SIEMENS

## 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** | |
| 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 | 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 |
| ● 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 | 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 цифровый вход | Да |
| ● Измерительный щуп | 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** | |
| Подключаемые датчики | |
| ● 2-проводной датчик | Да |
| — макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик) | 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 m; 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 | Да |
| ● Число счетчиков | 1 |
| ● Макс. частота счетчика | 800 kHz; при четырехкратной обработке |
| Fast Mode (ускоренный режим) | Да |
| Функции счета | |
| ● применяется с высокоскоростным счетчиком TO | 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, 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 |
| • 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 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 |