



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 µs
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	0,45 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	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
— 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
— предварительно задано	без остаточности
Временной диапазон	
— нижний предел	10 ms
— верхний предел	9 990 s
Таймер IEC	

<ul style="list-style-type: none"> • есть • Вид • Число 	<p>Да</p> <p>Системный функциональный блок</p> <p>неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)</p>
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	128 kbyte
Маркер	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. размер • Есть остаток • Предварительно заданный остаток • Число меток синхронизации 	<p>2 048 byte</p> <p>Да; от MB 0 до MB 2 047</p> <p>от MB 0 до MB 15</p> <p>8; 1 байт маркера</p>
Блоки управляющих данных	
<ul style="list-style-type: none"> • Настраиваемый остаток • Предварительно заданный остаток 	<p>Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных</p> <p>Да</p>
Локальные данные	
<ul style="list-style-type: none"> • на класс приоритета, макс. 	32 kbyte; макс. 2 Кбайт на блок
Адресная область	
Периферийная адресная область	
<ul style="list-style-type: none"> • Вводы • Выводы 	<p>2 048 byte</p> <p>2 048 byte</p>
в том числе децентрализованных	
<ul style="list-style-type: none"> — Вводы — Выводы 	<p>2 048 byte</p> <p>2 048 byte</p>
Образ процесса	
<ul style="list-style-type: none"> • Вводы • Выводы • Вводы, настраивается • Выводы, настраивается • Вводы, предварительно задано • Выводы, предварительно задано 	<p>2 048 byte</p> <p>2 048 byte</p> <p>2 048 byte</p> <p>2 048 byte</p> <p>128 byte</p> <p>128 byte</p>
Частичный образ процесса	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число частичных образов процесса 	1
Цифровые каналы	
<ul style="list-style-type: none"> • Вводы <ul style="list-style-type: none"> — в том числе централизованных • Выводы <ul style="list-style-type: none"> — в том числе централизованных 	<p>16 384</p> <p>1 024</p> <p>16 384</p> <p>1 024</p>
Аналоговые каналы	
<ul style="list-style-type: none"> • Вводы <ul style="list-style-type: none"> — в том числе централизованных • Выводы <ul style="list-style-type: none"> — в том числе централизованных 	<p>1 024</p> <p>256</p> <p>1 024</p> <p>256</p>
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Количество расширительных устройств, макс.	3
Число ведущих устройств DP	
<ul style="list-style-type: none"> • встроенный • по CP 	<p>1</p> <p>4</p>
Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется)	
<ul style="list-style-type: none"> • Функциональные модули • CP, PtP • Коммуникационные процессоры, LAN 	<p>8</p> <p>8</p> <p>10</p>
Монтажные стойки	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число монтажных стоек • Макс. число модулей на монтажную стойку 	<p>4</p> <p>8</p>
Время	
Часы	
<ul style="list-style-type: none"> • Аппаратные часы (часы реального времени) • буферные и синхронизируемые • Время хранения в буфере • Макс. отклонение в день 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C</p> <p>10 s; норм.: 2 c</p>

<ul style="list-style-type: none"> Работа часов после включения сетевого питания Работа часов после завершения времени хранения в буфере 	<p>После отключения сети часы продолжают работать</p> <p>Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть</p>
Счетчик рабочего времени	
<ul style="list-style-type: none"> Число Числовые значения/диапазон числовых значений Диапазон значений Степень детализации остаточн. 	<p>1</p> <p>0</p> <p>от 0 до 2³¹ часов (при использовании SFC 101)</p> <p>1 h</p> <p>Да; при каждом запуске нужно запускать заново</p>
Синхронизация времени	
<ul style="list-style-type: none"> поддерживается на MPI, ведущее устройство на MPI, починенное устройство на DP, ведущее устройство на DP, подчиненное устройство в AS, ведущее устройство в AS, подчиненное устройство 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Нет</p>
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 Макс. выходной ток на интерфейс 	<p>Да</p> <p>200 mA</p>
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> MPI Ведущее устройство PROFIBUS DP Подчиненное устройство PROFIBUS DP Двухточечное соединение 	<p>Да</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>
MPI	
<ul style="list-style-type: none"> Макс. скорости передачи данных 	187,5 kbit/s
Службы	
<ul style="list-style-type: none"> Связь PG/OP Маршрутизация Глобальная система передачи данных Базовая S7-связь S7-связь S7-связь, в качестве клиента S7-связь, в качестве сервера 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны</p> <p>Нет</p> <p>Да</p>
2. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
Физические параметры интерфейсов	
<ul style="list-style-type: none"> RS 485 Макс. выходной ток на интерфейс 	<p>Да</p> <p>200 mA</p>
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> MPI Ведущее устройство PROFIBUS DP 	<p>Нет</p> <p>Да</p>

• 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 / заголовок	
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	
<ul style="list-style-type: none"> • функция связи / базовая связь S7 • Макс. количество полезных данных на запрос • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) 	<p>Да</p> <p>76 byte</p> <p>76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера)</p>
S7-связь	
<ul style="list-style-type: none"> • поддерживается • в качестве сервера • в качестве клиента • Макс. количество полезных данных на запрос • Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных) 	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; посредством CP и загружаемых FB</p> <p>180 byte; при использовании PUT/GET</p> <p>240 byte; в качестве сервера</p>
S5-совместимая связь	
<ul style="list-style-type: none"> • поддерживается 	Да; посредством CP и загружаемых FC
Число соединений	
<ul style="list-style-type: none"> • общее • применяется для PG-связи <ul style="list-style-type: none"> — резервируется для PG-связи — настраивается для PG-связи, мин. — настраивается для PG-связи, макс. • применяется для OP-связи <ul style="list-style-type: none"> — резервируется для OP-связи — настраивается для OP-связи, мин. — настраивается для OP-связи, макс. • применяется для базовой S7-связи <ul style="list-style-type: none"> — резервируется для базовой S7-связи — настраивается для S7-связи, мин. — настраивается для S7-связи, макс. 	<p>16</p> <p>15</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>15</p> <p>12</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>12</p>
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	
<ul style="list-style-type: none"> • Переменные состояние/управления • Переменные • Макс. число переменных <ul style="list-style-type: none"> — из них переменных состояния, макс. — из них переменных управления, макс. 	<p>Да</p> <p>входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>14</p>
Принудительное исполнение	
<ul style="list-style-type: none"> • Принудительное исполнение • Принудительное исполнение, переменные • Макс. число переменных 	<p>Да</p> <p>Входы, выходы</p> <p>10</p>
Диагностический буфер	
<ul style="list-style-type: none"> • есть • Макс. число элементов <ul style="list-style-type: none"> — настраивается — из них устойчивых к отказу сети • Макс. число элементов, считываемых в режиме RUN <ul style="list-style-type: none"> — настраивается — предварительно задано 	<p>Да</p> <p>500</p> <p>Нет</p> <p>100; Только последние 100 элементов являются остаточными</p> <p>Да; с 10 до 499</p> <p>10</p>
Сервисные данные	
<ul style="list-style-type: none"> • считываемые 	Да
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> • мин. • макс. 	<p>0 °C</p> <p>60 °C</p>

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:

07.09.2023 