

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	
- Данные для идентификации и техобслуживания - Режим тактовой синхронизации	Да; I&M 0 Да
Инженерное обеспечение с помощью	
STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V12 SP1/V12 SP1
Вид конструкции/монтаж	
Монтаж на шины	Да; Профильная шина S7-1500
Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
- Номинальное значение (пост. ток) - Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) - Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) - Защита от перепутывания полярности	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	
5 В - Защита от короткого замыкания - Макс. выходной ток	Да; 5,2 В ±2 % Да 300 mA; на канал
Питание датчика 24 В	
24 В - Защита от короткого замыкания - Макс. выходной ток	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	
- Входы - Выходы	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
Цифровые выходы	
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 m

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 m; 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 Грея | Да |
| • Макс. длина экранированного провода | 320 m; 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 |

• Светодиод MAINT • Контроль напряжения питания (PWR-LED) • Индикатор состояния канала • для диагностики канала	Да; желтые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод
Встроенные функции	
Счетчики	Да
• Число счетчиков • Макс. частота счетчика	2 4 MHz; при четырехкратной обработке
Функции счета	
• применяется с высокоскоростным счетчиком TO • Непрерывный счет • Режим счета параметрируется • Аппаратный затвор через цифровой вход • Программный затвор • Остановка в зависимости от события • Синхронизация через цифровой вход • Диапазон счета параметрируемый	Да; только для импульсного и инкрементального датчика Да Да Да Да Да Да Да
Блоки сравнения	
— Число блоков сравнения — Зависимость от направления — изменяется в программе пользователя	2; на канал Да Да
Определение положения	
• инкрементальное определение • абсолютное определение • подходит для S7-1500 Motion Control	Да Да Да
Функции измерения	
• Время измерения параметрируемое • динамическая регулировка измерения времени • Число пороговых значений, параметрируется	Да Да 2
Диапазон измерений	
— Мин. измерение частоты — Макс. измерение частоты — Мин. измерение периодов — Макс. измерение периодов	0,04 Hz 4 MHz 0,25 μ s 25 s
Точность	
— Измерение частоты — Измерение периодов — Измерение скорости	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов 100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов 100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами • между каналами и шиной на задней стенке • между каналами и напряжением нагрузки L+	Нет Да Нет
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин. • горизонтальный настенный монтаж, макс. • вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз); пуск @ -25 °C 70 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках 0 °C 40 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс. • Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	5 000 m 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	
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	
— 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; *
Применение на судах/в море	
— 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; *
Применение в промышленных технологических установках	
— 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)
Примечание	
— 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!
Конформное покрытие	
● Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 ● Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 ● Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 ● Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности Да; Тип защиты 1 Да; За время эксплуатации покрытие можно красить Да; Конформное покрытие, класс A
Децентрализованный режим работы	
на SIMATIC S7-1500	Да
на контроллере Standard PROFINET	Да
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	325 g
последнее изменение:	
	07.10.2021 