



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: 10штук

Общая информация	
Обозначение типа продукта	Модуль скоростного счёта TM Count 1 x 24 В
Версия микропрограммного обеспечения	V2.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно обновление микропрограммного обеспечения</li> </ul>	Да
Применяемые системные блоки	BU-тип A0
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC00
Функция продукта	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные для идентификации и техобслуживания</li> </ul>	Да; I&M0 - I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим тактовой синхронизации</li> </ul>	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	Не ниже STEP 7 V15 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	с V5.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> <li>PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision</li> </ul>	по одному файлу GSD начиная с ревизии 3 и 5 GSDML V2.34
Напряжение питания	
Напряжение нагрузки L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное значение (пост. ток)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> </ul>	19,2 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> </ul>	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от перепутывания полярности</li> </ul>	Да
Входной ток	
Макс. потребление тока	60 mA; без нагрузки
Питание датчика	
Число выходов	1
Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 В</li> </ul>	Да; L+ (-0,8 В)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от короткого замыкания</li> </ul>	Да; электронная/тепловая
<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. выходной ток</li> </ul>	300 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	1 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Входы</li> </ul>	16 byte; 4 байта при Fast Mode
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выходы</li> </ul>	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
<b>Цифровые входы</b>	
Число входов	3
Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
<b>Функции цифровых входов, параметрируемые</b>	
• Запуск/остановка порта	Да
• Сбор данных	Да
• Синхронизация	Да
• свободно используемый цифровой вход	Да
• Измерительный щуп	Да
<b>Входное напряжение</b>	
• 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
<b>Входной ток</b>	
• для сигнала "1", тип.	2,5 mA
<b>Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)</b>	
<b>для стандартных входов</b>	
— 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"
<b>для технологических функций</b>	
— параметрируемое	Да
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m
<b>Цифровые выходы</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
<b>Функции цифровых выходов, параметрируемые</b>	
• Переключение при сравнительных значениях	Да
• свободно используемый цифровой выход	Да
<b>Коммутационная способность выходов</b>	
• при омической нагрузке, макс.	0,5 A; на цифровой выход
• при ламповой нагрузке, макс.	5 W
<b>Диапазон сопротивления нагрузке</b>	
• нижний предел	48 Ω
• верхний предел	12 kΩ
<b>Выходное напряжение</b>	
• для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Выходной ток</b>	
• 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
<b>Задержка на выходе при омической нагрузке</b>	
• 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>	
<b>Подключаемые датчики</b>	
• 2-проводной датчик	Да
— макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1,5 mA
<b>Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)</b>	
• 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
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• M/P-считывание	Да
• Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	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
• 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>	
<b>Счетчики</b>	
• Число счетчиков	1
• Макс. частота счетчика	800 kHz; при четырехкратной обработке
Fast Mode (ускоренный режим)	Да
<b>Функции счета</b>	
• 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
<b>Блоки сравнения</b>	
— Число блоков сравнения	2

— Зависимость от направления	Да
— изменяется в программе пользователя	Да
<b>Определение положения</b>	
• инкрементальное 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	800 kHz
— Мин. измерение периодов	1,25 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
• 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
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
<b>Децентрализованный режим работы</b>	
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
<b>Размеры</b>	
Ширина	15 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm
<b>Массы</b>	
Масса, приibl.	45 g
<b>последнее изменение:</b>	28.12.2021 