



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-1200 G2: compact CPU 1212C DC/DC/DC; power supply: DC 20.4-28.8 V DC; onboard I/O: 8x DI 24 V DC; 6x DO 24 V DC; memory: program 150 KB data: 500 KB, retentivity: 20 KB

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1212C пост. ток/пост. ток/пост. ток
Версия микропрограммного обеспечения	V4.1
Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Режим тактовой синхронизации	Да; только при PROFINET
SysLog	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
пакета программного обеспечения для программирования	не ниже STEP 7 V21
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	
24 В пост. тока	Да
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	125 mA; только ЦП
Макс. потребление тока	700 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.	1 000 mA; макс. 5 В пост. тока для SM и CM
Питание датчика	
Питание датчика 24 В	
24 В	Да; L+ минус 4 В пост. тока мин.
Защита от короткого замыкания	Да
Макс. выходной ток	300 mA
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	3 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
встроенный	650 kbyte

• встроенное (для программ)	150 kbyte
• встроенное (для данных)	500 kbyte
Память загрузки	
• встроенный	8 Mbyte
• вставная (карта памяти SIMATIC), макс.	32 Gbyte; 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	37 ns; /инструкция
нормальное время операций со словами	30 ns; /инструкция
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	74 ns; /инструкция
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	4 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs
Организационные блоки (OB)	
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	100
• Число организационных блоков прерывания по времени	20
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	20
• Число организационных блоков циклических прерываний	20; с минимальным числом OB 3x цикл 1 мкс
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	50
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3
• Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации	1
• Число пусковых организационных блоков	100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	4
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2
• Число организационных блоков обработки диагностических сигналов	1
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	20 kbyte
Маркер	
• Макс. размер	8 kbyte; Размер области маркеров
Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	64 kbyte; макс. 16 Кбайт на блок
Адресная область	
Периферийная адресная область	
• Входы	1 kbyte; все входы включены в образ процесса
• Выводы	1 kbyte; все выходы включены в образ процесса
Образ процесса	
• Входы, настраивается	1 kbyte
• Выводы, настраивается	1 kbyte
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Макс. число модулей на систему	6
• число плат расширения (SB, CB, BB)	1
• число сигнальных модулей (SM)	6; зависит от числа CM
• число модулей связи (CM)	3
Время	
Часы	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• Время хранения в буфере	480 h; нормальная
• Макс. отклонение в день	2 s; при 25 °C
Синхронизация времени	

• на Ethernet по NTP	Да
Цифровые входы	
Число входов	8; встроенный
• из них входы, используемые для технологических функций	8; HSC (высокоскоростной счетчик)
M/P-считывание	Да
Число одновременно включаемых входов	
Все монтажные положения	
— до 40 °C, макс.	8
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	5 В пост. тока или 0,5 mA
• для сигнала "1"	15 В пост. тока при 2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
— параметрируемое	0,1/0,2/0,4/0,8/1,6/3,2/6,4/10,0/12,8/20,0 мкс; 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.	0,1 μs
— с "0" на "1", макс.	20 μs
для входов аварийной сигнализации	
— параметрируемое	Да
для технологических функций	
— параметрируемое	однофазный: 6 HSCs @ 100 кГц & 2 стандартных @ 30 кГц, квадратурный фазовый сдвиг: 6 HSCs @ 80 кГц & 2 стандартных @ 20 кГц
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m; 50 м на технологические функции
• неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выходы	
Вид выходов	6; 20 кГц или 100 кГц
• из них быстродействующих выходов	4; 100 кГц (Qa.0 - Qa.3)
Ограничение индуктивного напряжения отключения	L+ (-40 В)
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.	10 μA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	1 μs; на импульсных выходах (Qa.0 ... Qa.3), макс. 1,0 мкс; на стандартных выходах (Qa.4 ... Qa.5), макс. 50 мкс;
• с "1" на "0", макс.	3 μs; на импульсных выходах (Qa.0 ... Qa.3), макс. 3,0 мкс; на стандартных выходах (Qa.4 ... Qa.5), макс. 200 мкс;
Частота коммутации	
• импульсных выходов, при омической нагрузке, макс.	100 kHz; 100 кГц макс. (Qa.0 - Qa.3), 20 кГц макс. (Qa.4 - Qa.5)
Релейные выходы	
• Число релейных выходов	0
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m
• неэкранированные, макс.	150 m
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	0
Аналоговые выходы	
Число аналоговых выходов	0
Датчики	
Подключаемые датчики	
• 2-проводной датчик	Да
Интерфейсы	

Число разъемов PROFINET	1
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; X1
— Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
• Число портов	2
• встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• 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	Да
— IRT	Да
— Dynamic frame packing (DFP)	Да
— PROFIenergy	Да; На программу пользователя
— Пуск согласно приоритету	Да
— Макс. число устройств ввода-вывода с приоритетным запуском	16
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	31
— из них IO-устройств с IRT, макс.	31
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	31
— из них на линию, макс.	31
— 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.
Время обновления при IRT	
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 16 мс
— для тактового импульса передачи 2 мс	от 2 мс до 32 мс
— для тактового импульса передачи 4 мс	от 4 мс до 64 мс
Время обновления при RT	
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 512 мс
— для тактового импульса передачи 2 мс	от 2 мс до 512 мс
— для тактового импульса передачи 4 мс	от 4 мс до 512 мс
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Связь PG/OP	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Да
— Dynamic frame packing (DFP)	Нет
— PROFIenergy	Да; На программу пользователя
— Пуск согласно приоритету	Да
— Shared Device	Да

— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	2
— Asset-Management-Record	Да
Протоколы	
PROFINET IO	Да
PROFIsafe	Нет
PROFIBUS	Нет
OPC UA	Да; OPC UA Server
Интерфейс AS-Interface	Нет
Протоколы (Ethernet)	
• TCP/IP	Да
• DHCP	Да
• SNMP	Да
• DCP	Да
• LLDP	Да
Число соединений	
• Макс. число соединений	128; по встроенным интерфейсам ЦП и подключенным коммуникационным процессорам/модулям
• Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета	10
• Число соединений по встроенным интерфейсам	88
• Число соединений S7-маршрутизации	16
Режим дублирования	
• Общее резервирование PROFINET (S2)	Нет
• системное резервирование PROFINET (R1)	Нет
Резервирование среды передачи	
— MRP	Да; В качестве менеджера резервирования MRP и/или клиента MRP
— Межкомпонентное соединение MRP, поддерживается	Да
— MRPD	Да; Необходимое условие: IRT
— Макс. число абонентов в кольце	50
Связь SIMATIC	
• Связь PG/OP	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3
• S7-маршрутизация	Да
• S7-связь, в качестве сервера	Да
• S7-связь, в качестве клиента	Да; только PUT/GET
• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя))
Открытая связь IE	
• TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	Да
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
• UDP	Да
— Макс. размер данных	2 kbyte; 1 472 байт при UDP Broadcast
• DHCP	Да
• DNS	Да
• SNMP	Да
• DCP	Да
• LLDP	Да
• Кодирование	Да; опция
Интернет-сервер	
• поддерживается	Да
• HTTPS	Да
• Web API	Да
— Количество сеансов, макс.	30
— тело HTTP-запроса, макс.	131 072 byte
• определенные пользователем сайты	Да
OPC UA	

• Требуется лицензия Runtime • OPC UA Server — Аутентификация приложения — Политика безопасности — Аутентификация пользователя — Количество сеансов, макс. — Количество подписок на сеанс, макс. — Мин. интервал сканирования — Мин. интервал отправки — Количество методов сервера, макс. — Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс. — Количество серверных интерфейсов, макс. — Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	Да; необходима лицензия "Basic" Да; необходимы Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, лицензия Runtime Да доступные политики безопасности: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля 10 5 100 ms 200 ms 20 1 000 2 2 000
Другие протоколы	
• MODBUS	Да; MODBUS RTU/TCP
Функции связи	
S7-связь	
• поддерживается • в качестве сервера • в качестве клиента • Макс. количество полезных данных на запрос	Да Да Да см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя))
Число соединений	
• общее	подключения к программатору: 4 зарезервировано; HMI-подключения: 4 зарезервировано/ макс. 82; S7-подключения: макс. 78.; подключения Open User: макс. 78.; веб-подключения: 2 зарезервировано / макс. 80 ; макс. кол-во подключений: 10 зарезервировано / макс. 88
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32
число подписок, макс.	250
число переменных/ атрибутов для подписок, макс.	2 000
Программные сообщения	Да
Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.	5 000
Количество загружаемых программных сообщений в режиме RUN, макс.	2 500
Количество одновременно активных сообщений, макс.	
• Количество программных сообщений • Количество сообщений для диагностики системы • Количество сообщений для технологических объектов Motion	600 100 160
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Блок состояния	Да; до 8 одновременно (в сумме через все клиенты ES)
Одиночный шаг	Нет
профилирование	Да
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления • Переменные • Макс. число переменных — из них переменных состояния, макс. — из них переменных управления, макс.	Да входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики 200; на запрос 200; на запрос
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение • Принудительное исполнение, переменные • Макс. число переменных	Да Периферийные входы/выходы 200
Диагностический буфер	
• есть	Да

• Макс. число элементов	500
— из них устойчивых к отказу сети	100
Слежения	
• Количество слежений с возможностью проектирования	4
• 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
Поддерживаемые технологические объекты	
Управление перемещениями	Да
• Количество располагаемых ресурсов Motion Control для технологических объектов	800
• Необходимые ресурсы Motion Control	
— на ось числа оборотов	40
— на ось позиционирования	80
— на ведомую ось	160
— на внешний датчик	80
— на кулачок	20
— на кривую кулачка	160
— на измерительный щуп	40
• Количество имеющихся ресурсов Extended Motion Control для технологических объектов	40
• Необходимые ресурсы Extended Motion Control	
— на каждый дисковый кулачок (1 000 точек и 50 сегментов)	2
— на кинематику	30
• функции кинематики	
— кинематические схемы, включающие в себя до 4 интерполируемых осей	Да
— кинематические схемы, включающие в себя 5 или более интерполируемых осей	Нет
— кинематические схемы, определяемые пользователем	Нет
— SIMATIC Safe Kinematics	Нет
• Ось позиционирования	
— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 4 мс (типичное значение)	10
— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 8 мс (типичное значение)	10
Встроенные функции	
Счетчики	Да
• Число счетчиков	8
• Макс. частота счетчика	100 kHz; Ia.0 ... Ia.5: 100 кГц (80 кГц в квадратурном режиме), Ia.6 ... Ia.7: 30 кГц (20 кГц в квадратурном режиме)
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 импульсных выходов	8; индивидуально присвоено ЦП и сигнальной панели
Предельная частота (импульс)	100 kHz
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
• Гальваническая развязка цифровых вводов	Да; полевая сторона - логика: 707 В пост. тока (типичные испытания)
• между каналами	Нет
• Количество потенциальных групп	1
Гальваническая развязка цифровых выводов	

- Гальваническая развязка цифровых выводов - между каналами - Количество потенциальных групп	Да Нет 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 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	
экологический профиль Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Маркировка CE	Да
Допуск UL	Да
cULus	Да
Допуск FM	Нет
RCM (ранее C-TICK)	Да
Допуск KC	Да
Допуск для судостроения	Да
Воздействие на окружающую среду	
экологическая декларация изделия	Да; тип 2 согласно ISO 14021
Потенциал парникового эффекта	
— потенциал парникового эффекта (общий) [экв. CO ₂]	61,1 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе производства) [экв. CO ₂]	12,4 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе эксплуатации) [экв. CO ₂]	49,2 kg
— потенциал парникового эффекта (по завершении срока службы) [экв. CO ₂]	-0,63 kg
Безопасность	
класс безопасности PROFINET	1
обновление МПО с цифровой подписью	Да
защищенная загрузка	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; Без конденсации
макс.	40 °C; при макс. напряжении и макс. технических характеристиках
горизонтальный настенный монтаж, мин.	-20 °C; Без конденсации
горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; при расчетном напряжении, 50 % от макс. технических характеристик и активном вводе-выводе переменного тока
вертикальный настенный монтаж, мин.	-20 °C; Без конденсации

• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C; при расчетном напряжении, 50 % от макс. технических характеристик и активном вводе-выводе переменного тока		
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке			
• мин.	-40 °C		
• макс.	70 °C		
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13			
• Эксплуатация, мин.	540 hPa		
• Эксплуатация, макс.	1 140 hPa		
• Хранение/транспортировка, мин.	540 hPa		
• Хранение/транспортировка, макс.	1 140 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	3,5 мм в диапазоне 5 - 8,4 Гц, 1 g в диапазоне 8,4 - 150 Гц		
• 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			
• SO2 при отн. влажности < 60% без конденсации	SO2: < 0,5 имп/мин; H2S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60 % без конденсации		
Проектирование			
Программирование			
Язык программирования			
— KOP	Да		
— FUP	Да		
— SCL	Да		
Защита ноу-хау			
• Защита программ пользователя/защита паролем	Да		
• Защита от копирования	Нет		
• 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		
• Управление пользователями	Да; на всех устройствах и централизованно		
• Число пользователей	100		
• Кол-во групп	100		
• Число ролей	50		
Контроль времени цикла			
• настраивается	Да		
Размеры			
Ширина	70 mm		
Высота	125 mm		
Глубина	100 mm		
Массы			
Масса, прибл.	319 g		
Классификации			
		Версия	Классификация
	eClass	14	27-24-22-07
	eClass	12	27-24-22-07
	eClass	9.1	27-24-22-07

eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236
IDEA	4	3565
UNSPSC	15	32-15-17-05

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval



[Miscellaneous](#)



General Product Approval



[TUEV](#)

[China RoHS](#)



[Manufacturer Declaration](#)

EMV For use in hazardous locations



[Miscellaneous](#)



[CCC-Ex](#)

[CCC-Ex](#)

Test Certificates Maritime application

[Type Test Certificates/Test Report](#)



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)

Maritime application Environment Industrial Communication



[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)



[PROFINET](#)

последнее изменение: 21.05.2026