



Общая информация	
Обозначение типа продукта	CPU 1211C перем. тока/пост. ток/реле
Версия микропрограммного обеспечения	V4.5
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> пакета программного обеспечения для программирования 	не ниже STEP 7 V17
Напряжение питания	
Номинальное значение (перем. ток)	
<ul style="list-style-type: none"> 120 В перем. тока 230 В перем. тока 	да да
Допустимый диапазон, нижний предел (перем. ток)	85 V
Допустимый диапазон, верхний предел (перем. ток)	264 V
Сетевая частота	
<ul style="list-style-type: none"> диапазон допустимых значений, нижний предел диапазон допустимых значений, верхний предел 	47 Hz 63 Hz
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	60 мА при 120 В перем. тока; 30 мА при 240 В перем. тока
Макс. потребление тока	180 мА при 120 В перем. тока; 90 мА при 240 В перем. тока
Макс. ток включения	20 А; при 264 В
I^2t	0,8 А ² ·с
Выходной ток	
для шины на задней стойке (5 В пост. тока), макс.	750 мА; макс. 5 В пост. тока для CM
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> 24 В 	от 20,4 до 28,8 В
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	10 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> встроенный расширяемое 	50 kbyte нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> встроенный вставная (карта памяти SIMATIC), макс. 	1 Mbyte с картой памяти SIMATIC Memory Card
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> есть не требует обслуживания без АКБ 	да да да
Время обработки ЦП	

нормальное время операций побитовой обработки	0,08 μ s; /инструкция
нормальное время операций со словами	1,7 μ s; /инструкция
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	2,3 μ s; /инструкция

Блоки ЦП

Число блоков (общее)	Блоки данных, функции, функциональные блоки, счетчики и таймеры. Максимальное число адресуемых блоков составляет от 1 до 65535. Использование ОЗУ не ограничено
----------------------	---

Организационные блоки (ОБ)	
• Макс. число	Ограничение только посредством ОЗУ для кода

Области данных и их остаток

Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	14 kbyte
---	----------

Маркер	
• Макс. размер	4 kbyte; Размер области маркеров

Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	16 kbyte; Класс приоритетности 1 (цикл программы): 16 кбайт, класс приоритетности от 2 до 26: 6 кбайт

Адресная область

Образ процесса	
• Вводы, настраивается	1 kbyte
• Выводы, настраивается	1 kbyte

Конфигурация аппаратного обеспечения

Макс. число модулей на систему	3 коммуникационных модуля, 1 сигнальный слой
--------------------------------	--

Время

Часы	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	да
• Время хранения в буфере	480 h; нормальная
• Макс. отклонение в день	\pm 60 с/месяц при 25 °C

Цифровые входы

Число входов	6; встроенный
• из них входы, используемые для технологических функций	6; HSC (высокоскоростной счетчик)

M/P-считывание	да
----------------	----

Число одновременно включаемых входов	
Все монтажные положения	
— до 40 °C, макс.	6

Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	5 В пост. тока при 1 мА
• для сигнала "1"	15 В пост. тока при 2,5 мА

Входной ток	
• для сигнала "1", тип.	4 мА; номинальный

Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)

для стандартных входов	
— параметрируемое	0,2 мс; 0,4 мс; 0,8 мс; 1,6 мс; 3,2 мс; 6,4 мс и 12,8 мс, выбирается в 4 группах
— 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

Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m; 50 м на технологические функции
• неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет

Цифровые выходы

Вид выходов	4; Реле
-------------	---------

Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	2 А
• при ламповой нагрузке, макс.	30 Вт при пост. токе, 200 Вт при перем. токе

Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	10 ms; макс.
• с "1" на "0", макс.	10 ms; макс.
Релейные выходы	
• Число релейных выходов	4
• Макс. число коммутационных циклов	механический 10 млн, при номинальном напряжении нагрузки 100 000
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m
• неэкранированные, макс.	150 m
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	2
Входные диапазоны	
• Напряжение	да
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
• от 0 до +10 В	да
— Сопротивление на входе (от 0 до 10 В)	≥ 100 кОм
Длина провода	
• экранированные, макс.	100 m; скрученный и экранированный
Аналоговые выходы	
Число аналоговых выходов	0
Формирование аналоговой величины для входов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	10 bit
• Настраиваемое время интегрирования	да
• Время преобразования (на канал)	625 μs
Датчики	
Подключаемые датчики	
• 2-проводной датчик	да
1. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFINET
гальванически развязанный	да
автоматическое определение скорости передачи данных	да
Автоматическое определение	да
Автоматическая коммутация	да
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	да
• Число портов	1
• встроенный коммутатор	нет
Протоколы	
• 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
Контроллер PROFINET IO	
• Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Службы	
— 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	16

ввода-вывода для RT — 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.

Устройство ввода-вывода PROFINET

Службы

— 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

Протоколы

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

Протоколы (Ethernet)

• TCP/IP	да
• DHCP	нет
• SNMP	да
• DCP	да
• LLDP	да

Режим дублирования

Резервирование среды передачи

— MRP	нет
— MRPD	нет

Связь SIMATIC

• S7-маршрутизация	да
--------------------	----

Открытая связь IE

• TCP/IP	да
— Макс. размер данных	8 kbyte
— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	да
• ISO-on-TCP (RFC1006)	да
— Макс. размер данных	8 kbyte
• UDP	да
— Макс. размер данных	1 472 byte

Интернет-сервер

• поддерживается	да
• определенные пользователем сайты	да

OPC UA

• Требуется лицензия Runtime	да ; необходима лицензия "Basic"
• OPC UA Server	да ; необходимы Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, лицензия Runtime
— 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.	50
— 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
Другие протоколы	
• MODBUS	да
функции связи / заголовков	
S7-связь	
• поддерживается	да
• в качестве сервера	да
• в качестве клиента	да
• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя))
Число соединений	
• общее	Соединения программного устройства: 4 резервных / 4 макс.; соединения HMI: 12 резервных / 18 макс.; соединения S7: 8 резервных / 14 макс.; соединения Open User: 8 резервных / 14 макс.; сетевые соединения: 2 резервных / 30 макс.; соединения OPC UA: 0 резервных / 10 макс.; итого соединений: 34 резервных / 64 макс.
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления	да
• Переменные	входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение	да
Диагностический буфер	
• есть	да
Слежения	
• Количество слежений с возможностью проектирования	2
• Объем памяти на слежение, макс.	512 kbyte
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN/STOP	да
• Светодиод ERROR	да
• Светодиод MAINT	да
Встроенные функции	
Измерение частоты	да
Управляемое позиционирование	да
Количество позиционирующих осей с регулированием по положению, макс.	8
Количество позиционирующих осей через интерфейс импульс-направление	до 4 с SB 1222
PID-регулятор	да
Число входов аварийной сигнализации	4
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
• Гальваническая развязка цифровых вводов	500 В перем. тока в течение 1 минуты
• между каналами, в блоках для	1
Гальваническая развязка цифровых выводов	
• Гальваническая развязка цифровых выводов	Реле
• между каналами	нет
• между каналами, в блоках для	1
ЭМС	
Отказоустойчивость к электростатическим разрядам	
• Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2	да
— Испытательное напряжение при разряде в воздухе	8 kV
— Испытательное напряжение при контактном	6 kV

разряде	
Отказоустойчивость к проводному возмущающему воздействию	
• Отказоустойчивость на питающих линиях согласно IEC 61000-4-4	да
• Отказоустойчивость на сигнальных линиях согласно IEC 61000-4-4	да
Отказоустойчивость к импульсным напряжениям (микросекундные импульсные перенапряжения)	
• Отказоустойчивость на питающих линиях согласно МЭК 61000-4-5	да
Отказоустойчивость к кондуктивным помехам, индуцированным высокочастотными полями	
• Отказоустойчивость к высокочастотному излучению согласно IEC 61000-4-6	да
Излучение радиопомех согласно EN 55 011	
• 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
Степень защиты и класс защиты	
Степень защиты IP	IP20
Стандарты, допуски, сертификаты	
Маркировка CE	да
Допуск UL	да
cULus	да
Допуск FM	да
RCM (ранее C-TICK)	да
Допуск KC	да
Допуск для судостроения	да
Окружающие условия	
Свободное падение	
• Макс. высота свободного падения	0,3 м; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• 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
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
• мин.	-40 °C
• макс.	70 °C
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13	
• Эксплуатация, мин.	795 hPa
• Эксплуатация, макс.	1 080 hPa
• Хранение/транспортировка, мин.	660 hPa
• Хранение/транспортировка, макс.	1 080 hPa
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки, мин.	-1 000 m
• Высота места установки, макс.	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
Относительная влажность воздуха	
• Эксплуатация, макс.	95 %; без конденсации
Колебания	
• Устойчивость к вибрации во время эксплуатации по IEC 60068-2-6	2 g (м/с ²) настенный монтаж, 1 g (м/с ²) установка на монтажную шину DIN
• Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6	да
Испытание на ударную нагрузку	
• испытания согласно IEC 60068-2-27	да ; IEC 68, часть 2-27; полусинус: Сила удара 15 g (максимальное значение), длительность 11 мс
Концентрация вредных веществ	
• SO ₂ при отн. влажности < 60% без конденсации	SO ₂ : < 0,5 имп/мин; H ₂ S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60% без конденсации

проектирование / заголовок	
проектирование / программирование / заголовок	
Язык программирования	
— KOP	да
— FUP	да
— SCL	да
Защита ноу-хау	
• Защита программ пользователя/защита паролем	да
• Защита от копирования	да
• Защита блоков	да
Защита доступа	
• защита конфиденциальных конфигурационных параметров	да
• Степень защиты: защита от записи	да
• Степень защиты: защита от записи/чтения	да
• Степень защиты: полная защита	да
программирование / контроль времени цикла / заголовок	
• настраивается	да
Размеры	
Ширина	90 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	420 g
последнее изменение:	17.05.2021 