота места установки над уровнем моря, макс.</li> </ul>	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
<b>Размеры</b>	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прибл.	31 g
<b>последнее изменение:</b>	24.09.2020