



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-1500, технологический модуль TM Count 2X24V, счётный модуль, 2 канала для инкрементальных энкодеров или импульсных энкодеров, 3 дискретных входа (DI), 2 дискретных выхода (DQ) на канал

Общая информация

| | |
|--|--|
| Обозначение типа продукта | Модуль скоростного счета TM Count 2x24 B |
| Версия микропрограммного обеспечения | V2.0 |
| • Возможно обновление микропрограммного обеспечения | Да |
| 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 | V16 с HSP 0332/V17 |
| • PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision | GSD, версия 5 |
| • PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision | V2.3/- |

Вид конструкции/монтаж

| | |
|----------------|-----------------------------|
| Монтаж на шины | Да; Профильная шина S7-1500 |
|----------------|-----------------------------|

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; общее питание датчика 24 В для обоих каналов |
| Питание датчика 24 В | |
| • 24 В | Да; L+ (-0,8 В) |
| • Защита от короткого замыкания | Да |
| • Макс. выходной ток | 1 А; Суммарный ток всех датчиков/каналов |

Мощность

| | |
|---|-------|
| Потребляемая мощность шины на задней стенке | 1,3 W |
|---|-------|

Рассеиваемая мощность


| | |
|----------------------------------|-----|
| Нормальная рассеиваемая мощность | 4 W |
|----------------------------------|-----|

Адресная область

| | |
|---------------------------------|--|
| Адресное пространство на модуль | |
| • Входы | 32 byte; 16 байт на канал; 4 байт в режиме Fast Mode |
| • Выводы | 24 byte; 12 байт на канал; 4 байт в режиме Motion Control, 0 байт в режиме Fast Mode |

| | |
|---|--|
| Цифровые входы | |
| Число входов | 6; 3 на канал |
| 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 | |
| • Вид входного напряжения | DC |
| • 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 | 4; 2 на канал |
| 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 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 | |
| • Вид выходного напряжения | DC |
| • 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 | 2 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 m 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 | |
| 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 |
| Диагностический светодиодный индикатор | |
| • Светодиод RUN | Да; зеленые светодиоды |
| • Светодиод ERROR | Да; красный светодиод |
| • Светодиод MAINT | Да; желтые светодиоды |
| • Контроль напряжения питания (PWR-LED) | Да; зеленые светодиоды |
| • Индикатор состояния канала | Да; зеленые светодиоды |
| • для диагностики канала | Да; красный светодиод |
| Встроенные функции | |
| Счетчики | |
| • Число счетчиков | 2 |
| • 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; на канал |
| — Зависимость от направления | Да |
| — изменяется в программе пользователя | Да |
| Определение положения | |
| • инкрементальное определение | Да |

| | |
|---|--|
| • подходит для S7-1500 Motion Control | Да |
| • пригодно для SIMOTION | 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 | Нет |
| • между каналами и шиной на задней стенке | Да |
| • между каналами и напряжением нагрузки L+ | Нет |
| Изоляция | |
| Изоляция, испытанная посредством | 707 В пост. тока (типовое испытание) |
| Окружающие условия | |
| Температура окружающей среды при эксплуатации | |
| • горизонтальный настенный монтаж, мин. | -30 °C |
| • горизонтальный настенный монтаж, макс. | 60 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках |
| • вертикальный настенный монтаж, мин. | -30 °C |
| • вертикальный настенный монтаж, макс. | 40 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках |
| Высота при эксплуатации относительно уровня моря | |
| • Высота места установки над уровнем моря, макс. | 5 000 m; ограничения по высоте над уровнем моря >2 000 m, см. системное руководство ET 200MP |
| 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 | 35 mm |
| Высота | 147 mm |
| Глубина | 129 mm |
| Массы | |
| Масса, прикл. | 250 g |
| последнее изменение: | 19.08.2021  |