SIEMENS

Лист тех. данных 6ES7431-1KF20-0AB0



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-400, analog input SM 431, isolated 8 AI, resolution 14 bit, U/IResistor 8 AI, cycle time 0.416 ms

Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V; необходимо только для питания 2-проводных измерительных преобразователей
● Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
из источника напряжения нагрузки L+ (без нагрузки), макс.	200 mA; при 8 подключенных, полностью управляемых 2-проводных измерительных преобразователях
из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс.	1 000 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4,9 W
Аналоговые вводы	
Число аналоговых входов	8
● при измерении напряжения/тока	8
● при измерении сопротивления	4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	18 V; 18 В при длительной нагрузке, 75 В при 1 мс (коэффициент заполнения 1:20)
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA; при длительной нагрузке
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	1,67 mA
Входные диапазоны	
● Напряжение	Да
● Ток	Да
● Термоэлемент	Нет
● Резистивный термометр	Нет
● Сопротивление	Да
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
● от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	10 MΩ
● 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
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
● от -20 мА до +20 мА	Да
— Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА)	50 Ω
● от 4 мА до 20 мА	Да
— Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА)	50 kΩ

© Copyright Siemens

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
● от 0 до 600 Ом	Да
Длина провода	
● экранированные, макс.	200 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
● Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	14 bit; 14 / 14 / 14
● Настраиваемое время интегрирования	Да
● Основное время преобразования (мс)	52 µs
● Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	нет/400/60/50 Гц
● Постоянная времени входного фильтра	15 µs
● Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	0,42 ms
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
● для измерения напряжения	Да; возможно
● для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да
● для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
● для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да; дополнительно измеряется сопротивление проводов
● для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да; дополнительно измеряется сопротивление проводов
● для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Да
Погрешности/точность	
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,03 %/K
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; ±0,7 % при ±1 В; ±0,9 % при ±10 В, от 1 до 5 В
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,8 %; при ±20 мА, от 4 до 20 мА
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	1 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,6 %; 0,6 % при ±1 В; 0,75 % при ±10 В, от 1 до 5 В
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; при ±20 мА, от 4 до 20 мА
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; от 0 до 600 Ом
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Нет
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка аналоговых вводов	
● Гальваническая развязка аналоговых вводов	Да; внутренний/внешний
● между каналами	Нет
● между каналами и шиной на задней стенке	Да
● между каналами и напряжением нагрузки L+	Да
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	2 120 В пост. тока между шиной и аналоговой секцией; 500 В пост. тока между шиной и местным заземлением; 500 В пост. тока между аналоговой секцией и L+/M; 2 120 В пост. тока между аналоговой секцией и местным заземлением; 2 120 В пост. тока между L+/M и местным заземлением
Размеры	
Ширина	25 mm
Высота	290 mm
Глубина	210 mm
Массы	
Масса, прибл.	500 g

© Copyright Siemens

Классификации

	Версия	Классификация
eClass	16	27-24-22-01
eClass	14	27-24-22-01
eClass	12	27-24-22-01
eClass	9.1	27-24-22-01
eClass	9	27-24-22-01
eClass	8	27-24-22-01
eClass	7.1	27-24-22-01
eClass	6	27-24-22-01
ETIM	10	EC001420
ETIM	9	EC001420
ETIM	8	EC001420
ETIM	7	EC001420
IDEA	4	3562
UNSPSC	15	32-15-17-05

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval

Miscellaneous | Metrological Approval

General Product Approval | EMV

China RoHS | Miscellaneous | Manufacturer Declaration

For use in hazardous locations

FM | Type Examination Certificate

For use in hazardous locations | Maritime application

NK / Nippon Kaiji Kyokai

Maritime application

CCS (China Classification Society)

последнее изменение: 07.06.2025

. © Copyright Siemens