

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 входы

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

• Pt 10 по ГОСТ • Pt 50 • Pt 50 по ГОСТ • Pt 100 — Сопротивление на входе (Pt 100) • Pt 100 по ГОСТ • Pt 1000 — Сопротивление на входе (Pt 1000) • Pt 1000 по ГОСТ • Pt 200 • Pt 200 по ГОСТ • Pt 500 • Pt 500 по ГОСТ	Нет Нет Нет Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Нет Да; Стандарт/климатический 10 МΩ Нет Нет Нет Нет Нет
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления	
• от 0 до 150 Ом • от 0 до 300 Ом • от 0 до 600 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 600 Ом) • от 0 до 3000 Ом • от 0 до 6000 Ом — Сопротивление на входе (от 0 до 6000 Ом) • Позистор — Сопротивление на входе (позистор)	Нет Нет Да 10 МΩ Нет Да 10 МΩ Да 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) • Настраиваемое время интегрирования • Время интегрирования (мс) • Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс) — дополнительное время преобразования на контроль обрыва провода — дополнительное время преобразования на измерение сопротивления • Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	16 bit Да 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms 10 / 24 / 27 / 107 мс 4 мс (необходимо учитывать при измерении R/RTD/U 1-5 В) 8 мс 400 / 60 / 50 / 10 Гц
Выравнивание результатов измерений	
• параметрируемое • Ступень: без ступени • Ступень: слабая • Ступень: средняя • Ступень: сильная	Да Да Да Да Да
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	Да Да; с внешним питанием Да Да; только для положительного ТКС 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 K, Ptxxx, кондиционер: ±0,8 K, Nixxx, стандарт: ±0,8 K, Nixxx, кондиционер: ±0,8 K
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 K, Ptxxx, кондиционер: ±0,5 K, Nixxx, стандарт: ±0,5 K, Nixxx, кондиционер: ±0,5 K
Подавление напряжения помех для $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, 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, испытанная 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 m; 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 