



| Общая информация  |  |
|---|--|
| Обозначение типа продукта   | ЦП 1211C пост. ток/пост. ток/пост. ток         |
| Версия микропрограммного обеспечения  | V4.5   |
| Инженерное обеспечение с помощью  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• пакета программного обеспечения для программирования</li> </ul>  | не ниже STEP 7 V17                             |
| Напряжение питания  |  |
| Номинальное значение (пост. ток)  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 В пост. тока</li> </ul>   | да   |
| Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)  | 20,4 V   |
| Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)   | 28,8 V   |
| Защита от перепутывания полярности  | да   |
| Напряжение нагрузки L+  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номинальное значение (пост. ток)</li> <li>• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> <li>• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> </ul> | 24 V<br>20,4 V<br>28,8 V                       |
| Входной ток   |  |
| Потребление тока (номинальное)  | 300 mA; только ЦП                              |
| Макс. потребление тока  | 900 mA; ЦП со всеми расширительными модулями   |
| Макс. ток включения   | 12 A; при 28,8 В пост. тока                    |
| $I^2t$  | 0,5 A <sup>2</sup> ·s                          |
| Выходной ток  |  |
| для шины на задней стойке (5 В пост. тока), макс.   | 750 mA; макс. 5 В пост. тока для CM            |
| Питание датчика   |  |
| Питание датчика 24 В  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 В</li> </ul>  | L+ минус 4 В пост. тока мин.                   |
| Рассеиваемая мощность   |  |
| Нормальная рассеиваемая мощность  | 8 W  |
| Запоминающее устройство   |  |
| Оперативное запоминающее устройство   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенный</li> <li>• расширяемое</li> </ul>   | 50 kbyte<br>нет                                |
| Память загрузки   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенный</li> <li>• вставная (карта памяти SIMATIC), макс.</li> </ul>  | 1 Mbyte<br>с картой памяти SIMATIC Memory Card |
| Хранение в буфере   |  |


|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> <li>• не требует обслуживания</li> <li>• без АКБ</li> </ul>   | да<br>да<br>да  |
| <b>Время обработки ЦП</b>  |   |
| нормальное время операций побитовой обработки  | 0,08 µs; /инструкция  |
| нормальное время операций со словами   | 1,7 µs; /инструкция   |
| нормальное время выполнения операций с плавающей точкой  | 2,3 µs; /инструкция   |
| <b>Блоки ЦП</b>  |   |
| Число блоков (общее)   | Блоки данных, функции, функциональные блоки, счетчики и таймеры. Максимальное число адресуемых блоков составляет от 1 до 65535. Использование ОЗУ не ограничено |
| <b>Организационные блоки (ОВ)</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. число</li> </ul>  | Ограничение только посредством ОЗУ для кода   |
| <b>Области данных и их остаток</b>   |   |
| Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.  | 14 kbyte  |
| <b>Маркер</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. размер</li> </ul>   | 4 kbyte; Размер области маркеров  |
| <b>Локальные данные</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• на класс приоритета, макс.</li> </ul>   | 16 kbyte; Класс приоритетности 1 (цикл программы): 16 кбайт, класс приоритетности от 2 до 26: 6 кбайт   |
| <b>Адресная область</b>  |   |
| <b>Образ процесса</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводы, настраивается</li> <li>• Выводы, настраивается</li> </ul>  | 1 kbyte<br>1 kbyte  |
| <b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>  |   |
| Макс. число модулей на систему   | 3 коммуникационных модуля, 1 сигнальный слой  |
| <b>Время</b>   |   |
| <b>Часы</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аппаратные часы (часы реального времени)</li> <li>• Время хранения в буфере</li> <li>• Макс. отклонение в день</li> </ul> | да<br>480 h; нормальная<br>±60 с/месяц при 25 °C  |
| <b>Цифровые входы</b>  |   |
| Число входов   | 6; встроенный   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• из них входы, используемые для технологических функций</li> </ul>   | 6; HSC (высокоскоростной счетчик)   |
| М/Р-считывание   | да  |
| <b>Число одновременно включаемых входов</b>  |   |
| Все монтажные положения  | 6   |
| <b>Входное напряжение</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номинальное значение (пост. ток)</li> <li>• для сигнала "0"</li> <li>• для сигнала "1"</li> </ul>                         | 24 V<br>5 В пост. тока при 1 mA<br>15 В пост. тока при 2,5 mA   |
| <b>Входной ток</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• для сигнала "1", тип.</li> </ul>  | 4 mA; номинальный   |
| <b>Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)</b>  |   |
| для стандартных входов   |   |
| — параметрируемое  | 0,1/0,2/0,4/0,8/1,6/3,2/6,4/10,0/12,8/20,0 мкс;<br>0,05/0,1/0,2/0,4/0,8/1,6/3,2/6,4/10,0/12,8/20,0 мс   |
| — с "0" на "1", мин.   | 0,2 ms  |
| — с "0" на "1", макс.  | 12,8 ms   |
| для входов аварийной сигнализации  |   |
| — параметрируемое  | да  |
| для технологических функций  |   |
| — параметрируемое  | Однофазное: 3 @ 100 кГц, дифференциальное: 3 @ 80 кГц   |
| <b>Длина провода</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• экранированные, макс.</li> </ul>  | 500 m; 50 m на технологические функции  |

|  |   |
|--|---|
| • неэкранированные, макс.  | 300 m; Для технологических функций: Нет |
| <b>Цифровые выходы</b>   |   |
| Вид выходов  | 4                                       |
| • из них быстродействующих выходов                               | 4; Выход цепочки импульсов 100 кГц      |
| Ограничение индуктивного напряжения отключения                   | L+ (-48 В)                              |
| <b>Коммутационная способность выходов</b>                        |   |
| • при омической нагрузке, макс.                                  | 0,5 А                                   |
| • при ламповой нагрузке, макс.                                   | 5 W                                     |
| <b>Выходное напряжение</b>                                       |   |
| • для сигнала "0", макс.   | 0,1 V; с нагрузкой 10 кОм               |
| • для сигнала "1", мин.  | 20 V                                    |
| <b>Выходной ток</b>  |   |
| • для сигнала "1", номинальное значение                          | 0,5 А                                   |
| • для сигнала "0", ток покоя, макс.                              | 0,1 mA                                  |
| <b>Задержка на выходе при омической нагрузке</b>                 |   |
| • с "0" на "1", макс.  | 1 μs                                    |
| • с "1" на "0", макс.  | 5 μs                                    |
| <b>Частота коммутации</b>  |   |
| • импульсных выходов, при омической нагрузке, макс.              | 100 kHz                                 |
| <b>Релейные выходы</b>   |   |
| • Число релейных выходов   | 0                                       |
| <b>Длина провода</b>   |   |
| • экранированные, макс.  | 500 m                                   |
| • неэкранированные, макс.  | 150 m                                   |
| <b>Аналоговые входы</b>  |   |
| Число аналоговых входов  | 2                                       |
| <b>Входные диапазоны</b>   |   |
| • Напряжение   | да                                      |
| <b>Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения</b>      |   |
| • от 0 до +10 В  | да                                      |
| — Сопротивление на входе (от 0 до 10 В)                          | ≥ 100 кОм                               |
| <b>Длина провода</b>   |   |
| • экранированные, макс.  | 100 m; скрученный и экранированный      |
| <b>Аналоговые выходы</b>   |   |
| Число аналоговых выходов   | 0                                       |
| <b>Формирование аналоговой величины для входов</b>               |   |
| <b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b> |   |
| • Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)       | 10 bit                                  |
| • Настраиваемое время интегрирования                             | да                                      |
| • Время преобразования (на канал)                                | 625 μs                                  |
| <b>Датчики</b>   |   |
| <b>Подключаемые датчики</b>                                      |   |
| • 2-проводной датчик   | да                                      |
| <b>1. интерфейс</b>  |   |
| Тип интерфейса   | PROFINET                                |
| гальванически развязанный  | да                                      |
| автоматическое определение скорости передачи данных              | да                                      |
| Автоматическое определение                                       | да                                      |
| Автоматическая коммутация  | да                                      |
| <b>Физические параметры интерфейсов</b>                          |   |
| • RJ 45 (Ethernet)   | да                                      |
| • Число портов   | 1                                       |
| • встроенный коммутатор  | нет                                     |
| <b>Протоколы</b>   |   |
| • Контроллер PROFINET IO   | да                                      |

|   |   |
|---|---|
| • Устройство ввода-вывода PROFINET  | да  |
| • Связь SIMATIC   | да  |
| • Открытая связь IE   | да ; в качестве опции версия с шифрованием  |
| • Интернет-сервер   | да  |
| • Резервирование среды передачи   | нет   |
| <b>Контроллер PROFINET IO</b>   |   |
| • Макс. скорости передачи данных  | 100 Mbit/s  |
| <b>Службы</b>   |   |
| — Связь PG/OP   | да ; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3   |
| — Тактовая синхронизация  | нет   |
| — IRT   | нет   |
| — PROFIenergy   | нет   |
| — Пуск согласно приоритету  | да  |
| — Макс. число устройств ввода-вывода с приоритетным запуском                  | 16  |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода                             | 16  |
| — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT                      | 16  |
| — из них на линию, макс.  | 16  |
| — Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода                   | да  |
| — Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода | 8   |
| — Время актуализации  | Минимальное значение времени обновления также зависит от компонента связи, установленного для PROFINET IO, от количества устройств ввода/вывода и количества конфигурированных пользовательских данных. |
| <b>Устройство ввода-вывода PROFINET</b>                                       |   |
| <b>Службы</b>   |   |
| — Связь PG/OP   | да ; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3   |
| — Тактовая синхронизация  | нет   |
| — IRT   | нет   |
| — PROFIenergy   | да  |
| — Shared Device   | да  |
| — Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device       | 2   |
| <b>Протоколы</b>  |   |
| PROFINET IO   | да  |
| PROFIsafe   | нет   |
| PROFIBUS  | да ; Необходимы CM 1243-5 (ведущее устройство) или CM 1242-5 (ведомое устройство)   |
| OPC UA  | да ; OPC UA Server  |
| Интерфейс AS-Interface  | да ; Требуется CM 1243-2  |
| <b>Протоколы (Ethernet)</b>   |   |
| • TCP/IP  | да  |
| • DHCP  | нет   |
| • SNMP  | да  |
| • DCP   | да  |
| • LLDP  | да  |
| <b>Режим дублирования</b>   |   |
| <b>Резервирование среды передачи</b>  |   |
| — MRP   | нет   |
| — MRPD  | нет   |
| <b>Связь SIMATIC</b>  |   |
| • S7-маршрутизация  | да  |
| <b>Открытая связь IE</b>  |   |
| • TCP/IP  | да  |
| — Макс. размер данных   | 8 kbyte   |
| — Несколько пассивных соединений на порт,                                     | да  |

|  |   |
|--|---|
| поддерживается   |   |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)   | да  |
| — Макс. размер данных  | 8 kbyte   |
| • UDP  | да  |
| — Макс. размер данных  | 1 472 byte  |
| <b>Интернет-сервер</b>   |   |
| • поддерживается   | да  |
| • определенные пользователем сайты                                   | да  |
| <b>OPC UA</b>  |   |
| • Требуется лицензия Runtime   | да ; необходима лицензия "Basic"  |
| • OPC UA Server  | да ; Data Access (Read, Write, Subscribe), требуется лицензия на использование              |
| — Аутентификация приложения  | Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Аутентификация пользователя  | «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля  |
| — Количество сеансов, макс.  | 10  |
| — Количество подписок на сеанс, макс.                                | 5   |
| — Мин. интервал сканирования   | 100 ms  |
| — Мин. интервал отправки   | 200 ms  |
| — Количество методов сервера, макс.                                  | 20  |
| — Количество контролируемых элементов (monitored items), макс.       | 1 000   |
| — Количество серверных интерфейсов, макс.                            | 2   |
| — Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.       | 2 000   |
| <b>Другие протоколы</b>  |   |
| • MODBUS   | да  |
| <b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>                      |   |
| <b>Состояние/управление</b>  |   |
| • Переменные состояние/управления                                    | да  |
| • Переменные   | входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики           |
| <b>Принудительное исполнение</b>                                     |   |
| • Принудительное исполнение  | да  |
| <b>Диагностический буфер</b>   |   |
| • есть   | да  |
| <b>Слежения</b>  |   |
| • Количество слежений с возможностью проектирования                  | 2   |
| • Объем памяти на слежение, макс.                                    | 512 kbyte   |
| <b>Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии</b>          |   |
| <b>Диагностический светодиодный индикатор</b>                        |   |
| • Светодиод RUN/STOP   | да  |
| • Светодиод ERROR  | да  |
| • Светодиод MAINT  | да  |
| <b>Встроенные функции</b>  |   |
| Измерение частоты  | да  |
| Управляемое позиционирование   | да  |
| Количество позиционирующих осей с регулированием по положению, макс. | 8   |
| Количество позиционирующих осей через интерфейс импульс-направление  | 4; со встроенными выходами  |
| PID-регулятор  | да  |
| Число входов аварийной сигнализации                                  | 4   |
| Число импульсных выходов   | 4   |
| Предельная частота (импульс)   | 100 kHz   |
| <b>Гальваническая развязка</b>                                       |   |
| <b>Гальваническая развязка цифровых вводов</b>                       |   |
| • Гальваническая развязка цифровых вводов                            | нет   |
| • между каналами, в блоках для                                       | 1   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Гальваническая развязка цифровых выводов</b>   |  |
| • Гальваническая развязка цифровых выводов  | да   |
| • между каналами  | нет  |
| • между каналами, в блоках для  | 1  |
| <b>ЭМС</b>  |  |
| <b>Отказоустойчивость к электростатическим разрядам</b>                                       |  |
| • Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2                     | да   |
| — Испытательное напряжение при разряде в воздухе  | 8 kV   |
| — Испытательное напряжение при контактном разряде   | 6 kV   |
| <b>Отказоустойчивость к проводному возмущающему воздействию</b>                               |  |
| • Отказоустойчивость на питающих линиях согласно IEC 61000-4-4                                | да   |
| • Отказоустойчивость на сигнальных линиях согласно IEC 61000-4-4                              | да   |
| <b>Отказоустойчивость к импульсным напряжениям (микросекундные импульсные перенапряжения)</b> |  |
| • Отказоустойчивость на питающих линиях согласно МЭК 61000-4-5                                | да   |
| <b>Отказоустойчивость к кондуктивным помехам, индуцированным высокочастотными полями</b>      |  |
| • Отказоустойчивость к высокочастотному излучению согласно IEC 61000-4-6                      | да   |
| <b>Излучение радиопомех согласно EN 55 011</b>  |  |
| • Класс граничных значений А, для применения в промышленных районах                           | да ; Группа 1  |
| • Класс граничных значений В, для применения в жилых районах                                  | да ; если посредством надлежащих мер обеспечивается соответствие граничных значений классу В согласно EN 55011 |
| <b>Степень защиты и класс защиты</b>  |  |
| Степень защиты IP   | IP20   |
| <b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>  |  |
| Маркировка CE   | да   |
| Допуск UL   | да   |
| cULus   | да   |
| Допуск FM   | да   |
| RCM (ранее C-TICK)  | да   |
| Допуск KC   | да   |
| Допуск для судостроения   | да   |
| <b>Окружающие условия</b>   |  |
| <b>Свободное падение</b>  |  |
| • Макс. высота свободного падения   | 0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке   |
| <b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>  |  |
| • мин.  | -20 °C   |
| • макс.   | 60 °C  |
| • горизонтальный настенный монтаж, мин.   | -20 °C   |
| • горизонтальный настенный монтаж, макс.  | 60 °C  |
| • вертикальный настенный монтаж, мин.   | -20 °C   |
| • вертикальный настенный монтаж, макс.  | 50 °C  |
| <b>Температура окружающей среды при хранении/транспортировке</b>                              |  |
| • мин.  | -40 °C   |
| • макс.   | 70 °C  |
| <b>Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13</b>   |  |
| • Эксплуатация, мин.  | 795 hPa  |
| • Эксплуатация, макс.   | 1 080 hPa  |
| • Хранение/транспортировка, мин.  | 660 hPa  |
| • Хранение/транспортировка, макс.   | 1 080 hPa  |
| <b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>                                       |  |
| • Высота места установки, мин.  | -1 000 m   |
| • Высота места установки, макс.   | 5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание                               |

|  |   |
|--|---|
| <b>Относительная влажность воздуха</b>                           |   |
| • Эксплуатация, макс.  | 95 %; без конденсации   |
| <b>Колебания</b>   |   |
| • Устойчивость к вибрации во время эксплуатации по IEC 60068-2-6 | 2 g (м/с <sup>2</sup> ) настенный монтаж, 1 g (м/с <sup>2</sup> ) установка на монтажную шину DIN               |
| • Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6                 | да  |
| <b>Испытание на ударную нагрузку</b>                             |   |
| • испытания согласно IEC 60068-2-27                              | да ; IEC 68, часть 2-27; полусинус: Сила удара 15 g (максимальное значение), длительность 11 мс                 |
| <b>Концентрация вредных веществ</b>                              |   |
| • SO <sub>2</sub> при отн. влажности < 60% без конденсации       | SO <sub>2</sub> : < 0,5 имп/мин; H <sub>2</sub> S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60% без конденсации |
| <b>проектирование / заголовок</b>                                |   |
| <b>Защита ноу-хау</b>  |   |
| • Защита программ пользователя/защита паролем                    | да  |
| • Защита от копирования  | да  |
| • Защита блоков  | да  |
| <b>Защита доступа</b>  |   |
| • защита конфиденциальных конфигурационных параметров            | да  |
| • Степень защиты: защита от записи                               | да  |
| • Степень защиты: защита от записи/чтения                        | да  |
| • Степень защиты: полная защита                                  | да  |
| <b>Размеры</b>   |   |
| Ширина   | 90 mm   |
| Высота   | 100 mm  |
| Глубина  | 75 mm   |
| <b>Массы</b>   |   |
| Масса, пригл.  | 370 g   |
| <b>последнее изменение:</b>                                      | 12.04.2021                   |