SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7531-7NF00-0AB0



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	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	Да
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
Макс. потребление тока	55 mA; при питании 19,2 В
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	0,85 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,9 W

© Copyright Siemens

Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
● Вводы	16 byte
● Выводы	0 byte
Аналоговые вводы	
Число аналоговых входов	8
● при измерении тока	8
● при измерении напряжения	8
Макс. допустимое входное напряжение для входа напряжения (предел разрушения)	28,8 V
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Аналоговый вход с супердискретизацией	Нет
Нормирование измеренных значений	Да; Подробную информацию см. в руководстве
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)	100 kΩ
● от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	100 kΩ
● от -2,5 до +2,5 В	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), 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 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

© Copyright Siemens

● 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	
Принцип измерения	встроен.
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 f1 в Гц	400 / 60 / 50 / 10 Гц
● Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	соответствует каналу с самым большим базовым временем преобразования
Выравнивание результатов измерений	
● Количество ступеней сглаживания	4
● 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 измерительного преобразователя
● для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя	Да

© Copyright Siemens

● 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.	-80 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,02 %
Примечание относительно точности	в случае эксплуатационной или температурной ошибки при температуре ниже 0 °C показатели удваиваются
Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
● Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %
Подавление напряжения помех для f = n x (f1 +/- 1 %), f1 = частота помех	
● Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех < номинального значения диапазона входных значений)	80 dB; в режиме эксплуатации стандарт, 40 дБ в режиме эксплуатации Fast
● Макс. синфазное напряжение	60 В пост. тока/30 В перем. тока
● Мин. синфазные помехи	80 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	Да
● Обрыв провода	Да; Только при 1 - 5 В и 4 - 20 мА
● 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)	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	Да
● между каналами, в блоках для	1
● между каналами и шиной на задней стенке	Да
● между каналами и напряжением питания блока электроники	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	

© Copyright Siemens

Изоляция, испытанная посредством	пост. ток 2 000 В между каналами и напряжением питания L+; пост. ток 2 000 V 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
Стандарты, допуски, сертификаты	
экологический профиль Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Подходит для приложений согласно AMS 2750	Нет
Подходит для приложений согласно CQI-9	Нет
Воздействие на окружающую среду	
● экологическая декларация изделия	Да
Потенциал парникового эффекта	
— потенциал парникового эффекта (общий) [экв. CO2]	38,6 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе производства) [экв. CO2]	14,4 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе эксплуатации) [экв. CO2]	24,6 kg
— потенциал парникового эффекта (по завершении срока службы) [экв. CO2]	-0,44 kg
Безопасность	
обновление МПО с цифровой подписью	Нет
надежное удаление данных	Нет
целостность данных	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; Не ниже FS02
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
● вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; Не ниже FS02
● вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
● Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
Абсолютная атмосферная влажность	
● точка росы, мин.	-60 °C; пригодно для применения в сушильных камерах
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	280 g

Классификации

	Версия	Классификация
eClass	16	27-24-22-01
eClass	14	27-24-22-01
eClass	12	27-24-22-01
eClass	9.1	27-24-22-01
eClass	9	27-24-22-01
eClass	8	27-24-22-01
eClass	7.1	27-24-22-01
eClass	6	27-24-22-01
ETIM	10	EC001420
ETIM	9	EC001420
ETIM	8	EC001420
ETIM	7	EC001420
IDEA	4	3562
UNSPSC	15	32-15-17-05

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval

© Copyright Siemens

Miscellaneous | Manufacturer Declaration | | | | Metrological Approval

General Product Approval

			China RoHS	Manufacturer Declaration	

EMV	**For use in hazardous locations**				
	FM		FM	CCC-Ex	

For use in hazardous locations				**Maritime application**	
	Type Examination Certificate	Miscellaneous	CCC-Ex		

Maritime application

		NK / Nippon Kaiji Kyokai			CCS (China Classification Society)

Maritime application	**Environment**
KR (Korean Register of Shipping)	

последнее изменение: 08.05.2026

© Copyright Siemens