

Лист тех. данных

6ES7138-6BA00-0BA0



*** spare part *** SIMATIC ET 200SP, TM Posinput 1 counter and position decoder module for RS-422 incremental encoder or SSI absolute encoder, 2 DI, 2 DQ

Общая информация

Обозначение типа продукта	TM поз. вход 1
Версия микропрограммного обеспечения	V1.3
Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Применяемые системные блоки	BU-тип A0
Функция продукта	
Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Режим тактовой синхронизации	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	версия 13 (встроенное ПО версии 1.0), версия 14 (версия 1.2), версия 15 (встроенное ПО версии 1.3) / версия 13 (встроенное ПО версии 1.0), версия 14 SP1 (версия 1.2)
STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	Начиная с V5.5 SP3, только до микропрограммного обеспечения V1.2
PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSD, версия 5
PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSDML, версия V2.3

Напряжение питания

Напряжение нагрузки L+	
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	75 mA; без нагрузки
------------------------	---------------------

Питание датчика

Число выходов	1
Питание датчика 24 V	
24 V	Да; L+ (-0,8 V)
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
Макс. выходной ток	300 mA

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	1,9 W
----------------------------------	-------

Адресная область

Адресное пространство на модуль	
Входы	16 byte; 4 байта при Fast Mode
Выходы	12 byte; 4 байта при Motion Control, 0 байтов при Fast Mode

Конфигурация аппаратного обеспечения

Автоматическое кодирование	Да
механический кодирующий элемент	Да

• Тип механического кодирующего элемента	Тип В
Цифровые входы	
Число входов	2
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	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	-5 ... +5 V
• для сигнала "1"	от +11 до +30 V
• Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V; -5 V при длительной нагрузке, -30 V при кратковременной нагрузке с защитой от неправильной полярности
• 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	2
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 выхода	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	
• 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	1 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 (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° 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; только датчик, работающий по двухтактной схеме
• RS 422	Да
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Возможность включения заменяющих значений	Да; параметрируемое
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
• Суммарная ошибка	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленый светодиод питания (PWR)
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды

• для диагностики модуля • Индикатор состояния счета в прямом порядке (зеленый) • Индикатор состояния счета в обратном порядке (зеленый)	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG) Да Да
Встроенные функции	
Счетчики	Да
• Число счетчиков • Макс. частота счетчика	1 4 MHz; при четырехкратной обработке
Fast Mode (ускоренный режим)	Да
Функции счета	
• применяется с высокоскоростным счетчиком ТО • 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 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 µs 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 и шиной на задней стенке	Да
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Стандарты, допуски, сертификаты	
применяется для функций обеспечения безопасности	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин. • горизонтальный настенный монтаж, макс. • вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс.	-30 °C 60 °C; Учитывать снижение номинальных значений -30 °C 50 °C; Учитывать снижение номинальных значений
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m; По запросу: Высоты монтажа больше 2 000 м
Децентрализованный режим работы	
на SIMATIC S7-300	Да
на SIMATIC S7-400	Да
на SIMATIC S7-1200	Да

на SIMATIC S7-1500	Да
на ведущем устройстве Standard PROFIBUS	Да
на контроллере Standard PROFINET	Да
Размеры	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
Массы	
Масса, прибл.	45 g
последнее изменение:	28.12.2021 