



SIPLUS S7-1500 AI 8xU/I HF based on 6ES7531-7NF00-0AB0 with conformal coating, -40...+70 °C, start up -25 °C, analog input module 16-bit resolution, accuracy 0.1%, 8 channels in groups of 1, common mode voltage: 30 V AC/60 V DC, diagnostics; hardware interrupts; including infed element, shielding bracket and shield terminal

Общая информация	
Обозначение типа продукта	AI 8 x U/I HF
Версия микропрограммного обеспечения <ul style="list-style-type: none"><li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li></ul>	Да
Функция продукта <ul style="list-style-type: none"><li>Данные для идентификации и техобслуживания</li><li>Режим тактовой синхронизации</li><li>Пуск согласно приоритету</li><li>Масштабируемый диапазон измерений</li><li>Измеренные значения масштабируемые</li><li>Адаптация измерительного диапазона</li></ul>	Да; I&M0 - I&M3 Нет Да Нет Да Да
Инженерное обеспечение с помощью <ul style="list-style-type: none"><li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li></ul>	см. идентификатор записи: 109746275
Режим работы <ul style="list-style-type: none"><li>Выборка с запасом по частоте дискретизации</li><li>MSI</li></ul>	Нет 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	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 <ul style="list-style-type: none"><li>при измерении тока</li><li>при измерении напряжения</li></ul>	8 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	Нет
• от 0 до +10 В	Нет
• от 1 В до 5 В	Да
— Входное сопротивление (от 1 В до 5 В)	100 кΩ
• от -10 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от -10 до 10 В)	100 кΩ
• от -2,5 до +2,5 В	Да
— Сопротивление на входе (от -2,5 до 2,5 В)	100 кΩ
• 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 кΩ
• 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 прикл. 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 прикл. 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 прикл. 42 Ом на защиту от перенапряжения посредством позистора
Диапазоны входных параметров (номинальные значения), термоэлементы	
• 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt 1000 по ГОСТ</li> <li>• Pt 200</li> <li>• Pt 200 по ГОСТ</li> <li>• Pt 500</li> <li>• Pt 500 по ГОСТ</li> </ul>	Нет Нет Нет Нет Нет
<b>Диапазоны входных параметров (номинальные значения), сопротивления</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• от 0 до 150 Ом</li> <li>• от 0 до 300 Ом</li> <li>• от 0 до 600 Ом</li> <li>• от 0 до 3000 Ом</li> <li>• от 0 до 6000 Ом</li> <li>• Позистор</li> </ul>	Нет Нет Нет Нет Нет Нет
<b>Длина провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>	800 m
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)</li> <li>• Настраиваемое время интегрирования</li> <li>• Время интегрирования (мс)</li> <li>• Основное время преобразования, включая время интегрирования (мс)</li> <li>• Подавление напряжения помех для частоты помех <math>f_1</math> в Гц</li> <li>• Основное время выполнения для узла (все каналы разрешены)</li> </ul>	16 bit  Да Fast Mode: 2,5 / 16,67 / 20 / 100 мс; Standard Mode: 7,5 / 50 / 60 / 300 мс Fast Mode: 4 / 18 / 22 / 102 мс; Standard Mode: 9 / 52 / 62 / 302 мс  400 / 60 / 50 / 10 Гц  соответствует каналу с самым большим базовым временем преобразования
<b>Выравнивание результатов измерений</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• параметрируемое</li> <li>• Ступень: без ступени</li> <li>• Ступень: слабая</li> <li>• Ступень: средняя</li> <li>• Ступень: сильная</li> </ul>	Да Да Да Да Да
<b>Датчики</b>	
<b>Соединение сигнального датчика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для измерения напряжения</li> <li>• для измерения напряжения в качестве 2-проводного измерительного преобразователя</li> <li>• для измерения напряжения в качестве 4-проводного измерительного преобразователя</li> <li>• для измерения сопротивления с двухпроводным соединением</li> <li>• для измерения сопротивления с трехпроводным соединением</li> <li>• для измерения сопротивления с четырехпроводным соединением</li> </ul>	Да Да; с внешним питанием измерительного преобразователя Да Нет Нет Нет
<b>Погрешности/точность</b>	
Погрешность нелинейности (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,04 %
Погрешность температуры (относительно диапазона входных параметров) (+/-)	0,01 %/K
перекрестные модуляции между входами, макс.	-80 dB
Повторяемость в установившемся состоянии при 25 °C (относительно диапазона входных параметров), (+/-)	0,02 %
<b>Эксплуатационный предел погрешности во всем диапазоне температуры</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> <li>• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,2 % 0,2 %
<b>Основной предел погрешности (эксплуатационный предел погрешности при 25 °C)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> <li>• Ток относительно диапазона входных параметров, (+/-)</li> </ul>	0,05 % 0,05 %
<b>Подавление напряжения помех для <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = частота помех</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мин. помехи нормального вида (пиковое значение помех &lt; номинального значения)</li> </ul>	80 dB; в режиме эксплуатации стандарт, 40 dB в режиме эксплуатации Fast

диапазона входных значений)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. синфазное напряжение</li> <li>• Мин. синфазные помехи</li> </ul>	60 В пост. тока/30 В перем. тока 80 dB
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Диагностическая функция	Да
<b>Аварийные сигналы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностический сигнал</li> <li>• Сигнал предельного значения</li> </ul>	Да Да; по два значения верхнего и нижнего пределов
<b>Диагностика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль напряжения питания</li> <li>• Обрыв провода</li> <li>• Переполнение/незаполнение</li> </ul>	Да Да; Только при 1 - 5 В и 4 - 20 мА Да
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Светодиод RUN</li> <li>• Светодиод ERROR</li> <li>• Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> <li>• Индикатор состояния канала</li> <li>• для диагностики канала</li> <li>• для диагностики модуля</li> </ul>	Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод Да; зеленые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод Да; красный светодиод
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами</li> <li>• между каналами, в блоках для</li> <li>• между каналами и шиной на задней стенке</li> <li>• между каналами и напряжением питания блока электроники</li> </ul>	Да 1 Да Да
<b>Изоляция</b>	
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
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• горизонтальный настенный монтаж, мин.</li> <li>• горизонтальный настенный монтаж, макс.</li> <li>• вертикальный настенный монтаж, мин.</li> <li>• вертикальный настенный монтаж, макс.</li> </ul>	-40 °C; = T <sub>мин</sub> (вкл. конденсацию / мороз) 70 °C; = T <sub>макс</sub> -40 °C; = T <sub>мин</sub> 40 °C; = T <sub>макс</sub>
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высота места установки над уровнем моря, макс.</li> <li>• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки</li> </ul>	5 000 m T <sub>min</sub> ... T <sub>max</sub> при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // T <sub>min</sub> ... (T <sub>max</sub> - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // T <sub>min</sub> ... (T <sub>max</sub> - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)
<b>Относительная влажность воздуха</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.</li> </ul>	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
<b>Устойчивость</b>	
<b>Смазочно-охлаждающие материалы</b>	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
<b>Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках</b>	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
<b>Применение на судах/в море</b>	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6C3 (ОВ < 75 %), вкл. соляной туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6S3 вкл. песок, пыль; *
<b>Применение в промышленных технологических установках</b>	

— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)
<b>Примечание</b>	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
<b>Конформное покрытие</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086</li> <li>● Защита от загрязнения согласно EN 60664-3</li> <li>● Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7</li> <li>● Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A</li> </ul>	<p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс A</p>
<b>Размеры</b>	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прибл.	280 g
<b>последнее изменение:</b>	11.04.2022 