



Рисунок аналогичен

SIPLUS ET 200SP AI 2xU/I 2/4-wire HF T1 rail based on 6ES7134-6HB00-0CA1 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 CC05, channel diagnostics, 16-bit, +/-0.1%

Общая информация

Обозначение типа продукта	AI 2xU/I 2-4-жильный HF
Версия микропрограммного обеспечения Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Применяемые системные блоки	BU-тип A0, A1
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC03

Функция продукта - Данные для идентификации и техобслуживания - Режим тактовой синхронизации - Масштабируемый диапазон измерений	Да; I&M0 - I&M3 Да Нет
Режим работы - Выборка с запасом по частоте дискретизации - MSI	Нет 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 24 В - Защита от короткого замыкания - Макс. выходной ток	Да Да 20 mA; макс. 50 mA на канал в течение < 10 с (двухпроводной)
Дополнительное питание датчика - 24 В - Защита от короткого замыкания - Макс. выходной ток	Да; поканально 100 mA; макс. 150 mA в течение макс. < 10 с (четырёхпроводной)

Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	0,95 W; без питания датчиков

Адресная область	
Адресное пространство на модуль Макс. адресное пространство на модуль	4 byte; + 4 байта при масштабировании измеренных значений; + 1 байт на информацию QI

Конфигурация аппаратного обеспечения	
--------------------------------------	--

Выбор BaseUnit для вариантов подключения	
• 2-проводное подключение • 4-проводное подключение	BU-тип A0, A1 BU-тип A0, A1
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	2; Дифференциальные входы
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	
• от 0 до +10 V — Сопротивление на входе (от 0 до 10 V) • от 1 V до 5 V — Входное сопротивление (от 1 V до 5 V) • от -10 до +10 V — Сопротивление на входе (от -10 до 10 V) • от -5 до +5 V — Сопротивление на входе (от -5 до +5 V)	Да; 15 бит 75 kΩ Да; 15 бит 75 kΩ Да; 16 бит, включая знак 75 kΩ Да; 16 бит, включая знак 75 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от 0 до 20 mA — Сопротивление на входе (от 0 до 20 mA) • от -20 mA до +20 mA — Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA) • от 4 mA до 20 mA — Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	Да; 15 бит 130 Ω Да; 16 бит, включая знак 130 Ω Да; 15 бит 130 Ω
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m; 200 m для измерения напряжения
Формирование аналоговой величины для входов	
Принцип измерения	сигма-дельта
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) • Настраиваемое время интегрирования • Подавление напряжения помех для частоты помех f_1 в Гц • Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	16 bit Да 16,6 / 50 / 60 / 300 / 600 / 1 200 / 2 400 / 4 800 1 ms
Выравнивание результатов измерений	
• Количество ступеней сглаживания • параметрируемое	6; нет; 2-/4-/8-/16-/32-кратное Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
• для измерения напряжения • для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя — Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя • для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да Да 650 Ω Да
Погрешности/точность	
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 %
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,2 % 0,2 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; 0,1 % при SFU 4,8 кГц 0,05 %; 0,1 % при SFU 4,8 кГц
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = частота помех	
• Макс. синфазное напряжение • Мин. синфазные помехи	35 V 90 dB
Тактовая синхронизация	
Мин. время фильтрации и обработки (TWE)	800 μ s
Макс. время цикла шины (TDP)	1 ms
Макс. фазовые флуктуации	5 μ s
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал • Сигнал предельного значения	Да Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностика	
• Контроль напряжения питания • Обрыв провода • Короткое замыкание • Суммарная ошибка • Переполнение/незаполнение	Да Да; только в диапазоне измерений от 4 до 20 мА Да; поканально, при 1 - 5 В или при коротком замыкании электропитания датчика Да Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED) • Индикатор состояния канала • для диагностики канала • для диагностики модуля	Да; зеленый светодиод питания (PWR) Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами • между каналами и шиной на задней стенке • между каналами и напряжением питания блока электроники	Да Да Да
Допустимая разность потенциалов	
между входами (UCM)	75 В пост. тока/60 В перем. тока
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	DC 750 В (типовые испытания) и согласно EN 50155 (контрольные испытания)
Стандарты, допуски, сертификаты	
Для использования на железной дороге	
• 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	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств Да; Применения железной дороги - категория перенапряжения OV2; степень загрязнения PD2; расчетное ударное напряжение $UN_i = 0,5$ кВ; $UN_m = 24$ В пост тока Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды 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) Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT1, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин. • горизонтальный настенный монтаж, макс.	-40 °C; = T _{мин.} (включая образование конденсата/мороз); пуск при -30 °C 60 °C; = T _{макс.} ; +70°C в течение 10 мин (OT1, ST1/ST2 согл. EN

• вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс.	50155); +70°C длительно с запроектированными пустыми слотами слева и справа от модуля (OT3, ST0 согл. EN 50155) -40 °C; = Tmin. (включая образование конденсата/мороз); пуск при -30 °C 50 °C; = Tmax
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс. • Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	2 000 m Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• 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	
• 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	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности Да; Тип защиты 1 Да; Защитное покрытие класса PC2 согласно EN 50155:2017 Да; За время эксплуатации покрытие можно красить Да; Конформное покрытие, класс A
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
Массы	
Масса, прикл.	32 g
Прочее	
Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать

последнее изменение:

06.10.2021 