

Лист тех. данных

6ES7431-1KF20-0AB0



Рисунок аналопичен

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 — Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	Да 10 MΩ
• от -1 до +1 В — Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	Да 10 MΩ
• от -10 до +10 В — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	Да 100 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от -20 mA до +20 mA — Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)	Да 50 Ω
• от 4 mA до 20 mA — Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	Да 50 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	

• от 0 до 600 Ом	Да
Длина провода	
• экранированные, макс.	200 м
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 с
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 %/К
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 mA, от 4 до 20 mA
• 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 mA, от 4 до 20 mA
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; от 0 до 600 Ом
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Нет
Гальваническая связь	
Гальваническая связь аналоговых вводов	
• Гальваническая связь 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
последнее изменение:	20.02.2023 

