

Лист тех. данных

6ES7144-5KD50-0BA0



SIMATIC ET 200AL, модуль аналогового ввода AI 4XRTD/TC, термосопротивления/термопары, подключение 4XM12, степень защиты IP67

Общая информация

Обозначение типа продукта	AI 4xRTD/TC
Функциональный стандарт HW	FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V1.0.x

Функция продукта

- Данные для идентификации и техобслуживания Да; I&M0 - I&M3

Инженерное обеспечение с помощью

- STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже Не ниже STEP 7 V16
- STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже не ниже версии 5.5 SP4
- PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision GSD не ниже версии 5
- PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision GSDML V2.34

Напряжение питания

необходимо напряжение питания согласно NEC, класс 2	Нет
---	-----

Напряжение нагрузки 1L+

- Номинальное значение (пост. ток) 24 V
- Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 20,4 V
- Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 28,8 V
- Защита от перепутывания полярности Да; от разрушения

Входной ток

Потребление тока (номинальное)	25 mA; без нагрузки
из источника напряжения нагрузки 1L+ (некоммутируемое напряжение)	4 A; Максимальное значение
из источника напряжения нагрузки 2L+, макс.	4 A; Максимальное значение

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	0,6 W
----------------------------------	-------

Аналоговые входы

Число аналоговых входов	4
- при измерении напряжения - при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром - при измерении термочувствительным элементом	4
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	15 V
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	230 ... 300 мкА
Мин. время цикла (все каналы)	90 ms
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; Градусов Цельсия/градусов Фаренгейта/Кельвина

Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
- от -80 до +80 мВ — Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
- Тип В — Сопротивление на входе (тип В) - Тип С — Сопротивление на входе (тип С) - Тип Е — Сопротивление на входе (тип Е) - Тип J — Сопротивление на входе (тип J) - Тип К — Сопротивление на входе (тип К) - Тип L — Сопротивление на входе (тип L) - Тип N — Сопротивление на входе (тип N) - Тип R — Сопротивление на входе (тип R) - Тип S — Сопротивление на входе (тип S) - Тип T — Сопротивление на входе (тип T) - Тип U — Сопротивление на входе (тип U)	Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ Да; 16 бит, включая знак 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
- Ni 100 — Сопротивление на входе (Ni 100) - Ni 1000 — Сопротивление на входе (Ni 1000) - Pt 100 — Сопротивление на входе (Pt 100) - Pt 1000 — Сопротивление на входе (Pt 1000)	Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Да; Стандарт/климатический 10 МΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
- от 0 до 150 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом) - от 0 до 300 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)	Да 10 МΩ Да 10 МΩ
Термоэлемент (ТС)	
Температурная компенсация	
— параметрируемое	Да
— внутренняя температурная компенсация	Да
— внешняя температурная компенсация с компенсационным датчиком	Да
— динамическое значение эталонной температуры	Да
— фиксированная эталонная температура	Да
Длина провода	
• экранированные, макс.	30 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Принцип измерения	встроен.
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
• Настраиваемое время интегрирования	Да; поканально
• Время интегрирования (мс)	16,7 / 20 / 60
• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)	18 / 21 / 61 мс
— дополнительное время преобразования на контроль обрыва провода	4 мс
— дополнительное время преобразования на измерение сопротивления	2 мс
• Подавление напряжения помех для частоты	60 / 50 / 16,7

помех f1 в Гц	
Выравнивание результатов измерений	
• параметрируемое • Ступень: без ступени • Ступень: слабая • Ступень: средняя • Ступень: сильная	Да Да; 1 x время цикла Да; 4 x время цикла Да; 16 x время цикла Да; 32 x время цикла
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением • для измерения сопротивления с трехпроводным соединением • для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Да Да Да
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,025 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %/K
перекрестные модуляции между входами, макс.	-70 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,01 %; 0,02 % при Pt1000
Температурный датчик внутренней компенсации	±4 °C
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Термозлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,35 % 0,25 % 0,25 % TC типа E, J, K, N, C, U, L: 0,35 %; TC типа R, S, T: 0,4 %; TC типа B: 0,45 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Термозлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,25 % 0,15 % 0,15 % 0,25 %
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 0,5 \%)$, f_1 = частота помех	
• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	40 dB
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал • Сигнал предельного значения	Да; параметрируемое Да; параметрируемое
Диагностика	
• Обрыв провода • Переполнение/незаполнение	Да; не при ±80 мВ Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Индикатор состояния канала • для диагностики модуля	Да; зеленые светодиоды Да; зеленые/красные светодиоды
Гальваническая развязка	
между напряжениями нагрузки	Да
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами • между каналами и шиной на задней стенке • между каналами и напряжением питания блока электроники	Нет Да Нет
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Степень защиты и класс защиты	

Степень защиты IP	IP65/67
Стандарты, допуски, сертификаты	
пригодно для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов	Да; Не ниже FS01
Подходит для приложений согласно AMS 2750	Да; Декларация о соответствии, см. сообщение 109757262 в Online-Support
Подходит для приложений согласно CQI-9	Да; На основе AMS 2750 E
Максимальный класс надежности для безопасно-ориентированного отключения стандартных узлов	
Уровень производительности согласно ISO 13849-1	PL d
Категория согласно ISO 13849-1	Кат. 3
Уровень полноты безопасности согласно IEC 62061	SIL 2
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
мин.	-30 °C
макс.	55 °C
технология подключения / заголовок	
Исполнение электрического соединения входов и выходов	M12, 5-полюсный
Исполнение электрического соединения для напряжения питания	M8, 4-полюсный
ЕТ-соединение	
ЕТ-соединение	M8, 4-полюсный, экранированный
Размеры	
Ширина	30 mm
Высота	159 mm
Глубина	40 mm
Массы	
Масса, прикл.	168 g
последнее изменение:	07.03.2022 