

Лист тех. данных

6ES7312-1AE14-0AB0



Рисунок аналогичен

SIMATIC S7-300, CPU 312 Central processing unit with MPI, Integr. power supply 24 V DC, Work memory 32 KB, Micro Memory Card required

Общая информация	
Функциональный стандарт HW	01
Версия микропрограммного обеспечения	V3.3
Инженерное обеспечение с помощью	
пакета программного обеспечения для программирования	STEP 7 не ниже версии V5.5 + SP1 или STEP 7 не ниже версии V5.2 + SP1 с HSP 218
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Внешняя защита предохранителями для питающих линий (рекомендуется)	мин. 2 A
Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения	5 ms
Мин. частота повторения импульсов	1 s
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	650 mA
Потребление тока (в режиме холостого хода), тип.	140 mA
Нормальный ток включения	3,5 A
I^2t	1 A ² ·s
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
встроенный	32 kbyte
расширяемое	Нет
Память загрузки	
вставная (MMC)	Да
вставная (MMC), макс.	8 Mbyte
Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования)	10 a
Хранение в буфере	
есть	Да; обеспечивается за счет мультимедийной карты (не требует техобслуживания)
без АКБ	Да; Программа и данные
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	0,1 μs
нормальное время операций со словами	0,24 μs
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	0,32 μs

нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	1,1 µs
Блоки ЦП	
Число блоков (общее)	1 024; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой MMC.
Блоки данных (DB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	32 kbyte
Функциональные блоки (FB)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	32 kbyte
Функции (FC)	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	32 kbyte
Организационные блоки (OB)	
• Макс. число	см. систему команд
• Макс. размер	32 kbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; OB 1
• Число организационных блоков прерывания по времени	1; OB 10
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	2; OB 20, 21
• Число организационных блоков циклических прерываний	4; OB 32, 33, 34, 35
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	1; OB 40
• Число пусковых организационных блоков	1; OB 100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	4; OB 80, 82, 85, 87
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; OB 121, 122
Глубина вложенности	
• на класс приоритета	16
• дополнительно на организационный блок обработки ошибок	4
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	255
— предварительно задано	от Z 0 до Z 7
Диапазон счета	
— нижний предел	0
— верхний предел	999
Счетчик IEC	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Таймеры S7	
• Число	256
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	255
— предварительно задано	без остаточности
Временной диапазон	
— нижний предел	10 ms
— верхний предел	9 990 s
Таймер IEC	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок

• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	32 kbyte
Маркер	
• Макс. размер	256 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 255
• Предварительно заданный остаток	от MB 0 до MB 15
• Число меток синхронизации	8; 1 байт маркера
Блоки управляющих данных	
• Настраиваемый остаток	Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных
• Предварительно заданный остаток	Да
Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	32 kbyte; макс. 2 Кбайт на блок
Адресная область	
Периферийная адресная область	
• Вводы	1 024 byte
• Выводы	1 024 byte
Образ процесса	
• Вводы	1 024 byte
• Выводы	1 024 byte
• Вводы, настраивается	1 024 byte
• Выводы, настраивается	1 024 byte
• Вводы, предварительно задано	128 byte
• Выводы, предварительно задано	128 byte
Цифровые каналы	
• Вводы	256
— в том числе централизованных	256
• Выводы	256
— в том числе централизованных	256
Аналоговые каналы	
• Вводы	64
— в том числе централизованных	64
• Выводы	64
— в том числе централизованных	64
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Количество расширительных устройств, макс.	0
Число ведущих устройств DP	
• встроенный	0
• по CP	4
Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется)	
• Функциональные модули	8
• CP, PtP	8
• Коммуникационные процессоры, LAN	4
Монтажные стойки	
• Макс. число монтажных стоек	1
• Макс. число модулей на монтажную стойку	8
Время	
Часы	
• Программные часы	Да
• буферные и синхронизируемые	Нет; буферизация -нет. синхронизация - да
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
• Работа часов после включения сетевого питания	Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть
Счетчик рабочего времени	
• Число	1
• Числовые значения/диапазон числовых значений	0
• Диапазон значений	от 0 до 2 ³¹ часов (при использовании SFC 101)
• Степень детализации	1 h
• остаточн.	Да; при каждом запуске нужно запускать заново
Синхронизация времени	
• поддерживается	Да

• на MPI, ведущее устройство • на MPI, подчиненное устройство • в AS, ведущее устройство • в AS, подчиненное устройство	Да Да Да Нет
Цифровые входы	
Число входов	0
Цифровые выходы	
Вид выходов	0
Аналоговые входы	
Число аналоговых входов	0
Аналоговые выходы	
Число аналоговых выходов	0
Интерфейсы	
Число интерфейсов Industrial Ethernet	0
Число разъемов PROFINET	0
Число интерфейсов RS 485	1; MPI
Число интерфейсов RS 422	0
1. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Нет
Физические параметры интерфейсов	
• RS 485 • Макс. выходной ток на интерфейс	Да 200 mA
Протоколы	
• MPI • Ведущее устройство PROFIBUS DP • Подчиненное устройство PROFIBUS DP • Двухточечное соединение	Да Нет Нет Нет
MPI	
• Макс. скорости передачи данных	187,5 kbit/s
Службы	
— Связь PG/OP — Маршрутизация — Глобальная система передачи данных — Базовая S7-связь — S7-связь — S7-связь, в качестве клиента — S7-связь, в качестве сервера	Да Нет Да Да Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны Нет Да
Протоколы	
PROFIsafe	Нет
функции связи / заголовок	
Связь PG/OP	Да
Маршрутизация наборов данных	Нет
Глобальная система передачи данных	
• поддерживается • Макс. число GD-контуров • Макс. число GD-пакетов • Макс. число GD-пакетов, отправитель • Макс. число GD-пакетов, получатель • Макс. размер GD-пакетов • Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных)	Да 8 8 8 8 22 byte 22 byte
Базовая S7-связь	
• поддерживается • Макс. количество полезных данных на запрос • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	Да 76 byte 76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера)
S7-связь	
• поддерживается • в качестве сервера • в качестве клиента • Макс. количество полезных данных на запрос • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	Да Да Да; посредством CP и загружаемых FB 180 byte; при использовании PUT/GET 240 byte; в качестве сервера

них согласованных)	
S5-совместимая связь	
• поддерживается	Да; посредством CP и загружаемых FC
Число соединений	
• общее	6
• применяется для PG-связи	5
— резервируется для PG-связи	1
— настраивается для PG-связи, мин.	1
— настраивается для PG-связи, макс.	5
• применяется для OP-связи	5
— резервируется для OP-связи	1
— настраивается для OP-связи, мин.	1
— настраивается для OP-связи, макс.	5
• применяется для базовой S7-связи	2
— резервируется для базовой S7-связи	0
— настраивается для S7-связи, мин.	0
— настраивается для S7-связи, макс.	2
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	6; в зависимости от проектируемых соединений для связи устройства программирования/панели оператора и базовой связи S7
Сообщения диагностики процессов	Да
макс. число одновременно активных блоков Alarm-S	300
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Блок состояния	Да; до 2 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	4
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления	Да
• Переменные	входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики
• Макс. число переменных	30
— из них переменных состояния, макс.	30
— из них переменных управления, макс.	14
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение	Да
• Принудительное исполнение, переменные	Входы, выходы
• Макс. число переменных	10
Диагностический буфер	
• есть	Да
• Макс. число элементов	500
— настраивается	Нет
— из них устойчивых к отказу сети	100; Только последние 100 элементов являются остаточными
• Макс. число элементов, считываемых в режиме RUN	499
— настраивается	Да; с 10 до 499
— предварительно задано	10
Сервисные данные	
• считываемые	Да
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• мин.	0 °C
• макс.	60 °C
проектирование / заголовок	
Программное обеспечение для проектирования	
• STEP 7	Да; не ниже версии V 5.2 SP1 + аппаратное обновление
проектирование / программирование / заголовок	
• Операционный резерв	см. систему команд
• Круглые скобки	8
• Системные функции (SFC)	см. систему команд
• Системные функциональные блоки (SFB)	см. систему команд
Язык программирования	
— KOP	Да
— FUP	Да

— AWL	Да
— SCL	Да
— GRAPH	Да
— HiGraph®	Да
Защита ноу-хау	
• Защита программ пользователя/защита паролем	Да
• Кодирование блоков	Да; с S7-Block Privacy
Размеры	
Ширина	40 mm
Высота	125 mm
Глубина	130 mm
Массы	
Масса, прибл.	270 g
последнее изменение:	28.07.2021 