



SIPLUS S7-1200 CPU 1215FC DC/DC/DC based on 6ES7215-1AF40-0XB0 with conformal coating, -25...+55 °C, compact CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET ports, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DQ 24 V DC 0.5 A; 2 AI 0-10 V DC, 2 AQ 0-20 mA DC, power supply: DC 20.4 - 28.8 V DC, program/data memory 150 KB

Общая информация

Обозначение типа продукта	ЦП 1215FC DC/DC/DC
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	см. идентификатор записи: 109746275

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
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 5 V 250 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
I²t	0,5 A²·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 расширяемое 	150 kbyte Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> встроенный вставная (карта памяти SIMATIC), макс. 	4 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	0,085 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. размер	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)
M/P-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
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 м на технологические функции
• неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выходы	
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.
Релейные выходы	

<ul style="list-style-type: none"> • Число релейных выходов • Макс. число коммутационных циклов 	10 механический 10 млн, при номинальном напряжении нагрузки 100 000
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 В — Сопротивление на входе (от 0 до 10 В) 	Да ≥ 100 кОм
Длина провода	
<ul style="list-style-type: none"> • экранированные, макс. 	100 m; скрученный и экранированный
Аналоговые выходы	
Число аналоговых выходов	2
Диапазоны выходных параметров, ток	
<ul style="list-style-type: none"> • от 0 до 20 мА 	Да
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
Формирование аналоговой величины для выходов	
Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком) 	10 bit
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 2 Да
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 Да Да; в качестве MRP-клиента
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 приоритетным запуском — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода — Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT 	Да Нет Нет Нет Да 16 16 16

- из них на линию, макс.
- Активация/деактивация подчиненного устройств ввода-вывода
- Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода
- Время актуализации

16

Да

8

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
- Тактовая синхронизация
- IRT
- PROFIenergy
- Shared Device
- Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device

Да

Нет

Нет

Да

Да

2

Протоколы

PROFINET IO

Да

PROFIsafe

Да

PROFIBUS

Да; требуется CM 1243-5

Интерфейс AS-Interface

Да; Требуется CM 1243-2

Протоколы (Ethernet)

- TCP/IP
- DHCP
- SNMP
- DCP
- LLDP

Да

Нет

Да

Да

Да

Режим дублирования

Резервирование среды передачи

- MRP
- MRPD

Да; в качестве MRP-клиента

Нет

Связь SIMATIC

- S7-маршрутизация

Да

Открытая связь IE

- TCP/IP
 - Макс. размер данных
- ISO-on-TCP (RFC1006)
 - Макс. размер данных
- UDP
 - Макс. размер данных

Да

8 kbyte

Да

8 kbyte

Да

1 472 byte

Интернет-сервер

- поддерживается
- определенные пользователем сайты

Да

Да

Другие протоколы

- MODBUS

Да

функции связи / заголовок

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

16; динамический

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	2
• Объем памяти на слежение, макс.	512 kbyte
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
Степень защиты и класс защиты	
Степень защиты IP	IP20
Стандарты, допуски, сертификаты	
Допуск КС	Да
Допуск для судостроения	Да
Максимально достижимый класс безопасности в безопасном режиме	
• Уровень производительности согласно ISO 13849-1	PLe
• Уровень полноты безопасности согласно IEC 61508	SIL 3
Окружающие условия	
Свободное падение	
• Макс. высота свободного падения	0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• мин.	-25 °C; = Тмин
• макс.	55 °C; = Тмакс
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; = Тмин
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	55 °C; = Тмакс
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-25 °C; = Тмин

• вертикальный настенный монтаж, макс.	45 °C; = T _{макс}
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
• мин.	-40 °C
• макс.	70 °C
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13	
• Хранение/транспортировка, мин.	660 hPa
• Хранение/транспортировка, макс.	1 139 hPa
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	T _{min} ... T _{max} при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; включая допустимую конденсацию/замерзание (без ввода в эксплуатацию при конденсации)
Колебания	
• 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
• 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
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
Применение на судах/в море	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6C3 (ОВ < 75 %), вкл. соляной туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6S3 вкл. песок, пыль; *
Применение в промышленных технологических установках	
— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)
Примечание	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
Конформное покрытие	
• Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности
• Защита от загрязнения согласно EN 60664-3	Да; Тип защиты 1
• Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7	Да; За время эксплуатации покрытие можно красить
• Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A	Да; Конформное покрытие, класс A
проектирование / заголовок	
проектирование / программирование / заголовок	
Язык программирования	
— KOP	Да; включая предохранитель
— FUP	Да; включая предохранитель
— SCL	Да
Защита ноу-хау	

• 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
программирование / контроль времени цикла / заголовки	
• настраивается	Да
Размеры	
Ширина	130 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	585 g
последнее изменение:	01.04.2022 