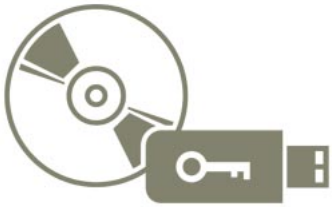
SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7672-7FC01-0YA0



SIMATIC S7-1500 Failsafe Software Controller CPU 1507S F Single License f. 1 install., R-SW, SW and docum. on DVD, license key on USB flash drive, R-SW Class A, 6 languages (de,en,it,fr,es,zh), executable in Windows 7 and Windows 10; reference HW: SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7E, IPC4x7D, IPC6x7E, IPC8x7E, IPC627D, IPC677D, IPC827D

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1507S F
Версия программного обеспечения	V21.9
Функция продукта	
● Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
Инженерное обеспечение с помощью	
● STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V17
Управление конфигурацией	
посредством набора данных	Да
Запоминающее устройство	
Требуется карта памяти SIMATIC	Нет; Использование ОЗУ большой емкости ПК
Оперативное запоминающее устройство	
● встроенное (для программ)	7,5 Mbyte
● встроенное (для данных)	20 Mbyte
● встроено (для ЦП функциональной библиотеки ЦП Runtime)	50 Mbyte
Память загрузки	
● встроенная (на ОЗУ большой емкости ПК)	320 Mbyte
Хранение в буфере	
● с ИБП	Да; все области памяти, указанные как остаточные
● с энергонезависимым запоминающим устройством	Да; В зависимости от аппаратного обеспечения ПК
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	1 ns; На IPC427E, процессор Intel Xeon
нормальное время операций со словами	2 ns; На IPC427E, процессор Intel Xeon
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	2 ns; На IPC427E, процессор Intel Xeon
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	2 ns; На IPC427E, процессор Intel Xeon
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	6 000; под элементом наряду с блоками DB, FB и FC также понимаются глобальные константы и т.д.
Блоки данных (DB)	
● Макс. число	5 999; Диапазон числовых значений: от 1 до 65535
● Макс. размер	16 Mbyte
Функциональные блоки (FB)	
● Макс. число	5 998; Диапазон числовых значений: от 1 до 65535

© Copyright Siemens

● Макс. размер	1 024 kbyte
Функции (FC)	
● Макс. число	5 999; Диапазон числовых значений: от 1 до 65535
● Макс. размер	1 024 kbyte
Организационные блоки (OB)	
● Макс. размер	1 024 kbyte
● 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
● Число организационных блоков аппаратного прерывания	50
● Число организационных блоков прерывания DPV1	3
● Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации	1
● Число организационных блоков прерываний технологических циклов тактовой синхронизации	2
● 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; при F-блоках возможно до 8
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.	135 kbyte; на SIMATIC IPC227E, IPC277E, IPC427D, IPC477D, IPC427E, IPC477E, IPC627E, IPC677E; 35 Кбайт на SIMATIC IPC627D, IPC677D и IPC827D
Расширенная остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	20 Mbyte; При использовании ПК с ЗУ большой емкости для сохраняемых данных
Маркер	
● Макс. размер	16 kbyte
● Число меток синхронизации	8; в 1 байте маркера
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

© Copyright Siemens

Периферийная адресная область	
● Вводы	32 kbyte
● Выводы	32 kbyte
Частичный образ процесса	
● Макс. число частичных образов процесса	32
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Число децентрализованных систем ввода-вывода	20
Число ведущих устройств DP	
● по интерфейсам ПК	1
Число контроллеров ввода-вывода	
● по интерфейсам ПК	1; Любое смешивание интерфейсы RT или IRT
Время	
Часы	
● Тип	Программные часы, с синхронизацией, без буферизации
● Макс. отклонение в день	В зависимости от аппаратного обеспечения ПК
Счетчик рабочего времени	
● Число	16
Синхронизация времени	
● поддерживается	Да
● на DP, ведущее устройство	Нет
● на Ethernet по NTP	Да
● на часах Windows, устройство	Да
Интерфейсы	
Число интерфейсов	3
Число разъемов PROFINET	2; В случае конфигурации из I устройства поддерживается только один интерфейс PROFINET
Число интерфейсов PROFIBUS	1
1. интерфейс	
Тип интерфейса	CP 1625
Число соединений	128
Физические параметры интерфейсов	
● RJ 45 (Ethernet)	Да
— Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
— сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния	Да
● Число портов	2
● встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
● Контроллер PROFINET IO	Да
● Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
● Связь SIMATIC	Да
● Открытая связь IE	Да
● Интернет-сервер	Да
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Тактовая синхронизация	Да
— Прямой обмен данными	Да; Необходимое условие: IRT и синхронность тактовых импульсов (MRPD - опционально)
— минимальный тактовый импульс	500 µs
— IRT	Да
— PROFIenergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Да; макс. 32 устройства PROFINET; если вы намерены использовать функцию "Prioritized startup" в STEP 7 для вашего PROFINET-интерфейса в CPU, CPU и устройство необходимо разделить коммутатором (например, SCALANCE X205) или CP1625
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	256
— из них IO-устройств с IRT, макс.	64
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	256
— из них на линию, макс.	256
— Макс. число одновременно	8

© Copyright Siemens

активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода	
— устройства ввода-вывода, переключающиеся в процессе эксплуатации (Partner-Ports), поддерживается	Да; ЦП и меняемые в режиме эксплуатации устройства IO должны быть рассоединены коммутатором (напр., SCALANCE X205)
— Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент	8
— 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 IRT	
— для тактового импульса передачи 250 мкс	от 250 мкс до 4 мс
— для тактового импульса передачи 500 мкс	от 500 мкс до 8 мс
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 16 мс
— для тактового импульса передачи 2 мс	от 2 мс до 32 мс
— для тактового импульса передачи 4 мс	от 4 мс до 64 мс
— при IRT и параметрировании «непрямых» тактовых импульсов передачи	Время актуализации = настраиваемые «нечетные» тактовые импульсы передачи (любое кратное 125 мкс: 375 мкс, 625 мкс ... 3 875 мкс)
Время обновления при RT	
— для тактового импульса передачи 250 мкс	от 250 мкс до 128 мс
— для тактового импульса передачи 500 мкс	от 500 мкс до 256 мс
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 512 мс
— для тактового импульса передачи 2 мс	от 2 мс до 512 мс
— для тактового импульса передачи 4 мс	от 4 мс до 512 мс
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Да
— PROFIenergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Да; Если вы хотите во время STEP 7 использовать функциональность «Приоритизированный разгон» для интерфейса PROFINET ЦП, ЦП и устройство следует разделить с помощью коммутатора (напр. SCALANCE X205)
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	4
— Asset-Management-Record	Да
2. интерфейс	
Тип интерфейса	Встроенный стандарт PROFINET / IE-интерфейс X2/X3 для SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
Число соединений	128
Физические параметры интерфейсов	
● RJ 45 (Ethernet)	Да
— Макс. скорости передачи данных	100 Mbit/s
— Светодиодный индикатор состояния Industrial-Ethernet	Да
● Число портов	1
● встроенный коммутатор	Нет
Протоколы	
● Контроллер PROFINET IO	Да
● Устройство ввода-вывода PROFINET	Да
● Связь SIMATIC	Да
● Открытая связь IE	Да
● Интернет-сервер	Да
● Резервирование среды передачи	Нет
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет

© Copyright Siemens

— PROFIenergy	Да
— Пуск согласно приоритету	Да; макс 32 устройства PROFINET; Если вы хотите во время STEP 7 использовать функциональность «Приоритизированный разгон» для интерфейса PROFINET ЦП, ЦП и устройство следует разделить с помощью коммутатора (напр. SCALANCE X205)
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода для RT	128
— из них на линию, макс.	128
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых устройств ввода-вывода	8
— Макс. число устройств ввода-вывода на инструмент	8
— Время актуализации	Минимальное значение времени актуализации зависит от настроенной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода-вывода и предполагаемого количества полезных данных
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
Устройство ввода-вывода PROFINET	
Службы	
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFIenergy	Да
— Shared Device	Да
— Макс. число контроллеров ввода-вывода при использовании Shared Device	4
— Asset-Management-Record	Да
3. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFIBUS с коммуникационным процессором CP 5622, CP 5622 автономн.
Число соединений	44
Физические параметры интерфейсов	
● RS 485	Да
Протоколы	
● Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
● устройство PROFIBUS DP	Нет
● Связь SIMATIC	Да; Подключение PG/STEP 7 невозможно
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
● число устройств DP, макс.	64
Службы	
— Равноудаленность	Нет
— Тактовая синхронизация	Нет
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
4. интерфейс	
Тип интерфейса	PROFIBUS с коммуникационным процессором CP 5623
Число соединений	44
Физические параметры интерфейсов	
● RS 485	Да
Протоколы	
● Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
● устройство PROFIBUS DP	Нет
● Связь SIMATIC	Да; Подключение PG/STEP 7 невозможно
Ведущее устройство PROFIBUS DP	
● число устройств DP, макс.	125
Службы	
— Равноудаленность	Нет
— Тактовая синхронизация	Нет
Адресная область	
— Макс. число входов	8 kbyte

© Copyright Siemens

— Макс. число выходов	8 kbyte
Протоколы	
PROFIsafe	Да
Число соединений	
● Макс. число соединений	128
● Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета	10
● Число соединений S7-маршрутизации	16
Режим дублирования	
Резервирование среды передачи	
— MRP	Да
— MRPD	Да; Необходимое условие: IRT
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	200 ms; при MRP; без толчков при MRPD
— Макс. число абонентов в кольце	50
Связь SIMATIC	
● Связь PG/OP	Да
● S7-маршрутизация	Да
● S7-связь, в качестве сервера	Да
● S7-связь, в качестве клиента	Да
● Макс. количество полезных данных на запрос	64 kbyte; BSEND/BRCV: 64 Кбайт; PUT/GET: 960 байт
Открытая связь IE	
● TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
● UDP	Да
— Макс. размер данных	2 kbyte
— UDP-Multicast	Да; 128 многоадресных контуров (в том числе макс. 5 через CP 1625)
● DHCP	Да
● DNS	Да
● SNMP	Да
● DCP	Да
● LLDP	Да
Интернет-сервер	
● HTTP	Да
● HTTPS	Да
OPC UA	
● Требуется лицензия Runtime	Да; Требуется лицензия Medium
● OPC UA Client	Да; Data Access (Read, Write), Method Call
— Аутентификация приложения	Да
— Политика безопасности	Да; Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Аутентификация пользователя	Да; «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля
— Макс. число соединений	40
— Число узлов клиентских интерфейсов, рекомендованное, макс.	5 000
— Количество элементов для единичного вызова OPC_UA_NodeGetHandleList/OPC_UA_ReadList/OPC_U макс.	300
— Количество элементов для единичного вызова OPC_UA_NameSpaceGetIndexList, макс.	20
— Количество элементов для единичного вызова OPC_UA_MethodGetHandleList, макс.	100
— Число одновременных вызовов клиентских инструкций для управления совещаниями, за одно соединение, макс.	1
— Число одновременных вызовов клиентских инструкций для доступа к данным, за одно соединение, макс.	5
— Количество регистрируемых узлов, макс.	5 000
— Количество регистрируемых методов вызова OPC_UA_MethodCall, макс.	100

© Copyright Siemens

— Количество входов/выходов при вызове OPC_UA_MethodCall, макс.	20
● OPC UA Server	Да; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space
— Аутентификация приложения	Да
— Политика безопасности	Да; Доступные правила разграничения доступа: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Аутентификация пользователя	Да; «аноним» или с помощью имени пользователя и пароля
— Количество сеансов, макс.	64
— Количество доступных переменных, макс.	200 000
— Количество регистрируемых узлов, макс.	50 000
— Количество подписок на сеанс, макс.	20
— Мин. интервал сканирования	10 ms
— Мин. интервал отправки	10 ms
— Количество методов сервера, макс.	100
— Количество входов/выходов на метод сервера, макс.	20
— Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.	10 000; При интервале считывания 1 с и интервале передачи 1 с
— Количество серверных интерфейсов, макс.	10
— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	30 000
Другие протоколы	
● MODBUS	Да; MODBUS TCP
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32
Программные сообщения	Да
Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.	10 000
Количество загружаемых программных сообщений в режиме RUN, макс.	5 000
Количество одновременно активных сообщений, макс.	1 000
● Количество программных сообщений	1 000
● Количество сообщений для диагностики системы	200
● Количество сообщений для технологических объектов Motion	160
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)	Да; возможен параллельный онлайн-доступ для до 10 систем инжиниринга
Блок состояния	Да; до 8 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	8
Состояние/управление	
● Переменные состояние/управления	Да
● Переменные	входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики
● Макс. число переменных	
— из них переменных состояния, макс.	200
— из них переменных управления, макс.	200
Принудительное исполнение	
● Принудительное исполнение	Да
● Принудительное исполнение, переменные	Входы, выходы
● Макс. число переменных	200
Диагностический буфер	
● есть	Да
● Макс. число элементов	1 000
— из них устойчивых к отказу сети	300
Слежения	
● Количество слежений с возможностью проектирования	4
● Объем памяти на слежение, макс.	512 kbyte
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	

© Copyright Siemens

● Светодиод RUN/STOP	Да; аппаратный светодиод для SIMATIC IPC227E, IPC427D/E, IPC627D/E, IPC827D, IPC677D/E
● Светодиод ERROR	Да; аппаратный светодиод для SIMATIC IPC227E, IPC427D/E, IPC627D/E, IPC826D, IPC677D/E
● Светодиод MAINT	Да; аппаратный светодиод для SIMATIC IPC227E, IPC427D/E, IPC627D/E, IPC826D, IPC677D/E
Поддерживаемые технологические объекты	
Управление перемещениями	Да; Примечание: количество технологических объектов воздействует на длительность цикла программы ПЛК; помощь в выборе посредством инструмента TIA Selection Tool или SIZER
● Количество располагаемых ресурсов Motion Control для технологических объектов	4 800
● Необходимые ресурсы Motion Control	
— на ось числа оборотов	40
— на ось позиционирования	80
— на ведомую ось	160
— на внешний датчик	80
— на кулачок	20
— на кривую кулачка	160
— на измерительный щуп	40
● Ось позиционирования	
— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 4 мс (типовое значение)	30; На IPC427E, процессор Intel Xeon
— Количество позиционирующих осей при цикле управления перемещения 8 мс (типовое значение)	60; На IPC427E, процессор Intel Xeon
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	
● Высокоскоростной датчик	Да
Стандарты, допуски, сертификаты	
Максимально достижимый класс безопасности в безопасном режиме	
● Уровень производительности согласно ISO 13849-1	PLe
● Уровень полноты безопасности согласно IEC 61508	SIL 3
Вероятность отказа (при продолжительности использования 20 лет и времени ремонта 100 часов)	
— Режим с низкой частотой запросов: PFDavg согласно SIL3	< 2,00E-05
— Режим с высокой частотой запросов/непрерывный режим: PFH согласно SIL3	< 1,00E-09
Требования к аппаратному обеспечению	
Необходимое аппаратное обеспечение	SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7D/E, IPC627D, IPC677D, IPC827D: необходимы конфигурации с NVRAM; IPC6x7E, IPC8x7E
Процессор	
● Одноядерный процессор	Нет
● Одноядерный процессор с гиперпотоковостью	Нет
● Многоядерный процессор	Да
● Многоядерный процессор с гиперпотоковостью	Да
● занятые ядра	1; при многоядерных процессорах с активированной гиперпотоковой технологией для ЦП 1507S резервируется физическое ядро полностью
Запоминающее устройство	
● Мин. ОЗУ	4 Gbyte
● Требуемая свободная память НЖМД для установки	720 Mbyte
● Временная свободная память НЖМД для установки	230 Mbyte
● Требуемая свободная память НЖМД для работы	400 Mbyte
Операционные системы	
Может работать на операционных системах	
● Windows 7	Да; Professional, Enterprise, Ultimate (32 бит и 64 бит); Windows Embedded Standard 7 с образом SIMATIC IPC
● Windows 10	Да; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 bit, MUI на IPC2x7E, IPC4x7E, IPC6x7D, IPC8x7D; Windows 10 Enterprise 2019 LTSC 64 bit, MUI на IPC2x7E, IPC4x7E, IPC6x7E, IPC8x7E

© Copyright Siemens

Проектирование	
Программирование	
Язык программирования	
— KOP	Да; включая предохранитель
— FUP	Да; включая предохранитель
— AWL	Да
— SCL	Да
— CFC	Нет
— GRAPH	Да
Защита ноу-хау	
● Защита программ пользователя/защита паролем	Да
● Защита от копирования	Да
● Защита блоков	Да
Защита доступа	
● Степень защиты: защита от записи	Да
● Степень защиты: защита от записи/чтения	Да
● Степень защиты: Защита от записи для отказоустойчивой системы	Да
● Степень защиты: полная защита	Да
Контроль времени цикла	
● нижний предел	настраиваемое минимальное время цикла
● верхний предел	задаваемое максимальное время цикла
Интерфейсы Open Development	
● Макс. размер ODK SO-файла	9,8 Mbyte

Классификации

	Версия	Классификация
eClass	16	27-24-06-03
eClass	14	27-24-06-03
eClass	12	27-24-06-03
eClass	9.1	27-24-06-03
eClass	9	27-24-06-03
eClass	8	27-24-06-03
eClass	7.1	27-24-06-03
eClass	6	27-24-06-03
ETIM	10	EC002633
ETIM	9	EC002633
ETIM	8	EC002633
ETIM	7	EC002633
IDEA	4	3580
UNSPSC	15	32-15-17-07

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval	Test Certificates	other	
EAC, CE EG-Konf., UKCA	Special Test Certific-ate	Miscellaneous	Confirmation

other	Environment		
Miscellaneous	产品合格 QC PASS	Environmental Con-firmations	EPD, Siemens EcoTech

последнее изменение: 08.12.2024

© Copyright Siemens

© Copyright Siemens