

Лист тех. данных

6ES7138-6AA01-0BA0



SIMATIC ET 200SP, технологический модуль счёта TM count 1x 24 V, 1 канал для 24-вольтовых инкрементных или импульсных энкодеров, 3 дискретных входа (DI), 2 дискретных выхода (DQ), для установки на базовый блок BU типа A0, количество в упаковке: 1 штука

Общая информация

Обозначение типа продукта	Модуль скоростного счета TM Count 1 x 24 В
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 V15 SP1
• STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	с V5.6
• PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision	по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 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	60 mA; без нагрузки
------------------------	---------------------

Питание датчика

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

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	1 W
----------------------------------	-----

Адресная область

Адресное пространство на модуль	
• Вводы	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	3
Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Функции цифровых входов, параметрируемые	
● Запуск/остановка порта	Да
● Сбор данных	Да
● Синхронизация	Да
● свободно используемый цифровой вход	Да
● Измерительный щуп	Да
Входное напряжение	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 В
● для сигнала "0"	-5 ... +5 В
● для сигнала "1"	от +11 до +30 В
● Мин. допустимое напряжение на входе	-30 В; -5 В при длительной нагрузке, -30 В при кратковременной нагрузке с защитой от неправильной полярности
● Макс. допустимое напряжение на входе	30 В
Входной ток	
● для сигнала "1", тип.	2,5 мА
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 μ s; при параметрировании "нет"
— с "1" на "0", мин.	6 μ s; при параметрировании "нет"
для технологических функций	
— параметрируемое	Да
Длина провода	
● экранированные, макс.	1 000 м
● неэкранированные, макс.	600 м
Цифровые выводы	
Вид цифровых выходов	Транзистор
Вид выходов	2
Цифровые выходы параметрируемые	Да
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
● Нормальный порог срабатывания	1 А
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 А; на цифровой выход
● при ламповой нагрузке, макс.	5 Вт
Диапазон сопротивления нагрузке	
● нижний предел	48 Ω
● верхний предел	12 к Ω
Выходное напряжение	
● для сигнала "1", мин.	23,2 В; L+ (-0,8 В)
Выходной ток	
● для сигнала "1", номинальное значение	0,5 А; на цифровой выход
● для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,6 А; 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 μ s
● с "1" на "0", макс.	50 μ s
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 А
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 м
• неэкранированные, макс.	600 м
Датчики	
Подключаемые датчики	
• 2-проводной датчик — макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	Да 1,5 mA
Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)	
• Входное напряжение	24 V
• Макс. входная частота	200 kHz
• Макс. частота счетчика	800 kHz; при четырехкратной обработке
• Макс. длина экранированного провода	600 м; в зависимости от входной частоты, датчика и качества кабеля; макс. 50 м при 200 кГц
• 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
Физические параметры интерфейсов	
• M/P-считывание	Да
• Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	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
• 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	
• Число счетчиков	Да 1
• Макс. частота счетчика	800 kHz; при четырехкратной обработке
Fast Mode (ускоренный режим)	Да
Функции счета	
• применяется с высокоскоростным счетчиком ТО	Да
• 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
• 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	800 kHz
— Мин. измерение периодов	1,25 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, испытальная 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
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
• подвесной монтаж, мин.	-30 °C
• подвесной монтаж, макс.	50 °C
• напольный монтаж, мин.	-30 °C
• напольный монтаж, макс.	50 °C
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 	