



Рисунок аналопичен

SIPLUS S7-300 SM 331 2AI 20-pole based on 6ES7331-7KB02-0AB0 with conformal coating, -25...+70 °C, analog input isolated 2 AI, resolution 9/12/14 bits, U/I/thermocouple/resistor, alarm, diagnostics, 1x 20-pole, removing/inserting with active backplane bus

Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
из источника напряжения нагрузки L+ (без нагрузки), макс.	80 mA
из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс.	50 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,3 W
Аналоговые вводы	
Число аналоговых входов	2
• при измерении сопротивления	1
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	20 V; при длительной нагрузке; 75 В макс. в течение 1 с (коэффициент заполнения 1:20)
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	1,67 mA
Входные диапазоны	
• Напряжение	Да
• Ток	Да
• Термодиод	Да
• Резистивный термометр	Да
• Сопротивление	Да
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от 0 до +10 В	Нет
• от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	100 kΩ
• От 1 В до 10 В	Нет
• от -1 до +1 В	Да
— Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	10 MΩ
• от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	100 kΩ
• от -2,5 до +2,5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -2,5 до 2,5 В)	100 kΩ
• от -250 до +250 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -250 до +250 мВ)	10 MΩ
• от -5 до +5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -5 до +5 В)	100 kΩ

• от -50 до +50 мВ	Нет
• от -500 до +500 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -500 до +500 мВ)	10 МΩ
• от -80 до +80 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	10 МΩ

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

• от 0 до 20 мА	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА)	25 Ω
• от -10 мА до +10 мА	Да
— Входное сопротивление (от -10 мА до +10 мА)	25 Ω
• от -20 мА до +20 мА	Да
— Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА)	25 Ω
• от -3,2 до +3,2 мА	Да
— Входное сопротивление (от -3,2 до +3,2 мА)	25 Ω
• от 4 мА до 20 мА	Да
— Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА)	25 Ω

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

• Тип Е	Да
— Сопротивление на входе (типа Е)	10 МΩ
• Тип J	Да
— Сопротивление на входе (типа J)	10 МΩ
• Тип K	Да
— Сопротивление на входе (типа K)	10 МΩ
• Тип L	Нет
• Тип N	Да
— Сопротивление на входе (типа N)	10 МΩ
• Тип R	Нет
• Тип S	Нет
• Тип T	Нет
• Тип U	Нет
• Тип ТХК/ТХК(L) согласно ГОСТ	Нет

#### Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления

• Cu 10	Нет
• Ni 100	Да
— Сопротивление на входе (Ni 100)	10 МΩ; Стандарт
• Pt 100	Да
— Сопротивление на входе (Pt 100)	10 кΩ; Стандарт

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

• от 0 до 150 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 300 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 600 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 6000 Ом	Нет

#### Термоэлемент (TC)

Температурная компенсация	
— параметрируемое	Да
— внутренняя температурная компенсация	Да
— внешняя температурная компенсация с компенсационным датчиком	Да
— для определяемой температуры сравнения	Да

#### Линеаризация характеристики

• параметрируемое	Да
— для термоэлементов	Тип Е, J, K, L, N
— для резистивного термометра	Pt100 (стандарт, климатическая зона), Ni100 (стандарт, климатическая зона)

#### Длина провода

• экранированные, макс.	200 м; 50 м для 80 мВ и термоэлементов
-------------------------	--

#### Формирование аналоговой величины для входов

##### Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал

• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит)	15 bit; однополюсный: 9/12/12/14 bit; двухполюсный: 9 bit +
--	---

- со знаком)
- Настраиваемое время интегрирования
  - Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц

знак/12 бит + знак/12 бит + знак/14 бит + знак  
Да; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms  
400 / 60 / 50 / 10 Гц

## Датчики

### Соединение сигнального датчика

- для измерения напряжения
- для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя
- для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя
- для измерения сопротивления с двухпроводным соединением
- для измерения сопротивления с трехпроводным соединением
- для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением

Да  
Да  
Да  
Да  
Да  
Да

## Погрешности/точность

### Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры

- Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)

1 %; ±1 % (80 мВ); ±0,6 % (от 250 до 1 000 мВ); ±0,8 % (от 2,5 до 10 В) @ 0 - +60 °C; ±1,3 % (80 мВ); ±0,8 % (от 250 до 1 000 мВ); ±1 % (от 2,5 до 10 В) @ -25 - +70 °C  
0,7 %; @ 0 ... +60 °C; ±0,9 % @ -25 - +70 °C; от 3,2 до 20 мА  
0,7 %; @ 0 ... +60 °C; ±0,9 % @ -25 - +70 °C; 150, 300, 600 Ом  
0,7 %; ±0,7 % (Pt100/Ni100); ±0,8 % (Pt100 климатический) @ 0 - +60 °C; ±0,9 % (Pt100/Ni100); ±1 % (Pt100 климатический) @ -25 - +70 °C  
1,1 %; @ 0 ... +60 °C; 1,3 % @ -25 - +70 °C; тип E, J, K, L, N

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

- Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)

0,6 %; ±0,6 % (80 мВ, от 2,5 до 10 В); ±0,4 % (от 250 до 1 000 мВ)  
0,5 %; от 3,2 до 20 мА  
0,5 %; 150, 300, 600 Ом  
0,6 %; ±0,5 % (Pt100/Ni100), ±0,6 % (Pt100 климатический)  
0,7 %; Тип E, N, J, K, L

## Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

### Диагностическая функция

### Аварийные сигналы

- Диагностический сигнал
- Сигнал предельного значения

Да  
Да; параметрируется, канал 0

### Диагностика

- Считываемая диагностическая информация

Да

### Диагностический светодиодный индикатор

- Суммарная ошибки SF (красный)

Да

## Гальваническая развязка

### Гальваническая развязка аналоговых вводов

- между каналами
- между каналами и шиной на задней стенке
- между каналами и напряжением питания блока электроники

Нет  
Да  
Да; не для 2-проводного измерительного преобразователя

## Изоляция

### Изоляция, испытанная посредством

500 В пост. тока

## Стандарты, допуски, сертификаты

### Маркировка CE

Да

### Допуск UL

Да; Файл E239877

### RCM (ранее C-TICK)

Да

### Допуск KC

Да

### EAC (ранее ГОСТ-Р)

Да

### Для использования на железной дороге

- EN 50121-4

Нет

• EN 50155

Нет

#### Окружающие условия

Температура окружающей среды при эксплуатации

- мин.
- макс.

-25 °C; = Tmin  
70 °C; = Tmax; 60 °C @ использование UL/cUL, ATEX и FM

Температура окружающей среды при хранении/транспортировке

- мин.
- макс.

-40 °C  
70 °C

Высота при эксплуатации относительно уровня моря

- Высота места установки над уровнем моря, макс.
- Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки

5 000 м  
Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // Tmin ... (Tmax - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // Tmin ... (Tmax - 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

Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках

- к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3
- к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3
- к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3

Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу  
Да; Класс 3C4 (OB < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); \*  
Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; \*

Применение на судах/в море

- к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6
- к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6
- к механически активным веществам согласно EN 60721-3-6

Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу  
Да; Класс 6C3 (OB < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); \*  
Да; Класс 6S3 вкл. песок, пыль; \*

Применение в промышленных технологических установках

- к химически активным веществам согласно EN 60654-4
- Окружающие условия для технологических, измерительных и управляемых систем согласно ANSI/ISA-71.04

Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)

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!

технология подключения / заголовок

Требуемый передний штекер

20-полюсный

Размеры

Ширина

40 mm

Высота

125 mm

Глубина

120 mm

Массы

Масса, прибл.

250 g

последнее изменение:

02.03.2021 