



SIPLUS ET 200SP AI 4xU/I 2-wire ST TX rail based on 6ES7134-6HD01-0BA1 with conformal coating, -40...+70 °C, OT4 with ST1/2 (+85 °C for 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	
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	BU-тип A0, A1
Функция продукта	CC03
<ul style="list-style-type: none"> Данные для идентификации и техобслуживания 	Да; I&M0 - I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Режим тактовой синхронизации 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> Масштабируемый диапазон измерений 	Нет
Режим работы	
<ul style="list-style-type: none"> Выборка с запасом по частоте дискретизации 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> MSI 	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 	Да
<ul style="list-style-type: none"> Защита от короткого замыкания 	Да
<ul style="list-style-type: none"> Макс. выходной ток 	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"> 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; > 60 °C макс. 1x ±20 мА или 4x ±10 В допустимо
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	
<ul style="list-style-type: none"> от 0 до +10 В <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 10 В) от 1 В до 5 В <ul style="list-style-type: none"> — Входное сопротивление (от 1 В до 5 В) от -10 до +10 В <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В) от -5 до +5 В <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от -5 до +5 В) 	Да; 15 бит 120 kΩ Да; 15 бит 120 kΩ Да; 16 бит, включая знак 120 kΩ Да; 16 бит, включая знак 120 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
<ul style="list-style-type: none"> от 0 до 20 мА <ul style="list-style-type: none"> — Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА) от 4 мА до 20 мА <ul style="list-style-type: none"> — Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА) 	Да; 15 бит 100 Ω; + прибл. прямое напряжение диодов 0,7 В Да; 15 бит 100 Ω; + прибл. прямое напряжение диодов 0,7 В
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> 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	
<ul style="list-style-type: none"> Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) Настраиваемое время интегрирования Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц Время преобразования (на канал) 	16 bit Да 16,6/50/60 Гц 180/60/50 мс
Выравнивание результатов измерений	
<ul style="list-style-type: none"> Количество ступеней сглаживания параметрируемое 	4; нет; 4-/8-/16-кр. Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
<ul style="list-style-type: none"> для измерения напряжения для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя <ul style="list-style-type: none"> — Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя 	Да Да 650 Ω 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	
<ul style="list-style-type: none"> Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,7 % 0,7 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-) 	0,3 % 0,3 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$, f1 = частота помех	
<ul style="list-style-type: none"> Мин. помехи нормального вида (пиковое) 	70 dB

значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	
• 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
Диагностика	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; при 4 - 20 мА
• Короткое замыкание	Да; при 1 - 5 В или в 2-проводном режиме: короткое замыкание питания датчика на массу или входа для питания датчика
• Суммарная ошибка	Да
• Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• 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
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Да; по группам каналов между группой 2-проводных токовых входов и группой потенциальных входов
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да; только при потенциальных входах
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	
• EN 50121-3-2	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств
• EN 50121-4	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств
• EN 50124-1	Да; Применения железной дороги - категория перенапряжения OV2; степень загрязнения PD2; расчетное ударное напряжение UNi = 0,5 кВ; UNm = 24 В пост тока
• EN 50125-1	Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-2	Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-3	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)
• EN 50155	Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT4, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение
• EN 61373	Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B
• Противопожарная защита согласно EN 45545-2	Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	70 °C; = Tmax; +85°C в течение 10 мин (OT4, ST1/ST2 согл. EN 50155)
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C; = Tmax
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)

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 дороge дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Взнос на онлайн-поддержку 109736776
последнее изменение:	16.12.2020 