

SIMATIC S7-1200, CPU 1217C, compact CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET ports onboard I/O: 10 DI 24 V DC; 4 DI RS422/485; 6 DO 24 V DC; 0.5A; 4 DO RS422/485; 2 AI 0-10 V DC, 2 AO 0-20 mA Power supply: DC 20.4-28.8V DC, Program/data memory 150 KB



Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1217C пост. ток/пост. ток/пост. ток
Версия микропрограммного обеспечения	V4.5
Инженерное обеспечение с помощью	
• пакета программного обеспечения для программирования	не ниже STEP 7 V17
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	Да 20,4 V 28,8 V Да
• 24 В пост. тока	
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	
Защита от перепутывания полярности	Да
Напряжение нагрузки L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	600 mA; только ЦП
Макс. потребление тока	1 600 mA; ЦП со всеми расширительными модулями
Макс. ток включения	12 A; при 28,8 В пост. тока
I²t	0,5 A²·s
Выходной ток	
для шины на задней стойке (5 В пост. тока), макс.	1 600 mA; макс. 5 В пост. тока для SM и CM
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
• 24 В	L+ минус 4 В пост. тока мин.
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	12 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
• встроенный	150 kbyte
• расширяемое	Нет
Память загрузки	
• встроенный	4 Mbyte
• вставная (карта памяти SIMATIC), макс.	с картой памяти SIMATIC Memory Card
Хранение в буфере	
• есть	Да
• не требует обслуживания	Да
• без АКБ	Да

Время обработки ЦП	
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; /операция
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 (ОВ)	
• 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	8 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, 8 сигнальных модулей
Время	
Часы	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• Время хранения в буфере	480 h; нормальная
• Макс. отклонение в день	±60 с/месяц при 25 °C
Цифровые входы	
Число входов	14; встроенный
• из них входы, используемые для технологических функций	6; HSC (высокоскоростной счетчик)
М/Р-считывание	Да
Число одновременно включаемых входов	
Все монтажные положения	
— до 40 °C, макс.	14
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	5 В пост. тока при 1 mA
• для сигнала "1"	15 В пост. тока при 2,5 mA
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 и 3 @ 30 кГц, дифференциальное: 3 @ 80 кГц и 3 @ 30 кГц
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m; 50 м на технологические функции
• неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выходы	
Вид выходов	10
• из них быстродействующих выходов	4; Выход цепочки импульсов 100 кГц
Ограничение индуктивного напряжения отключения	L+ (-48 V)
Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	0,5 A

• при ламповой нагрузке, макс.	5 W
Выходное напряжение	
• для сигнала "0", макс.	0,1 V; с нагрузкой 10 кОм
• для сигнала "1", мин.	20 V
Выходной ток	
• для сигнала "1", номинальное значение	0,5 A
• для сигнала "0", ток покоя, макс.	0,1 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	1 µs
• с "1" на "0", макс.	5 µs
Частота коммутации	
• импульсных выходов, при омической нагрузке, макс.	100 kHz
Релейные выходы	
• Число релейных выходов	0
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	2
Диапазоны выходных параметров, ток	
• от 0 до 20 mA	Да
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
Формирование аналоговой величины для выходов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	10 bit
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	2
• встроенный коммутатор	Да
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	Да
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 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.
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	Да; В качестве менеджера резервирования MRP и/или клиента MRP
— MRPD	Нет
Связь SIMATIC	
• S7-маршрутизация	Да
Открытая связь IE	
• TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	8 kbyte
• 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.	5
— Мин. интервал сканирования	100 ms
— Мин. интервал отправки	200 ms
— Количество методов сервера, макс.	20
— число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, 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	4; со встроенными выходами
PID-регулятор	Да
Число входов аварийной сигнализации	4
Число импульсных выходов	4
Предельная частота (импульс)	1 MHz
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
• Гальваническая развязка цифровых вводов	Нет
• между каналами, в блоках для	1
Гальваническая развязка цифровых выводов	
• Гальваническая развязка цифровых выводов	Да
• между каналами	Нет

- между каналами, в блоках для

1

ЭМС**Отказоустойчивость к электростатическим разрядам**

- Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2
 - Испытательное напряжение при разряде в воздухе 8 kV
 - Испытательное напряжение при контактном разряде 6 kV

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 m; пять раз, в упаковке к отправке

Температура окружающей среды при эксплуатации

- мин. -20 °C
- макс. 60 °C; Кол-во одновременно включенных входов или выходов: 7 или 5 (без смежных точек) при 60 °C горизонт. или 50 °C вертикал., 14 или 10 при 55 °C горизонт. или 45 °C вертикал.
- 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 m, 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/с²) настенный монтаж, 1 g (м/с²) 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	150 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	530 g
последнее изменение:	19.07.2022 