

Лист тех. данных

6AG1531-7KF00-7AB0



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500 AI 8xU/I/RTD/TC based on 6ES7531-7KF00-0AB0 with conformal coating, -40...+70 °C, analog input module 16-bit resolution, accuracy 0.3%, 8 channels in groups of 8, 4 channels for RTD measurement, common mode voltage 10 V; diagnostics; hardware interrupts including infeed element, shielding bracket and shield terminal

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8xU/I/RTD/TC ST
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Инженерное обеспечение с помощью	
• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	см. идентификатор записи: 109746275
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
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
• Защита от короткого замыкания	Да
• Макс. выходной ток	53 mA
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	0,7 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	2,7 W
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	8; > +60 °C макс. 2 x ± 20 mA или 4 x ± 10 V или 4 x терморезисторов
• при измерении тока	8
• при измерении напряжения	8
• при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром	4
• при измерении термочувствительным элементом	8
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	28,8 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; °C/°F/K
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	100 kΩ
• от -1 до +1 В	Да

— Сопротивление на входе (от -1 до 1 В) • от -10 до +10 В — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В) • от -2,5 до +2,5 В — Сопротивление на входе (от -2,5 до 2,5 В) • от -250 до +250 мВ — Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ) • от -5 до +5 В — Сопротивление на входе (от -5 до +5 В) • от -50 до +50 мВ — Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ) • от -500 до +500 мВ — Сопротивление на входе (от -500 до +500 мВ) • от -80 до +80 мВ — Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	10 МΩ Да 100 кΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 100 кΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от 0 до 20 мА — Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА) • от -20 мА до +20 мА — Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА) • от 4 мА до 20 мА — Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА)	Да 25 Ω; не включая прикл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора Да 25 Ω; не включая прикл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора Да 25 Ω; не включая прикл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
• Тип В — Сопротивление на входе (тип В) • Тип Е — Сопротивление на входе (тип Е) • Тип J — Сопротивление на входе (тип J) • Тип К — Сопротивление на входе (тип К) • Тип N — Сопротивление на входе (тип N) • Тип R — Сопротивление на входе (тип R) • Тип S — Сопротивление на входе (тип S) • Тип Т — Сопротивление на входе (тип Т)	Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
• Ni 100 — Сопротивление на входе (Ni 100) • Ni 1000 — Сопротивление на входе (Ni 1000) • LG-Ni 1000 — Сопротивление на входе (LG-Ni 1000) • Pt 100 — Сопротивление на входе (Pt 100) • Pt 1000 — Сопротивление на входе (Pt 1000) • Pt 200 — Сопротивление на входе (Pt 200) • Pt 500 — Сопротивление на входе (Pt 500)	Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивление	
• от 0 до 150 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом) • от 0 до 300 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом) • от 0 до 600 Ом	Да 10 МΩ Да 10 МΩ Да

— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 6000 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом)	10 МΩ
• Позистор	Да
— Сопротивление на входе (позистор)	10 МΩ
Термоэлемент (ТС)	
Температурная компенсация	
— внешняя температурная компенсация посредством терморезистора	Да
— компенсация для устанавливаемой температуры сравнения 0 °C	Да; задаваемое фиксированное значение
Длина провода	
• экранированные, макс.	800 м; при U/I, 200 м с резистором/терморезистором, 50 м с термопарой
Формирование аналоговой величины для входов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
• для измерения напряжения	Да
• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да
— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	820 Ω
• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да; только для положительного ТКС
• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да; все измерительные диапазоны за пределами положительного ТКС, внутренняя компенсация сопротивления проводов
• для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Да; все диапазоны измерений без положительного ТКС
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,02 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,005 %/K; при ТС, тип Т 0,02 ± % / K
перекрестные модуляции между входами, мин.	-80 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,02 %
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Ptxxx стандарт: ±1,5 K, Ptxxx климатический: ±0,5 K, Nixxx стандарт: ±0,5 K, Nixxx климатический: ±0,3 K
• Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Тип B: > 600 °C ±4,6 K, тип E: > -200 °C ±1,5 K, тип J: > -210 °C ±1,9 K, тип K: > -200 °C ±2,4 K, тип N: > -200 °C ±2,9 K, тип R: > 0 °C ±4,7 K, тип S: > 0 °C ±4,6 K, тип T: > -200 °C ±2,4 K
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Ptxxx стандарт: ±0,7 K, Ptxxx климатический: ±0,2 K, Nixxx стандарт: ±0,3 K, Nixxx климатический: ±0,15 K
• Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Тип B: > 600 °C ±1,7 K, тип E: > -200 °C ±0,7 K, тип J: > -210 °C ±0,8 K, тип K: > -200 °C ±1,2 K, тип N: > -200 °C ±1,2 K, тип R: > 0 °C ±1,9 K, тип S: > 0 °C ±1,9 K, тип T: > -200 °C ±0,8 K
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения)	40 dB

диапазона входных значений)	
• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	60 dB
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностика	
• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да; Только при 1 - 5 В, 4 - 20 мА, термopара, резистор и терморезистор
• Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
• для диагностики модуля	Да; красный светодиод
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами, в блоках для	8
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да
Допустимая разность потенциалов	
между входами (UCM)	20 В пост. тока
между входами и массой аналогового модуля (UCM)	10 В пост. тока
между М внутр. и входами	75 В пост. тока/60 В перем. тока (базовая изоляция)
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = T _{мин} (вкл. конденсацию / мороз)
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	70 °C; = T _{макс}
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = T _{мин}
• вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; = T _{макс}
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	T _{мин} ... T _{макс} при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // T _{мин} ... (T _{макс} - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // T _{мин} ... (T _{макс} - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; Отн. влажность, включая конденсацию/замерзание (ввод в эксплуатацию при конденсации недопустим)
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; *
Применение на судах/в море	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6C3 (ОВ < 75 %), вкл. соляной туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам	Да; Класс 6S3 вкл. песок, пыль; *

согласно EN 60721-3-6	
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 ● 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; За время эксплуатации покрытие можно красить Да; Конформное покрытие, класс A
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, пригл.	200 g
Прочее	
Примечание:	Дополнительная основная погрешность и шумовые помехи для времени интегрирования = 2,5 мс: Напряжение: ± 250 мВ ($\pm 0,02$ %), ± 80 мВ ($\pm 0,05$ %), ± 50 мВ ($\pm 0,05$ %); Сопротивление: $150 \text{ Ом} \pm 0,02$ %; Резистивный термометр: Pt100 климатический: $\pm 0,08$ K, Ni100 климатический: $\pm 0,08$ K; Термоэлемент: тип B, R, S: ± 3 K, тип E, J, K, N, T: ± 1 K
последнее изменение:	11.11.2021 