



SIPLUS ET 200SP AI 4xU/I 2-wire T1 rail based on 6ES7134-6HD01-0BA1 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	AI 4x U/I 2-wire
Версия микропрограммного обеспечения	Да
<ul style="list-style-type: none"> Возможно обновление микропрограммного обеспечения 	
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"> Данные для идентификации и техобслуживания Режим тактовой синхронизации Масштабируемый диапазон измерений 	Да; I&M0 - I&M3 Нет Нет
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> Выборка с запасом по частоте дискретизации MSI 	Нет 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"> 24 В Защита от короткого замыкания Макс. выходной ток 	Да Да 20 mA; макс. 50 mA на канал в течение < 10 с

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	0,85 W; без напряжения питания датчика
----------------------------------	--

Адресная область

Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> Макс. адресное пространство на модуль 	8 byte; + 1 байт на информацию о качестве

Конфигурация аппаратного обеспечения

Автоматическое кодирование	
<ul style="list-style-type: none"> механический кодирующий элемент 	Да
Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
<ul style="list-style-type: none"> 2-проводное подключение 	BU-тип A0, A1

Аналоговые входы

Число аналоговых входов	4; Дифференциальные входы
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)	Сумма основного времени преобразования и дополнительного времени на обработку (в зависимости от настройки параметров активированных каналов)

Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения

• от 0 до +10 V — Сопротивление на входе (от 0 до 10 V)	Да; 15 бит 120 kΩ
• от 1 V до 5 V — Входное сопротивление (от 1 V до 5 V)	Да; 15 бит 120 kΩ
• от -10 до +10 V — Сопротивление на входе (от -10 до 10 V)	Да; 16 бит, включая знак 120 kΩ
• от -5 до +5 V — Сопротивление на входе (от -5 до +5 V)	Да; 16 бит, включая знак 120 kΩ

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток

• от 0 до 20 mA — Сопротивление на входе (от 0 до 20 mA)	Да; 15 бит 100 Ω; + прибл. прямое напряжение диодов 0,7 V
• от 4 mA до 20 mA — Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	Да; 15 бит 100 Ω; + прибл. прямое напряжение диодов 0,7 V

Длина провода

• экранированные, макс.	1 000 m; 200 m для измерения напряжения
-------------------------	---

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.
• параметризуемое	Да

Датчики**Соединение сигнального датчика**

• для измерения напряжения	Да
• 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	Нет

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
--	-------

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

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

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• 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)	70 dB
--	-------

значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. синфазное напряжение • Мин. синфазные помехи 	<p>10 V</p> <p>90 dB</p>
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> • Диагностический сигнал • Сигнал предельного значения 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
Диагностика	
<ul style="list-style-type: none"> • Контроль напряжения питания • Обрыв провода • Короткое замыкание • Суммарная ошибка • Переполнение/незаполнение 	<p>Да</p> <p>Да; при 4 - 20 mA</p> <p>Да; при 1 - 5 В или в 2-проводном режиме: короткое замыкание питания датчика на массу или входа для питания датчика</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> • Контроль напряжения питания (PWR-LED) • Индикатор состояния канала • для диагностики канала • для диагностики модуля 	<p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Да; зеленые светодиоды</p> <p>Нет</p> <p>Да; зеленые/красные светодиоды</p>
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
<ul style="list-style-type: none"> • между каналами • между каналами и шиной на задней стенке • между каналами и напряжением питания блока электроники 	<p>Да; по группам каналов между группой 2-проводных токовых входов и группой потенциальных входов</p> <p>Да</p> <p>Да; только при потенциальных входах</p>
Допустимая разность потенциалов	
между входами (UCM)	10 В пост. тока
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	DC 750 В (типичные испытания) и согласно EN 50155 (контрольные испытания)
Стандарты, допуски, сертификаты	
Для использования на железной дороге	
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50121-3-2 • EN 50121-4 • EN 50124-1 • EN 50125-1 • EN 50125-2 • EN 50125-3 • EN 50155 • EN 61373 • Противопожарная защита согласно EN 45545-2 	<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 UNi = 0,5 кВ; UNm = 24 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>
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> • горизонтальный настенный монтаж, мин. • горизонтальный настенный монтаж, макс. • вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс. 	<p>-40 °C; = Tmin. (включая образование конденсата/мороз); пуск при -30 °C</p> <p>60 °C; = Tmax; +70°C в течение 10 мин (OT1, ST1/ST2 согл. EN 50155)</p> <p>-40 °C; = Tmin.; пуск при -30 °C</p> <p>50 °C; = Tmax</p>
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
<ul style="list-style-type: none"> • Высота места установки над уровнем моря, макс. • Температура окружающей среды-давление 	<p>2 000 m</p> <p>Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)</p>

воздуха-высота установки	
Относительная влажность воздуха	
<ul style="list-style-type: none"> при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс. 	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
— к механическим окружающим воздействиям согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3M8 при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
Применение на наземных, рельсовых и специальных транспортных средствах	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 5B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5C3 (RH < 75%), включая солевой туман, согл. EN 60068-2-52 (степень жесткости испытаний 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5S3 вкл. песок, пыль; *
— к механическим окружающим воздействиям согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5M2 при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
— от механических окружающих воздействий в сельском хозяйстве, согласно ISO 15003	Да; уровень 1 (окружение LE) при использовании монтажного комплекта SIPLUS ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
Применение в промышленных технологических установках	
— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04	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)
Примечание	
— 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!
Конформное покрытие	
<ul style="list-style-type: none"> Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 электронные устройства на рельсовых транспортных средствах согласно EN 50155 Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A 	<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>
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
Массы	
Масса, приibl.	31 g
Прочее	
Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Взнос на онлайн-поддержку 109736776
последнее изменение:	11.04.2022 