



SIPLUS S7-1200 CPU 1214FC DC/DC/DC based on 6ES7214-1AF40-0XB0 with conformal coating, -25...+55 °C, compact CPU, DC/DC/DC, onboard I/O: 14 DI 24 V DC; 10 DQ 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, power supply: DC 20.4-28.8 V DC, program/data memory 125 KB

### Общая информация

Обозначение типа продукта	ЦП 1214FC DC/DC/DC
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже</li> </ul>	см. идентификатор записи: 109746275

### Напряжение питания

Номинальное значение (пост. ток)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 В пост. тока</li> </ul>	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"> <li>Номинальное значение (пост. ток)</li> <li>Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)</li> <li>Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)</li> </ul>	24 V 20,4 V 28,8 V

### Входной ток

Макс. потребление тока	1 500 mA; макс. со всеми расширяющими принадлежностями
Макс. ток включения	12 A; при 28,8 В пост. тока

### Питание датчика

Питание датчика 24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 В</li> </ul>	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"> <li>встроенный</li> <li>расширяемое</li> </ul>	125 kbyte Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный</li> <li>вставная (карта памяти SIMATIC), макс.</li> </ul>	4 Mbyte с картой памяти SIMATIC Memory Card
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> <li>есть</li> <li>без АКБ</li> </ul>	Да; не требует обслуживания 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; /операция

### Блоки ЦП

Число блоков (общее)	1 024; OB, FB, FC, DB
----------------------	-----------------------

<b>Организационные блоки (ОВ)</b>	
• Макс. число	Ограничение только посредством ОЗУ для кода
<b>Области данных и их остаток</b>	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	10 kbyte
<b>Адресная область</b>	
Периферийная адресная область	
• Вводы	1 024 byte
• Выводы	1 024 byte
Образ процесса	
• Вводы, настраивается	1 024 byte
• Выводы, настраивается	1 024 byte
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Макс. число модулей на систему	8; 3 коммуникационных модуля, 1 сигнальный слой, 8 сигнальных модулей
<b>Время</b>	
Часы	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• Время хранения в буфере	480 h; Стандартное значение; 12 дней мин. при 40 °C
• Макс. отклонение в день	±60 с в месяц
<b>Цифровые входы</b>	
Число входов	14
• 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; 14 входов при 55 °C горизонтальные или 45 °C вертикальные
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V; Пост. ток при 4 mA номинальный
• для сигнала "0"	5 V пост. тока при 1 mA
• для сигнала "1"	15 V пост. тока при 2,5 mA
Входной ток	
• для сигнала "1", тип.	4 mA; номинальный
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.	0,1 μs
— с "0" на "1", макс.	20 ms
для входов аварийной сигнализации	
— параметрируемое	Да
для технологических функций	
— параметрируемое	Да; 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.	150 m; Для технологических функций: Нет
<b>Цифровые выходы</b>	
Вид выходов	10
• из них быстродействующих выходов	4; Выход цепочки импульсов 100 кГц
Защита от короткого замыкания	Нет; предусматривается снаружи
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 μs

• с "1" на "0", макс.	3 µs
<b>Частота коммутации</b>	
• импульсных выходов, при омической нагрузке, макс.	100 kHz
<b>Релейные выходы</b>	
• Число релейных выходов	0
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	500 m
• неэкранированные, макс.	150 m
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	2
<b>Входные диапазоны</b>	
• Напряжение	Да; от 0 до 10 В
<b>Входные диапазоны (номинальные значения), напряжения</b>	
• от 0 до +10 В	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 10 В)	≥ 100 кОм
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	100 m; экранировано, витая пара
<b>Аналоговые выходы</b>	
Число аналоговых выходов	0
<b>Длина провода</b>	
• экранированные, макс.	100 m; экранировано, витая пара
<b>Формирование аналоговой величины для входов</b>	
<b>Время интегрирования и преобразования/разрешение на канал</b>	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	10 bit
• Настраиваемое время интегрирования	Да
• Время преобразования (на канал)	625 µs
<b>Датчики</b>	
<b>Подключаемые датчики</b>	
• 2-проводной датчик	Да
<b>1. интерфейс</b>	
<b>Тип интерфейса</b>	
гальванически развязанный	Да
автоматическое определение скорости передачи данных	Да
Автоматическое определение	Да
Автоматическая коммутация	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Да
<b>Протоколы</b>	
• Контроллер PROFINET IO	Да
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
<b>Контроллер PROFINET IO</b>	
<b>Службы</b>	
— Макс. число устройств ввода-вывода с приоритетным запуском	16
<b>Протоколы</b>	
PROFINET IO	Да
PROFIsafe	Нет
PROFIBUS	Да; требуется CM 1243-5
Интерфейс AS-Interface	Да
<b>Протоколы (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Да
<b>Открытая связь IE</b>	
• TCP/IP	Да
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
• UDP	Да
<b>Интернет-сервер</b>	
• поддерживается	Да
• определенные пользователем сайты	Да
<b>Другие протоколы</b>	
• MODBUS	Да

функции связи / заголовок	
S7-связь	
• поддерживается	Да
• в качестве сервера	Да
• в качестве клиента	Да
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; на одно слежение возможны данные в объеме 512 кбайт
Встроенные функции	
Измерение частоты	Да
Управляемое позиционирование	Да
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	Функциональная изоляция (оптрон)
Допустимая разность потенциалов	
между различными цепями	500 В пост. тока между 24 В и 5 В пост. тока
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 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
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
• мин.	-25 °C; = Tmin
• макс.	55 °C; = Tmax
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-25 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	55 °C
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-25 °C
• вертикальный настенный монтаж, макс.	45 °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
<b>Высота при эксплуатации относительно уровня моря</b>	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
<b>Относительная влажность воздуха</b>	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; Отн. влажность, включая конденсацию/замерзание (ввод в эксплуатацию при конденсации недопустим)
<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>Устойчивость</b>	
<b>Смазочно-охлаждающие материалы</b>	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да
<b>Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках</b>	
— 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; *
<b>Применение на судах/в море</b>	
— 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; *
<b>Применение в промышленных технологических установках</b>	
— 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)
<b>Примечание</b>	
— 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!
<b>Конформное покрытие</b>	
• 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
программирование / контроль времени цикла / заголовок	
• настраивается	Да
Размеры	
Ширина	110 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	415 g
последнее изменение:	01.04.2022 