

Siemens
EcoTech



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, compact CPU, DC/DC/relay, onboard I/O: 8 DI 24 V DC; 6 DO relay 2 A; 2 AI 0-10 V DC, power supply: DC 20.4-28.8 V DC, program/data memory 100 KB

Общая информация	
Обозначение типа продукта	CPU 1212C пост. ток/пост. ток/реле
Версия микропрограммного обеспечения	V4.7
Инженерное обеспечение с помощью	
• пакета программного обеспечения для программирования	STEP 7 V20 или выше
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	
• 24 В пост. тока	Да
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 В
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 В
Защита от перепутывания полярности	Да
Напряжение нагрузки L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 В
• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 В
• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 В
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	400 мА; только ЦП
Макс. потребление тока	1 200 мА; ЦП со всеми расширительными модулями
Макс. ток включения	12 А; при 28,8 В
I²t	0,8 А²·с
Выходной ток	
для шины на задней стойке (5 В пост. тока), макс.	1 000 мА; 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	9 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
• встроенный	100 kbyte
Память загрузки	
• встроенный	2 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; /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 (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	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, 2 сигнальных модуля
• число плат расширения (SB, CB, BB)	1
• число сигнальных модулей (SM)	2
• число модулей связи (CM)	3
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	8; 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.	8
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	0,1/0,2/0,4/0,8/1,6/3,2/6,4/10,0/12,8/20,0 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.	0,2 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 m на технологические функции

• незранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выходы	
Вид выходов	6; Реле
Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	2 A
• 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	6
• Макс. число коммутационных циклов	механический 10 млн, при номинальном напряжении нагрузки 100 000
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m
• незранированные, 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
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
• 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 ввода-вывода для RT	16
— из них на линию, макс.	16
— 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
— Dynamic frame packing (DFP)	Нет
— PROFIenergy	Да
— 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	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	
• Общее резервирование PROFINET (S2)	Нет
• системное резервирование PROFINET (R1)	Нет
Резервирование среды передачи	
— MRP	Нет
— Межкомпонентное соединение MRP, поддерживается	Нет
— 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 • OPC UA Server — Аутентификация приложения — 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 Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля 10 5 100 ms 200 ms 20 1 000 2 2 000
Другие протоколы	
• MODBUS	Да
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 / макс. 4; HMI-подключения: 12 зарезервировано / макс. 18; S7-подключения: 8 зарезервировано / макс. 14.; подключения Open User: 8 зарезервировано / макс. 14; веб-подключения: 2 зарезервировано / макс. 30; подключения OPC UA: 0 зарезервировано / макс. 10; макс. кол-во подключений: 34 зарезервировано / макс. 68
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления • Переменные	Да 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 • Объем памяти на слежение, макс.	2 512 kbyte
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN/STOP • Светодиод ERROR • Светодиод MAINT	Да Да Да
Встроенные функции	
Счетчики	
• Число счетчиков • Макс. частота счетчика	6 100 kHz
Измерение частоты	
Управляемое позиционирование	
Количество позиционирующих осей с регулированием по положению, макс.	
Количество позиционирующих осей через интерфейс импульс-направление	
PID-регулятор	
Число входов аварийной сигнализации	

Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка цифровых вводов	
- Гальваническая развязка цифровых вводов - между каналами, в блоках для	500 В перем. тока в течение 1 минуты 1
Гальваническая развязка цифровых выводов	
- Гальваническая развязка цифровых выводов - между каналами - между каналами, в блоках для	Реле Нет 2
ЭМС	
Отказоустойчивость к электростатическим разрядам	
- Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 — Испытательное напряжение при разряде в воздухе — Испытательное напряжение при контактном разряде	Да 8 kV 6 kV
Отказоустойчивость к проводному возмущающему воздействию	
- Отказоустойчивость на питающих линиях согласно IEC 61000-4-4 - Отказоустойчивость на сигнальных линиях согласно IEC 61000-4-4	Да 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 - Класс граничных значений В, для применения в жилых районах	Да; Группа 1 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	Да
RCM (ранее C-TICK)	Да
Допуск KC	Да
Допуск для судостроения	Да
Воздействие на окружающую среду	
экологическая декларация изделия	Да; тип II согласно ISO 14021
Потенциал парникового эффекта	
— потенциал парникового эффекта (общий) [экв. CO ₂]	76,4 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе производства) [экв. CO ₂]	13,8 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе эксплуатации) [экв. CO ₂]	63,4 kg
— потенциал парникового эффекта (по завершении срока службы) [экв. CO ₂]	-0,89 kg
Окружающие условия	
Свободное падение	
Макс. высота свободного падения	0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
- мин. - макс. - горизонтальный настенный монтаж, мин.	-20 °C 60 °C; Кол-во одновременно включенных входов или выходов: 4 или 3 (без смежных точек) при 60 °C горизонт. или 50 °C вертикал., 8 или 6 при 55 °C горизонт. или 45 °C вертикал. -20 °C

• горизонтальный настенный монтаж, макс. • вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс.	60 °C -20 °C 50 °C		
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке			
• мин. • макс.	-40 °C 70 °C		
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13			
• Эксплуатация, мин. • Эксплуатация, макс. • Хранение/транспортировка, мин. • Хранение/транспортировка, макс.	795 hPa 1 080 hPa 660 hPa 1 080 hPa		
Высота при эксплуатации относительно уровня моря			
• Высота места установки, мин. • Высота места установки, макс.	-1 000 m 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 • Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6	2 g (м/с²) настенный монтаж, 1 g (м/с²) установка на монтажную шину DIN 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 — FUP — SCL	Да Да Да		
Защита ноу-хау			
• Защита программ пользователя/защита паролем • Защита от копирования • Защита блоков	Да Да Да		
Защита доступа			
• защита конфиденциальных конфигурационных параметров • Степень защиты: защита от записи • Степень защиты: защита от записи/чтения • Степень защиты: полная защита • Управление пользователями • Число пользователей • Кол-во групп • Число ролей	Да Да Да Да Да; на всех устройствах 42 14 20		
Контроль времени цикла			
• настраивается	Да		
Размеры			
Ширина	90 mm		
Высота	100 mm		
Глубина	75 mm		
Массы			
Масса, прибл.	385 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](#)
[Manufacturer Declaration](#)

[Metrological Approval](#)

General Product Approval

[Miscellaneous](#)



[China RoHS](#)
[Manufacturer Declaration](#)

EMV

For use in hazardous locations

Maritime application



[EM](#)




Maritime application

Environment

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)

[CCS \(China Classification Society\)](#)
[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)



Industrial Communication

[PROFINET](#)

последнее изменение:

21.05.2026 