

Лист тех. данных

6ES7431-1KF00-0AB0



SIMATIC S7-400, analog input SM 431, isolated 8 AI, resolution 13 bit,
U/I/Resistor

Рисунок аналогичен

Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	не требуется
Входной ток	
из шины на задней стойке 5 В пост. тока, макс.	350 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,8 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)	50 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	50 mA; 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 200 kΩ
• от -1 до +1 В — Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	Да 200 kΩ
• от -10 до +10 В — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	Да 200 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от -20 mA до +20 mA — Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)	Да 80 Ω
• от 4 mA до 20 mA — Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	Да 80 Ω
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
• от 0 до 600 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	Да используется только до 500 Ом
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) | 13 bit |
| • Настраиваемое время интегрирования | Да |
| • Основное время преобразования (мс) | 23 / 25 ms |
| • Время интегрирования (мс) | 16,7 / 20 ms |
| • Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц | 50 / 60 Hz |
| • Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены) | 200 ms; 184/200 мс |

Датчики

Соединение сигнального датчика

- | | |
|---|---|
| • для измерения напряжения | Да; возможно |
| • для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя | Да; с внешним питанием измерительного преобразователя |
| • 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) (+/-)

0,02 %/К; ±0,02 %/К в диапазоне измерения сопротивления; ±0,007 % во всех остальных диапазонах измерения

Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры

- | | |
|--|--|
| • Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 1 %; ±1,0 % при ±1 В; ±0,6 % при ±10 В; ±0,7 % при 1 - 5 В |
| • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 1 %; при ±20 mA, от 4 до 20 mA |
| • Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 1,25 %; от 0 до 500 Ом (4-проводное измерение, в диапазоне 600 Ом) |

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

- | | |
|--|---|
| • Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 0,7 %; 0,7 % при ±1 В; 0,4 % при ±10 В; 0,5 % при 1 - 5 В |
| • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 0,7 %; при ±20 mA, от 4 до 20 mA |
| • Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) | 0,8 %; от 0 до 500 Ом (4-проводное измерение, в диапазоне 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 |

Изоляция

Изоляция, испытанная посредством

2 120 В пост. тока между шиной и аналоговой секцией; 500 В пост. тока между шиной и местным заземлением; 2 120 В пост. тока между аналоговой секцией и местным заземлением

Размеры

Ширина	25 mm
Высота	290 mm
Глубина	210 mm

Массы

Масса, прибл.	500 g
---------------	-------

последнее изменение: 16.12.2020 ↗