SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7551-1AB00-0AB0

SIMATIC S7-1500, TM POSINPUT 2 COUNT AND POSITON INPUT MODULE. 2 CHANNELS FOR RS422 INCREMENTAL ENCODER OR SSI ABSOLUTE ENCODER, 2 DI, 3 DQ PER CHANNEL



Рисунок аналогичен

Обозначение типа продукта	
Общая информация	
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M 0
Инженерное обеспечение с помощью	
• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V12 SP1/V12 SP1
• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V5.5 SP3/-
• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	V2.3/-
Вид конструкции/монтаж	
Возможен монтаж на шину	Да; Профильная шина S7-1500
Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG

• 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	75 mA; без нагрузки
Питание датчика	
Число выходов	4; питание датчика 5 В и 24 В на канал
Питание датчика 5 В	
• 5 В	Да; 5,2 В +/-2 %
• Защита от короткого замыкания	Да
• Макс. выходной ток	300 mA; на канал
Питание датчика 24 В	
• 24 В	Да; L+ (-0,8 В)
• Защита от короткого замыкания	Да
• Макс. выходной ток	300 mA; на канал
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,3 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	5,5 W
Адресная область	
Занятая адресная область	
• Вводы	16 byte; на канал
• Выводы	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	пост. ток
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	от -30 до +5 В
• для сигнала "1"	от +11 до +30 В
• Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V

© Copyright Siemens AG

• 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 счетчиков/технологических функций	
— параметрируемое	Да
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m

Цифровые выводы	
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 В)
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	пост. ток
• для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 В)
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	

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG

• 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 947-5-1, 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
Сигналы датчика, инкрементальный датчик (симметричный)	
• Входное напряжение	RS 422
• Макс. входная частота	1 MHz
• Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
• Сигнальный фильтр, параметрируемый	Да
• Макс. длина экранированного провода	32 m; при 1 МГц
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90°, со смещением фаз	Да
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° и нулевым путем	Да
• Импульсный датчик	Да
• Импульсный датчик с направлением	Да
• Импульсный датчик, один импульс на каждое направление счета	Да
Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)	
• Входное напряжение	5 В ТТЛ (только датчик, работающий по двухтактной схеме)
• 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° и нулевым путем	Да
• Импульсный датчик	Да
• Импульсный датчик с направлением	Да
• Импульсный датчик, один импульс 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

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG

• Двоичный код	Да
• Двоичный циклический код	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 контроля четкости, параметрируется	Да
• Время ожидания после передачи данных	16, 32, 48 и 64 мкс и автоматически
• Многооборотный	Да
• Однооборотный	Да
Физические параметры интерфейсов	
• RS422	Да
• TTL 5V	Да; только датчик, работающий по двухтактной схеме

Тактовая синхронизация	
Режим тактовой синхронизации (исполнение до синхронизации клеммы)	Да
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
Диагностические сообщения	
• 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	Да; желтые светодиоды
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод

Встроенные функции	
Число счетчиков	2

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG

Макс. частота счета (счетчик)	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, параметрируется	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, параметрируется	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 каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания L+	Нет
Допустимая разность потенциалов	

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG

между различными цепями	75 В пост. тока/60 В перем. тока (базовая изоляция)

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

Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• Горизонтальное монтажное положение, мин.	0 °C
• Горизонтальное монтажное положение, макс.	60 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках
• Вертикальное монтажное положение, мин.	0 °C
• Вертикальное монтажное положение, макс.	40 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках

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: 31.07.2015

Возможны изменения.
© Copyright Siemens AG