



Рисунок аналопичен

SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, compact CPU, AC/DC/relay, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DO relay 2 A; 2 AI 0-10 V DC, Power supply: AC 85-264 V AC at 47-63 Hz, Program/data memory 100 KB

### Общая информация

Обозначение типа продукта	CPU 1214C перемен. тока/пост. ток/реле
Версия микропрограммного обеспечения	V4.5
Инженерное обеспечение с помощью	
• пакета программного обеспечения для программирования	не ниже STEP 7 V17

### Напряжение питания

Номинальное значение (перем. ток)	
• 120 В перемен. тока	Да
• 230 В перемен. тока	Да
Допустимый диапазон, нижний предел (перем. ток)	85 V
Допустимый диапазон, верхний предел (перем. ток)	264 V
Сетевая частота	
• диапазон допустимых значений, нижний предел	47 Hz
• диапазон допустимых значений, верхний предел	63 Hz

### Входной ток

Потребление тока (номинальное)	100 mA при 120 В перемен. тока; 50 mA при 240 В перемен. тока
Макс. потребление тока	300 mA при 120 В перемен. тока; 150 mA при 240 В перемен. тока
Макс. ток включения	20 A; при 264 V
$I^2t$	0,8 A <sup>2</sup> 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	от 20,4 до 28,8 В
• 24 В	

### Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	14 W
----------------------------------	------

### Запоминающее устройство

Оперативное запоминающее устройство	
• встроенный	100 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; /инструкция
<b>Блоки ЦП</b>	
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 (OB)	Ограничение только посредством ОЗУ для кода
<b>Области данных и их остаток</b>	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	14 kbyte
Маркер	<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. размер</li> </ul> 8 kbyte; Размер области маркеров
Локальные данные	<ul style="list-style-type: none"> <li>на класс приоритета, макс.</li> </ul> 16 kbyte; Класс приоритетности 1 (цикл программы): 16 кбайт, класс приоритетности от 2 до 26: 6 кбайт
<b>Адресная область</b>	
Образ процесса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вводы, настраивается</li> <li>Выходы, настраивается</li> </ul> 1 kbyte 1 kbyte
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Макс. число модулей на систему	3 коммуникационных модуля, 1 сигнальный слой, 8 сигнальных модулей
<b>Время</b>	
Часы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аппаратные часы (часы реального времени)</li> <li>Время хранения в буфере</li> <li>Макс. отклонение в день</li> </ul> Да 480 h; нормальная ±60 с/месяц при 25 °C
<b>Цифровые входы</b>	
Число входов	14; встроенный 6; HSC (высокоскоростной счетчик)
из них входы, используемые для технологических функций	
M/P-считывание	Да
Число одновременно включаемых входов	
Все монтажные положения	14
— до 40 °C, макс.	
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
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 м; 50 м на технологические функции
неэкранированные, макс.	300 м; Для технологических функций: Нет
<b>Цифровые выводы</b>	
Вид выходов	10; 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.

<b>Релейные выходы</b>	
• Число релейных выходов	10
• Макс. число коммутационных циклов	механический 10 млн, при номинальном напряжении нагрузки 100 000
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	500 м
• неэкранированные, макс.	150 м
<b>Аналоговые вводы</b>	
Число аналоговых входов	2
<b>Входные диапазоны</b>	
• Напряжение	Да
<b>Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения</b>	
• от 0 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 10 В)	$\geq 100 \text{ кОм}$
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	100 м; скрученный и экранированный
<b>Аналоговые выводы</b>	
Число аналоговых выходов	0
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
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 $\mu\text{s}$
<b>Датчики</b>	
Подключаемые датчики	
• 2-проводной датчик	Да
<b>1. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	PROFINET
гальванически развязанный	Да
автоматическое определение скорости передачи данных	Да
Автоматическое определение	Да
Автоматическая коммутация	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Да
• Число портов	1
• встроенный коммутатор	Нет
<b>Протоколы</b>	
• 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
<b>Контроллер PROFINET IO</b>	
• Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFenergy	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	8

ввода-вывода	Минимальное значение времени обновления также зависит от компонента связи, установленного для PROFINET IO, от количества устройства ввода/вывода и количества конфигурированных пользовательских данных.
<b>Устройство ввода-вывода PROFINET</b>	
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
<b>Протоколы</b>	
PROFINET IO	Да
PROFIsafe	Нет
PROFIBUS	Да; Необходимы СМ 1243-5 (ведущее устройство) или СМ 1242-5 (ведомое устройство)
OPC UA	Да; OPC UA Server
Интерфейс AS-Interface	Да; Требуется СМ 1243-2
<b>Протоколы (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Да
• DHCP	Нет
• SNMP	Да
• DCP	Да
• LLDP	Да
<b>Режим дублирования</b>	
Резервирование среды передачи	
— MRP	Нет
— MRPD	Нет
<b>Связь SIMATIC</b>	
• S7-маршрутизация	Да
<b>Открытая связь IE</b>	
• 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
<b>Интернет-сервер</b>	
• поддерживается	Да
• определенные пользователем сайты	Да
<b>OPC UA</b>	
• 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	«каноним» 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
<b>Другие протоколы</b>	
• MODBUS	Да
<b>Функции связи / заголовок</b>	
<b>S7-связь</b>	
• 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 ОРС 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	2

#### 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
<b>Степень защиты и класс защиты</b>	
Степень защиты IP	IP20
<b>Стандарты, допуски, сертификаты</b>	
Маркировка CE	Да
Допуск UL	Да
cULus	Да
Допуск FM	Да
RCM (ранее C-TICK)	Да
Допуск KC	Да
Допуск для судостроения	Да
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Свободное падение</b>	
● Макс. высота свободного падения	0,3 м; пять раз, в упаковке к отправке
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
● 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 вертикаль. 14 или 10 при 55 °C горизонт. или 45 °C вертикаль.
● горизонтальный настенный монтаж, мин.	-20 °C
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
● вертикальный настенный монтаж, мин.	-20 °C
● вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
<b>Температура окружающей среды при хранении/транспортировке</b>	
● мин.	-40 °C
● макс.	70 °C
<b>Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13</b>	
● Эксплуатация. мин.	795 hPa
● Эксплуатация, макс.	1 080 hPa
● Хранение/транспортировка, мин.	660 hPa
● Хранение/транспортировка, макс.	1 080 hPa
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
● Высота места установки, мин.	-1 000 м
● Высота места установки, макс.	5 000 м; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
<b>Относительная влажность воздуха</b>	
● Эксплуатация, макс.	95 %; без конденсации
<b>Колебания</b>	
● Устойчивость к вибрации во время эксплуатации по IEC 60068-2-6	2 g (м/с <sup>2</sup> ) настенный монтаж, 1 g (м/с <sup>2</sup> ) установка на монтажную шину DIN
● Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6	Да
<b>Испытание на ударную нагрузку</b>	
● испытания согласно IEC 60068-2-27	Да; IEC 68, часть 2-27; полусинус: Сила удара 15 g (максимальное значение), длительность 11 мс
<b>Концентрация вредных веществ</b>	
● SO <sub>2</sub> при отн. влажности < 60% без конденсации	SO <sub>2</sub> : < 0,5 имп/мин; H <sub>2</sub> S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60% без конденсации
<b>проектирование / заголовок</b>	
<b>проектирование / программирование / заголовок</b>	
<b>Язык программирования</b>	
— KOP	Да
— FUP	Да
— SCL	Да
<b>Защита ноу-хау</b>	
● Защита программ пользователя/защита паролем	Да
● Защита от копирования	Да
● Защита блоков	Да
<b>Защита доступа</b>	
● 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

#### Размеры

Ширина	110 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm

#### Массы

Масса, прибл.	455 g
---------------	-------

последнее изменение:

19.07.2022 