SIEMENS

Лист тех. данных 6ES7214-1AG40-0XB0

Рисунок аналогичен

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1214C пост. ток/пост. ток/пост. ток
Версия микропрограммного обеспечения	V4.5
Инженерное обеспечение с помощью	
● пакета программного обеспечения для программирования	не ниже STEP 7 V17
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	
● 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+	
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
● 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
I^2t	0,5 $A^2 \cdot s$
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	
● 24 В	L+ минус 4 В пост. тока мин.
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	12 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

© Copyright Siemens

● 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 (OB)	
● Макс. число	Ограничение только посредством ОЗУ для кода
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	14 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 при 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 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 m; 50 м на технологические функции
● неэкранированные, макс.	300 m; Для технологических функций: Нет
Цифровые выводы	
Вид выходов	10

© Copyright Siemens

● 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 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 вводы	
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 выводы	
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

© Copyright Siemens

Контроллер PROFINET IO	
● Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
Службы	
— Связь PG/OP	да ; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3
— 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 устройство ввода/вывода и количества конфигурированных пользовательских данных.
Устройство ввода-вывода PROFINET	
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
Протоколы	
PROFINET IO	да
PROFIsafe	нет
PROFIBUS	да ; Необходимы CM 1243-5 (ведущее устройство) или CM 1242-5 (ведомое устройство)
OPC UA	да ; OPC UA Server
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	

© Copyright Siemens

● 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	«аноним» или с помощью имени пользователя и пароля
— Количество сеансов, макс.	10
— Количество подписок на сеанс, макс.	50
— Мин. интервал сканирования	100 ms
— Мин. интервал отправки	200 ms
— Количество методов сервера, макс.	20
— Количество контролируемых элементов (monitored items), макс.	1 000
— Количество серверных интерфейсов, макс.	2
— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	2 000
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	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 OPC 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	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	

© Copyright Siemens

● 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 A, для применения в промышленных районах	да ; Группа 1
● Класс граничных значений B, для применения в жилых районах	да ; если посредством надлежащих мер обеспечивается соответствие граничных значений классу B 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
Окружающие условия	
Свободное падение	
● Макс. высота свободного падения	0,3 m; пять раз, в упаковке к отправке
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● 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 вертикал., 14 или 10 при 55 °C горизонт. или 45 °C вертикал.
● горизонтальный настенный монтаж, мин.	-20 °C
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C
● вертикальный настенный монтаж, мин.	-20 °C
● вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
● мин.	-40 °C
● макс.	70 °C
Давление воздуха согласно IEC 60068-2-13	
● Эксплуатация. мин.	795 hPa
● Эксплуатация, макс.	1 080 hPa
● Хранение/транспортировка, мин.	660 hPa
● Хранение/транспортировка, макс.	1 080 hPa
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
● Высота места установки, мин.	-1 000 m

© Copyright Siemens

● Высота места установки, макс.	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 м, см. техническое описание
Относительная влажность воздуха	
● Эксплуатация, макс.	95 %; без конденсации
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
Концентрация вредных веществ	
● SO2 при отн. влажности < 60% без конденсации	S02: < 0,5 имп/мин; H2S: < 0,1 имп/мин; относительная влажность < 60% без конденсации
проектирование / заголовок	
проектирование / программирование / заголовок	
Язык программирования	
— KOP	да
— FUP	да
— SCL	да
Защита ноу-хау	
● Защита программ пользователя/защита паролем	да
● Защита от копирования	да
● Защита блоков	да
Защита доступа	
● 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	да
Размеры	
Ширина	110 mm
Высота	100 mm
Глубина	75 mm
Массы	
Масса, прибл.	415 g

последнее изменение: 17.05.2021

© Copyright Siemens