SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7144-5KD50-0BA0



SIMATIC ET 200AL, модуль аналогового ввода AI 4XRTD/TC, термосопротивления/термопары, подключение 4XM12, степень защить 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 вводы	
Число аналоговых входов	4
● при измерении напряжения	4
● при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром	4
● 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	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (от -80 до 80 мВ)	10 MΩ

Sensoren промышленные датчики

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
● Тип B	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип B)	10 MΩ
● Тип C	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип C)	10 MΩ
● Тип E	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип E)	10 MΩ
● Тип J	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип J)	10 MΩ
● Тип K	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип K)	10 MΩ
● Тип L	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип L)	10 MΩ
● Тип N	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип N)	10 MΩ
● Тип R	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип R)	10 MΩ
● Тип S	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип S)	10 MΩ
● Тип T	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип T)	10 MΩ
● Тип U	Да; 16 бит, включая знак
— Сопротивление на входе (тип U)	10 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
● Ni 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 100)	10 MΩ
● Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 1000)	10 MΩ
● Pt 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 100)	10 MΩ
● Pt 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 1000)	10 MΩ
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
● от 0 до 150 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 150 Ом)	10 MΩ
● от 0 до 300 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 300 Ом)	10 MΩ
Термоэлемент (TC)	
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 помех f1 в Гц	60 / 50 / 16,7

Выравнивание результатов измерений	
● параметрируемое	Да
● Ступень: без ступени	Да; 1 x время цикла
● Ступень: слабая	Да; 4 x время цикла
● Ступень: средняя	Да; 16 x время цикла
● Ступень: сильная	Да; 32 x время цикла
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
● для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да
● для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да
● для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	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, (+/-)	0,35 %
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,25 %
● Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,25 %
● Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	ТС типа E, J, K, N, C, U, L: 0,35 %; ТС типа R, S, T: 0,4 %; ТС типа B: 0,45 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,25 %
● Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,15 %
● Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,15 %
● Термоэлемент относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,25 %
Подавление напряжения помех для f = n x (f1 +/- 0,5 %), f1 = 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	Да; параметрируемое
● Сигнал предельного значения	Да; параметрируемое
Диагностика	
● Обрыв провода	Да; не при ±80 мВ
● Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
● Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
● для диагностики модуля	Да; зеленые/красные светодиоды
Гальваническая развязка	
между напряжениями нагрузки	Да
Гальваническая развязка каналов	
● между каналами	Нет
● между каналами и шиной на задней стенке	Да
● между каналами и напряжением питания блока электроники	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
● примечание о противоаварийном отключении	https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● мин.	-30 °C
● макс.	55 °C
технология подключения	
Исполнение электрического соединения входов и выходов	M12, 5-полюсный
Исполнение электрического соединения для напряжения питания	M8, 4-полюсный
ET-соединение	
● ET-соединение	M8, 4-полюсный, экранированный
Размеры	
Ширина	30 mm
Высота	159 mm
Глубина	40 mm
Массы	
Масса, прибл.	168 g