

SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP CPU WITH MPI INTERFACE
 INTEGRATED 24 V DC POWER SUPPLY 256 KBYTE WORKING
 MEMORY 2. INTERFACE DP-MASTER/SLAVE MICRO MEMORY
 CARD NECESSARY



Общая информация

Версия продукта	01
Версия микропрограммного обеспечения	V3.3
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> • пакета программного обеспечения для программирования 	STEP7 не ниже версии V5.5 + SP1 или STEP7 не ниже версии V5.2 + SP1 с HSP 218

Напряжение питания

Номинальное значение (пост. ток)	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 В пост. тока 	Да
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

• встроенный	256 kbyte
• расширяемое	Нет
• Емкость остаточной памяти для остаточных блоков данных	128 kbyte

Память загрузки

• вставная (MMC)	Да
• вставная (MMC), макс.	8 Mbyte
• Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования)	10 y

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	0,05 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 (ОВ)	
• Описание	см. систему команд
• Макс. размер	64 kbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; ОВ 1
• Число организационных блоков прерывания по времени	1; ОВ 10
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	2; ОВ 20, 21
• Число организационных блоков циклических прерываний	4; ОВ 32, 33, 34, 35
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	1; ОВ 40
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3; ОВ 55, 56, 57
• Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации	1; ОВ 61
• Число пусковых организационных блоков	1; ОВ 100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	5; Организационные блоки 80, 82, 85, 86
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; ОВ 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, общая	Все, макс. 128 Кбайт
Маркер	
• Макс. число	2 048 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 2047
• Предварительно заданный остаток	от MB 0 до MB 15
• Число меток синхронизации	8; 1 байт маркера
Блоки управляющих данных	
• Макс. число	1 024; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	64 kbyte
• 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
• Коммуникационные процессоры, двухточечное соединение	8
• Коммуникационные процессоры, LAN	10
Монтажные стойки	
• Макс. число монтажных стоек	4
• Макс. число модулей на монтажную стойку	8
Время	
Часы	
• Аппаратные часы (часы точного времени)	Да
• буферные и синхронизируемые	Да
• Время хранения в буфере	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
• Работа часов после включения сетевого питания	После отключения сети часы продолжают работать
• Работа часов после завершения времени хранения в буфере	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 час

• остаточн.	Да; при каждом запуске нужно запускать заново
Синхронизация времени	
• поддерживается	Да
• на MPI, ведущее устройство	Да
• на MPI, починенное устройство	Да
• на DP, ведущее устройство	Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств
• на DP, подчиненное устройство	Да
• в AS, ведущее устройство	Да
• 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 RS 485	2; MPI и PROFIBUS DP
Число интерфейсов RS 422	0
Промышленный Ethernet	
• Число интерфейсов Industrial Ethernet	0
1. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
Физические параметры	RS 485
гальванически развязанный	Нет
Макс. электропитание интерфейса (от 15 до 30 В пост. тока)	200 mA
Функции	
• MPI	Да
• Ведущее устройство DP	Нет
• Подчиненное устройство DP	Нет
• Двухточечное соединение	Нет
MPI	
• 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
Физические параметры	RS 485
гальванически развязанный	Да
Макс. электропитание интерфейса (от 15 до 30 В пост. тока)	200 mA
Функции	
• MPI	Нет
• Ведущее устройство DP	Да
• Подчиненное устройство DP	Да
• Двухточечное соединение	Нет
Ведущее устройство 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
— Поддержка равноудаленности	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 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
Тактовая синхронизация	
Режим тактовой синхронизации (исполнение до синхронизации клеммы)	Да
Функции связи	
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"> • поддерживается • 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 	Да

<ul style="list-style-type: none"> • Переменные 	входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число переменных 	30
<ul style="list-style-type: none"> — из них переменных состояния, макс. 	30
<ul style="list-style-type: none"> — из них переменных управления, макс. 	14
Принудительное исполнение	
<ul style="list-style-type: none"> • Принудительное исполнение 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Принудительное исполнение, переменные 	Входы, выходы
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число переменных 	10
Диагностический буфер	
<ul style="list-style-type: none"> • есть 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число элементов 	500
<ul style="list-style-type: none"> — настраивается 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> — из них устойчивых к отказу сети 	100; Только последние 100 элементов являются остаточными
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число элементов, считываемых в режиме RUN 	
<ul style="list-style-type: none"> — настраивается 	Да; с 10 до 499
<ul style="list-style-type: none"> — предварительно задано 	10
Сервисные данные	
<ul style="list-style-type: none"> • считываемые 	Да
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> • мин. 	0 °C
<ul style="list-style-type: none"> • макс. 	60 °C
Проектирование	
Программное обеспечение для проектирования	
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 	Да; не ниже версии V 5.2 SP1 + аппаратное обновление
Программирование	
<ul style="list-style-type: none"> • Операционный резерв 	см. систему команд
<ul style="list-style-type: none"> • Круглые скобки 	8
<ul style="list-style-type: none"> • Системные функции (SFC) 	см. систему команд
<ul style="list-style-type: none"> • Системные функциональные блоки (SFB) 	см. систему команд
Язык программирования	
<ul style="list-style-type: none"> — KOP 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — FUP 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — AWL 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — SCL 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — CFC 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — GRAPH 	Да
<ul style="list-style-type: none"> — HiGraph® 	Да
Защита ноу-хау	

- Защита программ пользователя/защита паролем
- Кодирование блоков

Да

Да; с S7-Block Privacy

Размеры

Ширина	40 mm
Высота	125 mm
Глубина	130 mm

Массы

Масса, прибл.	290 g
---------------	-------

последнее изменение: 31.07.2015