



Рисунок аналогочен

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

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	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	200 kΩ
• от -1 до +1 В	Да
— Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	200 kΩ
• от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	200 kΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от -20 mA до +20 mA	Да
— Входное сопротивление (от -20 mA до +20 mA)	80 Ω
• от 4 mA до 20 mA	Да
— Входное сопротивление (от 4 mA до 20 mA)	80 Ω
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
• от 0 до 600 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	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)
- Настраиваемое время интегрирования
- Основное время преобразования (мс)
- Время интегрирования (мс)
- Подавление напряжения помех для частоты помех f_1 в Гц
- Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)

13 bit

Да

23 / 25 ms

16,7 / 20 ms

50 / 60 Hz

200 ms; 184/200 мс

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; возможно

Да; с внешним питанием измерительного преобразователя

Да

Да; дополнительно измеряется сопротивление проводов

Да; дополнительно измеряется сопротивление проводов

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, (+/-)
- Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)

1 %; ±1,0 % при ±1 В; ±0,6 % при ±10 В; ±0,7 % при 1 - 5 В

1 %; при ±20 mA, от 4 до 20 mA

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, (+/-)
- Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)
- Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)

0,7 %; 0,7 % при ±1 В; 0,4 % при ±10 В; 0,5 % при 1 - 5 В

0,7 %; при ±20 mA, от 4 до 20 mA

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
- между каналами
- между каналами и шиной на задней стенке

Да; внутренний/внешний

Нет

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:

07.08.2023 