SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7531-7TF00-0AB0

SIMATIC S7-1500, analog input module AI 8xHART HF, accuracy 0.1%, 8 channels in groups of 4, common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, diagnostics; hardware interrupts calibrate in RUN; delivery including infeed element, shielding bracket and shield terminal

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8xHART HF
Функциональный стандарт HW	Не ниже FS01
Версия микропрограммного обеспечения	V1.0.0
● Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
● Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
● Режим тактовой синхронизации	Нет
● Пуск согласно приоритету	Нет
● 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	V17/V18 с HSP 383
● 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	V2.42 / -
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	163 mA
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
● Защита от короткого замыкания	Да
● Макс. выходной ток	20 mA; Макс. 47 мА на канал продолжительностью < 10 с
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,15 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1,8 W
Аналоговые вводы	
Число аналоговых входов	8
● при измерении тока	8
Макс. допустимый входной ток для токового входа (предел разрушения)	40 mA
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), ток	
● от 0 до 20 мА	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 20 мА)	125 Ω
● от -20 мА до +20 мА	Да

— Входное сопротивление (от -20 мА до +20 мА)	125 Ω
● от 4 мА до 20 мА	Да
— Входное сопротивление (от 4 мА до 20 мА)	125 Ω; плюс порядка 17 Ом при использовании выключателя против M
Длина провода	
● экранированные, макс.	800 m
Формирование аналоговой величины для входов	
Принцип измерения	суммирующий (сигма-дельта)
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
● Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	16 bit
● 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)	ускоренный режим: 7 / 22 / 25 / 106 мс; стандартный режим: 12 / 55 / 65 / 308 мс
● Подавление напряжения помех для частоты помех f1 в Гц	10 / 50 / 60 / 400 Hz
● Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)	каналы 0 и 4, 1 и 5 и т. д. - одновременное попарное измерение; более медленный канал каждой пары определяет базовое время выполнения соответствующей пары каналов; базовое время выполнения представляет собой сумму базового времени преобразования все пар 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	Нет
● для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя	Да
— Макс. полное сопротивление нагрузки 2-проводного измерительного преобразователя	820 Ω; при входном напряжении 24 В
● 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.	-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	
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,1 %; без связи HART
Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)	
● Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)	0,05 %; без связи HART
влияние сигнала HART, накладывающегося на входной сигнал, относительно входного диапазона	
● ошибка при подавлении частоты помех: 400 Гц	0,19 %; в режиме Standard, 0,55% в режиме Fast
● ошибка при подавлении частоты помех: 60 Гц	0,05 %; в режиме Standard, 0,1% в режиме Fast
● ошибка при подавлении частоты помех: 50 Гц	0,04 %; в режиме Standard, 0,09% в режиме Fast
● ошибка при подавлении частоты помех: 10 Гц	0,02 %; в режиме Standard, 0,03% в режиме Fast
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; при 4 мА до 20 мА, поканально
● 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 аналоговых вводов	
● между каналами	Нет; но повышенная допустимая разность потенциалов между входами.
● между каналами, в блоках для	8
● между каналами и шиной на задней стенке	Да
● между каналами и напряжением питания блока электроники	Нет
Гальваническая развязка каналов	
● между каналами	Нет
● между каналами и шиной на задней стенке	Да
● между каналами и напряжением питания блока электроники	Нет
Допустимая разность потенциалов	
между различными цепями	60 В пост. тока/30 В перем. тока
между входами (UCM)	60 В пост. тока/30 В перем. тока
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
функции изделия / безопасность / заголовок	
целостность данных	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
● вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
● вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
● Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	270 g