

## Лист тех. данных

6ES7138-6BA01-0BA0



Рисунок аналопичен

SIMATIC ET 200SP, технологический модуль TM Posinput 1, счётный модуль/модуль позиционирования, 1 канал для подключения инкрементального энкодера RS-422 или абсолютного энкодера SSI, 2 DI, 2 DQ, для установки на базовые блоки типа A0, упаковка: 1 штука

### Общая информация

Обозначение типа продукта	TM поз. вход 1
Версия микропрограммного обеспечения	V2.0
• Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Применяемые системные блоки	BU-тип A0
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC00
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	Не ниже STEP 7 V16
• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V5.6 (используйте предыдущую версию *6BA00*)
• PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSD, версия 5
• PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSDML V2.34

### 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	2
Питание датчика 5 В	
• 5 В	Да
• Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
• Макс. выходной ток	300 mA; Суммарный ток всех датчиков

### Питание датчика 24 В

• 24 В	Да; L+ (-0,8 В)
• Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
• Макс. выходной ток	300 mA; Суммарный ток всех датчиков

### Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	1,5 W
----------------------------------	-------

### Адресная область

<b>Адресное пространство на модуль</b>	
● Входы	16 byte; 4 байта при Fast Mode
● Выходы	12 byte; 4 байта при Motion Control, 0 байтов при Fast Mode
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Автоматическое кодирование	Да
● механический кодирующий элемент	Да
● Тип механического кодирующего элемента	Тип В
<b>Цифровые входы</b>	
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
<b>Цифровые выводы</b>	
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+ (-53 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	
● 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
<b>Частота коммутации</b>	

• 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
<b>Суммарный ток выходов</b>	
• Макс. ток на модуль	1 A
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m
<b>Датчики</b>	
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 MHz
• 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 MHz, 1,5 MHz или 2 MHz
• Двоичный код	Да
• Код Грэя	Да
• Макс. длина экранированного провода	320 m; Длина кабеля, RS-422 SSI абсолютный датчик, Siemens тип 6FX2001-5, питание 24 V: 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 MHz, экранированный кабель макс. длина 20 метров; 1,5 MHz, экранированный кабель макс. длина 10 метров; 2 MHz, 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
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• TTL 5V	Да; только датчик, работающий по двухтактной схеме
• RS 422	Да
<b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>	
Возможность включения заменяющих значений	Да; параметрируемое
<b>Аварийные сигналы</b>	
• Диагностический сигнал	Да
• Аварийный сигнал процесса	Да
<b>Диагностика</b>	
• 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
<b>Диагностический светодиодный индикатор</b>	
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленый светодиод питания (PWR)
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики модуля	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
• Индикатор состояния счета в прямом порядке (зеленый)	Да
• Индикатор состояния счета в обратном порядке (зеленый)	Да
<b>Встроенные функции</b>	
Счетчики	Да
• Число счетчиков	1
• Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
Fast Mode (ускоренный режим)	Да
<b>Функции счета</b>	
• применяется с высокоскоростным счетчиком ТО	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
<b>Блоки сравнения</b>	
— Число блоков сравнения	2
— Зависимость от направления	Да
— изменяется в программе пользователя	Да
<b>Определение положения</b>	
• инкрементальное определение	Да
• абсолютное определение	Да
• подходит для S7-1500 Motion Control	Да
<b>Функции измерения</b>	
• Время измерения параметрируемое	Да
• динамическая регулировка измерения времени	Да
• Число пороговых значений, параметрируется	2
<b>Диапазон измерений</b>	
— Мин. измерение частоты	0,04 Hz
— Макс. измерение частоты	4 MHz
— Мин. измерение периодов	0,25 μs
— Макс. измерение периодов	25 s
<b>Точность</b>	
— 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
<b>Гальваническая развязка</b>	
<b>Гальваническая развязка каналов</b>	
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
<b>Изоляция</b>	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
<b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>	
применяется для функций обеспечения безопасности	Нет
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; Учитывать снижение номинальных значений
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C; Учитывать снижение номинальных значений
• подвесной монтаж, мин.	-30 °C
• подвесной монтаж, макс.	50 °C; Учитывать снижение номинальных значений

• напольный монтаж, мин.	-30 °C
• напольный монтаж, макс.	50 °C; Учитывать снижение номинальных значений
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание

#### 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 