



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC based on 6ES7214-1AG40-0XB0 with conformal coating, -40...+70 °C, start up -25 °C, signal board: 0, 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 100 KB

Общая информация

Обозначение типа продукта	ЦП 1214C пост. ток/пост. ток/пост. ток
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
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)	500 mA; только ЦП
Макс. потребление тока	1 500 mA; ЦП со всеми расширительными модулями
Макс. ток включения I _{st}	12 A; при 28,8 В пост. тока
I _{st}	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">встроенныйрасширяемое	100 kbyte Нет
Память загрузки <ul style="list-style-type: none">встроенныйвставная (карта памяти SIMATIC), макс.	4 Mbyte с картой памяти SIMATIC Memory Card
Хранение в буфере <ul style="list-style-type: none">естьне требует обслуживаниябез АКБ	Да Да Да

Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	0,085 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 (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, сигнальный слой не используется, 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	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
• 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	
• 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.	5 µs
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 В	Да
— Сопротивление на входе (от 0 до 10 В)	≥ 100 кОм
Длина провода	
• 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	
• Макс. разрешение с диапазоном перегрузки (бит со знаком)	10 bit
• Настраиваемое время интегрирования	Да
• Время преобразования (на канал)	625 µs
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	1
• встроенный коммутатор	Нет
Протоколы	
• 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
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
— 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
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFIenergy	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)
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
• 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; Data Access (Read, Write, Subscribe), требуется лицензия на использование
— Аутентификация приложения	Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Аутентификация пользователя	«аноним» или с помощью имени пользователя и пароля
— Количество сеансов, макс.	5
— Количество доступных переменных, макс.	1 000
— Количество подписок на сеанс, макс.	5
— Мин. интервал сканирования	100 ms
— Мин. интервал отправки	200 ms

— Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.	500
— Количество серверных интерфейсов, макс.	2
— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	1 000
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	8 соединений для открытой пользовательской связи (активно или пассивно): TSEND_C, TRCV_C, TCON, TDISCON, TSEND и TRCV, 8 соединений CPU/CPU (клиент или сервер) для данных GET/PUT, 6 соединений для динамического присвоения к GET/PUT или для открытой пользовательской связи
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	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	
• 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
Окружающие условия	
Свободное падение	
• Макс. высота свободного падения	0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• мин.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз); пуск @ -25 °C 70 °C; = Tmax; Tmax > +55 °C Количество одновременно включенных цифровых входов 7, цифровых выходов 5, аналоговых входов 2 (без прилегающих точек) при горизонтальном монтаже; Tmax > +60 °C Количество одновременно включенных цифровых входов 7, цифровых выходов 5, аналоговых входов 1 (без прилегающих точек) при горизонтальном монтаже
• макс.	
• при холодном запуске, мин.	
• при холодном запуске, мин.	-25 °C
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
• мин.	-40 °C
• макс.	70 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // Tmin ... (Tmax - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // Tmin ... (Tmax - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; Отн. влажность, включая конденсацию/замерзание (ввод в эксплуатацию при конденсации недопустим)
Колебания	
• Устойчивость к вибрации во время эксплуатации по IEC 60068-2-6	2 g (м/с²) настенный монтаж, 1 g (м/с²) 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; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
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	
<ul style="list-style-type: none"> • Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 • Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 • Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 • Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A 	<p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс A</p>
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 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
Защита доступа	
<ul style="list-style-type: none"> • Степень защиты: защита от записи • Степень защиты: защита от записи/чтения • Степень защиты: полная защита 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
программирование / контроль времени цикла / заголовок	
<ul style="list-style-type: none"> • настраивается 	Да
Размеры	
Ширина	110 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	415 g
последнее изменение:	01.04.2022 