



SIMATIC S7-1500 analog input module AI 8xU/I HF, up to 24 bit resolution, accuracy 0.1%, 8 channels in groups of 1; common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, Diagnostics; Hardware interrupts Measured values scalable, measuring range adjustment, Calibrate in RUN; Delivery including infeed element, shield bracket and shield terminal: Front connector (screw terminals or push-in) to be ordered separately

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8 x U/I HF
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS01
Версия микропрограммного обеспечения	Версия 1.1.0
Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Режим тактовой синхронизации	Нет
Пуск согласно приоритету	Да
Масштабируемый диапазон измерений	Нет
Измеренные значения масштабируемые	Да
Адаптация измерительного диапазона	Да
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	Нет 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	50 mA; при питании 24 В пост. тока
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	0,85 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,9 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 — Входное сопротивление (от 1 В до 5 В) • от -10 до +10 В — Сопротивление на входе (от -10 до 10 В) • от -2,5 до +2,5 В	Нет Нет Да 100 kΩ Да 100 kΩ Да

— Сопротивление на входе (от -2,5 до 2,5 В)	100 kΩ
• 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)	100 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)	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), 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)	24 bit; При использовании функции «Масштабирование измеренных значений» или «Адаптация диапазона измерений» (32-битный формат REAL); 16 бит при применении формата S7 (16-битный INTEGER)
• Настраиваемое время интегрирования	Да
• Время интегрирования (мс)	Fast Mode: 2,5 / 16,67 / 20 / 100 мс; Standard Mode: 7,5 / 50 / 60 / 300 мс
• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)	Fast Mode: 4 / 18 / 22 / 102 мс; Standard Mode: 9 / 52 / 62 / 302 мс

• Подавление напряжения помех для частоты помех f_1 в Гц • Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	400 / 60 / 50 / 10 Гц соответствует каналу с самым большим базовым временем преобразования
Выравнивание результатов измерений	
• параметрируемое • Степень: без ступени • Степень: слабая • Степень: средняя • Степень: 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 • для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением	Да Да; с внешним питанием измерительного преобразователя Да Нет Нет 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.	-80 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, (+/-) • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 % 0,1 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-) • Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 % 0,05 %
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)
- Макс. синфазное напряжение
- Мин. синфазные помехи

80 dB; в режиме эксплуатации стандарт, 40 дБ в режиме эксплуатации Fast

60 В пост. тока/30 В перем. тока

80 dB

Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

Диагностическая функция

Да

Аварийные сигналы

- Диагностический сигнал
- Сигнал предельного значения

Да

Да; по два значения верхнего и нижнего пределов

Диагностика

- Контроль напряжения питания
- Обрыв провода
- Переполнение/незаполнение

Да

Да; Только при 1 - 5 В и 4 - 20 мА

Да

Диагностический светодиодный индикатор

- Светодиод RUN
- Светодиод ERROR
- Контроль напряжения питания (PWR-LED)
- Индикатор состояния канала
- для диагностики канала
- для диагностики модуля

Да; зеленые светодиоды

Да; красный светодиод

Да; зеленые светодиоды

Да; зеленые светодиоды

Да; красный светодиод

Да; красный светодиод

Гальваническая развязка

Гальваническая развязка каналов

- между каналами
- между каналами, в блоках для
- между каналами и шиной на задней стенке
- между каналами и напряжением питания блока электроники

Да

1

Да

Да

Допустимая разность потенциалов

между различными цепями

60 В пост. тока/30 В перем. тока; изоляция рассчитана для 120 В перем. тока базовая изоляция: между каналами и напряжением питания L+, между каналами и шиной на задней стенке, между каналами

Изоляция

Изоляция, испытанная посредством

пост. ток 2 000 В между каналами и напряжением питания L+; пост. ток 2 000 В между каналами и шиной на задней стенке; пост. ток 2 000 В между каналами; пост. ток 707 В (Type Test) между напряжением питания L+ и шиной на задней стенке

Окружающие условия

Температура окружающей среды при эксплуатации

- горизонтальный настенный монтаж, мин.

-30 °C; Не ниже FS02

- горизонтальный настенный монтаж, макс.
- вертикальный настенный монтаж, мин.
- вертикальный настенный монтаж, макс.

60 °C
-30 °C; Не ниже FS02
40 °C

Размеры

Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm

Массы

Масса, прибл.	280 g
---------------	-------

последнее изменение: 05.10.2020