



SIMATIC S7-300, CPU 317-2 DP, Central processing unit with 1 MB work memory, 1st interface MPI/DP 12 Mbit/s, 2nd interface DP master/slave 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 202
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)	870 mA
Потребление тока (в режиме холостого хода), тип.	120 mA
Нормальный ток включения	4 A
I _{2t}	1 A ² ·s
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4,5 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
• встроенный	1 024 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	0,025 µs
нормальное время операций со словами	0,03 µs
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	0,04 µs
нормальное время выполнения операций с плавающей	0,16 µs

точкой	
Блоки ЦП	
Число блоков (общее)	2 048; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой MMC.
Блоки данных (DB)	
• Макс. число	2 048; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	64 kbyte
Функциональные блоки (FB)	
• Макс. число	2 048; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
Функции (FC)	
• Макс. число	2 048; 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	512
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	511
— 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	512
Остаточность	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	511
— 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.	256 kbyte
Маркер	
• Макс. размер	4 096 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 4 095
• 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.	32 768 byte; макс. 2048 байт на блок
Адресная область	
Периферийная адресная область	
• Входы	8 192 byte
• Выводы	8 192 byte
в том числе децентрализованных	
— Входы	8 192 byte
— Выводы	8 192 byte
Образ процесса	
• Входы	8 192 byte
• Выводы	8 192 byte
• Входы, настраивается	8 192 byte
• Выводы, настраивается	8 192 byte
• Входы, предварительно задано	256 byte
• Выводы, предварительно задано	256 byte
Частичный образ процесса	
• Макс. число частичных образов процесса	1
Цифровые каналы	
• Входы	65 536
— в том числе централизованных	1 024
• Выводы	65 536
— в том числе централизованных	1 024
Аналоговые каналы	
• Входы	4 096
— в том числе централизованных	256
• Выводы	4 096
— в том числе централизованных	256
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Количество расширительных устройств, макс.	3
Число ведущих устройств DP	
• встроенный	2
• 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	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• буферные и синхронизируемые	Да

<ul style="list-style-type: none"> • Время хранения в буфере • Макс. отклонение в день • Работа часов после включения сетевого питания • Работа часов после завершения времени хранения в буфере 	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C 10 s; норм.: 2 с После отключения сети часы продолжают работать Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть
Счетчик рабочего времени	
<ul style="list-style-type: none"> • Число • Числовые значения/диапазон числовых значений • Диапазон значений • Степень детализации • остаточн. 	4 от 0 до 3 от 0 до 2^31 часов (при использовании SFC 101) 1 h Да; при каждом запуске нужно запускать заново
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 • на Ethernet по NTP 	Да Да Да Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств 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	2; комбинированны MPI/PROFIBUS DP и PROFIBUS DP
Число интерфейсов RS 422	0
1. 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 	Да 200 mA
Протоколы	
<ul style="list-style-type: none"> • MPI • Ведущее устройство PROFIBUS DP • Подчиненное устройство PROFIBUS DP • Двухточечное соединение 	Да Да Да; к обоим разъемам одновременно подсоединено исполнительное устройство DP Нет
MPI	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных 	12 Mbit/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 	Да Да Да Да Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны Нет; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока Да
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. скорости передачи данных • Макс. число подчиненных устройств DP 	12 Mbit/s 124
Службы	
<ul style="list-style-type: none"> — 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	Нет
— Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE)	Да
— Активация/деактивация подчиненного устройства DP	Да
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых подчиненных устройств DP	8
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да; в качестве абонента
— DPV1	Да
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
Полезные данные на подчиненное устройство DP	
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
Подчиненное устройство PROFIBUS DP	
• 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; соединение проектируется только с одной стороны
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Нет
Передающий накопитель	
— Входы	244 byte
— Выводы	244 byte
2. интерфейс	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
Физические параметры интерфейсов	
• RS 485	Да
• Макс. выходной ток на интерфейс	200 mA
Протоколы	
• MPI	Нет
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Да; к обоим разъемам одновременно подсоединено исполнительное устройство DP
• Двухточечное соединение	Нет
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• Макс. число подчиненных устройств DP	124
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; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока
— 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
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да; в качестве абонента
— DPV1	Да
Адресная область	
— Макс. число входов	8 192 byte
— Макс. число выходов	8 192 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 в интернете (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; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока
— 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	
• 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

<ul style="list-style-type: none"> Макс. количество полезных данных на запрос 	см. онлайн-справку STEP 7 (общие параметры системных функциональных блоков/функциональных блоков и системных функций/функций S7-связи)
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 	32
<ul style="list-style-type: none"> применяется для PG-связи 	31
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> резервируется для PG-связи 	1
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для PG-связи, мин. 	1
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для PG-связи, макс. 	31
<ul style="list-style-type: none"> применяется для OP-связи 	31
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> резервируется для OP-связи 	1
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для OP-связи, мин. 	1
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для OP-связи, макс. 	31
<ul style="list-style-type: none"> применяется для базовой S7-связи 	30
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> резервируется для базовой S7-связи 	0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для S7-связи, мин. 	0
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается для S7-связи, макс. 	30
<ul style="list-style-type: none"> применяется для маршрутизации 	X1 в качестве MPI макс. 10; X1 в качестве ведущего устройства DP макс. 24; X1 в качестве исполнительного устройства DP (активное) макс. 14; X2 в качестве ведущего устройства DP макс. 24; X2 в качестве исполнительного устройства DP (активное) макс. 14
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32; 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"> <ul style="list-style-type: none"> из них переменных состояния, макс. 	30
<ul style="list-style-type: none"> <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"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <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 	499
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> настраивается 	Да; с 10 до 499
<ul style="list-style-type: none"> <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 / заголовок	
Программное обеспечение для проектирования	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 	Да; STEP 7 не ниже версии V5.5 + SP1 или STEP 7 не ниже версии V5.3 + SP2 с HSP 203
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7-Lite 	Нет
проектирование / программирование / заголовок	
<ul style="list-style-type: none"> 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, прибл.	360 g
последнее изменение:	24.08.2021 