SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7513-1RM03-0AB0

Siemens EcoTech

SIMATIC S7-1500R, CPU 1513R-1PN, central processing unit with work memory 600 KB for program and 2.5 MB for data, 1st interface: PROFINET RT with 2-port switch, SIMATIC Memory Card required



Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1513R-1 PN
Функциональный стандарт HW	не ниже FS04
Версия микропрограммного обеспечения	V4.1
● Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Функция продукта	
● Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
● Режим тактовой синхронизации	Нет
● SysLog	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
● STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V21 (МПО V4.1) / V18 (МПО V3.0); проектируемое с предыдущими версиями TIA Portal как 6ES7513-1RL00-0AB0
Резервирование	
● автономный режим	Да
Дисплей	
Диагональ экрана [см]	3,45 cm
Элементы управления	
Число клавиш	8
Кнопки рабочих режимов	2
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
Перемыкание при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
● Время перемыкания при отказе сетевого питания и отключении напряжения	5 ms
● Мин. частота повторения импульсов	1/c
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	0,56 A
Макс. потребление тока	0,87 A
Макс. ток включения	1,15 A; Номинальное значение
I^2t	0,5 $A^2 \cdot s$
Мощность	
Мощность питания шины на задней стенке	10 W
Потребляемая мощность шины на задней стенке	5,5 W

© Copyright Siemens

(сбалансированная)	
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	3,4 W
Запоминающее устройство	
Число гнезд для карты памяти SIMATIC	1
Требуется карта памяти SIMATIC	Да
Оперативное запоминающее устройство	
● встроенное (для программ)	600 kbyte
● встроенное (для данных)	2,5 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	20 ns
нормальное время операций со словами	24 ns
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	32 ns
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	128 ns
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	4 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs
Блоки данных (DB)	
● Диапазон числовых значений	1 до 60 999; разделено на: используемый пользователем диапазон числовых значений: 1 до 59 999 и диапазон числовых значений через SFC 86 созданные DB: 60 000 до 60 999
● Макс. размер	2,5 Mbyte; при неоптимизированном доступе к узлам макс. размер БД составляет 64 килобайт
Функциональные блоки (FB)	
● Диапазон числовых значений	0 до 65 535
● Макс. размер	600 kbyte
Функции (FC)	
● Диапазон числовых значений	0 до 65 535
● Макс. размер	600 kbyte
Организационные блоки (OB)	
● Макс. размер	600 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; с минимальным числом OB 3x цикл 10 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	

© Copyright Siemens

● 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.	216 kbyte; суммарно; для хранения маркеров, значений времени, счетчиков, блоков данных и технологических параметров (осей):
Расширенная остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	2,5 Mbyte
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	2 048; макс. количество модулей / подмодули
Периферийная адресная область	
● Вводы	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	
— Вводы (объем)	8 kbyte
— Выводы (объем)	8 kbyte
Частичный образ процесса	
● Макс. число частичных образов процесса	31
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Число децентрализованных систем ввода-вывода	16; Под децентрализованной системой ввода-вывода, кроме подключения децентрализованных периферийных устройств через PROFINET, также понимают подключение периферийных устройств по каналам IE/PB.
Число контроллеров ввода-вывода	
● встроенный	1
Монтажные стойки	
● Макс. число модулей на монтажную стойку	5; CPU + 2 PS + 2 CP
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	64
Синхронизация времени	
● поддерживается	Да
● на Ethernet по NTP	Да
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	1
1. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
● RJ 45 (Ethernet)	Да; X1
● Число портов	2
● встроенный коммутатор	Да
Протоколы	

© Copyright Siemens

● IP-протокол	Да; IPv4
● Контроллер PROFINET IO	Да
● устройство PROFINET IO	Нет
● Связь SIMATIC	Да; Только серверы
● Открытая связь IE	Да; в качестве опции версия с шифрованием
● Интернет-сервер	Да
● Резервирование среды передачи	Да
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— Dynamic frame packing (DFP)	Да
— PROFIenergy	Да; На программу пользователя
— Пуск согласно приоритету	Нет
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	64
— 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
Физические параметры интерфейсов	
RJ 45 (Ethernet)	
● 100 Мбит/с	Да
● Автоматическое определение	Да
● Автоматическая коммутация	Да
● сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния	Да
Протоколы	
PROFIsafe	Нет
Число соединений	
● Макс. число соединений	128; посредством встроенных интерфейсов CPU и подключенных CP
● Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета	10
● Число соединений по встроенным интерфейсам	88
● Число соединений S7-маршрутизации	16
Режим дублирования	
● Общее резервирование PROFINET (S2)	Да
● системное резервирование PROFINET (R1)	Нет
Резервирование среды передачи	
— Резервирование среды передачи	Да; только через 1-й интерфейс (X1)
— MRP	Да; MRP-Automanager согласно IEC 62439-2 Edition 2.0
— Межкомпонентное соединение MRP, поддерживается	Да; как абонент кольцевой сети MRP согласно IEC 62439-2, редакция 3.0
— MRPD	Нет
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	200 ms; PROFINET MRP
— Макс. число абонентов в кольце	50; Однако рекомендуется лишь 16
Связь SIMATIC	
● Связь PG/OP	Да; предварительно настроено шифрование с помощью TLS V1.3
● S7-маршрутизация	Да
● S7-связь, в качестве сервера	Да
● S7-связь, в качестве клиента	Нет
Открытая связь IE	
● TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	Да
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
● UDP	Да
— Макс. размер данных	2 kbyte; 1 472 байт при UDP Broadcast

© Copyright Siemens

— UDP-Multicast	Да; макс. 78 широковещательных контуров
● DHCP	Нет
● DNS	Да
● SNMP	Да
● DCP	Да
● LLDP	Да
● Кодирование	Да; опция
Интернет-сервер	
● HTTP	Нет
● HTTPS	Да; стандартные страницы
● Web API	Да
— Количество сеансов, макс.	50
— число одновременных HTTP-запросов, макс.	4
— тело HTTP-запроса, макс.	131 072 byte
OPC UA	
● Требуется лицензия Runtime	Да; для каждого CPU необходима лицензия "Small"
● OPC UA Client	Нет
● OPC UA Server	Да; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space, Role-Based Access Control
— Аутентификация приложения	Да
— Политика безопасности	доступные политики безопасности: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— Аутентификация пользователя	«аноним» или с помощью имени пользователя и пароля
— поддерживает GDS (управление сертификатами)	Да
— Количество сеансов, макс.	16
— Количество подписок на сеанс, макс.	25
— Мин. интервал сканирования	250 ms
— Мин. интервал отправки	500 ms
— Количество методов сервера, макс.	250; не более 25 одновременно выполняемых заданий для асинхронных инструкций OPC_UA_ServerMethodPre и OPC_UA_ServerMethodPost
— Количество входов/выходов на метод сервера, макс.	20
— Число контролируемых элементов (monitored items), рекомендованное, макс.	2 000; При интервале считывания 1 с и интервале передачи 1 с
— Количество серверных интерфейсов, макс.	на каждый сервер: 10 типа "серверный интерфейс" / "спецификация партнера" и 20 типа "ссылка на пространство имен"
— Количество узлов пользовательских интерфейсов сервера, макс.	15 000
● аварийные сигналы и условия	Нет
Другие протоколы	
● MODBUS	Да; MODBUS TCP
Функции оповещения S7	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32
число подписок, макс.	250
число переменных/ атрибутов для подписок, макс.	2 000
Программные сообщения	Да
Количество конфигурируемых программных сообщений, макс.	5 000; 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	600
● Количество сообщений для диагностики системы	100
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)	Да; возможен параллельный онлайн-доступ для до 5 систем инжиниринга
Блок состояния	Да; до 8 одновременно
Одиночный шаг	Нет
Число контрольных точек	8; Точки останова поддерживаются только в состоянии RUN-Solo
профилирование	Да
Состояние/управление	
● Переменные состояние/управления	Да

© Copyright Siemens

● 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	1 000
— из них устойчивых к отказу сети	500
Слежения	
● Количество слежений с возможностью проектирования	4
● 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
● STOP ACTIVE-СИД	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
Стандарты, допуски, сертификаты	
экологический профиль Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Воздействие на окружающую среду	
● экологическая декларация изделия	Да
Потенциал парникового эффекта	
— потенциал парникового эффекта (общий) [экв. CO2]	80,1 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе производства) [экв. CO2]	23,8 kg
— потенциал парникового эффекта (в процессе эксплуатации) [экв. CO2]	57,4 kg
— потенциал парникового эффекта (по завершении срока службы) [экв. CO2]	-1,29 kg
Безопасность	
класс безопасности PROFINET	1
обновление МПО с цифровой подписью	Да
защищенная загрузка	Да
надежное удаление данных	Да
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
● горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; Без конденсации
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; Дисплей: 50 °C; при норм. рабочей температуре 50 °C дисплей отключается
● вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; Без конденсации
● вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; Дисплей: 40 °C; если рабочая температура превышает нормальную температуру 40 °C, то дисплей отключается
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
● мин.	-40 °C

© Copyright Siemens

● макс.	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 м, см. техническое описание
Проектирование	
Программирование	
Язык программирования	
— KOP	Да
— FUP	Да
— AWL	Да
— SCL	Да
— CFC	Да
— GRAPH	Да
Защита ноу-хау	
● Защита программ пользователя/защита паролем	Да
● Защита от копирования	Нет
● Защита блоков	Да
Защита доступа	
● защита конфиденциальных конфигурационных параметров	Да
● Пароль для дисплея	Да
● Степень защиты: защита от записи	Да
● Степень защиты: защита от записи/чтения	Да
● Степень защиты: Защита от записи для отказоустойчивой системы	Нет
● Степень защиты: полная защита	Да
● Управление пользователями	Да; на всех устройствах и централизовано
● Число пользователей	100
● Кол-во групп	100
● Число ролей	50
Контроль времени цикла	
● нижний предел	настраиваемое минимальное время цикла
● верхний предел	задаваемое максимальное время цикла
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	336 g

Классификации

	Версия	Классификация
eClass	16	27-24-22-07
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236
IDEA	4	3565
UNSPSC	15	32-15-17-05

Разрешения / Сертификаты

General Product Approval

© Copyright Siemens

		Miscellaneous	Manufacturer Declaration		Miscellaneous

General Product Approval					
			TUEV	China RoHS	Manufacturer Declaration

EMV	For use in hazardous locations				
	FM		FM	Miscellaneous	

For use in hazardous locations			Test Certificates	Maritime application	
Type Examination Certificate		CCC-Ex	Type Test Certificates/Test Report		

Maritime application					
		NK / Nippon Kaiji Kyokai		CCS (China Classification Society)	KR (Korean Register of Shipping)

Environment	

последнее изменение: 20.05.2026

. © Copyright Siemens