

## Лист тех. данных

## 6AG1551-1AB00-7AB0



SIPLUS S7-1500 TM Posinput 2 based on 6ES7551-1AB00-0AB0 with conformal coating, -25...+70 °C, counting and position feedback module, 2 channels, for RS-422 incremental encoder or SSI absolute encoder, 2 DI, 2 DQ per channel

### Общая информация

Обозначение типа продукта	TM поз. вход 2
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Данные для идентификации и техобслуживания</li> <li>• Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Да; I&M 0 Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	V12 SP1/V12 SP1

### Вид конструкции/монтаж

Монтаж на шины	Да; Профильная шина S7-1500
----------------	-----------------------------

### Напряжение питания

Напряжение нагрузки L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Номинальное значение (пост. ток)</li> <li>• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> <li>• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> <li>• Защита от перепутывания полярности</li> </ul>	24 V 19,2 V 28,8 V Да

### Входной ток

Макс. потребление тока	75 mA; без нагрузки
------------------------	---------------------

### Питание датчика

Число выходов	4; питание датчика 5 В и 24 В на канал
Питание датчика 5 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 В</li> <li>• Защита от короткого замыкания</li> <li>• Макс. выходной ток</li> </ul>	Да; 5,2 В ± 2 % Да 300 mA; на канал
Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 В</li> <li>• Защита от короткого замыкания</li> <li>• Макс. выходной ток</li> </ul>	Да; L+ (-0,8 В) Да 300 mA; на канал

### Мощность

Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,3 W
---	-------

### Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	5,5 W
----------------------------------	-------

### Адресная область

Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы</li> <li>• Выходы</li> </ul>	16 byte; на канал 12 byte; на канал; 4 байт на устройство позиционирования

### Цифровые входы

Число входов	4; 2 на канал
--------------	---------------

Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Функции цифровых входов, параметрируемые	
• Запуск/остановка порта	Да; только для импульсного и инкрементального датчика
• Сбор данных	Да
• Синхронизация	Да; только для импульсного и инкрементального датчика
• свободно используемый цифровой вход	Да
Входное напряжение	
• Вид входного напряжения	DC
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	от -30 до +5 V
• для сигнала "1"	от +11 до +30 V
• Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V
• Макс. допустимое напряжение на входе	30 V
Входной ток	
• для сигнала "1", тип.	2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
— параметрируемое	Да; нет/0,05/0,1/0,4/0,8/1,6/3,2/12,8/20 мс
— с "0" на "1", мин.	6 μs; при параметрировании "нет"
— с "1" на "0", мин.	6 μs; при параметрировании "нет"
для технологических функций	
— параметрируемое	Да
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m
<b>Цифровые выводы</b>	
Вид цифровых выходов	Транзистор
Вид выходов	4; 2 на канал
Цифровые выходы параметрируемые	Да
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
• Нормальный порог срабатывания	1 A
Ограничение индуктивного напряжения отключения	L+ (-33 V)
Включение цифрового входа	Да
Функции цифровых выходов, параметрируемые	
• Переключение при сравнительных значениях	Да
• свободно используемый цифровой выход	Да
Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	0,5 A; на цифровой выход
• при ламповой нагрузке, макс.	5 W
Диапазон сопротивления нагрузке	
• нижний предел	48 Ω
• верхний предел	12 kΩ
Выходное напряжение	
• Вид выходного напряжения	DC
• для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
Выходной ток	
• для сигнала "1", номинальное значение	0,5 A; на цифровой выход
• для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,6 A; на цифровой выход
• для сигнала "1", минимальный ток нагрузки	2 mA
• для сигнала "0", ток покоя, макс.	0,5 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	50 μs
• с "1" на "0", макс.	50 μs
Частота коммутации	
• при омической нагрузке, макс.	10 kHz
• при индуктивной нагрузке, макс.	0,5 Hz; согласно IEC 60947-5-1, DC-13; учитывать кривую снижения параметров
• при ламповой нагрузке, макс.	10 Hz
Суммарный ток выходов	
• Макс. ток на модуль	2 A
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m

- неэкранированные, макс.

600 м

## Датчики

### Сигналы датчика, инкрементальный датчик (симметричный)

• Входное напряжение	RS 422
• Макс. входная частота	1 MHz
• Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
• Макс. длина экранированного провода	32 м; при 1 МГц
• Сигнальный фильтр параметрируемый	Да
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз	Да
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз и нулевым путем	Да
• импульсный датчик	Да
• Импульсный датчик с направлением	Да
• импульсный датчик, один импульсный сигнал на каждое направление счета	Да

### Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)

• Входное напряжение	5 В ТТЛ
• Макс. входная частота	1 MHz
• Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
• Сигнальный фильтр параметрируемый	Да
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз	Да
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз и нулевым путем	Да
• импульсный датчик	Да
• импульсный датчик с направлением	Да
• импульсный датчик, один импульсный сигнал на каждое направление счета	Да

### Сигналы датчика, абсолютный датчик (SSI)

• Входной сигнал	по RS 422
• Длина телеграммы, параметрируется	10 ... 40 бит
• Макс. частота тактовых импульсов	2 MHz; 125 кГц, 250 кГц, 500 кГц, 1 МГц, 1,5 МГц или 2 МГц
• Двоичный код	Да
• Код Грэя	Да
• Макс. длина экранированного провода	320 м; Длина кабеля, RS-422 SSI абсолютный датчик, Siemens тип 6FX2001-5, питание 24 В: 125 кГц, экранированный кабель макс. длина 320 метров; 250 кГц, экранированный кабель макс. длина 160 метров; 500 кГц, экранированный кабель макс. длина 60 метров; 1 МГц, экранированный кабель макс. длина 20 метров; 1,5 МГц, экранированный кабель макс. длина 10 метров; 2 МГц, макс. длина 8 метров
• Бит четности параметрируемый	Да
• Время ожидания после передачи данных	16, 32, 48 и 64 мкс и автоматически
• Многооборотный	Да
• Однооборотный	Да

### Физические параметры интерфейсов

• TTL 5V	Да
• RS 422	Да

## Тактовая синхронизация

Мин. время фильтрации и обработки (TWE)	130 µs; только для импульсного и инкрементального датчика
Макс. время цикла шины (TDP)	250 µs

## Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии

### Аварийные сигналы

• Диагностический сигнал	Да
• Аварийный сигнал процесса	Да

### Диагностика

• Контроль напряжения питания	Да
• Обрыв провода	Да
• Короткое замыкание	Да
• Ошибка перехода A/B инкрементального датчика	Да
• Ошибка телеграммы датчика SSI	Да

### Диагностический светодиодный индикатор

• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод

<ul style="list-style-type: none"> <li>Светодиод MAINT</li> <li>Контроль напряжения питания (PWR-LED)</li> <li>Индикатор состояния канала</li> <li>для диагностики канала</li> </ul>	Да; желтые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод
--	--

## Встроенные функции

Счетчики	Да
• Число счетчиков	2
• Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
Функции счета	
• применяется с высокоскоростным счетчиком TO	Да; только для импульсного и инкрементального датчика
• Непрерывный счет	Да
• Режим счета параметрируется	Да
• Аппаратный затвор через цифровой вход	Да
• Программный затвор	Да
• Остановка в зависимости от события	Да
• Синхронизация через цифровой вход	Да
• Диапазон счета параметрируемый	Да
Блоки сравнения	
— Число блоков сравнения	2; на канал
— Зависимость от направления	Да
— изменяется в программе пользователя	Да

## Определение положения

• инкрементальное определение	Да
• абсолютное определение	Да
• подходит для S7-1500 Motion Control	Да

## Функции измерения

• Время измерения параметрируемое	Да
• динамическая регулировка измерения времени	Да
• Число пороговых значений, параметрируется	2

## Диапазон измерений

— Мин. измерение частоты	0,04 Hz
— Макс. измерение частоты	4 MHz
— Мин. измерение периодов	0,25 μs
— Макс. измерение периодов	25 s

## Точность

— Измерение частоты	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
— Измерение периодов	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
— Измерение скорости	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов

## Гальваническая развязка

Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением нагрузки L+	Нет

## Изоляция

Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
----------------------------------	--------------------------------------

## Окружающие условия

Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз); пуск @ -25 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	70 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках
• вертикальный настенный монтаж, мин.	0 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках

## Высота при эксплуатации относительно уровня моря

• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // Tmin ... (Tmax - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // Tmin ... (Tmax - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)

## Относительная влажность воздуха

• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное
---	---

МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	
<b>Устойчивость</b>	
Смазочно-охлаждающие материалы	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	
<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 (OB < 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 (OB < 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 управляемых 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>	
• Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности
• Защита от загрязнения согласно EN 60664-3	Да; Тип защиты 1
• Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7	Да; За время эксплуатации покрытие можно красить
• Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A	Да; Конформное покрытие, класс А
<b>Децентрализованный режим работы</b>	
на SIMATIC S7-1500	Да
на контроллере Standard PROFINET	Да
<b>Размеры</b>	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
<b>Массы</b>	
Масса, прибл.	325 g

последнее изменение:

07.10.2021 