



SIMATIC S7-1200F, CPU 1215 FC, compact CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET ports, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DO 24 V DC; 0.5A; 2 AI 0-10 V DC, 2 AO 0-20 mA DC, Power supply: DC 20.4-28.8V DC, Program/data memory 150 KB

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1215FC DC/DC/DC
Версия микропрограммного обеспечения	V4.2
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> • пакета программного обеспечения для программирования 	не ниже STEP 7 V14
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) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> • Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток) 	28,8 V
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	500 mA; только ЦП
Макс. потребление тока	1 500 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.	1 600 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	12 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный 	150 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> • расширяемое 	нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный 	4 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • вставная (карта памяти SIMATIC), макс. 	с картой памяти SIMATIC Memory Card
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> • есть 	да
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	10 kbyte
Маркер	
• Макс. число	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 @ 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	да ; 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
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 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.	0,1 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	1 μ s
• с "1" на "0", макс.	5 μ s
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 V	да
— Сопротивление на входе (от 0 до 10 V)	≥ 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 μ s
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

• Интернет-сервер	да
• Резервирование среды передачи	да ; в качестве MRP-клиента
Контроллер PROFINET IO	
• Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Службы	
— Связь PG/OP	да
— 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
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Связь PG/OP	да
— Тактовая синхронизация	нет
— IRT	нет
— PROFIenergy	да
— Shared Device	да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	2
Протоколы	
PROFINET IO	да
PROFIBUS	да ; Необходимы CM 1243-5 (ведущее устройство) или CM 1242-5 (ведомое устройство)
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 MRP-клиента
— 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
Другие протоколы	
• MODBUS	да
Функции связи	
S7-связь	

<ul style="list-style-type: none"> • поддерживается • в качестве сервера • в качестве клиента • Макс. количество полезных данных на запрос 	<p>да</p> <p>да</p> <p>да</p> <p>см. онлайн-справку (S7 communication (связь S7), User data size (размер данных пользователя))</p>
Число соединений	
<ul style="list-style-type: none"> • общее 	16; динамический
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Состояние/управление	
<ul style="list-style-type: none"> • Переменные состояние/управления • Переменные 	<p>да</p> <p>входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики</p>
Принудительное исполнение	
<ul style="list-style-type: none"> • Принудительное исполнение 	да
Диагностический буфер	
<ul style="list-style-type: none"> • есть 	да
Слежения	
<ul style="list-style-type: none"> • Количество слежений с возможностью проектирования • Объем памяти на слежение, макс. 	<p>2</p> <p>512 kbyte</p>
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод RUN/STOP • Светодиод ERROR • Светодиод MAINT 	<p>да</p> <p>да</p> <p>да</p>
Встроенные функции	
Число счетчиков	6
Макс. частота счета (счетчик)	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	
<ul style="list-style-type: none"> • Гальваническая развязка цифровых вводов • между каналами, в блоках для 	<p>нет</p> <p>1</p>
Гальваническая развязка цифровых выводов	
<ul style="list-style-type: none"> • Гальваническая развязка цифровых выводов • между каналами • между каналами, в блоках для 	<p>да</p> <p>нет</p> <p>1</p>
ЭМС	
Отказоустойчивость к электростатическим разрядам	
<ul style="list-style-type: none"> • Отказоустойчивость к электростатическим разрядам согласно IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> — Испытательное напряжение при разряде в воздухе — Испытательное напряжение при контактном разряде 	<p>да</p> <p>8 kV</p> <p>6 kV</p>
Отказоустойчивость к проводному возмущающему воздействию	
<ul style="list-style-type: none"> • Отказоустойчивость на питающих линиях согласно IEC 61000-4-4 • Отказоустойчивость на сигнальных линиях согласно IEC 61000-4-4 	<p>да</p> <p>да</p>
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 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	
Маркировка CE	да
Допуск UL	да
cULus	да
Допуск FM	да
RCM (ранее C-TICK)	да
Допуск KC	да
Допуск для судостроения	да
Максимально достижимый класс безопасности в безопасном режиме	
<ul style="list-style-type: none"> Уровень производительности согласно ISO 13849-1 Уровень полноты безопасности согласно IEC 61508 	PLe SIL 3
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. макс. горизонтальный настенный монтаж, мин. горизонтальный настенный монтаж, макс. вертикальный настенный монтаж, мин. вертикальный настенный монтаж, макс. 	0 °C 55 °C 0 °C 55 °C 0 °C 45 °C
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
<ul style="list-style-type: none"> мин. макс. 	-40 °C 70 °C
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13	
<ul style="list-style-type: none"> Эксплуатация, мин. Эксплуатация, макс. Хранение/транспортировка, мин. Хранение/транспортировка, макс. 	795 hPa 1 080 hPa 660 hPa 1 080 hPa
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 Эксплуатация, испытания согласно IEC 60068-2-6 	2 g (м/с ²) настенный монтаж, 1 g (м/с ²) установка на монтажную шину DIN 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 	SO ₂ : < 0,5 имп/мин; H ₂ S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60% без конденсации
Проектирование	
Программирование	
Язык программирования	
— KOP	да ; включая предохранитель
— FUP	да ; включая предохранитель
— SCL	да
Защита ноу-хау	
<ul style="list-style-type: none"> Защита программ пользователя/защита паролем 	да

• Защита от копирования	да
• Защита блоков	да
Защита доступа	
• Степень защиты: защита от записи	да
• Степень защиты: защита от записи/чтения	да
• Степень защиты: полная защита	да
Контроль времени цикла	
• настраивается	да
Размеры	
Ширина	130 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, приibl.	585 g
последнее изменение:	13.03.2021 