SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7138-6BA01-2BA0



Рисунок аналогичен

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: 10 штук

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	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
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	

Адресное пространство на модуль	
● Вводы	16 byte; 4 байта при Fast Mode
● Выводы	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 B
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 цифровый вход	Да
Входное напряжение	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● для сигнала "0"	-5 ... +5 В
● для сигнала "1"	от +11 до +30 В
● Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V; -5 В при длительной нагрузке, -30 В 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 выводы	
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 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	
● 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	
● 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	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
● Индикатор состояния счета в прямом порядке (зеленый)	Да
● Индикатор состояния счета в обратном порядке (зеленый)	Да
Встроенные функции	
Счетчики	Да
● Число счетчиков	1
● Макс. частота счетчика	4 MHz; при четырехкратной обработке
Fast Mode (ускоренный режим)	Да
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
— 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 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.	-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 m; 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