



SIMATIC S7-1500H, CPU 1517H-3 PN, central processing unit with 2 MB work memory for program and 8 MB for data, 1st interface: PROFINET RT with 2-port switch, 2nd interface: PROFINET, 3rd/4th interface: H-SYNC, SIMATIC Memory Card required

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1517H-3 PN
Функциональный стандарт HW	FS06
Версия микропрограммного обеспечения	V3.0
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
• Режим тактовой синхронизации	Нет
Инженерное обеспечение с помощью	
• STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V18 (МПО V3.0) / не ниже V15.1 (МПО V2.6)
Дисплей	
Диагональ экрана [см]	6,1 см
Элементы управления	
Число клавиш	6
Переключатель режимов работы	1
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
Защита от перепутывания полярности	Да
Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
• Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения	5 ms
• Мин. частота повторения импульсов	1/с
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	1,5 A
Макс. потребление тока	1,9 A
Макс. ток включения	1,9 A; Номинальное значение
I²t	0,4 A²·s
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	24 W
Запоминающее устройство	
Число гнезд для карты памяти SIMATIC	1
Требуется карта памяти SIMATIC	Да
Оперативное запоминающее устройство	
• встроенное (для программ)	2 Mbyte
• встроенное (для данных)	8 Mbyte
Память загрузки	
• вставная (карта памяти SIMATIC), макс.	32 Gbyte
Хранение в буфере	

• не требует обслуживания	Да
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	4 ns
нормальное время операций со словами	6 ns
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	6 ns
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	24 ns
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	12 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs
Блоки данных (DB)	
• Диапазон числовых значений	Диапазон числовых значений: от 1 до 59 999
• Макс. размер	8 Mbyte; при неоптимизированном доступе к узлам макс. размер БД составляет 64 килобайт
Функциональные блоки (FB)	
• Диапазон числовых значений	0 до 65 535
• Макс. размер	1 Mbyte
Функции (FC)	
• Диапазон числовых значений	0 до 65 535
• Макс. размер	1 Mbyte
Организационные блоки (OB)	
• Макс. размер	1 Mbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	100
• Число организационных блоков прерывания по времени	20
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	20
• Число организационных блоков циклических прерываний	20; с минимальным числом OB 3х цикл 1 мкс
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	50
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3
• Число пусковых организационных блоков	100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	4
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2
• Число организационных блоков обработки диагностических сигналов	1
Глубина вложенности	
• на класс приоритета	24
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
• Число	2 048
Остаточность	
— настраивается	Да
Счетчик IEC	
• Число	неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)
Остаточность	
— настраивается	Да
Таймеры S7	
• Число	2 048
Остаточность	
— настраивается	Да
Таймер IEC	
• Число	неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)
Остаточность	
— настраивается	Да
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	768 kbyte; в сумме; остаточная память, предназначенная для хранения маркеров, времени, счетчиков, блоков данных и технологических данных (осей): 700 Кбайт
Маркер	
• Макс. размер	16 kbyte

• Число меток синхронизации	8; 8 битов маркировки такта, собранные в одном байте маркировки такта
Блоки управляющих данных	
• Настраиваемый остаток	Да
• Предварительно заданный остаток	Нет
Локальные данные	
• на класс приоритета, макс.	64 kbyte; макс. 16 Кбайт на блок
Адресная область	
Число модулей ввода-вывода	8 192; макс. количество модулей / подмодули
Периферийная адресная область	
• Входы	32 kbyte; все входы включены в образ процесса
• Выводы	32 kbyte; все выходы включены в образ процесса
в том числе на каждую встроенную подсистему ввода-вывода	
— Входы (объем)	16 kbyte
— Выводы (объем)	16 kbyte
Частичный образ процесса	
• Макс. число частичных образов процесса	32
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Число децентрализованных систем ввода-вывода	1
Число контроллеров ввода-вывода	
• встроенный	1
Монтажные стойки	
• Макс. число модулей на монтажную стойку	1; ЦП
Время	
Часы	
• Тип	Аппаратные часы
• Время хранения в буфере	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C, норм.
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
Счетчик рабочего времени	
• Число	16
Синхронизация времени	
• поддерживается	Да
• на Ethernet по NTP	Да
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	2
1. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	Да; X1
• Число портов	2
• встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• Контроллер PROFINET IO	Да
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Нет
• Связь SIMATIC	Да; Только серверы
• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Нет
• Резервирование среды передачи	Да
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFIenergy	Да
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	256
— Время актуализации	Минимальное значение времени актуализации зависит от настроенной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода-вывода и предполагаемого количества полезных данных
Время обновления при RT	
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 512 мс
2. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	

• RJ 45 (Ethernet) • Число портов • встроенный коммутатор	Да; X2 1 Нет
Протоколы	
• IP-протокол • Контроллер PROFINET IO • Устройство ввода-вывода PROFINET • Связь SIMATIC • Открытая связь IE • Интернет-сервер • Резервирование среды передачи	Да; IPv4 Нет Нет Да; Только серверы Да Нет Нет
3. интерфейс	
Тип интерфейса вставные интерфейсные модули	Вставной модуль синхронизации (LWL) модуль синхронизации 6ES7960-1CB00-0AA5, 6ES7960-1FB00-0AA5 или 6ES7 960-1FE00-0AA5
4. интерфейс	
Тип интерфейса вставные интерфейсные модули	Вставной модуль синхронизации (LWL) модуль синхронизации 6ES7960-1CB00-0AA5, 6ES7960-1FB00-0AA5 или 6ES7 960-1FE00-0AA5
Физические параметры интерфейсов	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Мбит/с • Автоматическое определение • Автоматическая коммутация • сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния	Да Да Да Да
Протоколы	
PROFIsafe	Нет
Число соединений	
• Макс. число соединений • Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета • Число соединений S7-маршрутизации	288 10 64
Режим дублирования	
• Общее резервирование PROFINET (S2) • системное резервирование PROFINET (R1)	Да Да
Резервирование среды передачи	
— MRP — Межкомпонентное соединение MRP, поддерживается — MRPD — Нормальное время переключения в случае прерывания линии — Макс. число абонентов в кольце	Да; MRP-Automanager согласно IEC 62439-2 Edition 2.0 Да; как абонент кольцевой сети MRP согласно IEC 62439-2, редакция 3.0 Нет 200 ms; PROFINET MRP 50
Связь SIMATIC	
• Связь PG/OP • S7-маршрутизация • S7-связь, в качестве сервера • S7-связь, в качестве клиента	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3 Да Да Нет
Открытая связь IE	
• TCP/IP — Макс. размер данных — Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается • ISO-on-TCP (RFC1006) — Макс. размер данных • UDP — Макс. размер данных — UDP-Multicast • DHCP • DNS • SNMP • DCP • LLDP	Да 64 kbyte Да Да 64 kbyte Да 2 kbyte; 1 472 байт при UDP Broadcast Да; 128 многоадресных контуров (в том числе макс. 5 через X1) Нет Да Да Да Да Да
Интернет-сервер	

• HTTP	Нет
• HTTPS	Нет
OPC UA	
• OPC UA Client	Нет
• OPC UA Server	Нет
Другие протоколы	
• MODBUS	Да; MODBUS TCP
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	64
Программные сообщения	Да
Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.	10 000; Программные сообщения генерируются в модуле Program_Alarm, ProDiag или GRAPH
Количество загружаемых программных сообщений в режиме RUN, макс.	5 000
Количество одновременно активных сообщений, макс.	
• Количество программных сообщений	2 000
• Количество сообщений для диагностики системы	1 000
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)	Нет
Блок состояния	Да; до 16 одновременно
Одиночный шаг	Нет
Число контрольных точек	20; Точки останова поддерживаются только в состоянии RUN-Solo
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления	Да
• Переменные	входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики
• Макс. число переменных	
— из них переменных состояния, макс.	200; на запрос
— из них переменных управления, макс.	200; на запрос
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение	Да
• Принудительное исполнение, переменные	Периферийные входы/выходы
• Макс. число переменных	200
Диагностический буфер	
• есть	Да
• Макс. число элементов	3 200
— из них устойчивых к отказу сети	1 000
Слежения	
• Количество слежений с возможностью проектирования	8
• Объем памяти на слежение, макс.	512 kbyte
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN/STOP	Да
• Светодиод ERROR	Да
• Светодиод MAINT	Да
• Индикатор соединения LINK TX/RX	Да
Поддерживаемые технологические объекты	
Управление перемещениями	Нет
Регулятор	
• PID_Compact	Да; универсальный ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации
• PID_3Step	Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для клапанов
• PID-Temp	Да; ПИД-регулятор со встроенными функциями оптимизации для температуры
Счет и измерение	Да
• Высокоскоростной датчик	Нет
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	0 °C
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; Дисплей: 50 °C; при норм. рабочей температуре 50 °C дисплей отключается

• вертикальный настенный монтаж, мин. • вертикальный настенный монтаж, макс.	0 °C 40 °C; Дисплей: 40 °C; если рабочая температура превышает нормальную температуру 40 °C, то дисплей отключается
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
• мин. • макс.	-40 °C 70 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m; Ограничения при установке на высоте > 2.000 m, см. техническое описание
проектирование / заголовок	
проектирование / программирование / заголовок	
Язык программирования	
— KOP	Да
— FUP	Да
— AWL	Да
— SCL	Да
— GRAPH	Да
Защита ноу-хау	
• Защита программ пользователя/защита паролем • Защита от копирования • Защита блоков	Да Нет Да
Защита доступа	
• защита конфиденциальных конфигурационных параметров • Пароль для дисплея • Степень защиты: защита от записи • Степень защиты: защита от записи/чтения • Степень защиты: полная защита	Да Да Да Да Да
программирование / контроль времени цикла / заголовок	
• нижний предел • верхний предел	настраиваемое минимальное время цикла задаваемое максимальное время цикла
Размеры	
Ширина	210 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прикл.	2 094 g; Интерфейсные модули 2 x 18 g
последнее изменение:	09.03.2023 