



SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP Central processing unit with MPI Integr. power supply 24 V DC Work memory 256 KB 2nd interface DP master/slave Micro Memory Card required

| Общая информация | |
|--|---|
| Функциональный стандарт HW | 01 |
| Версия микропрограммного обеспечения | V3.3 |
| Функция продукта | |
| <ul style="list-style-type: none"> Режим тактовой синхронизации | Да |
| Инженерное обеспечение с помощью | |
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения | 5 ms |
| <ul style="list-style-type: none"> Мин. частота повторения импульсов | 1 s |
| Входной ток | |
| Потребление тока (номинальное) | 850 mA |
| Потребление тока (в режиме холостого хода), тип. | 150 mA |
| Нормальный ток включения | 3,5 A |
| I^2t | 1 A ² ·s |
| Рассеиваемая мощность | |
| Нормальная рассеиваемая мощность | 4,5 W |
| Запоминающее устройство | |
| Оперативное запоминающее устройство | |
| <ul style="list-style-type: none"> встроенный | 256 kbyte |
| <ul style="list-style-type: none"> расширяемое | Нет |
| Память загрузки | |
| <ul style="list-style-type: none"> вставная (MMC) | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> вставная (MMC), макс. | 8 Mbyte |
| <ul style="list-style-type: none"> Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования) | 10 a |
| Хранение в буфере | |
| <ul style="list-style-type: none"> есть | Да; обеспечивается за счет мультимедийной карты (не требует техобслуживания) |
| <ul style="list-style-type: none"> без АКБ | Да; Программа и данные |
| Время обработки ЦП | |
| нормальное время операций побитовой обработки | 0,05 μs |
| нормальное время операций со словами | 0,09 μs |


| | |
|---|---|
| нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой | 0,12 μ s |
| нормальное время выполнения операций с плавающей точкой | 0,45 μ s |
| Блоки ЦП | |
| Число блоков (общее) | 1 024; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой ММС. |
| Блоки данных (DB) | |
| • Макс. число | 1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000 |
| • Макс. размер | 64 kbyte |
| Функциональные блоки (FB) | |
| • Макс. число | 1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999 |
| • Макс. размер | 64 kbyte |
| Функции (FC) | |
| • Макс. число | 1 024; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999 |
| • Макс. размер | 64 kbyte |
| Организационные блоки (OB) | |
| • Макс. число | см. систему команд |
| • Макс. размер | 64 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 организационных блоков прерывания DPV1 | 3; OB 55, 56, 57 |
| • Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации | 1; OB 61 |
| • Число пусковых организационных блоков | 1; OB 100 |
| • Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок | 5; Организационные блоки 80, 82, 85, 86 |
| • 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. | 128 kbyte |
| Маркер | |
| • Макс. размер | 2 048 byte |
| • Есть остаток | Да; от MB 0 до MB 2 047 |
| • 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 | 2 048 byte |
| • Выводы | 2 048 byte |
| в том числе децентрализованных | |
| — Вводы | 2 048 byte |
| — Выводы | 2 048 byte |
| Образ процесса | |
| • Вводы | 2 048 byte |
| • Выводы | 2 048 byte |
| • Вводы, настраивается | 2 048 byte |
| • Выводы, настраивается | 2 048 byte |
| • Вводы, предварительно задано | 128 byte |
| • Выводы, предварительно задано | 128 byte |
| Частичный образ процесса | |
| • Макс. число частичных образов процесса | 1 |
| Цифровые каналы | |
| • Вводы | 16 384 |
| — в том числе централизованных | 1 024 |
| • Выводы | 16 384 |
| — в том числе централизованных | 1 024 |
| Аналоговые каналы | |
| • Вводы | 1 024 |
| — в том числе централизованных | 256 |
| • Выводы | 1 024 |
| — в том числе централизованных | 256 |
| Конфигурация аппаратного обеспечения | |
| Количество расширительных устройств, макс. | 3 |
| Число ведущих устройств DP | |
| • встроенный | 1 |
| • по CP | 4 |
| Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется) | |
| • Функциональные модули | 8 |
| • CP, PtP | 8 |
| • Коммуникационные процессоры, LAN | 10 |
| Монтажные стойки | |
| • Макс. число монтажных стоек | 4 |
| • Макс. число модулей на монтажную стойку | 8 |
| Время | |
| Часы | |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Аппаратные часы (часы реального времени) | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • буферные и синхронизируемые | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • Время хранения в буфере | 6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C |
| <ul style="list-style-type: none"> • Макс. отклонение в день | 10 s; норм.: 2 с |
| <ul style="list-style-type: none"> • Работа часов после включения сетевого питания | После отключения сети часы продолжают работать |
| <ul style="list-style-type: none"> • Работа часов после завершения времени хранения в буфере | Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть |
| Счетчик рабочего времени | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Число | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Числовые значения/диапазон числовых значений | 0 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Диапазон значений | от 0 до 2 ³¹ часов (при использовании SFC 101) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Степень детализации | 1 h |
| <ul style="list-style-type: none"> • остаточн. | Да; при каждом запуске нужно запускать заново |
| Синхронизация времени | |
| <ul style="list-style-type: none"> • поддерживается | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • на MPI, ведущее устройство | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • на MPI, починенное устройство | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • на DP, ведущее устройство | Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств |
| <ul style="list-style-type: none"> • на DP, подчиненное устройство | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • в AS, ведущее устройство | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • в AS, подчиненное устройство | 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 | 2; MPI и PROFIBUS DP |
| Число интерфейсов RS 422 | 0 |
| 1. интерфейс | |
| Тип интерфейса | встроенный интерфейс RS 485 |
| гальванически развязанный | Нет |
| Физические параметры интерфейсов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RS 485 | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • Макс. выходной ток на интерфейс | 200 mA |
| Протоколы | |
| <ul style="list-style-type: none"> • MPI | Да |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ведущее устройство PROFIBUS DP | Нет |
| <ul style="list-style-type: none"> • Подчиненное устройство PROFIBUS DP | Нет |
| <ul style="list-style-type: none"> • Двухточечное соединение | Нет |
| MPI | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных | 187,5 kbit/s |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да |
| — Глобальная система передачи данных | Да |
| — Базовая S7-связь | Да |
| — S7-связь | Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны |
| — S7-связь, в качестве клиента | Нет |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| 2. интерфейс | |
| Тип интерфейса | встроенный интерфейс RS 485 |
| гальванически развязанный | Да |
| Физические параметры интерфейсов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RS 485 | Да |

| | |
|---|--|
| • Макс. выходной ток на интерфейс | 200 mA |
| Протоколы | |
| • MPI | Нет |
| • Ведущее устройство PROFIBUS DP | Да |
| • Подчиненное устройство PROFIBUS DP | Да |
| • Двухточечное соединение | Нет |
| Ведущее устройство PROFIBUS DP | |
| • Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| • Макс. число подчиненных устройств DP | 124; на станцию |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Да; только интерфейсные модули |
| — S7-связь | Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны |
| — S7-связь, в качестве клиента | Нет |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Равноудаленность | Да |
| — Тактовая синхронизация | Да; OB 61 |
| — Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE) | Да |
| — Активация/деактивация подчиненного устройства DP | Да |
| — Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых подчиненных устройств DP | 8 |
| — DPV1 | Да |
| Адресная область | |
| — Макс. число входов | 2 048 byte |
| — Макс. число выходов | 2 048 byte |
| Полезные данные на подчиненное устройство DP | |
| — Макс. число входов | 244 byte |
| — Макс. число выходов | 244 byte |
| Подчиненное устройство PROFIBUS DP | |
| • GSD-файл | Текущий файл GSD можно загрузить по адресу: http://www.siemens.com/profibus-gsd |
| • Макс. скорости передачи данных | 12 Mbit/s |
| • автоматический поиск скорости передачи данных | Да; только при пассивном интерфейсе |
| • Макс. адресная область | 32 |
| • Макс. количество полезных данных на адресную область | 32 byte |
| Службы | |
| — Связь PG/OP | Да |
| — Маршрутизация | Да; только при активном интерфейсе |
| — Глобальная система передачи данных | Нет |
| — Базовая S7-связь | Нет |
| — S7-связь | Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны |
| — S7-связь, в качестве клиента | Нет |
| — S7-связь, в качестве сервера | Да |
| — Прямой обмен данными (поперечная связь) | Да |
| — DPV1 | Нет |
| Передающий накопитель | |
| — Вводы | 244 byte |
| — Выводы | 244 byte |
| Протоколы | |
| PROFIsafe | Нет |
| функции связи / заголовков | |
| Связь PG/OP | Да |
| Маршрутизация наборов данных | Да |
| Глобальная система передачи данных | |
| • поддерживается | Да |
| • Макс. число GD-контуров | 8 |
| • Макс. число GD-пакетов | 8 |

| | |
|---|---|
| • Макс. число GD-пакетов, отправитель | 8 |
| • Макс. число GD-пакетов, получатель | 8 |
| • Макс. размер GD-пакетов | 22 byte |
| • Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных) | 22 byte |
| Базовая S7-связь | |
| • поддерживается | Да |
| • Макс. количество полезных данных на запрос | 76 byte |
| • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) | 76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера) |
| S7-связь | |
| • поддерживается | Да |
| • в качестве сервера | Да |
| • в качестве клиента | Да; посредством CP и загружаемых FB |
| • Макс. количество полезных данных на запрос | 180 byte; при использовании PUT/GET |
| • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) | 240 byte; в качестве сервера |
| S5-совместимая связь | |
| • поддерживается | Да; посредством CP и загружаемых FC |
| Число соединений | |
| • общее | 16 |
| • применяется для PG-связи | 15 |
| — резервируется для PG-связи | 1 |
| — настраивается для PG-связи, мин. | 1 |
| — настраивается для PG-связи, макс. | 15 |
| • применяется для OP-связи | 15 |
| — резервируется для OP-связи | 1 |
| — настраивается для OP-связи, мин. | 1 |
| — настраивается для OP-связи, макс. | 15 |
| • применяется для базовой S7-связи | 12 |
| — резервируется для базовой S7-связи | 0 |
| — настраивается для S7-связи, мин. | 0 |
| — настраивается для S7-связи, макс. | 12 |
| Функции оповещения S7 | |
| Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения | 16; 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 | Да; с 10 до 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 |
| — CFC | 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, пригл. | 290 g |
| последнее изменение: | 16.08.2023  |