



SIMATIC S7-1500 Analog input module AI 8xU/I HS, 16 bit resolution, Accuracy 0.3% 8 channels in groups of 8; Common mode voltage 10 V; Diagnostics; Hardware interrupts 8 channels in 0.0625 ms Oversampling; Delivery including infeed element, shield bracket and shield terminal: Front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately

Рисунок аналогичен

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8xU/I HS
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V2.1.0
Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Режим тактовой синхронизации	Да
Пуск согласно приоритету	Да
Масштабируемый диапазон измерений	Нет
Измеренные значения масштабируемые	Нет
Адаптация измерительного диапазона	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V14 / -

• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже • PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision • PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V5.5 SP3/- V1.0/V5.1 V2.3/-
Режим работы	
• Выборка с запасом по частоте дискретизации • MSI	Да Да
Конфигурация CiR в режиме RUN	
Изменение параметров в режиме RUN возможно	Да
Калибровка в режиме RUN возможна	Да
Напряжение питания	
Вид напряжения питания	DC
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
Входной ток	
Макс. потребление тока	240 mA; при питании 24 В пост. тока
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
• Защита от короткого замыкания • Макс. выходной ток	Да 20 mA; Макс. 47 mA на канал продолжительностью < 10 c
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,15 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	3,4 W
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	8
• при измерении тока • при измерении напряжения	8 8
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	28,8 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от 0 до +5 В • от 0 до +10 В • от 1 В до 5 В	Нет Нет Да

- Входное сопротивление (от 1 В до 5 В) 50 kΩ
- от -10 до +10 В Да
- Сопротивление на входе (от -10 до 10 В) 100 kΩ
- 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) 50 kΩ
- от -50 до +50 мВ Нет
- от -500 до +500 мВ Нет
- 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) 41 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) 41 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) 41 Ω; не включая прибл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора

Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термозлементы

- Тип В Нет
- Тип С Нет
- Тип Е Нет
- Тип J Нет
- Тип К Нет
- Тип L Нет
- Тип N Нет
- Тип R Нет
- Тип S Нет
- Тип Т Нет
- Тип ТХК/ТХК(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	Нет
• Ni 100 по ГОСТ	Нет
• Ni 1000	Нет
• Ni 1000 по ГОСТ	Нет
• LG-Ni 1000	Нет
• 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	Нет
• Pt 100 по ГОСТ	Нет
• Pt 1000	Нет
• 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	Нет
• от 0 до 3000 Ом	Нет
• от 0 до 6000 Ом	Нет
• Позистор	Нет
Длина провода	
• экранированные, макс.	800 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
• Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	62,5 µs; независимо от числа активированных каналов
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
— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	820 Ω
• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да
• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением	Нет
• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением	Нет
• для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Нет

Погрешности/точность

Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,02 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,005 %/K
перекрестные модуляции между входами, макс.	-60 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,02 %

Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,3 %

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

• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,2 %
• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,2 %

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

• Макс. синфазное напряжение	10 V
• Мин. синфазные помехи	50 дБ при 400 Гц; 60 дБ при 60 / 50 / 10 Гц

Тактовая синхронизация

Мин. время фильтрации и обработки (TWE)	80 μs
---	-------

Макс. время цикла шины (TDP)	250 µs
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	Да
• Обрыв провода	Да; Только при 1 - 5 В и 4 - 20 мА
• Переполнение/незаполнение	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• 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
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да
Допустимая разность потенциалов	
между входами (UCM)	20 В пост. тока
между входами и массой аналогового модуля (UCM)	10 В пост. тока
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; Не ниже FS02
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; Не ниже FS02
• 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 m, см. техническое описание
Размеры	

Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm

Массы

Масса, прибл.	300 g
---------------	-------

последнее изменение: 05.10.2020