

Лист тех. данных

6ES7531-7QF00-0AB0



SIMATIC S7-1500, модуль аналоговых входов, AI 8xU/I/R/RTD BA, разрешение 16 бит, точность 0.5%, 8 каналов в группе из 8, напряжение общей точки =4 В, диагностика, прерывания процесса, включая вводной элемент, зажим и клемму заземления, фронтальный соединитель должен быть заказан отдельно

Общая информация

Обозначение типа продукта	AI 8xU/I/R/RTD BA
Функциональный стандарт HW	FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V1.0.0
• Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
• Пуск согласно приоритету	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V15.1 / V16
• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V1.0/V5.1
• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V2.3/-
Режим работы	
• Выборка с запасом по частоте дискретизации	Нет
• MSI	Да

Конфигурация CiR в режиме RUN

Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Нет

Мощность

Потребляемая мощность шины на задней стенке	0,85 W
---	--------

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	0,9 W
----------------------------------	-------

Аналоговые вводы

Число аналоговых входов	8
• при измерении тока	8
• при измерении напряжения	8
• при измерении сопротивления/измерении резистивным термометром	8
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	12 V; 12 В длительно; 30 В макс. в течение 1 с
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Нормальный стабилизированный измерительный ток для датчика сопротивления	230 ... 370 мА
техническую единицу измерения температуры можно задать	Да; °C/°F/K
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от 0 до +5 В	Нет

• от 0 до +10 В	Нет
• от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	10 МΩ
• от -1 до +1 В	Да
— Сопротивление на входе (от -1 до 1 В)	10 МΩ
• от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	10 МΩ
• от -2,5 до +2,5 В	Нет
• от -25 до +25 мВ	Нет
• от -250 до +250 мВ	Нет
• от -5 до +5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -5 до +5 В)	10 МΩ
• от -50 до +50 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -50 до +50 мВ)	10 МΩ
• от -500 до +500 мВ	Да
— Сопротивление на входе (от -500 до +500 мВ)	10 МΩ
• от -80 до +80 мВ	Нет
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
• от 0 до 20 мА	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
• от -20 мА до +20 мА	Да
— Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
• от 4 мА до 20 мА	Да
— Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА)	25 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
• Тип B	Нет
• Тип C	Нет
• Тип E	Нет
• Тип J	Нет
• Тип K	Нет
• Тип L	Нет
• Тип N	Нет
• Тип R	Нет
• Тип S	Нет
• Тип T	Нет
• Тип U	Нет
• Тип TXK/TXK(L) согласно ГОСТ	Нет
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термометр сопротивления	
• Cu 10	Нет
• Cu 10 по ГОСТ	Нет
• Cu 50	Нет
• Cu 50 по ГОСТ	Нет
• Cu 100	Нет
• Cu 100 по ГОСТ	Нет
• Ni 10	Нет
• Ni 10 по GOST	Нет
• Ni 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 100)	10 МΩ
• Ni 100 по ГОСТ	Нет
• Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Ni 1000)	10 МΩ
• Ni 1000 по ГОСТ	Нет
• LG-Ni 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (LG-Ni 1000)	10 МΩ
• Ni 120	Нет
• Ni 120 по ГОСТ	Нет
• Ni 200	Нет
• Ni 200 по ГОСТ	Нет
• Ni 500	Нет
• Ni 500 по ГОСТ	Нет
• Pt 10	Нет

• Pt 10 по ГОСТ	Нет
• Pt 50	Нет
• Pt 50 по ГОСТ	Нет
• Pt 100	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 100)	10 МΩ
• Pt 100 по ГОСТ	Нет
• Pt 1000	Да; Стандарт/климатический
— Сопротивление на входе (Pt 1000)	10 МΩ
• Pt 1000 по ГОСТ	Нет
• Pt 200	Нет
• Pt 200 по ГОСТ	Нет
• Pt 500	Нет
• Pt 500 по ГОСТ	Нет
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
• от 0 до 150 Ом	Нет
• от 0 до 300 Ом	Нет
• от 0 до 600 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом)	10 МΩ
• от 0 до 3000 Ом	Нет
• от 0 до 6000 Ом	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом)	10 МΩ
• Позистор	Да
— Сопротивление на входе (позистор)	10 МΩ
Длина провода	
• экранированные, макс.	200 м; 50 м при 50 мВ
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
• Время интегрирования (мс)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)	10 / 24 / 27 / 107 ms
— дополнительное время преобразования на контроль обрыва провода	4 мс (необходимо учитывать при измерении R/RTD/U 1-5 В)
— дополнительное время преобразования на измерение сопротивления	8 мс
• Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	400 / 60 / 50 / 10 Гц
Выравнивание результатов измерений	
• параметрируемое	Да
• Ступень: без ступени	Да
• Ступень: слабая	Да
• Ступень: средняя	Да
• Ступень: сильная	Да
Датчики	
Соединение сигнального датчика	
• для измерения напряжения	Да
• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да; с внешним питанием
• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Да; только для положительного ТКС
• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Да; все измерительные диапазоны за пределами положительного ТКС, внутренняя компенсация сопротивления проводов
Погрешности/точность	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,1 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,006 %/K
перекрестные модуляции между входами, макс.	-50 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,1 %

Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,5 %
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Ptxxx, стандарт: ±1,2 К, Ptxxx, кондиционер: ±0,8 К, Nixxx, стандарт: ±0,8 К, Nixxx, кондиционер: ±0,8 К

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

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• Сопротивление относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• Термометр сопротивления относительно диапазона входных параметров, (+/-)	Ptxxx, стандарт: ±1,0 К, Ptxxx, кондиционер: ±0,5 К, Nixxx, стандарт: ±0,5 К, Nixxx, кондиционер: ±0,5 К

Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 +/ - 1\%)$, f_1 = частота помех

• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	40 dB
• Макс. синфазное напряжение	4 V
• Мин. синфазные помехи	60 dB

Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

Диагностическая функция	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
• Сигнал предельного значения	Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
Диагностика	
• Контроль напряжения питания	Нет
• Обрыв провода	Да; Только при 1 ... 5 В, 4 ... 20 мА, R и RTD
• Короткое замыкание	Нет
• Суммарная ошибка	Нет
• Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Светодиод MAINT	Нет
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Нет
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
• для диагностики модуля	Да; красный светодиод

Гальваническая развязка

Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами, в блоках для	8
• между каналами и шиной на задней стенке	Да

Допустимая разность потенциалов

между входами (UCM)	8 В пост. тока
между входами и массой аналогового модуля (UCM)	4 В пост. тока

Изоляция

Изоляция, испытанный посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
----------------------------------	--------------------------------------

Окружающие условия

Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	0 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	0 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание

Размеры

Ширина	35 mm
--------	-------

Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	250 g
последнее изменение:	19.01.2021 