

SIMATIC ET 200SP – многофункциональные системы

Ввода-вывода нового поколения

www.siemens.ru

SIEMENS



Обзор

SIMATIC ET 200SP - это универсальная многофункциональная модульная система ввода-вывода со степенью защиты IP20. Она находит применение в системах автоматизации циклических и непрерывных производственных процессов, позволяет решать стандартные задачи автоматического управления, а также задачи противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. В зависимости от типа головного модуля ET 200SP способна выполнять:

- функции прибора ввода-вывода PROFINET IO в сочетании с интерфейсными модулями IM 155-6 PN всех модификаций;
- функции ведомого устройства PROFIBUS DP в сочетании с интерфейсным модулем IM 155-6 PB HF;
- функции S7-1500 совместимого периферийного контроллера в сочетании с центральными процессорами CPU 1510SP(F)-1 PN и CPU 1512SP(F)-1 PN;
- функции S7-1500 совместимого открытого контроллера в сочетании с промышленным компьютером CPU 1515SP PC2 (F/T/TF).

Система ET 200SP характеризуется следующими показателями:

- Широкая гамма электронных и силовых модулей.
- Высокая плотность каналов ввода-вывода на каждый электронный модуль станции. Минимальные монтажные объемы для установки станции.
- Управление конфигурацией станции из программы пользователя. Возможность запуска с неполным составом модулей для частичного ввода в эксплуатацию.
- Гибкие возможности формирования потенциальных групп.
- Высокая производительность, обмен данными через внутреннюю шину станции со скоростью 100 Мбит/с.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения для всех модулей.
- Поддержка функций поштучной или массовой “горячей” замены модулей.
- Замена модулей без повторного конфигурирования системы.
- Удобное подключение внешних цепей сигнальных и технологических модулей через отжимные контакты без использования инструмента.

- Поддержка протокола PROFINergy для реализации алгоритмов энергосбережения.
- Поддержка функций идентификации и обслуживания.

Кроме головных модулей в составе ET 200SP могут использоваться электронные модули ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов, коммуникационные и технологические модули, а также силовые модули для коммутации цепей питания трехфазных двигателей переменного тока мощностью до 5.5 кВт.

Центральный процессор/интерфейсный модуль, модуль CM DP, коммуникационные процессоры CP 154xSP-1 и базовые блоки устанавливаются непосредственно на стандартную 35 мм профильную шину DIN. На базовые блоки устанавливаются электронные и силовые модули станции. Завершает систему сервер модуль, включенный в комплект поставки головных модулей всех типов.

В зависимости от типа интерфейсного модуля в одной станции может использоваться до 64 электронных и силовых модулей, обслуживающих до 1024 дискретных или до 256 аналоговых каналов ввода-вывода. В максимальной конфигурации длина контроллера/станции не должна превышать 1 м.

Станции ET 200SP

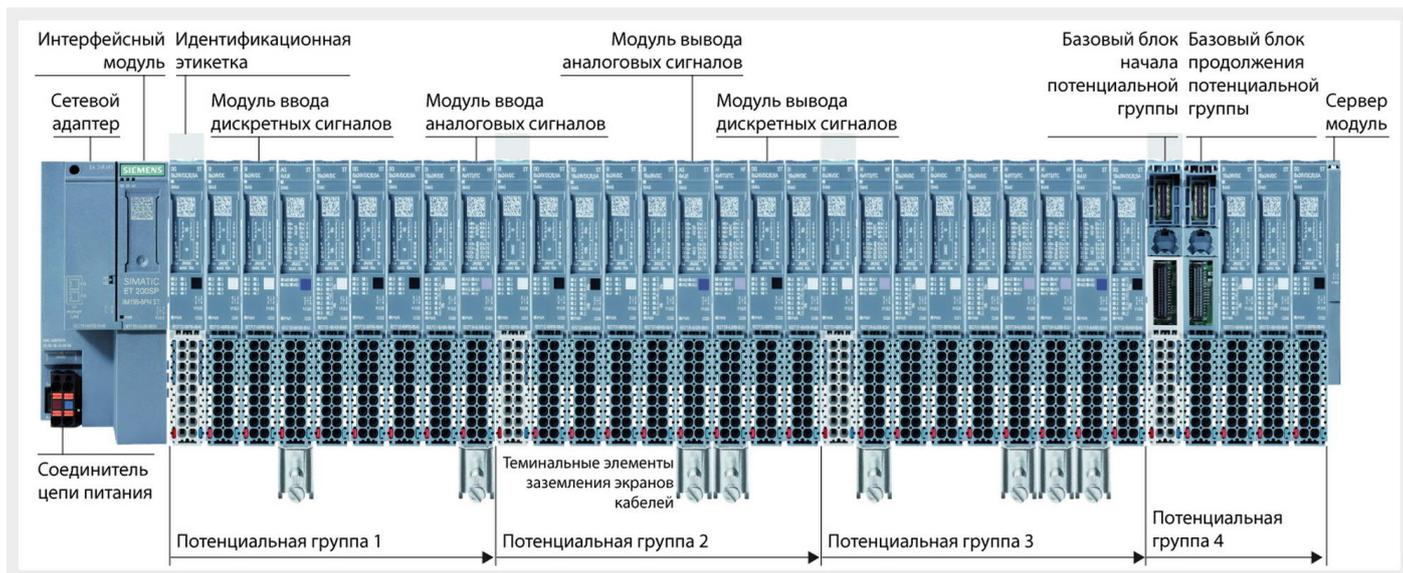
Для подключения станций ET 200SP к сетям PROFINET или PROFIBUS используются интерфейсные модули соответствующих типов.

Интерфейсный модуль IM 155-6 DP HF выполняет функции ведомого устройства и оснащен 9-полюсным гнездом соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS (RS-485).

Интерфейсные модули IM 155-6 PN выполняют функции приборов ввода-вывода PROFINET IO и оснащены встроенным 2-канальным коммутатором. Они позволяют выполнять непосредственное подключение станции к магистральной или кольцевой сети PROFINET. Модуль IM 155-6 PN Basic подключается к сети через два встроенных гнезда RJ45 и способен поддерживать обмен данными только в режиме RT. Модули IN 155-6 PN ST/HF/HS подключаются к сети через съемный сетевой адаптер и способны поддерживать обмен данными в режимах RT и IRT.

Краткие технические данные интерфейсных модулей ET 200SP

	IM 155-6 PN BA	IM 155-6 PN ST	IM 155-6 PN HS	IM 155-6 PN/2 HF	IM 155-6 PN/3 HF	IM 155-6 DP HF
Встроенный интерфейс:	PROFINET IO RT	PROFINET IO IRT	PROFINET IO IRT	PROFINET IO IRT	PROFINET IO IRT	PROFIBUS DP
• встроенный коммутатор	2-канальный	2-канальный	2-канальный	2-канальный	2-канальный	Нет
• подключение к сети	2xRJ45	Через съемный сетевой адаптер				1xRS-485
• скорость обмена данными	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	До 12 Мбит/с
Адресное пространство ввода-вывода на станцию, не более:	32 байта	512 байт	968 байт	1440 байт	1440 байт	244 байта
Количество модулей на станцию	IM + 12 модулей	IM + 32 модуля	IM + 30 модулей	IM + 64 модуля	IM + 64 модуля	IM + 32 модуля
Кнопка RESET	Нет	Есть	Есть	Нет	Есть	Не требуется
Поддержка изохронного режима	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Обмен данными в режиме IRT	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
“Горячая” замена модулей	Поштучная	Поштучная	Массовая	Массовая	Массовая	Массовая
Поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Поддержка протокола MRPD	Нет	Нет	Есть, в режиме IRT	Есть, в режиме IRT	Есть, в режиме IRT	Нет
Общий прибор ввода-вывода:	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
• доступ со стороны	1 контроллера	2 контроллера	3 контроллера	4 контроллера	4 контроллера	1 контроллера
Расширение модулями ET 200AL	Нет	Есть, до 16 модулей	Нет	Есть, до 16 модулей	Есть, до 16 модулей	Есть, до 16 модулей
Конфигурирование	STEP 7 Basic/Professional (TIA Portal) от V14, STEP 7 от V5.5 SP4					



Периферийные контроллеры ET 200SP

Центральные процессоры CP 151xSP(F)-1 PN периферийных контроллеров ET 200SP разработаны на базе младших моделей центральных процессоров S7-1500. Они способны самостоятельно выполнять обработку информации, могут использоваться в автономном режиме, выполнять функции контроллера или прибора ввода-вывода PROFINET IO. Для работы каждого CPU необходима карта памяти SIMATIC Memory Card, заказываемая отдельно.

Встроенный интерфейс PROFINET IO IRT оснащен 3-канальным коммутатором. Один порт коммутатора выполнен в виде гнезда RJ45, типы двух других портов зависят от вида используемого сетевого адаптера.

В сочетании с модулем CM DP модуль центрального процессора способен выполнять функции ведущего или ведомого устройства PROFIBUS DP. Дополнительно в каждый контроллер может устанавливаться до двух коммуникационных процессоров CP 154xSP-1(IRT).

Открытые контроллеры ET 200SP

Открытые контроллеры ET 200SP строятся на базе промышленных компьютеров CPU 1515SP PC2 с 64-разрядной операционной системой Windows 10 Enterprise LTSC 2016. Компьютер оснащен гигабитным интерфейсом PROFINET, интерфейсом PROFINET IO IRT с 2-канальным коммутатором, четырьмя USB портами, интерфейсом DPP, слотом для установки CFast карты, а также слотом для SD/MMC карты.

Функции управления выполняют программные контроллеры CPU 1505S (F/T/TF). При необходимости программы STEP 7 для этих CPU могут расширяться кодами на языках C/C++, разработанными в среде ODK 1500S. Дополнительно на этом же компьютере с может быть использовано программное обеспечение WinCC RT Advanced V15 для решения задач визуализации.

CPU 1515SP PC2 поставляется в комплекте с CFast картой с предварительно установленной и активированной операционной системой, предварительно установленным программным обеспечением CPU 1505S. Опционально на эту карту устанавливается и программное обеспечение WinCC.

Краткие технические данные центральных процессоров ET 200SP

	CPU 1510SP(F)-1 PN	CPU 1512SP(F)-1 PN	CPU 1515SP PC2 (F/T/TF)
Рабочая память, RAM для программы	100 (150) Кбайт	200 (300) Кбайт	1 Мбайт (1.5 Мбайт)
Рабочая память, RAM для данных	750 Кбайт	1 Мбайт	5 Мбайт
Загрузочная память	Карта памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт, заказывается отдельно		320 Мбайт в оперативной памяти компьютера
Построение F-систем	На базе CPU 1510SP F-1 PN	На базе CPU 1512SP F-1 PN	На базе CPU 1515SP PC2 F/TF
Адресное пространство ввода-вывода	32 Кбайт	32 Кбайт	32 Кбайт
Интерфейс PROFINET IO IRT:	10/100 Мбит/с 3-канальный	10/100 Мбит/с 3-канальный	10/100 Мбит/с 2-канальный
• встроенный коммутатор	1xRJ45 + сетевой адаптер	1xRJ45 + сетевой адаптер	Сетевой адаптер
• подключение к сети			
Контроллер PROFINET IO	Есть	Есть	Есть
Обычный/общий прибор ввода-вывода PNIO	Есть	Есть	Есть
Поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть
Поддержка протокола MRPD	Есть, в режиме IRT	Есть, в режиме IRT	Есть, в режиме IRT
Количество модулей на контроллер	CPU + 64 модуля	CPU + 64 модуля	CPU + 64 модуля
Количество модулей CM DP на контроллер	1	1	1
Количество модулей CP 154xSP-1 (IRT)	До 2	До 2	Нет
«Горячая» замена модулей	Массовая	Массовая	Массовая
Необходимое программное обеспечение:	STEP 7 Professional (TIA Portal) от V15.1 STEP 7 Safety Advanced (TIA Portal) от V15.1		
• опционально для F систем	Нет	Нет	ODK 1500S V2.0
• опционально для программ на C/C++			

Сетевые адаптеры

Съемные сетевые адаптеры позволяют выбирать необходимые технологии подключения интерфейсных модулей, центральных и коммуникационных процессоров ET 200SP к сети PROFINET. Применение сетевых адаптеров позволяет легко комбинировать электрические и оптические каналы связи без использования внешних коммуникационных компонентов.

Сетевые адаптеры выпускаются в перечисленных ниже модификациях:

- BA 2xRJ45 для стандартных промышленных условий эксплуатации и подключением сетевых кабелей через два гнезда RJ45.

- BA 2xFC для тяжелых промышленных условий эксплуатации с непосредственным подключением электрических кабелей к терминалам адаптера.
- BA 2xSCRJ для непосредственного подключения пластиковых (POF) или полимерных (PCF) оптических кабелей.
- BA 2xLC для непосредственного подключения стеклянных оптических мультимодовых кабелей 50/125 или 62.5/125 мкм.
- Комбинированные адаптеры с одним электрическим и одним оптическим портом.

Порты RJ45 и FC позволяют подключать электрические кабели IE TP FC 2x2 длиной до 100 м. Порты SCRJ используются для

подключения оптических пластиковых (POF) кабелей длиной до 50 м, полимерных оптических кабелей PCF длиной до 100 м или

PCF-GI кабелей длиной до 300 м. К портам LE могут подключаться стеклянные оптические кабели длиной до 2000 м.



Допустимые варианты установки сетевых адаптеров на модули ET 200SP

	BA 2xRJ45	BA 2xFC	BA 2xSCRJ	BA 2xLC	BA SCRJ/RJ45	BA SCRJ/FC	BA LC/RJ45	BA LC/FC
IM 155-6 PN ST	+	+	-	-	-	-	-	-
IM 155-6 PN HS	+	+	+	+	+	+	+	+
IM 155-6 PN/2 HF	+	+	+	+	+	+	+	+
IM 155-6 PN/3 HF	+	+	+	+	+	+	+	+
CPU 1510SP(F)-1 PN	+	+	-	-	-	-	-	-
CPU 1512SP(F)-1 PN	+	+	+	+	+	+	+	+
CPU 1515SP PC2 (F/T/TF)	+	+	+	+	+	+	+	+
CP 1542SP-1	+	+	+	+	+	+	+	+
CP 1542SP-1 IRC	+	+	+	+	+	+	+	+
CP 1543SP-1	+	+	+	+	+	+	+	+

Электронные модули ET 200SP

Электронные модули ET 200SP выпускаются в компактных пластиковых корпусах шириной 15 или 20 мм. Они устанавливаются на базовые блоки соответствующих типов и фиксируются в рабочих положениях пластиковыми защелками. Установка и удаление электронного модуля выполняется без использования инструмента. Первая установка электронного модуля автоматически сопровождается выполнением операции механического кодирования базового блока. В дальнейшем на этот базовый блок могут устанавливаться только электронные модули такого же типа.

В состав электронных модулей ET 200SP входят модули ввода-вывода дискретных или аналоговых сигналов, коммуникационные и технологические модули.

Все электронные модули станции делятся на четыре класса:

- Модули класса HF с поддержкой диагностических функций на уровне отдельных каналов в модулях ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов. Эти модули способны поддерживать функции общих каналов ввода-вывода в сети PROFINET IO. Доступ к общим каналам ввода-вывода может осуществляться со стороны до 4 контроллеров PROFINET IO.
- Модули класса HS с поддержкой функций скоростного выполнения операций аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования в аналоговых модулях.
- Модули класса ST с поддержкой диагностических функций на уровне модуля или группы каналов.
- Модули класса BA без поддержки диагностических функций.

Силовые модули ET 200SP

Силовые модули ET 200SP представлены реверсивными и не реверсивными гибридными пускателями для 3-фазных двигателей переменного тока мощностью до 5.5 кВт.

Модули обеспечивают защиту двигателей от перегрузки, перегрева и блокировки, позволяют выполнять мониторинг значений остаточного тока и выход тока за заданные пределы, позволяют настраивать реакцию на остановку CPU или срабатывание защиты.

При использовании опционального модуля 3DI/LC управление пускателем может выполняться как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Если питание электроники силовых и электронных модулей выполняется от одной шины, то между электронными и силовыми модулями необходима установка базового блока 6ES7 193-6BP00-0BA0 с защитной крышкой 6ES7 133-6CV15-1AM0.



Базовые блоки

Базовые блоки имеют множество модификаций, формируют внутренние шины станции/контроллера, монтируются на профильную шину DIN и предназначены для установки электронных и силовых модулей. Они оснащены съемными терминальными коробками для подключения внешних цепей электронного или силового модуля, а также интерфейсом подключения соответствующего модуля к внутренним шинам станции/контроллера.

Внешние цепи модулей подключаются через съемные терминальные коробки базовых блоков. Контакты терминальных коробок поддерживают технологию Push-in, которая позволяет производить подключение проводников без использования инструмента. Для удаления проводников необходима стандартная 3.5 мм отвертка.

В зависимости от типа базового блока его терминальная коробка может содержать не только контакты для подключения внешних цепей модулей, но и контакты для подключения внешней цепи питания или контактные для подключения к внутренней вспомогательной шине AUX. Эта шина может быть использована для формирования цепи защитного заземления PE или подачи потенциала, необходимого для подключения внешних цепей периферийного модуля.

Потенциальные группы

Потенциальная группа - это группа модулей, объединенная внутренней шиной питания внешних цепей и вспомогательной шиной AUX. Ток нагрузки одной потенциальной группы электронных модулей не должен превышать 10 А. Ток нагрузки на внутреннюю 3-фазную шину силовых модулей зависит от температуры окружающего воздуха и может достигать 32 А при температуре до 50 °С.

Каждая потенциальная группа начинается светлым базовым блоком, который содержит начальные участки шин P1, P2 и AUX. Следом устанавливаются темные базовые блоки, оснащенные сквозными участками шин P1, P2 и AUX. При такой конструкции внешнее питание подводится только к светлому базовому блоку и передается на следующие темные базовые блоки через внутренние шины P1, P2 и AUX.

Установка очередного светлого базового блока обрывает предшествующую и начинает новую потенциальную группу. Ограничение на количество потенциальных групп в одном контроллере/станции накладывает только допустимое количество устанавливаемых в ней электронных и силовых модулей.

Аксессуары

Контроллеры и станции ET 200SP могут комплектоваться достаточно широким набором аксессуаров. К ним можно отнести элементы заземления экранов соединительных кабелей, защитные крышки для установки на незадействованные базовые блоки, этикетки для маркировки базовых блоков и модулей, а также пластиковые цветные наклейки для выделения эквипотенциальных групп контактов на терминальных коробках базовых блоков.

Расширение модулями ET 200AL

Периферийные контроллеры и станции ET 200SP могут расширяться модулями станции ET 200AL со степенью защиты IP65/IP67. Подключение модулей ET 200AL к ET 200SP выполняется через сетевой адаптер BA-Send 1xFC, устанавливаемый на базовый блок BU-Send.

К одному контроллеру/станции ET 200SP можно подключить до 16 модулей ET 200AL.

Компоненты пневмоавтоматики

В контроллерах/станциях ET 200SP могут использоваться клапанные острова AirLINE SP (тип 8647) компании Bürkert Fluid Control System. См. www.burkert-usa.com/en/type/8647

TIA Selection Tool

Выбор аппаратуры ET 200SP требует учета достаточно большого количества правил конфигурирования этой системы. Для упрощения этой процедуры, автоматического учета всех необходимых правил, безошибочного конфигурирования аппаратуры и составления заказной спецификации рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool:

www.siemens.com/tia-selection-tool

Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор с сервер модулем, без SMC и BA	CPU 1510SP-1PN, рабочая память для программы 100 Кбайт, для данных 750 Кбайт			6ES7 510-1DJ01-0AB0	628
	CPU 1510SP F-1PN, рабочая память для программы 150 Кбайт, для данных 750 Кбайт			6ES7 510-1SJ01-0AB0	739
	CPU 1512SP-1PN, рабочая память для программы 200 Кбайт, для данных 1 Мбайт			6ES7 512-1DK01-0AB0	806
	CPU 1512SP F-1PN, рабочая память для программы 300 Кбайт, для данных 1 Мбайт			6ES7 512-1SK01-0AB0	1 026
CPU 1515SP PC2, RAM 8 Гбайт, CFast карта 30 Гбайт с 64-разрядной OC Windows 10 Enterprise LTSB2016, с USB носителем для быстрого восстановления, драйверами и документацией, с сервер модулем, без BA	и программным обеспечением для стандартных и технологических систем автоматизации	CPU 1505S		6ES7 677-2DB42-0GB0	2 318
		CPU 1505S + HMI 128 Power Tag		6ES7 677-2DB42-0GK0	2 596
		CPU 1505S + HMI 512 Power Tag		6ES7 677-2DB42-0GL0	3 194
		CPU 1505S + HMI 2048 Power Tag		6ES7 677-2DB42-0GM0	3 662
		CPU 1505S T		6ES7 677-2VB42-0GB0	2 936
	и программным обеспечением для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	CPU 1505S F		6ES7 677-2SB42-0GB0	2 662
		CPU 1505S F + HMI 128 Power Tag		6ES7 677-2SB42-0GK0	2 981
		CPU 1505S F + HMI 512 Power Tag		6ES7 677-2SB42-0GL0	3 666
		CPU 1505S F + HMI 2048 Power Tag		6ES7 677-2SB42-0GM0	4 147
		CPU 1505S TF		6ES7 677-2WB42-0GB0	3 280
Без CFast карты и программного обеспечения			6ES7 677-2DB40-0AA0	1 667	
Модуль ведущего/ведомого устройства PROFIBUS DP для открытых и периферийных контроллеров ET 200SP				6ES7 545-5DA00-0AB0	407
Коммуникационные процессоры без BA	CP 1542SP-1 для подключения к сети Ethernet			6GK7 542-6UX00-0XE0	490
	CP 1542SP-1 IRC для интеграции в системы телеуправления			6GK7 542-6VX00-0XE0	760
	CP 1543SP-1 для подключения к сети Ethernet и защиты доступа к данным			6GK7 543-6WX00-0XE0	709
Карты памяти (SMC)	SIMATIC Memory Card для периферийных контроллеров ET 200SP (обязательна для работы контроллера, выполняют роль загрузочной памяти)	4 Мбайт	6ES7 954-8LC03-0AA0	54	
		12 Мбайт	6ES7 954-8LE03-0AA0	178	
		24 Мбайт	6ES7 954-8LF03-0AA0	270	
		256 Мбайт	6ES7 954-8LL03-0AA0	371	
		2 Гбайт	6ES7 954-8LP02-0AA0	689	
		32 Гбайт	6ES7 954-8LT03-0AA0	1 058	
Интерфейсный модуль в комплекте с сервер модулем	IM 155-6 PN BA до 12 модулей, два интегрированных порта			6ES7 155-6AR00-0AN0	194
	IM 155-6 PN ST без сетевого адаптера			6ES7 155-6AU01-0BN0	223
	IM 155-6 PN ST с сетевым адаптером BA 2xRJ45			6ES7 155-6AA01-0BN0	273
	IM 155-6 PN HS без сетевого адаптера			6ES7 155-6AU00-0DN0	359
	IM 155-6 PN/2 HF без сетевого адаптера			6ES7 155-6AU01-0CN0	263
	IM 155-6 PN/3 HF без сетевого адаптера			6ES7 155-6AU30-0CN0	464
	IM 155-6 DP HF с соединителем для подключения к сети PROFIBUS			6ES7 155-6BA01-0CN0	278
Сетевой адаптер (BA) для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN	BA 2xRJ45 с двумя гнездами RJ45			6ES7 193-6AR00-0AA0	51
	BA 2xFC с двумя соединителями FastConnect			6ES7 193-6AF00-0AA0	61
	BA 2xSCRJ с двумя соединителями для подключения оптических (POF/PCF) кабелей			6ES7 193-6AP00-0AA0	270
	BA 2xLC с двумя соединителями для подключения оптических (LWL/CU) кабелей			6ES7 193-6AG00-0AA0	270
	BA SCRJ/FC с одним FastConnect соединителем и одним SCRJ соединителем			6ES7 193-6AP40-0AA0	218
	BA SCRJ/RJ45 с одним RJ45 и одним SCRJ соединителем			6ES7 193-6AP20-0AA0	208
	BA LC/FC с одним FastConnect соединителем и одним LWL/CU соединителем			6ES7 193-6AG40-0AA0	218
BA LC/RJ45 с одним RJ45 и одним LWL/CU соединителем			6ES7 193-6AG20-0AA0	208	
Сетевой адаптер Базовый блок	BA-Send 1xFC для расширения станции ET 200SP модулями станции ET200AL			6ES7 193-6AS00-0AA0	102
	BU-SEND шириной 20 мм для установки сетевого адаптера BA-Send 1xFC			6ES7 193-6BN00-0NE0	51
Модули вывода дискретных сигналов	DQ 4x24 VDC/2 A ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BD20-0BA0	64
		BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BD20-0CA0	73
		BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BD20-0DA0	153
	DQ 8x24 VDC/0.5 A BASIC, диагностика модуля	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF01-0AA0	57
		BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF01-0BA0	59
		BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF00-0CA0	66
	DQ 8x24 VDC/0.5 A HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF00-0CA0	66
		BU типа A0	CC01	6ES7 132-6BF61-0AA0	63
		BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BH00-0AA0	87
	DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, диагностика модуля	BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BH01-0BA0	91
		BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BH01-0BA0	91
	DQ 4x24...230 VAC/2 A ST, диагностика модуля	BU типа B1	CC41	6ES7 132-6FD00-0BB1	98
		BU типа B1	CC20	6ES7 132-6FD00-0CU0	198
	DQ 4x24...230 VAC/2 A HF, диагностика каналов	BU типа B1	CC20	6ES7 132-6FD00-0CU0	198
		BU типа B1	CC20	6ES7 132-6FD00-0CU0	198
RQ 4x24 VUC/2 A CO ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC00	6ES7 132-6GD51-0BA0	45	
	BU типа B0	CC00	6ES7 132-6HD01-0BB1	62	
	BU типа B0	CC40	6ES7 132-6MD00-0BB1	116	
RQ 4x120 VDC...230 VAC/5 A NO ST, диагностика модуля	BU типа B0	CC00	6ES7 132-6HD01-0BB1	62	
	BU типа B0	CC40	6ES7 132-6MD00-0BB1	116	
RQ NO-MA 4x120 VDC...230 VAC/5 A ST диагностика модуля	BU типа B0	CC40	6ES7 132-6MD00-0BB1	116	
	BU типа B0	CC40	6ES7 132-6MD00-0BB1	116	

Наименование			Заказные номера			Цена, €
Модули ввода дискретных сигналов	DI 8x24 VDC BASIC, диагностика модуля		BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF01-0AA0	43
	DI 8x24 VDC ST, диагностика модуля		BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF01-0BA0	46
	DI 8x24 VDC HF, диагностика каналов		BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF00-0CA0	53
	DI 8x24 VDC HS, диагностика каналов		BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF00-0DA0	101
	DI 8x24 VDC SRC BA, общий минус для датчиков		BU типа A0	CC02	6ES7 131-6BF61-0AA0	46
	DI 8x24 VAC...48 VUC BA, диагностика модуля		BU типа U0	CC20	6ES7 131-6CF00-0AU0	67
	DI 16x24 VDC ST диагностика модуля		BU типа A0	CC00	6ES7 131-6BH01-0BA0	78
Модули вывода аналоговых сигналов	DI 4x120...230 VAC ST, диагностика модуля		BU типа B1	CC41	6ES7 131-6FD01-0BB1	57
	DI 8xNAMUR HF, диагностика каналов		BU типа A0	CC01	6ES7 131-6TF00-0CA0	225
	AQ 2xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, диагностика каналов		BU типа A0 или A1	CC00	6ES7 135-6HB00-0DA1	254
AQ 2xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика каналов		CC00		6ES7 135-6HB00-0CA1	207	
AQ 4xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля		CC00		6ES7 135-6HD00-0BA1	200	
AQ 2xI ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля		CC00		6ES7 135-6GB00-0BA1	148	
AQ 2xU ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля		CC00		6ES7 135-6FB00-0BA1	148	
Модули ввода аналоговых сигналов	AQ 4xI HART HF, 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля		CC00	6ES7 135-6TD00-0CA1	500	
	AI 2xU ST 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля		BU типа A0 или A1	CC00	6ES7 134-6FB00-0BA1	132
	AI 8xU BA 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля			CC02	6ES7 134-6FF00-0AA1	209
	AI 2xI 2-/4-WIRE ST, 16 бит, ±0.1 %, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля		CC05	6ES7 134-6GB00-0BA1	132	
	AI 4xI ST, 16 бит, ±0.3 %, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля		CC03	6ES7 134-6GD01-0BA1	158	
	AI 8xI BASIC, 16 бит, ±0.3 %, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков диагностика модуля		CC01	6ES7 134-6GF00-0AA1	209	
	AI 2xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC05	6ES7 134-6HB00-0CA1	207	
	AI 2xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6HB00-0DA1	254	
	AI 4xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, 2-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля		CC03	6ES7 134-6HD01-0BA1	158	
	AI 4xRTD/TC HF, 16 бит, ±0.1 %, 2-, 3- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6JD00-0CA1	200	
	AI 4xTC HS, 16 бит, ±0.1 %, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6JD00-0DA1	232	
	AI 8xRTD/TC HF, 16 бит, ±0.1 %, 2-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6JF00-0CA1	298	
	AI 4xI 4...20 mA, 16 бит, ±0.3 %, 2-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля, HART протокол		CC03	6ES7 134-6TD00-0CA1	477	
AI 2xSG 4/6-wire 28/16 бит, ±0.05 %, подключение мостовых схем тензодатчиков, диагностика каналов		BU типа A0	CC00	7MH4 134-6LB00-0DA0	426	
Модули контроля параметров сети переменного тока	AI Energy Meter 400 VAC ST, диагностика каналов		BU типа D0	-	6ES7 134-6PA01-0BD0	172
	AI Energy Meter 480 VAC/CT HF, измерение тока с помощью трансформаторов тока, анализ параметров класса S, диагностика каналов		BU типа U0	CC20	6ES7 134-6PA00-0CU0	301
	AI Energy Meter 480 VAC ST, диагностика каналов		BU типа D0	-	6ES7 134-6PA20-0BD0	209
	AI Energy Meter 480 VAC/RC HF, измерение тока с помощью катушек Rogowski или трансформаторов ток/напряжение 333 мВ, с функциями анализа сети, диагностика каналов		BU типа U0	CC20	6ES7 134-6PA20-0CU0	301
Технологические модули	TM Count 1x24 V, 1-канальный модуль скоростного счета		BU типа A0	-	6ES7 138-6AA00-0BA0	184
	TM PULSE 2x24 V/2 A ШИМ 100 кГц		BU типа B1	-	6ES7 138-6DB00-0BB1	310
	TM Timer DIDQ 10x24 V, 4 входа, 6 выходов, ШИМ		BU типа A0	-	6ES7 138-6CG00-0BA0	263
	TM PosInput 1, 1-канальный модуль позиционирования		BU типа A0	-	6ES7 138-6BA00-0BA0	210
	SIWAREX WP321, весоизмерительный модуль		BU типа A0	-	7MH4 138-6AA00-0BA0	537
	TM SIWAREX WP351 HF		BU типа A0	-	7MH4 138-6BA00-0CU0	По запросу
TM EEC 2xPWM ST, 2-канальный модуль управления зарядом аккумуляторов транспортных средств		BU типа B1	-	6FE1 242-6TM10-0BB1	422	
Коммуникационные модули	CM PTP, RS232/RS422/RS485, до 115.2 Кбит/сек, Freepoint, 3964 (R), USS, Modbus RTU (Master/Slave)		BU типа A0	-	6ES7 137-6AA00-0BA0	283
	CM 4xIO-Link ST, ведущее устройство IO-Link V1.1		BU типа A0	CC04	6ES7 137-6BD00-0BA0	206
	CM AS-i Master ST, ведущее устройство AS-Interface V3.0		BU типа C1	-	3RK7 137-6SA00-0BC1	488
	CM AS-i Safety ST, шлюзовой модуль AS-Interface V3.0		BU типа C1	-	3RK7 136-6SC00-0BC1	353
	CM 1xDALI, ведущее устройство		BU типа U0	CC20	6ES7 137-6CA00-0BU0	206
F-модули PROFIsafe для систем обеспечения безопасности (SIL3/PLe)	F-AI 4xI (0)4...20 mA HF		BU типа A1	CC00	6ES7 136-6AA00-0CA1	500
	F-DI 8x24 VDC HF, диагностика каналов		BU типа A0	CC01	6ES7 136-6BA00-0CA0	198
	F-DQ 4x24 VDC/2 A HF, диагностика каналов		BU типа A0	CC02	6ES7 136-6DB00-0CA0	229
	F-DQ 8x24 VDC/0.5 A PP HF, диагностика каналов		BU типа A0	CC02	6ES7 136-6DC00-0CA0	256
	F-PM-E 24 VDC/8 A PPM ST: F-DI 2x24 VDC + F-DQ PPM 1x24 VDC/8 A		BU типа C0	CC52	6ES7 136-6PA00-0BC0	261
	F-RQ 1x24 VDC/24...230 VAC/5 A ST		BU типа F0	CC42	6ES7 136-6RA00-0BF0	101
Гибридные пускатели (диапазон настройки защиты/мощность/напряжение питания двигателя)	DS HF, не реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V	BU30	-	3RK1 308-0AB00-0CP0	205
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0AC00-0CP0	212
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0AD00-0CP0	225
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0AE00-0CP0	294
	RS HF, реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V			3RK1 308-0BB00-0CP0	269
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0BC00-0CP0	276
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0BD00-0CP0	289
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0BE00-0CP0	351
	F-DS HF, не реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V			3RK1 308-0CB00-0CP0	276
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0CC00-0CP0	289
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0CD00-0CP0	302
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0CE00-0CP0	374
	F-RS HF, реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V			3RK1 308-0DB00-0CP0	358
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0DC00-0CP0	372
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0DD00-0CP0	385
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0DE00-0CP0	453

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Оptionальный модуль ручного управления пускателем 3DI/LC		3RK1 908-1AA00-0BP0	51		
Вентилятор для принудительного охлаждения пускателей		3RW4 928-8VB00	33		
Блок питания SIMATIC ET 200SP PS	Вход: ~120/230 В. Выход: =24 В/5 А	6EP7 133-6AB00-0BN0	138		
	Вход: ~120/230 В. Выход: =24 В/10 А	6EP7 133-6AB00-0BN0	138		
Базовые блоки BU20 шириной 20 мм	Типа В0	BU20-P12+A4+0В, темный	6ES7 193-6BP20-0BB0	19	
	Типа В1	BU20-P12+A0+4В, темный	6ES7 193-6BP20-0BB1	19	
	Типа С0	BU20-P6+A2+4D, светлый	6ES7 193-6BP20-0DC0	29	
	Типа С1	BU20-P6+A2+4В, темный	6ES7 193-6BP20-0BC1	19	
	Типа D0	BU20-P12+A0+0В, темный	6ES7 193-6BP00-0BD0	19	
	Типа F0	BU20-P8+A4+0В, темный	6ES7 193-6BP20-0BF0	19	
	Типа U0	BU20-P16+A0+2В, темный	6ES7 193-6BP00-0BU0	20	
Базовые блоки BU15 шириной 15 мм	Типа А0 без встроенного датчика температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, светлый	6ES7 193-6BP00-0DA0	24	
		BU15-P16+A10+2D, светлый	6ES7 193-6BP20-0DA0	29	
		BU15-P16+A0+2В, темный	6ES7 193-6BP00-0BA0	14	
		BU15-P16+A10+2В, темный	6ES7 193-6BP20-0BA0	18	
	Типа А1 с встроенным датчиком температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D/Т, светлый	6ES7 193-6BP00-0DA1	30	
		BU15-P16+A0+12D/Т, светлый	6ES7 193-6BP40-0DA1	34	
Спаренные базовые блоки BU15 шириной 30 мм (2x15мм)	Типа А0	2BU15-P16+A0+2DB светлый- темный	6ES7 193-6BP60-0DA0	34	
	Типа А0	2BU15-P16+A0+2В темный - темный	6ES7 193-6BP60-0BA0	25	
Базовые блоки BU30 шириной 30 мм для пускателей	свет- лый	BU30-MS1 начальная шина питания электроники и силовая 3-фазная шина и клеммы для подключения внешних цепей питания =24 В и ~500 В	3RK1 908-0AP00-0AP0	102	
		BU30-MS3 сквозная силовая 3-фазная шина, начальная шина питания электроники и клеммы для подключения внешней цепи питания =24 В	3RK1 908-0AP00-0BP0	90	
		BU30-MS5 с встроенным входом F-DI, сквозная шина питания электроники, начальная силовая 3-фазной шина и клеммы для подключения внешней цепи питания ~500 В; для модулей F-DS/RS HF	3RK1 908-0AP00-0EP0	116	
	темный	BU30-MS2 сквозная шина питания электроники, начальная силовая 3-фазная шина и клеммы для подключения внешней цепи питания ~ 500 В	3RK1 908-0AP00-0CP0	97	
		BU30-MS4 сквозная шины питания электроники и силовая 3-фазная шина, без клемм подключения внешних цепей питания	3RK1 908-0AP00-0DP0	77	
		BU30-MS6 с встроенным входом F-DI, сквозная шина питания электроники и силовая 3-фазная шина, без клемм подключения внешних цепей питания; для модулей F-DS/RS HF	3RK1 908-0AP00-0FP0	109	
Модули распределения потенциалов, к-во контактов для подключения к шинам P1/P2	PotDis-BU-P1/D-R, 17xP1/1xP2, светлый	6ES7 193-6UP00-0DP1	31		
	PotDis-BU-P1/B-R, 17xP1/1xP2, темный	6ES7 193-6UP00-0BP1	20		
	PotDis-BU-P2/D-B, 1xP1/17xP2, светлый	6ES7 193-6UP00-0DP2	31		
	PotDis-BU-P2/B-B, 1xP1/17xP2, темный	6ES7 193-6UP00-0BP2	20		
Защитная крышка для установки на базовые блоки без периферийных модулей	для BU15, 5 штук	6ES7 133-6CV15-1AM0	21		
	для BU20, 5 штук	6ES7 133-6CV20-1AM0	21		
	для BU30 для пускателей	3RK1 908-1CA00-0BP0	15		
Дополнительное крепление для BU30 для пускателей, 5 штук		3RK1 908-1EA00-1BP0	17		
Заглушка силовой шины для BU30 для пускателей, 10 штук		3RK1 908-1DA00-2BP0	28		
Идентификационные этикетки, 10 листов по 16 этикеток на каждом		6ES7 193-6LF30-0AW0	26		
Маркировочные этикетки	1 рулон, 500 пластиковых этикеток	светло серого цвета	6ES7 193-6LR10-0AA0	135	
		жёлтого цвета	6ES7 193-6LR10-0AG0	135	
	10 листов формата DIN A4, по 100 перфорированных бумажных этикеток на лист	светло серого цвета	6ES7 193-6LA10-0AA0	45	
		жёлтого цвета	6ES7 193-6LA10-0AG0	45	
Элементы заземления экранов кабелей (5 несущих элементов и 5 терминалов)		6ES7 193-6SC00-1AM0	49		
Пластиковые цветные наклейки на терминальные коробки базовых блоков	для маркировки контактов 1...16 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU15, цветовой код	CC00	6ES7 193-6CP00-2MA0	11	
		CC01	6ES7 193-6CP01-2MA0	11	
		CC02	6ES7 193-6CP02-2MA0	11	
		CC03	6ES7 193-6CP03-2MA0	11	
		CC04	6ES7 193-6CP04-2MA0	11	
	для маркировки контактов базового блока модуля	PotDis, серого цвета, цветовой код	CC10	6ES7 193-6CP10-2MT0	11
		PotDis, желто-зеленого цвета, цветовой код	CC11	6ES7 193-6CP11-2MT0	11
		PotDis типа P1, цветовой код	CC12	6ES7 193-6CP12-2MT0	11
		PotDis типа P2, цветовой код	CC13	6ES7 193-6CP13-2MT0	11
	для маркировки контактов 1...12 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU20, цветовой код	CC41	6ES7 193-6CP41-2MB0	11	
		CC51	6ES7 193-6CP51-2MC0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа F0, цветовой код	CC42	6ES7 193-6CP42-2MB0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа C0, цветовой код	CC52	6ES7 193-6CP52-2MC0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа PotDis-BU-P1, цветовой код	CC62	6ES7 193-6CP62-2MA0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа PotDis-BU-P2, цветовой код	CC63	6ES7 193-6CP63-2MA0	11	
	для маркировки контактов 1 А...10 А вспомогательной шины AUX базового блока типа А0, цветовой код	CC71	6ES7 193-6CP71-2AA0	11	
		CC72	6ES7 193-6CP72-2AA0	11	
CC73		6ES7 193-6CP73-2AA0	11		
для маркировки 2x5 дополнительных контактов базового блока типа А1	CC74	6ES7 193-6CP74-2AA0	11		
для маркировки контактов 1 А...4 А вспомогательной шины AUX базового блока типа В0	CC81	6ES7 193-6CP81-2AB0	11		
	CC82	6ES7 193-6CP82-2AB0	11		
	CC83	6ES7 193-6CP83-2AB0	11		
для маркировки 2 контактов шины AUX базового блока типа C0/C1	CC84	6ES7 193-6CP84-2AC0	11		
	CC85	6ES7 193-6CP85-2AC0	11		
	CC86	6ES7 193-6CP86-2AC0	11		
Соединитель для подключения цепи питания =24 В к IM 155-6 PN, 10 штук (запасная часть)	с контактами под винт	6ES7 193-4JB50-0AA0	30		
	с пружинными контактами-защелками	6ES7 193-4JB00-0AA0	27		
Сервер – модуль (запасная часть)		6ES7 193-6PA00-0AA0	37		

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу: www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/et200sp