

## Лист тех. данных

**6ES7431-1KF20-0AB0**



Рисунок аналогочен

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 mA до +20 mA	Да
— Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)	50 Ω
• от 4 mA до 20 mA	Да
— Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	50 kΩ

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

• от 0 до 600 Ω	Да
-----------------	----

<b>Длина провода</b>	• экранированные, макс.	200 м
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>		
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 $\mu$ s	
• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	нет/400/60/50 Гц	
• Постоянная времени входного фильтра	15 $\mu$ s	
• Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	0,42 s	
<b>Датчики</b>		
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	
<b>Погрешности/точность</b>		
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,03 %/К	
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры		
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; $\pm$ 0,7 % при $\pm$ 1 В; $\pm$ 0,9 % при $\pm$ 10 В, от 1 до 5 В	
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,8 %; при $\pm$ 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 $\pm$ 1 В; 0,75 % при $\pm$ 10 В, от 1 до 5 В	
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; при $\pm$ 20 mA, от 4 до 20 mA	
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,7 %; от 0 до 600 Ом	
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>		
Диагностическая функция	Нет	
<b>Гальваническая развязка</b>		
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	
<b>Изоляция</b>		
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	
<b>Размеры</b>		
Ширина	25 mm	
Высота	290 mm	
Глубина	210 mm	
<b>Массы</b>		
Масса, прибл.	500 g	
последнее изменение:	20.02.2023	↗