



SIPLUS ET 200SP AI 4xI 2-/4-wire T1 rail based on 6ES7134-6GD01-0BA1 with conformal coating, -40...+60 °C, OT1 with ST1/2 (+70 °C für 10 minutes), analog input module, suitable for BU type A0, A1, color code CC03, module diagnostics, 16-bit, +/-0.3%

Общая информация	
Обозначение типа продукта	Ал. 4 x I 2-/4-проводной шт.
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
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>	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	
Макс. потребление тока	37 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 c
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,85 W; без напряжения питания датчика
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"><li>Макс. адресное пространство на модуль</li></ul>	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Автоматическое кодирование	
<ul style="list-style-type: none"><li>механический кодирующий элемент</li></ul>	Да
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"><li>2-проводное подключение</li></ul>	BU-тип A0, A1

- 4-проводное подключение

BU-тип A0, A1

#### Аналоговые входы

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)

#### Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток

<ul style="list-style-type: none"> <li>• от 0 до 20 mA — Сопротивление на входе (от 0 до 20 mA)</li> </ul>	Да; 16 бит, включая знак 100 Ω; + прибл. Прямое напряжение диодов 0,7 В в 2-проводном режиме
<ul style="list-style-type: none"> <li>• от -20 mA до +20 mA — Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)</li> </ul>	Да 100 Ω
<ul style="list-style-type: none"> <li>• от 4 mA до 20 mA — Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)</li> </ul>	Да; 15 бит 100 Ω; + прибл. Прямое напряжение диодов 0,7 В в 2-проводном режиме

#### Длина провода

• экранированные, макс.	1 000 m
-------------------------	---------

#### 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
• 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	Нет
• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя — Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	Да 650 Ω
• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да

#### Погрешности/точность

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 %

#### Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры

• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %
--------------------------------------------------------	-------

#### Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)

• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
--------------------------------------------------------	-------

#### 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	Нет

<b>Диагностика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль напряжения питания</li> <li>• Обрыв провода</li> <li>• Короткое замыкание</li> <li>• Суммарная ошибка</li> <li>• Переполнение/незаполнение</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да; при 4 - 20 мА</p> <p>Да; 2-проводной режим: короткое замыкание питания датчика на массу или входа для питания датчика</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> <li>• Индикатор состояния канала</li> <li>• для диагностики канала</li> <li>• для диагностики модуля</li> </ul>	<p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Нет</p> <p>Да; зеленые/красные светодиоды</p>
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами</li> <li>• между каналами и шиной на задней стенке</li> <li>• между каналами и напряжением питания блока электроники</li> </ul>	<p>Да; по группам каналов между группой 2-проводных токовых входов и группой 4-проводных токовых входов</p> <p>Да</p> <p>Да; только для 4-проводного измерительного преобразователя</p>
<b>Допустимая разность потенциалов</b>	
между входами (UCM)	10 В пост. тока
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	DC 750 В (типичные испытания) и согласно EN 50155 (контрольные испытания)
<b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>	
<b>Для использования на железной дороге</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50121-3-2</li> <li>• EN 50121-4</li> <li>• EN 50124-1</li> <li>• EN 50125-1</li> <li>• EN 50125-2</li> <li>• EN 50125-3</li> <li>• EN 50155</li> <li>• EN 61373</li> <li>• Противопожарная защита согласно EN 45545-2</li> </ul>	<p>Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств</p> <p>Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств</p> <p>Да; Применения железной дороги - категория перенапряжения OV2; степень загрязнения PD2; расчетное ударное напряжение <math>UNi = 0,5</math> кВ; <math>UNm = 24</math> В пост тока</p> <p>Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды</p> <p>Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды</p> <p>Да; Сигнальные и телекоммуникационные устройства - см. Условия окружающей среды; вибрация и толчки: Точка применения за пределами путей (расстояние от 1 м до 3 м от пути)</p> <p>Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT1, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение</p> <p>Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B</p> <p>Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке</p>
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
<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>	<p>-40 °C; = T<sub>мин.</sub> (включая образование конденсата/мороз); пуск при -30 °C</p> <p>60 °C; = T<sub>макс.</sub>; +70°C в течение 10 мин (OT1, ST1/ST2 согл. EN 50155)</p> <p>-40 °C; = T<sub>мин.</sub>; пуск при -30 °C</p> <p>50 °C; = T<sub>макс.</sub></p>
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высота места установки над уровнем моря, макс.</li> <li>• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки</li> </ul>	<p>2 000 m</p> <p>T<sub>min</sub> ... T<sub>max</sub> при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)</p>
<b>Относительная влажность воздуха</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.</li> </ul>	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
<b>Устойчивость</b>	
<b>Смазочно-охлаждающие материалы</b>	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
<b>Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3</li> <li>— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3</li> <li>— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3</li> <li>— к механическим окружающим воздействиям согласно EN 60721-3-3</li> </ul>	<p>Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу</p> <p>Да; Класс 3C4 (ОВ &lt; 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *</p> <p>Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *</p> <p>Да; Класс 3M8 при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)</p>
<b>Применение на наземных, рельсовых и специальных транспортных средствах</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-5</li> <li>— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-5</li> <li>— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-5</li> <li>— к механическим окружающим воздействиям согласно EN 60721-3-5</li> <li>— от механических окружающих воздействий в сельском хозяйстве, согласно ISO 15003</li> </ul>	<p>Да; Класс 5B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 5B3 по запросу</p> <p>Да; Класс 5C3 (RH &lt; 75%), включая солевой туман, согл. EN 60068-2-52 (степень жесткости испытаний 3); *</p> <p>Да; Класс 5S3 вкл. песок, пыль; *</p> <p>Да; Класс 5M2 при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)</p> <p>Да; уровень 1 (окружение LE) при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)</p>
<b>Применение в промышленных технологических установках</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— к химически активным веществам согласно EN 60654-4</li> <li>— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04</li> </ul>	<p>Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)</p> <p>Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)</p>
<b>Примечание</b>	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
<b>Конформное покрытие</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086</li> <li>• Защита от загрязнения согласно EN 60664-3</li> <li>• электронные устройства на рельсовых транспортных средствах согласно EN 50155</li> <li>• Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7</li> <li>• Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A</li> </ul>	<p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; Защитное покрытие класса PC2 согласно EN 50155:2017</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс A</p>
<b>Размеры</b>	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прикл.	31 g
<b>Прочее</b>	
Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Взнос на онлайн-поддержку 109736776

последнее изменение:

06.02.2021 