



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, compact CPU, DC/DC/DC, onboard I/O: 8 DI 24 V DC; 6 DO 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, Power supply: DC 20.4-28.8V DC, Program/data memory 75 KB

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1212С пост. ток/пост. ток/пост. ток
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 (пост. ток)	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
Напряжение нагрузки L+	
<ul style="list-style-type: none"> • Номинальное значение (пост. ток) • Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) • Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 	24 V 20,4 V 28,8 V
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	400 mA; только ЦП
Макс. потребление тока	1 200 mA; ЦП со всеми расширительными модулями
Макс. ток включения	12 A; при 28,8 В пост. тока
I^2t	0,5 A ² ·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	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 В 	L+ минус 4 В пост. тока мин.
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	9 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный 	75 kbyte
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный • вставная (карта памяти SIMATIC), макс. 	2 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, 2 сигнальных модуля
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	8; 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.	8
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	5 V пост. тока при 1 mA
• для сигнала "1"	15 V 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 m на технологические функции
• неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выходы	
Вид выходов	6
• 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	

<ul style="list-style-type: none"> • для сигнала "0", макс. • для сигнала "1", мин. 	0,1 V; с нагрузкой 10 кОм 20 V
Выходной ток	
<ul style="list-style-type: none"> • для сигнала "1", номинальное значение • для сигнала "0", ток покоя, макс. 	0,5 A 0,1 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
<ul style="list-style-type: none"> • с "0" на "1", макс. • с "1" на "0", макс. 	1 µs 5 µs
Частота коммутации	
<ul style="list-style-type: none"> • импульсных выходов, при омической нагрузке, макс. 	100 kHz
Релейные выходы	
<ul style="list-style-type: none"> • Число релейных выходов 	0
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> • экранированные, макс. • неэкранированные, макс. 	500 m 150 m
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	2
Входные диапазоны	
<ul style="list-style-type: none"> • Напряжение 	Да
Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения	
<ul style="list-style-type: none"> • от 0 до +10 V — Сопротивление на входе (от 0 до 10 V) 	Да ≥ 100 кОм
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) • Настраиваемое время интегрирования • Время преобразования (на канал) 	10 bit Да 625 µs
Датчики	
Подключаемые датчики	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • RJ 45 (Ethernet) • Число портов • встроенный коммутатор 	Да 1 Нет
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> • Контроллер PROFINET IO • Устройство ввода-вывода PROFINET • Связь SIMATIC • Открытая связь IE • Интернет-сервер • Резервирование среды передачи 	Да Да Да Да; в качестве опции версия с шифрованием Да Нет
Контроллер PROFINET IO	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных 	100 Mbit/s
Службы	
<ul style="list-style-type: none"> — Связь PG/OP — Тактовая синхронизация — IRT — PROFIenergy — Пуск согласно приоритету — Макс. число устройств ввода-вывода с 	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3 Нет Нет Нет Да 16

приоритетным запуском	
— 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
— PROFenergy	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.	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 / заголовок

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

Счетчики

• Число счетчиков	6
• Макс. частота счетчика	100 kHz

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

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

<ul style="list-style-type: none"> ● Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — Испытательное напряжение при разряде в воздухе 	8 kV
<ul style="list-style-type: none"> — Испытательное напряжение при контактном разряде 	6 kV
Отказоустойчивость к проводному возмущающему воздействию	
<ul style="list-style-type: none"> ● Отказоустойчивость на питающих линиях согласно IEC 61000-4-4 	Да
<ul style="list-style-type: none"> ● Отказоустойчивость на сигнальных линиях согласно IEC 61000-4-4 	Да
Отказоустойчивость к импульсным напряжениям (микросекундные импульсные перенапряжения)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Отказоустойчивость на питающих линиях согласно МЭК 61000-4-5 	Да
Отказоустойчивость к кондуктивным помехам, индуцированным высокочастотными полями	
<ul style="list-style-type: none"> ● Отказоустойчивость к высокочастотному излучению согласно IEC 61000-4-6 	Да
Излучение радиопомех согласно EN 55 011	
<ul style="list-style-type: none"> ● Класс граничных значений А, для применения в промышленных районах 	Да; Группа 1
<ul style="list-style-type: none"> ● 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	
<ul style="list-style-type: none"> ● Макс. высота свободного падения 	0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> ● мин. 	-20 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● макс. 	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.
<ul style="list-style-type: none"> ● горизонтальный настенный монтаж, мин. 	-20 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● горизонтальный настенный монтаж, макс. 	60 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● вертикальный настенный монтаж, мин. 	-20 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● вертикальный настенный монтаж, макс. 	50 °C
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
<ul style="list-style-type: none"> ● мин. 	-40 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● макс. 	70 °C
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13	
<ul style="list-style-type: none"> ● Эксплуатация, мин. 	795 hPa
<ul style="list-style-type: none"> ● Эксплуатация, макс. 	1 080 hPa
<ul style="list-style-type: none"> ● Хранение/транспортировка, мин. 	660 hPa
<ul style="list-style-type: none"> ● Хранение/транспортировка, макс. 	1 080 hPa
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
<ul style="list-style-type: none"> ● Высота места установки, мин. 	-1 000 m
<ul style="list-style-type: none"> ● Высота места установки, макс. 	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
Относительная влажность воздуха	
<ul style="list-style-type: none"> ● Эксплуатация, макс. 	95 %; без конденсации
Колебания	
<ul style="list-style-type: none"> ● 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
<ul style="list-style-type: none"> ● Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6 	Да
Испытание на ударную нагрузку	
<ul style="list-style-type: none"> ● 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	
<ul style="list-style-type: none"> • SO2 при отн. влажности < 60% без конденсации 	S02: < 0,5 имп/мин; H2S: < 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Защита программ пользователя/защита паролем • Защита от копирования • Защита блоков 	Да Да Да
Защита доступа	
<ul style="list-style-type: none"> • защита конфиденциальных конфигурационных параметров • Степень защиты: защита от записи • Степень защиты: защита от записи/чтения • Степень защиты: полная защита 	Да Да Да Да
программирование / контроль времени цикла / заголовок	
<ul style="list-style-type: none"> • настраивается 	Да
Размеры	
Ширина	90 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	370 g

последнее изменение:

07.08.2023 