

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Обзор



- Два типа центральных процессоров масштабируемой производительности для решения стандартных задач автоматизации, а также задач обеспечения безопасности различной степени сложности.
- Большие объемы рабочей памяти, разделенной на области памяти программы и памяти данных.

- Использование в качестве загрузочной памяти карт памяти SIMATIC Memory Card (заказывается отдельно).
- Поддержка профиля PROFIsafe в системах локального и распределенного ввода-вывода.
- PROFINET IO IRT с встроенным 2-канальным коммутатором в качестве основного интерфейса с поддержкой функций:
 - контроллера ввода-вывода PROFINET IO или интеллектуального прибора ввода-вывода PROFINET IO.
- Поддержка изохронного режима в сетях PROFINET IO и PROFIBUS DP.
- Построение систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности, отвечающих требованиям:
 - уровней безопасности SIL1 ... SIL3 по стандарту IEC 61508 (2010), а также
 - уровней производительности PLa ... PLe по стандарту ISO 13849.
- Наличие съемных дисплеев во всех типах центральных процессоров для повышения удобства эксплуатации контроллера.

Назначение

Программируемый контроллер S7-1500F позволяет использовать в своем составе несколько типов центральных процессоров различной производительности:

- CPU 1511F-1 PN для построения систем управления, требующих выполнения программ среднего объема, средней скорости обработки данных и обслуживания систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFINET IO.
- DP-CPU 1513F-1 PN для построения систем управления, требующих выполнения программ среднего объема, средней/высокой скорости обработки данных и обслуживания систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFINET IO.
- CPU 1516F-3 PN/DP для построения систем управления, требующих выполне-

ния программ большого объема, высокой скорости обработки данных и обслуживания систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP. Оснащен дополнительным интерфейсом PROFINET со своим IP адресом.

- CPU 1518F-4 PN/DP для построения систем управления, требующих выполнения программ большого объема, высокой скорости обработки данных и обслуживания систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP. Оснащен двумя дополнительными интерфейсами PROFINET со своими IP адресами, а также интерфейсом PROFIBUS.

Основные свойства

Центральный процессор	CPU 1516F-3 PN/DP	CPU 1518F-4 PN/DP
		
Встроенная рабочая память:		
• для программы	1.5 Мбайт	4.5 Мбайт
• для данных	5.0 Мбайт	10.0 Мбайт
Загрузочная память	Съемная карта памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт	
Время выполнения:		
• логических операций	10 нс	1 нс
• операций со словами	12 нс	2 нс
• математических операций:		
- с фиксированной точкой	16 нс	2 нс
- с плавающей точкой	64 нс	6 нс
Встроенные интерфейсы:		
• PROFINET IO IRT	1 с встроенным 2-канальным коммутатором, 2x RJ45, 10/100 Мбит/с	
• PROFINET	1x RJ45, 10/100 Мбит/с	
• PROFIBUS DP	1, до 12 Мбит/с	
		2x RJ45, 10/100 Мбит/с
		1, до 12 Мбит/с

Центральные процессоры SIMATIC S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
Версия		
Версия аппаратуры	FS01	FS01
Версия операционной системы	V1.5	V1.5
Обязательный набор инструментальных средств	STEP 7 Professional от V13.0 + STEP 7 Safety Advanced от V13 (TIA Portal)	
Элементы управления		
Дисплей с диагональю экрана	6.1 см	6.1 см
Количество клавиш	6	6
Переключатель режимов работы	1	1
Электрические параметры		
Напряжение питания:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть
Потребляемый ток, номинальное значение	0.85 А	1.55 А
Пусковой ток, не более	2.4 А	2.4 А
I^2t	0.39 А ² с	0.45 А ² с
Потребляемая мощность от внутренней шины	6.7 Вт	30 Вт
Выходная мощность питания электроники модулей через внутреннюю шину	12 Вт	12 Вт
Потери мощности, типовое значение	7 Вт	24 Вт
Память		
Рабочая память:		
• для программы	1.5 Мбайт	4.5 Мбайт
• для данных	5 Мбайт	10 Мбайт
Загрузочная память	Съемная карта памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт	
Необслуживаемое сохранение данных при перебоях в питании контроллера	Есть	Есть
Быстродействие		
Типовое время выполнения:		
• логических операций	10 нс	1 нс
• операций со словами	12 нс	2 нс
• математических операций:		
- с фиксированной точкой	16 нс	2 нс
- с плавающей точкой	64 нс	6 нс
Программные блоки		
Общее количество блоков	6000	10000
Блоки данных (DB):		
• количество, не более	6000	10000
• диапазон номеров	1 ... 65535	1 ... 65535
• размер блока, не более	5 Мбайт	10 Мбайт
Функциональные блоки (FB):		
• количество, не более	5998	9998
• диапазон номеров	1 ... 65535	1 ... 65535
• размер блока, не более	512 кбайт	512 кбайт
Функции (FC):		
• количество, не более	5999	9999
• диапазон номеров	1 ... 65535	1 ... 65535
• размер блока, не более	512 кбайт	512 кбайт
Организационные блоки (OB):		
• количество блоков, не более		
- свободного выполнения циклов программы	100	100
- обработки аварийных прерываний по времени	20	20
- обработки аварийных прерываний по задержке	20	20
- обработки циклических прерываний	20	20
- обработки аппаратных прерываний (прерываний процесса)	50	50
- обработки прерываний DPV1	3	3
- обработки прерываний тактовой синхронизации	2	2

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
<ul style="list-style-type: none"> - обработки прерываний технологических функций - запуска - обработки асинхронных ошибок - обработки синхронных ошибок - обработки диагностических прерываний • размер блока, не более 	2	2
Глубина вложения блоков:	100	100
• на приоритетный класс, не более	4	4
	2	2
	1	1
	512 кбайт	512 кбайт
	24	24
Счетчики и таймеры		
S7 счетчики:		
• количество	2048	2048
- с сохранением состояний при переключениях в питании контроллера	Настраивается	Настраивается
IES счетчики:		
• количество	Ограничено только размером рабочей памяти данных	Настраивается
- с сохранением состояний при переключениях в питании контроллера	Настраивается	Настраивается
S7 таймеры:		
• количество	2048	2048
- с сохранением состояний при переключениях в питании контроллера	Настраивается	Настраивается
IES таймеры:		
• количество	Ограничено только размером рабочей памяти данных	Настраивается
- с сохранением состояний при переключениях в питании контроллера	Настраивается	Настраивается
Энергонезависимая область памяти данных		
Энергонезависимая область памяти данных	512 кбайт; для сохранения состояний флагов, таймеров, счетчиков, блоков данных и технологических данных (осей), полезная область энергонезависимой памяти	768 кбайт;
Количество флагов, не более	472 кбайт	700 кбайт
Количество тактовых битов	16 кбайт	16 кбайт
Энергонезависимость блоков данных	8 (1 байт)	8 (1 байт)
Объем локальных данных на приоритетный класс	Настраивается	Настраивается
	64 кбайт; до 16 кбайт на блок	64 кбайт; до 16 кбайт на блок
Адресное пространство		
Количество модулей ввода-вывода	8192	8192
Область периферийных адресов:	32 кбайт для всех входов в области отображения процесса	
• для ввода	32 кбайт для всех выходов в области отображения процесса	
• для вывода		
• интегрированная подсистема ввода-вывода для каждой из областей:		
- для ввода	8 кбайт	16 кбайт: 16 кбайт через встроенный интерфейс PROFINET IO; 8 кбайт через встроенный интерфейс PROFIBUS DP
- для вывода	8 кбайт	16 кбайт: 16 кбайт через встроенный интерфейс PROFINET IO; 8 кбайт через встроенный интерфейс PROFIBUS DP
• CM/CP для каждой из областей:		
- для ввода	8 Кбайт	8 Кбайт
- для вывода	8 Кбайт	8 Кбайт
Количество разделов области отображения процесса, не более	32	32
Адресное пространство на модуль:		
• количество подсистем ввода-вывода	9	10
Параметры аппаратной конфигурации		
Количество модулей на стойку, не более	32: центральный процессор + 31 модуль	
Количество базовых стоек, не более	1	1
Количество ведущих DP устройств на систему, не более:		
• встроенных	Нет	1
• в виде коммуникационных модулей	8: суммарно не более 8 CM/CP для обмена данными через PROFIBUS, PROFINET, Ethernet	8: суммарно не более 8 CM/CP
Количество контроллеров ввода-вывода PN IO на систему, не более:		
• встроенных	1	1

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
<ul style="list-style-type: none"> в виде коммуникационных модулей 	8: суммарно не более 8 CM/CP для обмена данными через PROFIBUS, PROFINET, Ethernet	8: суммарно не более 8 CM/CP
Количество CM PtP на систему, не более	Ограничивается только количеством свободных слотов для установки модулей	
Временные функции		
Часы реального времени:	Аппаратные	Аппаратные
<ul style="list-style-type: none"> точность хода (отклонение за сутки): <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение продолжительность хода часов после отключения питания 	2 с 10 с 6 недель при температуре +40 °C	2 с 10 с 6 недель при температуре +40 °C
Количество счетчиков моточасов	8	8
Синхронизация часов реального времени:		
<ul style="list-style-type: none"> через PROFIBUS DP в контроллере через Ethernet на основе NTP 	Ведущее устройство Ведущее или ведомое устройство Есть	Ведущее устройство Ведущее или ведомое устройство Есть
Интерфейсы		
Количество интерфейсов:		
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET PROFIBUS 	2 1	3 1
Первый интерфейс:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> физический уровень: <ul style="list-style-type: none"> количество портов встроенный коммутатор тип соединителей протоколы: <ul style="list-style-type: none"> контроллер PN IO прибор ввода-вывода PN IO SIMATIC коммуникации открытый обмен данными через IE Web сервер работа в кольцевой сети 	2 Есть Гнезда RJ45 (Ethernet)	2 Есть Гнезда RJ45 (Ethernet)
Второй интерфейс:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> физический уровень: <ul style="list-style-type: none"> количество портов встроенный коммутатор тип соединителей протоколы: <ul style="list-style-type: none"> контроллер PN IO прибор ввода-вывода PN IO SIMATIC коммуникации открытый обмен данными через IE Web сервер 	1 Нет Гнездо RJ45 (Ethernet)	1 Нет Гнездо RJ45 (Ethernet)
Третий интерфейс:	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> физический уровень: <ul style="list-style-type: none"> количество портов встроенный коммутатор тип соединителей протоколы: <ul style="list-style-type: none"> контроллер PN IO прибор ввода-вывода PN IO SIMATIC коммуникации ведущее DP устройство ведомое DP устройство 	Нет Нет Есть Есть Нет Нет	Нет Нет Есть Есть Нет Нет
Четвертый интерфейс:	Нет	Есть
<ul style="list-style-type: none"> физический уровень: <ul style="list-style-type: none"> количество портов тип соединителей протоколы: <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC коммуникации ведущее DP устройство ведомое DP устройство 	1 Нет 9-полюсное гнездо соединителя D-типа (RS 485)	1 Нет Гнездо RJ45 (Ethernet)
Физический уровень интерфейсов		
RJ45 (Ethernet):		
<ul style="list-style-type: none"> скорость обмена данными автоматическое согласование с сетью автоматическая кроссировка подключаемого кабеля 	100 Мбит/с Есть Есть	100 Мбит/с Есть Есть

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
<ul style="list-style-type: none"> • светодиод индикации состояния сети IE 	Есть	Есть
9-полюсное гнездо соединителя D-типа (RS 485):		
<ul style="list-style-type: none"> • скорость обмена данными, не более 	12 Мбит/с	12 Мбит/с
Количество соединений:		
<ul style="list-style-type: none"> • суммарное количество соединений, не более 	256	384
<ul style="list-style-type: none"> • количество соединений, зарезервированных для связи с системой проектирования/ приборами и системами человеко-машинного интерфейса/ Web соединений 	10	10
<ul style="list-style-type: none"> • количество соединений через встроенный интерфейс 	128	192
<ul style="list-style-type: none"> • количество соединений S7 маршрутизации 	16	Суммарно до 64, только до 16 соединений через PROFIBUS
Коммуникационные протоколы		
Контроллер PROFINET IO:		
<ul style="list-style-type: none"> • сервисные функции: <ul style="list-style-type: none"> - PG/OP функции связи - S7 маршрутизация - тактовая синхронизация (изохронный режим) - открытый обмен данными через IE - обмен данными в режиме IRT - поддержка протокола MRP - поддержка протокола PROFIenergy - приоритетный запуск приборов ввода-вывода - количество подключаемых приборов ввода-вывода, не более - количество подключаемых приборов ввода-вывода с обменом данными в режиме RT, не более - количество подключаемых приборов ввода-вывода с обменом данными в режиме IRT с опцией высокой производительности, не более - количество одновременно активируемых/ деактивируемых приборов ввода-вывода, не более - количество приборов ввода-вывода на инструмент, не более - время обновления данных • время обновления данных в режиме RT с периодом следования циклов: <ul style="list-style-type: none"> - 250 мкс - 500 мкс - 1 мс - 2 мс - 4 мс • время обновления данных в режиме IRT с опцией высокой производительности и периодом следования циклов: <ul style="list-style-type: none"> - 250 мкс - 500 мкс - 1 мс - 2 мс - 4 мс • время обновления данных в режиме IRT с опцией высокой производительности, настройкой использования нечетных циклов 	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть: как MRP менеджер и/ или MRP клиент; максимальное количество сетевых узлов в кольце - 50</p> <p>Есть</p> <p>Есть: до 32 приборов ввода-вывода PN IO</p> <p>256. Суммарно не более 512 приборов, подключаемых через сети PROFINET и/или PROFIBUS с использованием интерфейсов центрального процессора и коммуникационных модулей</p> <p>256: из них в одной линии до 256</p> <p>64</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>Зависит от установленной коммуникационной нагрузки для PROFINET IO, объема передаваемых данных, количества приборов ввода-вывода</p> <p>250 мкс ... 128 мс</p> <p>500 мкс ... 256 мс</p> <p>1 мс ... 512 мс</p> <p>2 мс ... 512 мс</p> <p>4 мс ... 512 мс</p> <p>250 мкс ... 4 мс</p> <p>500 мкс ... 8 мс</p> <p>1 мс ... 16 мс</p> <p>2 мс ... 32 мс</p> <p>4 мс ... 64 мс</p> <p>Время обновления данных равно заданной настройке используемых нечетных циклов, кратной 125 мкс: 365 мкс, 625 ... 3875 мкс</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>512. Суммарно не более 1000 приборов, подключаемых через сети PROFINET и/или PROFIBUS с использованием интерфейсов центрального процессора и коммуникационных модулей</p> <p>512: из них в одной линии до 512</p> <p>64</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>250 мкс ... 128 мс</p> <p>500 мкс ... 256 мс</p> <p>1 мс ... 512 мс</p> <p>2 мс ... 512 мс</p> <p>4 мс ... 512 мс</p> <p>250 мкс ... 4 мс</p> <p>500 мкс ... 8 мс</p> <p>1 мс ... 16 мс</p> <p>2 мс ... 32 мс</p> <p>4 мс ... 64 мс</p>

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
Прибор ввода-вывода PROFINET IO:		
• сервисные функции:		
- PG/OP функции связи	Есть	Есть
- S7 маршрутизация	Есть	Есть
- тактовая синхронизация (изохронный режим)	Нет	Нет
- открытый обмен данными через IE	Есть	Есть
- обмен данными в режиме IRT	Есть	Есть
- поддержка протокола MRP	Есть	Есть
- поддержка протокола PROFINergy	Есть	Есть
- общий прибор ввода-вывода	Есть, с поддержкой доступа со стороны до 4 контроллеров	
SIMATIC коммуникации:		
• S7 функции связи в режиме:		
- S7 сервера	Есть	Есть
- S7 клиента	Есть	Есть
• объем данных пользователя на задание, не более	См. интерактивную помощь (S7 communication, User Data Size)	
Открытый обмен данными через IE:		
• TCP/IP:	Есть	Есть
- объем данных на соединение, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
• ISO-on-TCP (RFC1006):	Есть	Есть
- объем данных на соединение, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
• UDP:	Есть	Есть
- объем данных на соединение, не более	1472 байта	1472 байта
• поддержка DHCP	Нет	Нет
• поддержка SNMP	Есть	Есть
• поддержка DCP	Есть	Есть
• поддержка LLDP	Есть	Есть
Web сервер:		
• поддержка HTTP	Есть, стандартные и пользовательские сайты	
• поддержка HTTPS	Есть, стандартные и пользовательские сайты	
Прочие протоколы:		
• MODBUS	MODBUS TCP	MODBUS TCP
PROFIBUS:		
• сервисные функции:		
- PG/OP функции связи	Есть	Есть
- S7 маршрутизация	Есть	Есть
- тактовая синхронизация (изохронный режим)	Есть	Есть
- функция равного удаления	Есть	Есть
- количество подключаемых ведомых DP устройств, не более	125: суммарное количество периферийных устройств, подключаемых через CP/CM и сети PROFINET и PROFIBUS, может достигать 768	125: суммарное количество периферийных устройств, подключаемых через CP/CM и сети PROFINET и PROFIBUS, может достигать 1000
- активация/ деактивация ведомых DP устройств	Есть	Есть
Резервирование каналов связи (MRP):		
• типовое время реконфигурирования поврежденной кольцевой сети	200 мс	200 мс
• количество сетевых узлов в кольце, не более	50	50
Тактовая синхронизация (изохронный режим)		
Изохронный режим (полная синхронизация приложения)	Есть	Есть
Поддержка функций равного удаления	Есть	Есть
Функции S7 сообщений		
Количество станций, регистрирующих S7 сообщения, не более	32	32
Обработка диагностических сообщений	Поддерживается	Поддерживается
Количество конфигурируемых аварийных сообщений, не более	10000	10000
Количество аварийных сообщений, одновременно находящихся в активном состоянии, не более	1000	1000

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
Функции тестирования и отладки		
Контроль состояний/ модификация переменных: • переменные - количество переменных для контроля состояний, не более - количество модифицируемых переменных, не более	Поддерживается Входы, выходы, флаги, боки данных, таймеры и счетчики 200, на задание 200, на задание	Поддерживается 200, на задание 200, на задание
Принудительная установка: • переменные • количество переменных, не более Блоки состояний Пошаговое выполнение программы Трассировка	Поддерживается Входы и выходы 200 До 8 одновременно используемых блоков состояний Нет До 4 заданий на трассировку с регистрацией до 16 переменных в реальном масштабе времени	Поддерживается Входы и выходы 200 До 16 одновременно используемых блоков состояний Нет До 8 заданий на трассировку
Буфер диагностических сообщений: • емкость буфера, не более - из них с защитой от перебоев в питании	3200 сообщений 500 последних сообщений	3200 сообщений 1000 последних сообщений
Состояния, прерывания, диагностика		
Светодиоды индикации: • режимов работы RUN/ STOP • наличия ошибок в работе модуля ERROR • запроса на обслуживание MAINT • процессов коммуникационного обмена данными LINK TX/ RX	Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть
Технологические объекты		
Управление перемещением: • управление скоростью по осям: - количество осей, не более	Есть 20: в общей сложности поддерживается до 20 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики) Есть 20: в общей сложности поддерживается до 20 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики) Есть 20: в общей сложности поддерживается до 20 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)	Есть 128: в общей сложности поддерживается до 128 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики) Есть 128: в общей сложности поддерживается до 128 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики) Есть 128: в общей сложности поддерживается до 128 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)
• позиционирование по осям: - количество осей, не более	Есть 20: в общей сложности поддерживается до 20 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)	Есть 128: в общей сложности поддерживается до 128 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)
• внешние датчики осей: - количество осей, не более	Есть 20: в общей сложности поддерживается до 20 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)	Есть 128: в общей сложности поддерживается до 128 осей (управление скоростью, позиционирование, внешние датчики)
Регулирование: • PID_Compact • PID_3Step Подсчет и измерение: • скоростные счетчики	Есть, универсальный ПИД регулятор с интегрированной системой оптимизации Есть, ПИД регулятор с интегрированной системой оптимизации работы вентилялей Есть	 Есть
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур: • при горизонтальной установке: - дисплей • при вертикальной установке: - дисплей	0 ... 60 °C 0 ... 50 °C: при типовой температуре 50 °C дисплей выключен 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C: при типовой температуре 40 °C дисплей выключен	0 ... 60 °C 0 ... 40 °C
Проектирование		
Языки программирования: • LAD • FBD • STL • SCL • GRAPH	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть
Защита ноу-хау: • защита программы пользователя • защита от копирования • защита программных блоков	Есть Есть Есть	Есть Есть Есть
Защита доступа: • парольный доступ к дисплею центрального процессора • уровень защиты: - только чтение - чтение и запись	Есть Есть Есть	Есть Есть Есть

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Центральный процессор	6ES7 516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7 518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4 PN/DP
- полная защита	Есть	Есть
Контроль времени цикла:		
• настраиваемое:		
- минимальное время цикла	Есть	Есть
- максимальное время цикла	Есть	Есть
Конструкция		
Габариты (Ш x В x Г) в мм	70x 147x 129	175x 147x 129
Масса, приблизительно	830 г	1988 г

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Центральный процессор SIMATIC S7-1500F для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °С; встроенный интерфейс PROFINET IO IRT с внутренним 2-канальным коммутатором, интерфейс PROFIBUS DP, слот для установки карты памяти; карта памяти SIMATIC Memory Card заказывается отдельно		Системный блок питания SIMATIC S7-1500 для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °С; в комплекте с U-образным шинным соединителем и штекером подключения цепи питания; для питания электроники модулей через внутреннюю шину S7-1500/ ET 200MP	
• CPU 1516F-3 PN/DP: RAM: 1.5 Мбайт для программы и 5 Мбайт для данных, дополнительный интерфейс PROFINET	6ES7 516-3FN00-0AB0	• PS 1505 24VDC 25W: входное напряжение =24 В, номинальная выходная мощность 25 Вт	6ES7 505-0KA00-0AB0
• CPU 1518F-4 PN/DP: RAM: 4.5 Мбайт для программы и 10 Мбайт для данных, два дополнительных интерфейса PROFINET	6ES7 518-4FP00-0AB0	• PS 1505 24/48/60VDC 60W: входное напряжение =24/ 48/ 60 В, номинальная выходная мощность 60 Вт	6ES7 505-0RA00-0AB0
SIMATIC Memory Card карта памяти для центральных процессоров S7-1x00; 3.3 В Flash; для расширения загружаемой памяти; емкость		• PS 1507 AC/DC 120/230V 60W: входное напряжение =120/ 230 В или ~120/ 230 В, номинальная выходная мощность 60 Вт	6ES7 507-0RA00-0AB0
• 4 Мбайт	6ES7 954-8LC02-0AA0	Штекер подключения входной цепи питания для блоков питания PM/PS, 10 штук, запасная часть (входят в комплект поставки блоков питания)	6ES7 590-8AA00-0AA0
• 12 Мбайт	6ES7 954-8LE02-0AA0	Штекер RS 485 для PROFIBUS отвод кабеля под углом 90 °, подключение жил кабеля методом FastConnect (прокалывание изоляции жил)	
• 24 Мбайт	6ES7 954-8LF02-0AA0	• без гнезда для подключения программатора	6ES7 972-0BA70-0XA0
• 256 Мбайт	6ES7 954-8LL02-0AA0	• с гнездом для подключения программатора	6ES7 972-0BB70-0XA0
• 2 Гбайт	6ES7 954-8LP02-0AA0	Кабель PROFIBUS FC 2-жильный экранированный кабель PROFIBUS с поддержкой технологии FastConnect (быстрая разделка)	
• 32 Гбайт	6ES7 954-8LT02-0AA0*	• стандартный PB FC кабель общего назначения, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 830-0EH10
Профильные шины S7-1500		• PB FC кабель для прокладки в химически агрессивных средах, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 830-0JH10
• фиксированной длины, с монтажными отверстиями и элементами заземления, длиной		• PB FC кабель для пищевой и табачной промышленности, а также для предприятий по производству напитков, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 830-0GH10
- 160 мм	6ES7 590-1AB60-0AA0	• огнестойкий PB FC FRNC кабель, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 830-0LH10
- 482 мм	6ES7 590-1AE80-0AA0	• PB FC кабель для прокладки в земле, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 830-3FH10
- 530 мм	6ES7 590-1AF30-0AA0	• гибкий PB FC кабель для подключения аппаратуры, расположенной на подвижных частях, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 831-2K
- 830 мм	6ES7 590-1AJ30-0AA0		
• длиной 2000 мм, без монтажных отверстий, для резки по нужной длине, элементы заземления заказываются отдельно	6ES7 590-1BC00-0AA0		
Элементы заземления для профильных шин S7-1500 длиной 2000 мм, 20 штук	6ES7 590-5AA00-0AA0		
Съемный соединитель подключения цепи питания центрального процессора, 2x2 контакта для подключения внешних цепей, запасная часть (входит в комплект поставки CPU)	6ES7 193-4JB00-0AA0		
Блоки питания нагрузки PM 1507 без интерфейса подключения к внутренней шине контроллера, для питания внешних цепей модулей контроллера, в комплекте со штекером подключения внешнего питания, входное напряжение ~120/ 230 В, выходное напряжение =24 В			
• PM 1507 70W номинальный выходной ток 3 А, номинальная выходная мощность 70 Вт	6EP1 332-4BA00		
• PM 1507 190W номинальный выходной ток 8 А, номинальная выходная мощность 190 Вт	6EP1 333-4BA00		

Программируемые контроллеры S7-1500

Центральные процессоры

Центральные процессоры S7-1500F

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Штекеры SIPLUS DP PB RS 485 для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -25 до +70 °С. Для подключения кабеля к встроенному коммуникационному интерфейсу PROFIBUS/ MPI/ PPI, до 12 Мбит/с, отключаемый терминальный резистор. Отвод кабеля под углом 90 °, подключение жил кабеля через контакты под винт, <ul style="list-style-type: none"> • без гнезда для подключения программатора • с гнездом для подключения к программатору 	6AG1 972-0BA12-2XA0 6AG1 972-0BB12-2XA0	Штекер SIPLUS NET, IE FC RJ45 для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °С; для подключения модулей с встроенным интерфейсом RJ45 к PROFINET/ Industrial Ethernet; 10/100 Мбит/с; для установки на IE FC TP кабель 2x2; подключение кабеля методом прокалывания изоляции жил; металлический корпус; осевой (180 °) отвод кабеля	6AG1 901-1BB10-7AA0
Штекеры SIPLUS DP PB RS 485 для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °С. Для подключения кабеля к встроенному коммуникационному интерфейсу PROFIBUS/ MPI/ PPI, до 12 Мбит/с, отключаемый терминальный резистор. Отвод кабеля через контакты под винт, <ul style="list-style-type: none"> • без гнезда для подключения программатора • с гнездом для подключения к программатору 	6AG1 972-0BA42-7XA0 6AG1 972-0BB42-7XA0	Инструмент для быстрой разделки IE FC TP кабелей 2x2	6GK1 901-1GA00
Инструмент для быстрой разделки PB FC кабелей	6GK1 905-6AA00	Дисплей для центральных процессоров CPU 1515-2 PN, CPU 1516(F)-3 PN/DP и CPU 1518(F)-4 PN/DP; запасающая часть	6ES7 591-1BA00-0AA0
Кабель IE FC TP 2x2 промышленная экранированная 4-жильная витая пара для PROFINET/ Industrial Ethernet с поддержкой технологии FastConnect (быстрая разделка) <ul style="list-style-type: none"> • стандартный IE FC TP кабель (тип А) общего назначения, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м • гибкий IE FC TP кабель (тип С) для подключения аппаратуры, расположенной на подвижных частях, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м • морской IE FC TP кабель (тип В) для применения на судах и в береговых установках, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м 	6XV1 840-2АН10 6XV1 840-3АН10 6XV1 840-4АН10	SIMATIC STEP 7 Professional V13 программное обеспечение разработки проектов программируемых контроллеров S7-1200/ S7-1500/ S7-300/ S7-400/ Win AC, а также панелей операторов SIMATIC Basic Panel, работа под управлением операционных систем Windows 7 Professional SP1/ Enterprise SP1/ Ultimate SP1, Windows 8.1 Professional/ Enterprise и Windows Server 2008 R2 Standard Edition SP1 и Windows Server 2012 R2 Standard Edition; немецкий, английский, китайский, итальянский, французский и испанский язык; плавающая лицензия для одного рабочего места	6ES7 822-1AA03-0YA5
Штекеры IE FC RJ45 Plug 180 для подключения сетевого кабеля IE FC TP 2x2; металлический корпус; осевой (180 °) отвод кабеля; поддержка технологии FastConnect (прокалывание изоляции жил) <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • 10 штук • 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	SIMATIC STEP 7 Safety Advanced V13 опциональное программное обеспечение разработки F секций программ S7 F-CPU, работа в среде STEP 7 Professional от V13; компакт-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском и немецком языке; плавающая лицензия для одного рабочего места	6ES7 833-1FA13-0YA5

* В подготовке