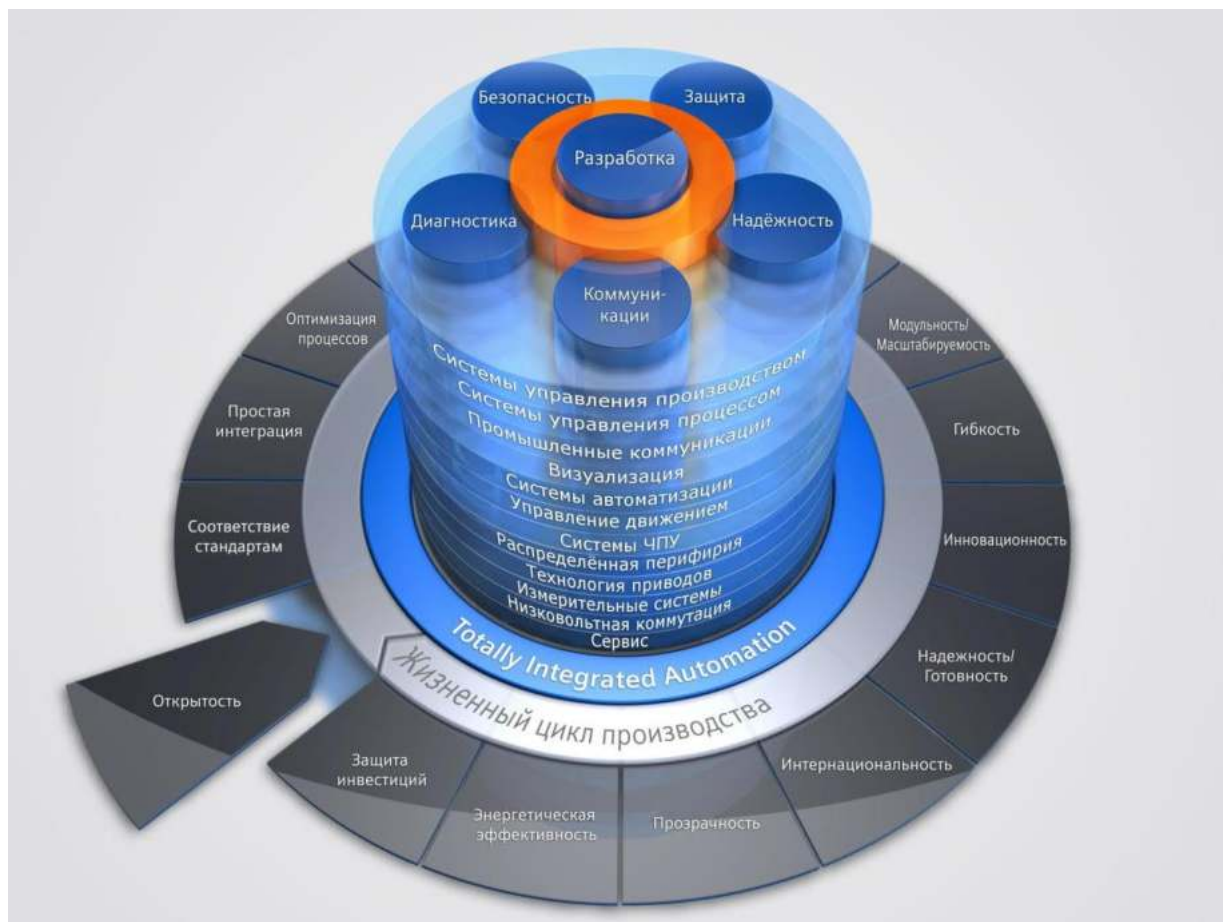


Totally Integrated Automation	2
1. Программируемые контроллеры SIMATIC	
Логические модули LOGO!	4
SIMATIC S7-1200 - перспективная серия базовых контроллеров	8
SIMATIC S7-1500 - универсальные программируемые контроллеры нового поколения	12
SIMATIC S7-300 - универсальные модульные программируемые контроллеры	16
SIMATIC S7-400 - контроллеры высшего класса	20
SIMATIC S7-400H - резервированные системы автоматизации	24
SIMATIC S7 Fail-Safe - системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	26
SIMATIC S7-1500R/H - резервированные системы автоматизации	30
SIPLUS extreme - аппаратура управления для тяжелых условий эксплуатации	32
2. Компоненты систем распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200	
SIMATIC ET 200SP - многофункциональные системы ввода-вывода нового поколения	42
SIMATIC ET 200MP - многофункциональные станции ввода-вывода нового поколения	48
SIMATIC ET 200M - многофункциональные станции ввода-вывода	50
SIMATIC ET 200iSP - станции ввода-вывода для Ex-зон	52
SIMATIC ET 200pro - модульные системы ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67	54
SIMATIC ET 200AL и ET 200eco PN - компактные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67	58
3. Промышленные компьютеры SIMATIC IPC и компьютерные системы управления	
SIMATIC Rack IPC - промышленные компьютеры 19" исполнения	62
SIMATIC Box IPC – безвентиляторные встраиваемые промышленные компьютеры	64
SIMATIC Box IPC - встраиваемые промышленные компьютеры со слотами PCI и PCIe	66
SIMATIC HMI Panel IPC - промышленные панельные компьютеры	68
Устройства отображения для стандартных условий эксплуатации	70
Промышленные тонкие клиенты SIMATIC ITS, IWP и планшетные ПИК SIMATIC IPT	72
Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/IPC	74
Программные контроллеры серии SIMATIC S7-1500S	76
4. Аппаратура оперативного управления и мониторинга SIMATIC HMI	
SIMATIC HMI KP8/KP8F/KP32F - программируемые кнопочные панели	78
SIMATIC HMI Basic Panel – базовые панели операторов	80
SIMATIC HMI Comfort Panel – серия продвинутых панелей операторов	82
SIMATIC HMI Mobile Panel - переносные панели операторов	84
SIMATIC HMI Comfort Unified Panel - инновационная серия панелей операторов	86
5. Промышленное программное обеспечение SIMATIC	
SIMATIC Field PG M6 - программаторы для систем автоматизации SIEMENS	88
TIA Portal - инновационная среда разработки комплексных проектов автоматизации	90
SIMATIC STEP 7 Professional/Basic V16 для TIA Portal	94
SIMATIC STEP 7 V5.6 и инструментальные средства проектирования для SIMATIC S7-300/S7-400/WinAC	96
SIMATIC TeleService и Prosave MPI для удаленной связи с SIMATIC S7	100
SIMATIC WinCC Unified V16	102
SIMATIC WinCC V16 для TIA Portal	104
SIMATIC WinCC V7.5 - SCADA система	108
SIMATIC WinCC Open Architecture - SCADA система	112
SIMATIC PDM для приборов полевого уровня	116
SIMIT - пакет имитации технологических процессов	118
SIMATIC Energy Manager PRO и SIMATIC Energy Suite - программное обеспечение управления энергоресурсами	120
SIMATIC – Виртуальный ввод в эксплуатацию	122
6. Открытые промышленные сети SIMATIC NET	
Промышленные коммутаторы и конверторы SCALANCE X	124
Промышленные Беспроводные Сети IWLAN SCALANCE W	128
Промышленная Информационная Безопасность SCALANCE S	130
Удаленный доступ SIMATIC NET	132
Системы телеуправления и телемеханики SIMATIC NET	134
Программное обеспечение SIMATIC NET	136
RUGGEDCOM сетевое оборудование МЭК 61850	138
Кабели и компоненты для Industrial Ethernet/PROFINET и PROFIBUS	140
Коммуникационные процессоры для ПИК	150
Коммуникационные процессоры для PROFINET/ Industrial Ethernet	152
Межсетевой обмен данными	154
PROFIBUS - компоненты электрических и оптических сетей	156
PROFIBUS - компоненты для сети полевого уровня PROFIBUS PA	160
7. Система управления процессами SIMATIC PCS 7	
SIMATIC PCS 7 - система управления непрерывными процессами	164
Коммуникации PROFINET для PCS7 V9.0	170
SIMATIC ET200 SP HA – PROFINET станция ввода-вывода для системы SIMATIC PCS7	172
SIMATIC Compact Field Unit (CFU) – компактный полевой модуль	174
Компоненты сети полевого уровня FOUNDATION Fieldbus H1	176
SIMATIC PCS neo	178
8. Дополнительные продукты	
Промышленные шлюзы данных для Интернета Вещей	180
SIPLUS CMS - современная система вибродиагностики машин и механизмов	182
SIMATIC RFID - системы радиочастотной идентификации	186
Системы оптической идентификации – SIMATIC OID	188
Система позиционирования – SIMATIC RTLS	190
SITOP Power и LOGO! Power - стабилизированные блоки питания	192
SITOP UPS - блоки бесперебойного питания	196
SIMATIC TOP Connect и MTA - соединительные устройства для SIMATIC S7	198
9. Обучение и поддержка	
Обучение по SIMATIC в России	202
Solution Partner Program	204
Информация и техническая поддержка	206

Totally Integrated Automation – Комплексная интегрированная автоматизация

www.siemens.ru

SIEMENS



Управление «Цифровое производство» (DI) концерна SIEMENS являются крупнейшими мировым производителями технических средств автоматизации, промышленного программного обеспечения, компонентов промышленной связи, частотно-регулируемых приводов, коммутационной и защитной аппаратуры, электрических машин и силовых агрегатов, электроустановочной техники, многих других изделий и продуктов. Общий перечень продукции департаментов насчитывает более 130 000 наименований.

Управление объединяет в своем составе 10 отделов, 60 заводов, свыше 85 000 сотрудников, имеет представительства в 193 странах мира. Ежегодные инвестиции в НИОКР составляют около 0,9 миллиардов €.

Мы поддерживаем контакты с нашими клиентами более чем через 450 филиалов, расположенных по всему миру. Мы оказываем консультационные услуги по вопросам модернизации, переоснащения и расширения производства; помогаем выполнять проектирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, поиск и устранение неисправностей. Мы гарантируем скорейшую доставку запасных частей и ремонт. Это оправданные усилия на благо наших клиентов, потому что они гарантируют оптимальное обслуживание их оборудования в любой точке земного шара.

Успешному продвижению продукции управления на мировом рынке способствует наличие единой концепции, получившей наименование Totally Integrated Automation - Комплексная Интегрированная Автоматизация.

Концепция Totally Integrated Automation® (TIA) — это качественно новый революционный путь решения задач автоматизации. Концепции TIA подчинено развитие практически всей продукции FA и PA компании SIEMENS.

Концепция TIA позволяет создавать системы автоматического управления любого назначения и любой степени сложности на основе стандартных компонентов SIMATIC, а также стандартных компонентов других отделов DI.

Она преодолевает существовавшие до сих пор границы между миром компьютеров и программируемых контроллеров, между обслуживанием, наблюдением и управлением, между централизованной и децентрализованной автоматизацией, между автоматизацией дискретных и непрерывных технологических процессов и, наконец, между миром автоматизации и миром приводов. Она позволяет осуществить полную интеграцию всех приводов и систем автоматизации в рамках всего предприятия. И это во всех отраслях, независимо от профиля, и по всей производственной цепочке.

В рамках этой концепции унифицируются системы управления данными, процессы проектирования, программирования, а также организации промышленной связи. Наиболее полно эта унификация реализована в среде разработки комплексных проектов автоматизации SIMATIC TIA Portal департамента FA и системе автоматизации непрерывных процессов SIMATIC PCS 7 департамента PA.

Как пользователь, вы экономите до 50% своих ресурсов на проектирование и сопровождение проекта. Другими экономическими аргументами в пользу комплексной интегрированной автоматизации являются сокращение расходов на аппаратную часть, например, благодаря использованию стандартных компонентов и модульной конструкции, а также более низким расходам за время жизненного цикла системы и экономии на запасных частях. Плюс обучение, профилактика, сервис, более высокая производительность и т. д.

Высокая степень интеграции аппаратных и программных средств достигается применением инструментальных средств проектирования, поддерживающих следующие положения:

- Единые способы проектирования, программирования и настройки параметров аппаратуры. Программное обеспечение, поддерживающее перечисленные функции, находит применение на этапах проектирования, выполнения пуско-наладочных работ и эксплуатации готовых систем.
- Сохранение всех данных проекта в единой базе данных независимо от состава используемых инструментальных средств. Любые данные проекта вводятся только один раз, после чего становятся доступными любым инструментальным средствам проектирования.
- Единые способы организации промышленной связи, базирующиеся на использовании общепризнанных международных протоколов промышленных сетей, поддерживаемых множеством производителей.
- Единые способы технической диагностики аппаратуры, поддерживаемые операционной системой используемых компонентов, стандартными и опциональными пакетами программ.

Поддержка фундаментальных, международно-признанных стандартов позволяет гарантировать безупречное взаимодействие между нашей техникой и техникой других производителей. Например, наши компоненты способны выполнять обмен данными в сетях Industrial Ethernet, PROFINET, PROFIBUS, AS-Interface, IO-Link и MODBUS. Мы придерживаемся общепризнанных стандартов программного обеспечения, таких как PLC-Open и OPC, используем компьютерные технологии и удобную в работе операционную систему Windows. Мы последовательно продвигаем эту концепцию во всем спектре предлагаемых нами продуктов, обеспечивая получение открытости наших систем, которая для заказчика оборачивается высочайшей степенью гибкости и значительным сокращением затрат на адаптацию.

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal

Концепция Totally Integrated Automation® становится для наших клиентов технической основой при решении любых задач, независимо от их сложности и объема. Она рушит границы, разделяющие дискретные и непрерывные производства. Одновременно появляется возможность реализации сквозных решений в рамках всего предприятия на общей системной базе, причем эта база состоит исключительно из экономически выгодных стандартных компонентов.

Системы автоматизации SIMATIC объединяют в своем составе:

- Промышленное программное обеспечение SIMATIC.
- Программируемые контроллеры SIMATIC S7.
- Промышленные компьютеры SIMATIC IPC.
- Системы компьютерного управления SIMATIC WinAC и S7-1500S.
- Устройства и системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI.
- Компоненты систем распределенного ввода-вывода SIMATIC DP.
- Компоненты систем промышленной связи SIMATIC NET.
- Компоненты систем идентификации SIMATIC IDENT.
- Программаторы SIMATIC PG
- Системы управления непрерывными процессами SIMATIC PCS 7
- Системы регулирования и управления приводами SIMATIC TDC
- Системы управления производством SIMATIC IT.

Все компоненты совместимы между собой и позволяют легко наращивать функциональные возможности любой существующей системы управления.

Комплексные системы управления на базе компонентов SIMATIC могут дополняться:

- Преобразователями частоты серии SINAMICS.
- Системами управления перемещением серии SIMOTION.
- Низковольтной коммутационной и защитной аппаратурой серий SIRIUS, SENTRON и SIMOCODE.
- Системами числового программного управления серии SINUMERIK.
- Широкой гаммой контрольно-измерительной и аналитической аппаратуры производства SIEMENS.
- Системами взвешивания, дозирования и измерения усилий серии SIWAREX.
- Другими продуктами, в том числе и продуктами других производителей.

Обзор

Универсальные логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными приборами, предназначенными для построения наиболее простых программируемых устройств автоматического управления. Каждый модуль оснащен набором встроенных каналов ввода-вывода, встроенным интерфейсом Ethernet, интерфейсом подключения модулей расширения. Встроенное программное обеспечение модулей содержит библиотеки программных блоков, ориентированных на решение простейших задач автоматизации.

Программная реализация алгоритмов управления и модульная конструкция позволяют выполнять гибкую адаптацию модулей к требованиям решаемых задач во всех секторах промышленного производства и системах автоматизации зданий.

Области применения

- Управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами).
- Управление дверями, воротами, тентами.
- Системы отопления и вентиляции.
- Управление наружным и внутренним освещением, а также освещением рекламных щитов и витрин.
- Управление коммутационной аппаратурой (АВР, АПВ и т. д.).
- Конвейерные системы.
- Системы управления дорожным движением.
- Судовые и транспортные системы.
- Системы управления поливом растений в оранжереях и теплицах.

Состав семейства

Серия продуктов LOGO! объединяет в своем составе логические модули LOGO!Basic и LOGO!Pure, модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/ DM16, модули ввода и вывода аналоговых сигналов AM2/ AM2 RTD/ AM2 AQ, коммуникационные модули, текстовый дисплей LOGO! TDE, модули коммутации трехфазных цепей переменного тока LOGO!Contact, блоки питания LOGO!Power, модуль ограничения пусковых токов LOGO! ICL230, аксессуары, а также программное обеспечение LOGO! Soft Comfort.

Логические модули LOGO!Basic и LOGO!Pure

Логические модули выпускаются в вариантах LOGO!Basic и LOGO!Pure. Модули LOGO!Basic оснащены встроенным дисплеем и клавиатурой. Модули LOGO!Pure клавиатуры и дисплея не имеют. Оба варианта модулей имеют по 4 модификации, отличающиеся напряжением питания, назначением встроенных входных каналов, а также видом выходных каналов. Все варианты и модификации логических модулей оснащены:

- 8 дискретными входами и 4 дискретными выходами.
- Встроенным интерфейсом Ethernet, Modbus TCP/IP, 10/100 Мбит/с, 1x RJ45 с поддержкой функций синхронизации времени через NTP сервер.
- Облачные коммуникации с Amazon Web Services (AWS) через протокол MQTT в сети Ethernet TCP/IP
- Безопасное подключение к облаку (MQTT с TLS)
- Сертификат безопасности (TLS)
- Встроенным веб-сервером.
- Слотом для установки стандартной Micro SD карты с разметкой FAT32.
- Встроенным интерфейсом подключения модулей расширения.
- Встроенным календарем и часами с запасом хода после отключения питания до 20 дней.
- 64 дискретными и 64 аналоговыми флагами.
- 4 сдвигающими 8-разрядными регистрами.



- Библиотеками логических (GF) и специальных (SF) функций для разработки программ общим объемом до 400 программных блоков. При необходимости в программах могут использоваться макросы, создаваемые на основе стандартных функциональных блоков.

Маркировка модулей содержит в своем составе логотип LOGO!, за которым следуют буквенно-цифровые обозначения, характеризующие конструктивные особенности данного модуля:

- 12/24, 24, 230: напряжение питания модуля и дискретных входов.
- R: релейные выходы.
- C: часы реального времени и календарь.
- E: наличие встроенного интерфейса Ethernet
- o: модели LOGO!Pure без дисплея и клавиатуры.

Например, LOGO! 12/24 RCE или LOGO! 24 CEo.

Все модули LOGO! имеют встроенные входы, которые могут использоваться для ввода дискретных сигналов. Напряжение питания входных цепей соответствует напряжению питания модуля.

В моделях с питанием =12/24В или =24В четыре из восьми встроенных дискретных входов имеют универсальное назначение. Входы I1, I2, I7 и I8 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10 В. Входы I3...I6 могут использоваться для регистрации импульсных сигналов, следующих с частотой до 5 кГц.

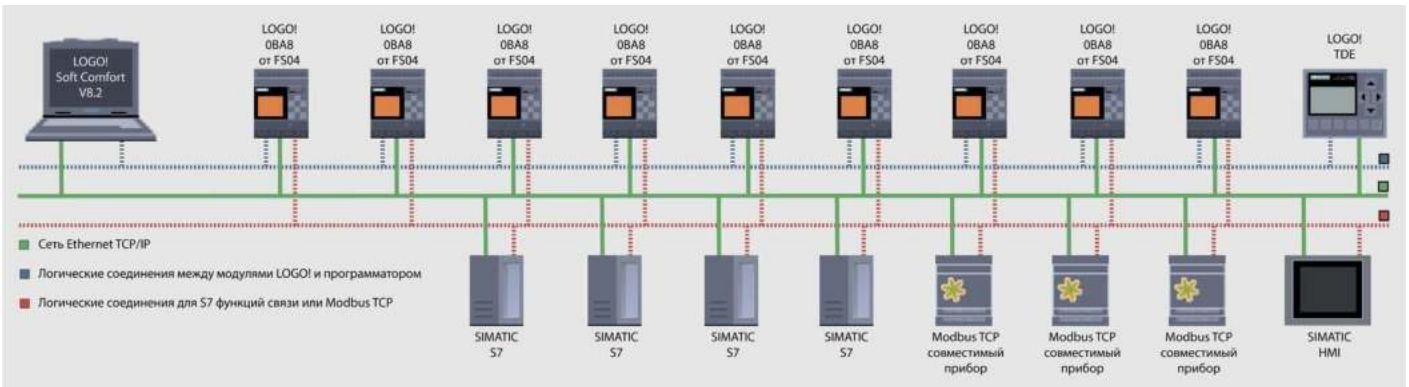
Различные модификации модулей LOGO! имеют 4 транзисторных или 4 релейных выхода. Транзисторные выходы способны коммутировать токи до 0,3 А в цепях напряжением =24 В, оснащены встроенными цепями питания нагрузки и электронной защитой от короткого замыкания. Релейные выходы способны коммутировать токи до 10 А при активной и до 3 А при индуктивной нагрузке в цепях напряжением =12/24В, ~24В или $\approx 115/240В$.

Все логические модули оснащены слотом для установки Micro SD карты. Она может быть использована для хранения резервной копии проекта, загрузки проекта в логический модуль, а также для архивирования данных. Архив сохраняется в формате .csv файла, позволяет производить запись до 32 переменных и хранить до 20000 записей. Получить доступ к архивному файлу можно с помощью стандартного считывателя Micro SD карты.

Встроенный дисплей и клавиатура логических модулей LOGO! Basic могут использоваться, как на этапе программирования, так и на этапе эксплуатации готового устройства. Дисплей имеет внутреннюю 3-цветную подсветку и позволяет отображать 6 строк по 32 символа. В видимой части экрана отображается только 16 символов на строку. Остальные символы просматриваются с помощью функций прокрутки сообщений.

В одной программе допускается использовать до 50 сообщений. Тексты сообщений могут формироваться на русском языке, содержать значения переменных и гистограммы. Для различных

сообщений могут выбираться соответствующие цвета подсветки. Значения параметров, включенных в сообщения, могут редактироваться с помощью клавиатуры.



При необходимости встроенный дисплей и клавиатура логического модуля могут использоваться параллельно с текстовым дисплеем LOGO! TDE.

Встроенный интерфейс Ethernet имеет универсальное назначение. Он может использоваться для программирования логического модуля с компьютера или программатора, установки сетевых соединений с другими логическими модулями и программируемыми контроллерами SIMATIC S7, с текстовым дисплеем LOGO! TDE и/или панелью оператора SIMATIC.

В сети Ethernet один логический модуль LOGO! способен поддерживать до 8 статических соединений. Из них зарезервировано: одно соединение для связи с программатором, одно соединение для связи с дисплеем LOGO! TDE и одно соединение для связи с панелью оператора SIMATIC HMI.

Обмен данными между логическими модулями через сеть Ethernet может выполняться в двух режимах. В режиме “Master/master” каждый логический модуль выполняет свою программу и поддерживает сетевой обмен данными с другими сетевыми станциями. В режиме “Master/ slave” программу выполняет только один логический модуль (Master). Остальные модули (slave) только расширяют систему ввода-вывода ведущего модуля, предоставляя в его распоряжение свои каналы ввода-вывода.

Встроенный web сервер



Все логические модули оснащены встроенным web сервером, парольный доступ к которому может выполняться с обычных и планшетных компьютеров Apple iPad, мобильных телефонов Apple iPhone, планшетных компьютеров и мобильных телефонов с операционной системой Android от V2.0.

Web сервер может быть использован:

- Для отображения информации о поколении логического модуля, его типе, версии встроенного программного обеспечения, его IP адресе и оперативном состоянии.
- Для выполнения операций с использованием заранее сконфигурированной клавиатуры логического модуля или текстового дисплея.
- Для просмотра сообщений, выводимых на экран логического модуля или текстового дисплея.
- Для просмотра заранее заданных параметров настройки логического модуля.
- Для просмотра и редактирования таблиц переменных.
- Для отображения веб-страниц пользователя.

LOGO! Web Editor Software Tool программное обеспечение для создания собственных пользовательских страниц, без специальных навыков HTML программирования. Оно может быть загружено из интернета по ссылке www.siemens.com/logo-downloads

Расширение системы ввода-вывода

Количество каналов ввода-вывода, обслуживаемых одним логическим модулем, может быть увеличено за счет использования дополнительных модулей расширения, а также ведомых логических модулей. Модули расширения подключаются к логическому модулю через его внутреннюю шину. Ведомые логические модули могут быть подключены к ведущему модулю через сеть Ethernet.

С помощью модулей расширения количество каналов одного логического модуля может быть увеличено до 24 дискретных входов, 20 дискретных выходов, 8 аналоговых входов и 8 аналоговых выходов. С помощью ведомых логических модулей эта система может быть дополнена 64 сетевыми дискретными входами, 64 сетевыми дискретными выходами, 32 сетевыми аналоговыми входами и 16 сетевыми аналоговыми выходами.

К внутренней шине логических модулей LOGO! OBA8 могут подключаться только модули расширения 6ED1055-xxxx-OBA2. Модули расширения более ранних поколений для этой цели использоваться не могут.

Модули расширения LOGO! DM8 и DM16

Модули LOGO! DM8 (4 входа и 4 выхода) и DM16 (8 входов и 8 выходов) позволяют увеличивать количество каналов ввода и вывода дискретных сигналов логического модуля. Они имеют модификации с различными параметрами цепи питания, а также различными видами выходных каналов. Маркировка модулей DM8/DM16 выполняется по правилам, изложенным для логических модулей.

Входное напряжение дискретных входов совпадает с напряжением питания модуля. Релейные выходы модулей при активной нагрузке способны коммутировать токи до 5А. Внутренняя шина модулей DM8/ DM16 может быть подключена только к модулю с такими же параметрами цепи питания. Для исключения ошибок в монтаже корпуса модулей снабжены кодировочными пазами и кодировочными штифтами.

Модули расширения LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Модули этой группы предназначены для увеличения количества каналов ввода и вывода аналоговых сигналов логического модуля. Каждый модуль оснащен двумя каналами:

- ввода аналоговых сигналов 0...10 В, 0...20 мА и 4...20 мА в модуле AM2;
- измерения температуры с помощью термометров сопротивления Pt100/ Pt1000 в модуле AM2 RTD;
- вывода аналоговых сигналов 0...10 В, 0...20 мА и 4...20 мА в модуле AM2 AQ.

В линейке расширения они могут подключаться к внутренней шине любого предшествующего модуля. При этом аналоговые модули рекомендуется устанавливать после дискретных модулей.

Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040

Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040 позволяют поддерживать обмен данными через мобильные сети GSM/GPRS и LTE соответственно. Они могут работать автономно или в сочетании с логическим модулем. В последнем случае

они позволяют создавать простейшие системы телеуправления с поддержкой функций:

- удаленного обмена данными с логическим модулем с помощью SMS;
- синхронизации даты и времени через GPS, NTP сервер или сеть оператора мобильной связи;
- получения данных позиционирования через GPS.

Обмен SMS выполняется только с заранее определенными абонентами мобильной сети. Отправка SMS выполняется по событиям, фиксируемым логическим модулем, или по сигналам, поступающим на два дискретных входа модуля CMR20x0. Принимаемые SMS используются для модификации значений переменных в программе логического модуля и/или управления состояниями двух дискретных выходов модуля CMR20x0.

Модули LOGO! CMR20x0 не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

Коммуникационный модуль LOGO! CMK2000

Коммуникационный модуль для LOGO!8 с встроенным интерфейсом для подключения сети KNX. Подключение к логическому модулю осуществляется через интерфейс Ethernet. В сочетании с логическим модулем находят применения для решения широкого круга задач автоматизации зданий, с использованием аппаратуры, подключаемой через сеть KNX.

Коммутаторы LOGO! CSM

Модули LOGO! CSM выполняют функции 4-канальных неуправляемых коммутаторов Industrial Ethernet. Они являются “прозрачными” сетевыми приборами, не требуют настройки своих параметров и находят применения для построения магистральных или звездообразных сетей Ethernet.

Модуль LOGO! CSM не имеет интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

Модули LOGO!Contact

Модули LOGO!Contact предназначены для коммутации трехфазных цепей переменного тока напряжением до 400 В с активной нагрузкой до 20 А или асинхронными короткозамкнутыми двигателями мощностью до 4 кВт. Модули выпускаются в двух модификациях, отличающихся напряжением питания обмотки управления: =24 В или ~230 В. Модули не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Для управления их обмотками необходимо использовать соответствующие дискретные выходы логических модулей LOGO! или модулей расширения DM8/DM16.

Модули LOGO! ICL230

Ограничитель пусковых токов LOGO! ICL230 имеет входное и выходное напряжение ~100-230 В. Номинальный ток нагрузки равен 5 А. В момент включения нагрузки модуль ограничивает пусковой ток до 10 А на время до 60 мс. Модуль может использоваться в цепях питания логических модулей LOGO! 230 RCE/RCEo, а также в цепях подключения нагрузки к релейным выходам модулей LOGO! Дополнительно его можно использовать для ограничения пусковых токов любых потребителей переменного тока с номинальным потребляемым током до 5 А.

Текстовый дисплей LOGO! TDE

Текстовый дисплей LOGO! TDE оснащен интерфейсом Ethernet с встроенным 2-канальным коммутатором, через который он подключается к логическому модулю. Длина соединительного кабеля не должна превышать 30 м. Встроенный FSTN дисплей позволяет отображать 6 строк по 40 символов. В видимой части экрана отображается только 20 символов на строку. Остальные символы просматриваются с помощью функций прокрутки сообщений. Клавиатура текстового дисплея LOGO! TDE повторяет клавиатуру логического модуля LOGO! Basic и дополнена 4 программируемыми клавишами.

Все операции, поддерживаемые дисплеем и клавиатурой логического модуля LOGO! Basic, могут выполняться и на текстовом дисплее LOGO! TDE.

Блоки питания LOGO!Power

Блоки питания LOGO!Power преобразуют входное напряжение $\approx 115/230$ В в выходное напряжение 5, 12, 15 или 24 В постоянно-

го тока, необходимое для работы соответствующих модулей семейства LOGO! или другой аппаратуры. Все типы блоков питания позволяют настраивать уровень выходного напряжения, обеспечивают защиту выхода от коротких замыканий, допускают параллельное включение двух блоков питания для увеличения выходной мощности. Интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля в блоках питания нет.

Большинство блоков питания LOGO!Power выпускается в двух типоразмерах с выходной мощностью 30 и 60 Вт. Блоки питания с выходным напряжением =24 В имеют четыре, а блоки питания с выходным напряжением =12 В три типоразмера.

Программирование LOGO!

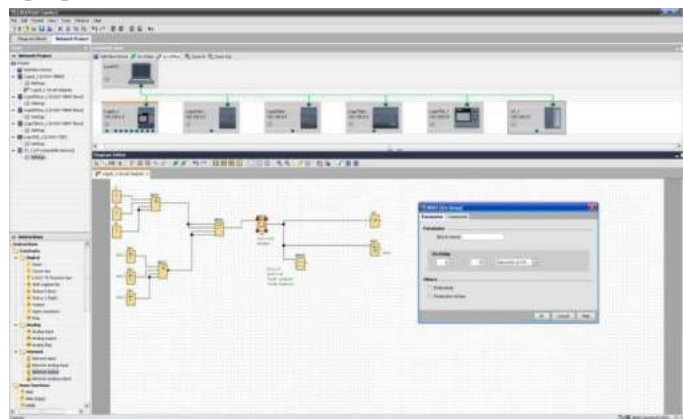
Для программирования логических модулей LOGO! используется набор функций, поддерживаемых их встроенным программным обеспечением. Все встроенные функции сгруппированы в две библиотеки.

Библиотека GF содержит базовый набор функций, позволяющих использовать в программе логического модуля все основные логические операции. Библиотека SF содержит набор функций специального назначения, к которым относятся триггеры, счетчики, таймеры, часы и календари, компараторы, генераторы импульсов, математические функции, текстовые сообщения и т.д.

Процесс программирования может выполняться тремя способами:

- Непосредственно с клавиатуры логического модуля LOGO! Basic или текстового дисплея LOGO! TDE. Процесс программирования в этом случае достаточно трудоемок. Для разработки программы может быть использован только язык FBD (Function Block Diagram).
- Установкой в логический модуль карты памяти с заранее записанной на нее программой.
- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort. Этот вариант отличается наиболее высокой гибкостью и удобством.

Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort



Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V8.2 (LSC) предоставляет наиболее гибкие и широкие возможности по разработке, отладке, документированию и архивированию программ логических модулей LOGO! всех поколений. Дополнительно этот пакет позволяет конфигурировать сетевые соединения логических модулей последних поколений.

Разработка программ выполняется на языках FBD или LAD. Обеспечивается удобное выполнение операций по настройке параметров всех программных блоков, установке соединений между блоками, использованию символической адресации и т.д. Поддерживаются функции имитации работы разрабатываемой программы на компьютере без использования реального логического модуля. Допускается выполнение интерактивной отладки программы, загруженной в логический модуль. Операции загрузки/считывания и интерактивной отладки программы могут выполняться при непосредственном подключении логического модуля к компьютеру или дистанционно. Например, через сеть Industrial Ethernet.

Пакет LOGO! Soft Comfort V8.3 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы с операционной системой:

- Windows XP Professional (32-разрядная версия).
- Windows 7 всех 32- и 64-разрядных версий.

- Windows 8 всех 32- и 64-разрядных версий.
- Windows 10 всех 32- и 64-разрядных версий
- MAC OS X 10.6 Snow Leopard; MAC OS X Lion; MAC OS X Mountain LION и MAC OS X Mavericks.

Актуальные обновления для LOGO! Soft Comfort можно найти в интернете по ссылке: www.siemens.com/logo-downloads

Программное обеспечение LOGO! Access Tool

Программное обеспечение LOGO! Access Tool является дополнением для подключения 32- и 64-разрядных версий Microsoft Excel 2007, 2010 и 2013 к логическим модулям LOGO! 8 от FS04

с поддержкой обмена данными по протоколу HTTP. Оно позволяет:

- Устанавливать период синхронизации данных.
- Отображать исторические данные.
- Запускать и останавливать синхронизацию данных.
- Получать значения переменных логического модуля (I, O, M).
- Регистрировать значения всех переменных и сохранять их в регистрационных файлах.

Программное обеспечение может быть загружено из интернета по ссылке www.siemens.com/logo-downloads

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
LOGO! 8			
Логические модули LOGO! Basic с клавиатурой и дисплеем	LOGO!12/24RCE: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1052-1MD08-0BA1	137
	LOGO! 24CE: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/ 0.3 А.	6ED1052-1CC08-0BA1	121
	LOGO! 24RCE: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1052-1HB08-0BA1	137
	LOGO! 230RCE: питание =230 В; DI 8x =230 В; 4DO реле	6ED1052-1FB08-0BA1	140
Логические модули LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея	LOGO!12/24RCEо: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1052-2MD08-0BA1	109
	LOGO! 24CEо: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/ 0.3 А.	6ED1052-2CC08-0BA1	105
	LOGO! 24RCEо: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1052-2HB08-0BA1	109
	LOGO! 230RCEо: питание =230 В; DI 8x =230 В; 4DO реле, до 10 А на контакт	6ED1052-2FB08-0BA1	112
Модули расширения LOGO! DM8	DM8 24 : питание =24 В; DI 4x =24 В ; DO 4x =24 В/ 0.3 А	6ED1 055-1CB00-0BA2	66
	DM8 12/24R: питание =12/24 В; DI 4x =12/24 В ; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1MB00-0BA2	71
	DM8 230R: питание =230 В; DI 4x =230 В; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1FB00-0BA2	71
	DM8 24R: питание =24 В; DI 4x =24 В; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1HB00-0BA2	71
Модули расширения LOGO! DM16	DM16 24: питание =24 В ; DI 8x =24 В; DO 8x =24 В/ 0.3 А	6ED1 055-1CB10-0BA2	107
	DM16 230R: питание =230 В; DI 8x =230 В; DO 8x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1FB10-0BA2	116
	DM16 24R: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 8x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1NB10-0BA2	116
Аналоговые модули расширения	AM2: питание =12/24 В; AI 2x 0...10 В/ 0...20 мА/ 4...20 мА	6ED1 055-1MA00-0BA2	87
	AM2 RTD: питание =12/24 В; AI 2x Pt100/ Pt1000	6ED1 055-1MD00-0BA2	105
	AM2 AQ: питание =24 В; AO 2x 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	6ED1 055-1MM00-0BA2	124
Коммуникационный модуль	LOGO! CMR2020: 2DI+2DO; Ethernet; гнезда подключения GPS и GSM/GPRS антенн	6GK7 142-7BX00-0AX0	306
	LOGO! CMR2040: 2DI+2DO; Ethernet; гнезда подключения GPS и LTE антенн	6GK7 142-7EX00-0AX0	408
	ANT794-4MR GSM/GPRS антенна для LOGO! CMR2020/ LOGO! CMR2040	6NH9 860-1AA00	56
	GPS ANTENNA ANT 895-6ML антенна для LOGO! CMR2020/ LOGO! CMR2040	6GK5 895-6ML00-0AA0	82
	IE TP корд RJ45/RJ45 4x2, TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина корда 0.5 м	6XV1 870-3QE50	17
Коммуникационный модуль LOGO! CMK2000 для подключения сети KNX	6BK1 700-0BA20-0AA0	277	
Текстовый дисплей LOGO! TDE	6ED1055-4MH08-0BA1	155	
4-канальный неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet	LOGO! CSM 12/24: питание =12/24 В	6GK7 177-1MA20-0AA0	107
	LOGO! CSM 230: питание =230 В	6GK7 177-1FA10-0AA0	143
Дополнительные компоненты к LOGO! 8			
Контакты LOGO!Contact	LOGO!Contact 24 : питание обмотки =24 В	6ED1 057-4CA00-0AA0	19
	LOGO!Contact 230: питание обмотки ~230 В	6ED1 057-4EA00-0AA0	16
Модуль ограничения пусковых токов LOGO! ICL230		6EP4 683-6LB00-0AY0	52
Блоки питания LOGO!Power 4-й генерации: вход ~85...264 В или =110...300В, выход	=5 В/3 А, 30 Вт	6EP3 310-6SB00-0AY0	73
	=5 В/6.3 А, 60 Вт	6EP3 311-6SB00-0AY0	98
	=12 В/0.9 А	6EP3 320-6SB00-0AY0	41
	=12 В/1.9 А, 30 Вт	6EP3 321-6SB00-0AY0	73
	=12 В/4.5 А, 60 Вт	6EP3 322-6SB00-0AY0	98
	=15 В/1.9 А, 30 Вт	6EP3 321-6SB10-0AY0	73
	=15 В/4 А, 60 Вт	6EP3 322-6SB10-0AY0	98
	=24 В/0.6 А	6EP3 330-6SB00-0AY0	35
	=24 В/1.3 А, 30 Вт	6EP3 331-6SB00-0AY0	52
	=24 В/2.5 А, 60 Вт	6EP3 332-6SB00-0AY0	69
=24 В/4.0 А, 90 Вт	6EP3 333-6SB00-0AY0	94	
Комплекты SIPLUS LOGO! для установки логических модулей на фронтальной дверце шкафов управления	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA8	6AG1057-1AA00-0AA3	66
	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA8, работа с клавиатурой	6AG1 057-1AA00-0AA3	66
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA8	6AG1057-1AA00-0AA2	112
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA8, работа с клавиатурой 1 модуля	6AG1 057-1AA00-0AA2	112
Имитатор входных сигналов для LOGO! 0BA8 с напряжением питания =12/24 В или =24 В		6AG1 057-1AA02-0AA0	145
Программное обеспечение	LOGO! Soft Comfort V8.3	6ED1058-0BA08-0YA1	53

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

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1200 это семейство системных микроконтроллеров для решения базовых задач автоматизации различного назначения. Эти контроллеры имеют модульную конструкцию и универсальное назначение. Они способны работать в реальном масштабе времени, могут использоваться для построения относительно простых узлов локальной автоматизации или узлов комплексных систем автоматического управления, поддерживающих интенсивный коммуникационный обмен данными через сети Industrial Ethernet/PROFINET/OPC UA/PROFIBUS DP, PtP (Point-to-Point), MODBUS и GSM/GPRS соединения, каналы связи систем телеуправления.

Программируемые контроллеры S7-1200 имеют компактные пластиковые корпуса со степенью защиты IP20, могут монтироваться на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на монтажную плату и работают в диапазоне температур от -20 до +60 °С. Они способны обслуживать от 10 до 284 дискретных или от 2 до 67 аналоговых каналов ввода-вывода.

К центральному процессору (CPU) программируемого контроллера S7-1200 могут быть подключены коммуникационные модули (CM) и платы (CB); сигнальные модули (SM) и сигнальные платы (SB) ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, а также технологические модули. Совместно с ними используются 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet (CSM 1277) и модуль блока питания (PM 1207).

Центральные процессоры

В S7-1200 используется 5 моделей центральных процессоров, отличающихся производительностью, объемами встроенной памяти, количеством и видом встроенных входов и выходов и другими показателями. Большинство из них имеет три модификации:

- DC/DC/DC: с напряжением питания =24 В, дискретными входами =24 В и дискретными выходами =24 В/0.5А на основе транзисторных ключей.
- DC/DC/RLY: с напряжением питания =24 В, дискретными входами =24 В и дискретными выходами с замыкающими контактами реле и нагрузочной способностью до 2 А на контакт.
- AC/DC/RLY: с напряжением питания ~115/230 В, дискретными входами =24 В и дискретными выходами с замыкающими контактами реле и нагрузочной способностью до 2 А на контакт.

Каждый центральный процессор S7-1200 оснащен встроенным интерфейсом Ethernet/PROFINET, который используется для программирования и диагностики, обмена данными с другими системами автоматизации, устройствами и системами человеко-машинного интерфейса. В CPU 1215C и CPU 1217C этот интерфейс оснащен встроенным 2-канальным коммутатором. Для одного CPU можно сконфигурировать до 16 различных коммуникационных соединений. Обмен данными выполняется на основе транспортных протоколов TCP/IP и ISO на TCP с использованием S7 функций связи (S7 сервер или S7 клиент), а также функций клиента или сервера MODBUS TCP. При необходимости контроллер может быть дополнен простейшим 4-канальным коммутатором Industrial Ethernet типа CSM 1277, выполненным в формате модуля S7-1200.

Все центральные процессоры допускают подключение до трех коммуникационных модулей и установку одной сигнальной/коммуникационной платы (SB/CB) или модуля батареи ВВ 1297. Дополнительно к CPU 1212C может подключаться до 2, к CPU 1214C/1215C/1217C – до 8 сигнальных модулей (SM).

Все типы центральных процессоров оснащены двумя аналоговыми входами (0-10В), набором дискретных входов и выходов, а



также встроенным блоком питания датчиков с выходным напряжением =24 В. Подключение внешних цепей выполняется через съемные терминальные блоки с контактами под винт.

Все центральные процессоры обладают высокой производительностью и характеризуются следующими показателями:

- Программирование на языках LAD, FBD и SCL, исчерпывающий набор команд.
- Высокое быстродействие, время выполнения логической операции не превышает 0.08 мкс.
- Встроенная загружаемая память объемом до 4 Мбайт (зависит от типа CPU), расширяемая картой памяти емкостью до 2 Гбайт.
- Рабочая память емкостью до 150 Кбайт (зависит от типа CPU).
- Энергонезависимая память емкостью 10 Кбайт для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании контроллера.
- Поддержка функций контроллера или прибора ввода-вывода (в CPU от V4.0) в сети PROFINET IO.
- Обслуживание до 32 ведомых устройств, подключаемых к контроллеру через промышленные сети PROFINET IO и/или PROFIBUS DP.
- Поддержка протокола OPC UA (в CPU от V4.4), в настоящий момент поддерживается только серверная часть.
- Встроенные дискретные входы универсального назначения, позволяющие вводить потенциальные или импульсные сигналы.
- Встроенные аппаратные часы реального времени с запасом хода при перебоях в питании до 20 суток.
- Встроенные скоростные счетчики с частотой следования входных сигналов до 100 кГц для встроенных входов CPU и до 200 кГц для входов сигнальных плат SB 1221.
- Встроенные импульсные выходы (PTO) с частотой следования импульсов до 100 кГц в CPU с транзисторными выходами или до 200 кГц при использовании сигнальной платы SB 1222.
- Поддержка функций ПИД регулирования.
- Поддержка функций управления перемещением в соответствии с требованиями стандарта PLCopen.
- Встроенный Web-сервер с поддержкой Java.
- Возможности архивирования данных.
- Поддержка функций обновления операционной системы.
- Парольная защита программы пользователя.

Сигнальные модули SM и платы SB

Сигнальные модули позволяют адаптировать систему локального ввода-вывода контроллера к требованиям решаемой задачи. Они позволяют получать необходимое количество и вид каналов ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, обслуживаемых одним центральным процессором.

Сигнальные модули устанавливаются справа от центрального процессора и могут подключаться ко всем типам центральных процессоров, исключая CPU 1211C.

Центральный процессор	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C	CPU 1215C	CPU 1217C
Встроенная загрузочная память:	1 МБ	2 МБ	4 МБ	4 МБ	4 МБ
• расширение	Картой памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт				
Встроенная рабочая память	50 КБ	75 КБ	100 КБ	125 КБ	150 КБ
Энергонезависимая память	10 КБ для сохранения данных при перебоях в питании контроллера				
Адресное пространство ввода-вывода	1024 байт на ввод/ 1024 байт на вывод				
Типовое время выполнения	Логических операций - 0.08 мкс; операций со словами - 1.7 мкс; математических операций с плавающей запятой - 2.3 мкс				
ПИД регулирование	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Встроенные скоростные счетчики	6x100 кГц	6x100/30 кГц	6x100/30 кГц	6x100/30 кГц	4x1МГц/6x100 кГц
Импульсные выходы	Только в моделях с транзисторными выходами или при использовании SB 1222				
	4x100 кГц	4x100 кГц	4x100 кГц	4x100 кГц	4x1 МГц/100 кГц
Часы	Встроенные, аппаратные, запас хода 20 суток (1 год с платой буферной батареи)				
Интерфейс PROFINET	1xRJ45, 10/100 Мбит/с			2xRJ45, 10/100 Мбит/с	
Максимальная конфигурация	1xSB/CB/BB + 3xCM	1xSB/CB/BB + 3xCM + 2xSM	1xSB/CB/BB + 3xCM + 8xSM	1xSB/CB/BB + 3xCM + 8xSM	1xSB/CB/BB + 3xCM + 8xSM
К-во встроенных каналов:					
• ввода дискретных сигналов	6x24VDC	8x24VDC	14x24VDC	14x24VDC	10x24VDC+4x5VDC
• вывода дискретных сигналов	4	6	10	10	6x24VDC +4x5VDC
• ввода аналоговых сигналов	2x 0...10 В, 10 бит				
• вывода аналоговых сигналов	-	-	-	2x 0...20мА, 10 бит	
К-во каналов на систему, не более:	В системе локального ввода-вывода				
• ввода дискретных сигналов	10	44	146	146	146
• вывода дискретных сигналов	8	42	142	142	142
• ввода аналоговых сигналов	3	19	67	67	67
• вывода аналоговых сигналов	1	9	33	35	35

Подключение к внутренней шине контроллера выполняется с помощью выдвижных штекеров, вмонтированных в каждый модуль SM. Подключение внешних цепей производится через съемные терминальные блоки с контактами под винт, поддерживающие функции механического кодирования.

В состав сигнальных модулей входят 8- и 16-канальные модули ввода и вывода дискретных сигналов, 16- и 32-канальные модули ввода-вывода дискретных сигналов, 4- и 8-канальные модули ввода и 2- и 4-канальные модули вывода аналоговых сигналов, а также модуль ввода-вывода аналоговых сигналов с 4 аналоговыми входами и 2 аналоговыми выходами.

По своему назначению сигнальные платы (SB) аналогичны сигнальным модулям. Они устанавливаются в специальный отсек на фронтальной панели центрального процессора, модифицируют состав его каналов ввода-вывода и не изменяют установочных размеров CPU. В S7-1200 находят применение 4-канальные платы ввода и/или вывода дискретных сигналов, а также 1-канальные платы ввода или вывода аналоговых сигналов.

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули CM 1241 и коммуникационная плата CB 1241 позволяют устанавливать PtP (point-to-point – точка к точке) соединения между контроллером S7-1200 и контроллерами других производителей, принтерами, сканнерами, модемами и т.д. через последовательные интерфейсы RS 232, RS 485 или RS 422. Обеспечивается поддержка протоколов ASCII и ведущего/ ведомого устройства MODBUS RTU. Дополнительно через интерфейс RS 485 обеспечивается поддержка протокола USS.

Коммуникационный модуль CP 1242-7 оснащен встроенным GSM/GPRS модемом, что позволяет создавать на основе S7-1200 системы управления, обслуживания и сбора данных на удаленных объектах. Доступ к удаленным станциям осуществляется через OPC-соединение, с помощью программного обеспечения Telecontrol Server Basic.

Модули CM 1242-5 и CM 1243-5 позволяют интегрировать S7-1200 в промышленные сети PROFIBUS DP. Первый из них выполняет функции ведомого, второй – ведущего DP устройства. CM 1243-5 позволяет обмениваться данными с 32 ведомыми DP устройствами, а также поддерживает коммуникации с программаторами и панелями оператора.

Коммуникационный модуль CM 1243-2 предназначен для работы в сети AS-i в режиме ведущего устройства. Осуществляется поддержка протокола версии V3.0 с возможностью подключения 62 ведомых устройств. Использование данного модуля воз-

можно только с CPU версии FW 2.2 и выше, а также STEP7 Basic V11 SP2 и выше.

Коммуникационные процессоры CP 1243-1 IEC и CP 1243-1 DNP3 позволяют использовать контроллер S7-1200 в системах телеуправления, поддерживающих обмен данными по протоколам IEC 60870-5-104 или DNP3 соответственно. Каждый модуль оснащен буферной памятью для сохранения до 64000 измеренных величин с отметками даты и времени при нарушениях в нормальной работе системы связи.

Технологические модули

В составе контроллера S7-1200 могут использоваться технологические модули 4-канального ведущего устройства IO-Link, модули SIWAREX для построения систем взвешивания статических или движущихся на ленте конвейера материалов, модуль RF120C для построения идентификации, модуль SIPLUS CMS1200, SM 1281 позволяет выполнять мониторинг состояний компонентов, в наибольшей степени подверженных износу. Модуль измерения параметров одно-или трехфазной сети переменного 480VAC тока SM 1238 Energy Meter, позволяет измерять и вести учет до 200 разных параметров электрической сети.

Дополнительные компоненты

- Блок питания PM 1207 Вход ~115/230 В, выход =24 В, 2.5 А.
- Плата буферной батареи для обеспечения хода часов в течение 1 года после отключения питания контроллера.
- Опциональные карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт для расширения загружаемой памяти контроллера.
- Имитаторы входных сигналов SIM 1274 для отладки программ контроллера.

Аппаратура человеко-машинного интерфейса

Для решения задач оперативного управления и мониторинга в сочетании с S7-1200 рекомендуется использовать панели операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel, оснащенные встроенным интерфейсом PROFINET.

Программное обеспечение STEP 7 Basic

STEP 7 Basic является программным продуктом единой среды разработки TIA Portal, позволяющей:

- использовать однородную среду разработки для решения любых задач автоматического управления;
- обеспечивать поддержку фаз проектирования, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации и обслуживания, а также дальнейшего развития систем автоматизации;
- использовать единый набор функций управления данными, оперативного управления и мониторинга, конфигурирования

аппаратуры, организации промышленной связи, диагностики и т.д.

STEP 7 Basic содержит широкий спектр инструментальных средств для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-1200 и панелями операторов SIMATIC Basic Panel. Для разработки программ могут использоваться языки программирования LAD, FBD и SCL.

Основной набор поддерживаемых функций:

- Редактор конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей:
 - фотографически реалистичное отображение модулей и конфигураций контроллера;
 - буфер памяти для переноса параметров настройки модулей;
 - каталог аппаратуры со всеми доступными модулями контроллера и базовыми панелями операторов SIMATIC;
 - понятное отображение сетевых структур со всеми сетевыми компонентами и приборами;
 - интеллектуальные функции Drag & Drop для формирования сетевых соединений.
- Редактор программ контроллеров:
 - разработка и редактирование программ на языках LAD, FBD и SCL;
 - каталог с полным набором инструкций;
 - конфигурируемая приоритетная область для размещения наиболее часто используемых инструкций;
 - табличный редактор для настройки интерфейсных блоков;
 - интеллектуальная поддержка выбора тегов;
 - многократное использование отдельных или нескольких инструкций в пределах одного проекта;
 - системная поддержка встроенных технологических функций типа "Speed Control" и "Positioning axis";
 - ПИД регулятор с функциями автоматической настройки.
- Редакторы визуализации:
 - конфигурирование базовых панелей операторов KTP400 Basic PN, KTP700 Basic PN, KTP900 Basic PN и KTP1200 Basic PN;
 - готовые экранные изображения для работы с сенсорной или мембранной клавиатурой;
 - поддержка дискретных и аналоговых аварийных сообщений;
 - использование до 5 интерактивных языков;
 - возможность применения во всех регионах земного шара: 32 конфигурируемых языка для формирования сообщений и подсказок, включая русский язык;

- графическая библиотека изображений объектов;
- интеллектуальные функции Drag & Drop для конфигурирования



вания стандартных функций человеко-машинного интерфейса.

- Интеграция:
 - интегрированное символьное программирование;
 - непосредственное использование переменных управления в системе человеко-машинного интерфейса без множественного ввода одних и тех же данных;
 - общий список перекрестных ссылок для конфигурирования объектов (тегов, блоков и т.д.), анализа всего проекта и поиска неисправностей;
 - глобальные и локальные библиотеки для многократного использования предварительно сконфигурированных элементов;
 - интеллектуальные функции Drag & Drop для импорта и объединения данных различных редакторов.
- Интерактивная диагностика:
 - четкое и понятное отображение диагностической информации;
 - таблицы мониторинга с поддержкой функций принудительной установки и управления переменными;
 - автоматическое отображение всех доступных сетевых узлов;
 - детальное сравнение проектов контроллера и программатора.

Программное обеспечение Telecontrol Server Basic

Обеспечивает обмен данными с удаленными станциями на основе GSM/GPRS модемов SIMAUT MD 720-3 и CP 1242-7 на основе сетей GSM. Может использоваться для задач удаленного управления, обслуживания и сбора данных. Поддерживает до 5000 соединений с удаленными станциями и организацию VPN-соединений. В качестве связи с приложениями центральной станции, используется OPC-интерфейс.

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

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Центральные процессоры	CPU 1211C	питание ~115/230В, 6 DI=24В, 4 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 211-1BE40-0XB0	188
		питание =24В, 6 DI=24В, 4 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 211-1AE40-0XB0	188
		питание =24В, 6 DI=24В, 4 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 211-1HE40-0XB0	188
	CPU 1212C	питание ~115/230В, 8 DI=24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1BE40-0XB0	253
		питание =24В, 8 DI=24В, 6 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1AE40-0XB0	253
		питание =24В, 8 DI=24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1HE40-0XB0	253
CPU 1214C	питание ~115/230В, 14 DI=24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1BG40-0XB0	382	
	питание =24В, 14 DI=24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1AG40-0XB0	382	
	питание =24В, 14 DI=24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1HG40-0XB0	382	
CPU 1215C	питание ~115/230В, 14 DI=24В, 10 DO (реле)2А, 2AI 0-10В/2 АО 0-20мА	6ES7 215-1BG40-0XB0	575	
	питание =24В, 14 DI=24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА	6ES7 215-1AG40-0XB0	575	
	питание =24В, 14 DI=24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА	6ES7 215-1HG40-0XB0	575	
CPU 1217C	питание =24В, 10 DI=24В, 4 DI=5В/1 МГц, 6 DO =24 В.0.5А, 4 DO =5В/1 МГц, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА	6ES7 217-1AG40-0XB0	831	
Карты памяти	SIMATIC Memory Card для CPU S7-1200 (опционально) и CPU S7-1500 (обязательно)	4 МБ	6ES7 954-8LC03-0AA0	54
		12 МБ	6ES7 954-8LE03-0AA0	178
		24 МБ	6ES7 954-8LF03-0AA0	271
		256 МБ	6ES7 954-8LL03-0AA0	371
		2 ГБ	6ES7 954-8LP02-0AA0	690
		32 ГБ	6ES7 954-8LT03-0AA0	1 059
Сигнальные и коммуникационные платы	SB 1221	4 DI = 24 В	6ES7 221-3BD30-0XB0	65
		4 DI = 5 В	6ES7 221-3AD30-0XB0	65
	SB 1222	4 DO =24 В/0,1 А	6ES7 222-1BD30-0XB0	65
		4 DO =5 В/0,1 А	6ES7 222-1AD30-0XB0	65
	SB 1223	2 DI =24В, 30 кГц; 2 DO =24В/0.5А, 20 кГц	6ES7 223-0BD30-0XB0	65
		Скоростные входы/выходы, 200 кГц	2 DI =24 В, 2 DO =24 В/0,1 А 2 DI = 5 В, 2 DO =5 В/0,1 А	6ES7 223-3BD30-0XB0 6ES7 223-3AD30-0XB0
	SB 1232	1 АО ±10 В/ 12 бит или 0...20 мА/ 11 бит	6ES7 232-4HA30-0XB0	98
	SB 1231	1 AI ±10 В, ±5В, ±2.5В, 0-20 мА/ 12 бит	6ES7 231-4HA30-0XB0	65
1 AI Pt(Cu)10/50/100, Pt(Ni)200/500/1000, Ni100/120, LG-Ni 1000 1 AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит		6ES7 231-5PA30-0XB0 6ES7 231-5QA30-0XB0	98 98	
CB 1241	RS 485, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU	6ES7 241-1CH30-1XB0	84	

Наименование			Заказные номера	Цена, €	
Модули ввода-вывода дискретных сигналов	SM 1221	8 DI =24 В 16 DI =24 В	6ES7 221-1BF32-0XB0 6ES7 221-1BH32-0XB0	110 175	
	SM 1222	8 DO (реле) =5...30 В (30 Вт)/ ~5...250 В (200 Вт), 2 А 8 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт 8 DO (реле) =5-30 В (30 Вт)/ ~5-250 В (200 Вт), 2 А перекидные контакты 16 DO (реле) =5...30 В (до 30 Вт)/ ~5...250 В (до 200 Вт), 2 А 16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт 16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт (NPN)	6ES7 222-1HF32-0XB0	110	
			6ES7 222-1BF32-0XB0	110	
			6ES7 222-1XF32-0XB0	129	
			6ES7 222-1HH32-0XB0	175	
			6ES7 222-1BH32-0XB0	175	
	SM 1223	8 DI =24 В + 8 DO (реле) =5...30 В (до 30 Вт)/ ~5...250 В (до 200 Вт), 2 А 8 DI =24 В + 8 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт 8 DI ~120/230В + 8 DO (реле) =5-30В (до 30Вт)/ ~5-250В (до 200Вт), 2 А 16 DI =24 В + 16 DO (реле) =5...30В (до 30Вт)/ ~5...250В (до 200Вт), 2 А 16 DI =24 В + 16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт 16 DI =24 В + 16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт (NPN)	6ES7 223-1PH32-0XB0	175	
			6ES7 223-1BH32-0XB0	175	
			6ES7 223-1QH32-0XB0	240	
6ES7 223-1PL32-0XB0			277		
6ES7 223-1BL32-0XB0			277		
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов	SM 1231	±10 В, ±5 В, ±2,5 В, 0/4...20 мА/ 13 бит ±10 В, ±5 В, ±2,5 В, ±1,5 В, 0/4-20 мА/ 16 бит с диагностикой Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni 1000 Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит	4 AI 8 AI	6ES7 231-4HD32-0XB0 6ES7 231-4HF32-0XB0	227 368
			4 AI	6ES7 231-5ND32-0XB0	368
			4 AI 8 AI	6ES7 231-5PD32-0XB0 6ES7 231-5PF32-0XB0	317 510
			4 AI 8 AI	6ES7 231-5QD32-0XB0 6ES7 231-5QF32-0XB0	317 457
			2 AO 4 AO	6ES7 232-4HB32-0XB0 6ES7 232-4HD32-0XB0	240 382
	SM 1232	±10 В/ 14 бит или 0/4...20 мА/ 13 бит		6ES7 234-4HE32-0XB0	330
	SM 1234	4 AI ±10 В, ±5 В, ±2,5 В, 0/4-20 мА/13 бит; 2 AO ±10 В, 0/4-20 мА/14 бит			
	Коммуникационные модули	CM 1241	RS 485/422, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU RS 232, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU	6ES7 241-1CH32-0XB0 6ES7 241-1AH32-0XB0	129 129
		CM 1243-5	Ведущее устройство PROFIBUS DP (до 32 ведомых DP устройств)	6GK7 243-5DX30-0XE0	444
		CM 1242-5	Ведомое устройство в сетях PROFIBUS DP	6GK7 242-5DX30-0XE0	311
CP 1242-7 V2		Подключение S7-1200 к удаленному центру телеуправления с поддержкой коммуникационного протокола	GSM/GPRS	6GK7 242-7KX31-0XE0	581
CP 1243-7 LTE			LTE	6GK7 243-7KX30-0XE0	791
CP 1243-8 IRC			SINAUT ST7	6GK7 243-8RX30-0XE0	648
CP 1243-1			Security	6GK7 243-1BX30-0XE0	485
DCM 1243-2		Ведущее устройство AS-i V3.0 (до 62 ведомых устройств)	3RK7 243-2AA30-0XB0	395	
DCM 1271		Разделительный модуль для питания AS-Interface от блока питания =24В	3RK7 271-1AA30-0AA0	106	
		ANT794-4MR GSM антенна для CP 1242-7 V2 и CP 1243-7	6NH9 860-1AA00	56	
		ANT794-3M GSM/GPRS антенна для CP 1242-7	6NH9 870-1AA00	64	
Коммутатор	CSM 1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с	6GK7 277-1AA10-0AA0	143	
Технологические модули	SM 1238	Модуль измерения параметров 1- и 3-фазной сети переменного тока	6ES7 238-5XA32-0XB0	296	
	SM 1278	4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link V1.1	6ES7 278-4BD32-0XB0	230	
	SM 1281	Модуль мониторинга состояний SIPLUS CMS 1200	6AT8 007-1AA10-0AA0	1 134	
	RF120C	1-канальный модуль подключения считывателя системы RFID	6GT2 002-0LA00	306	
	WP231 WP241 WP251	Модуль измерения усилий и взвешивания статических грузов Модуль взвешивания материалов на ленточных конвейерах Модуль дозирования и наполнения	7MH4 960-2AA01 7MH4 960-4AA01 7MH4 960-6AA01	548 1 045 928	
Модуль батареи	BB 1297	в формате сигнальной платы для поддержки хода встроенных часов до года	6ES7 297-0AX30-0XA0	58	
Блок питания	PM 1207	Вход: ~115/ 230 В, выход: =24 В/ 2,5 А	6EP1 332-1SH71	80	
Кабель для 2-рядного размещения модулей S7-1200, 2 м			6ES7 290-6AA30-0XA0	58	
Имитаторы входных сигналов SIM 1274	с 8 переключателями =24 В, для CPU 1211C/ CPU 1212C		6ES7 274-1XF30-0XA0	104	
	с 14 переключателями =24 В, для CPU 1214C/ CPU 1215C		6ES7 274-1XH30-0XA0	143	
	с 10 переключателями =24 В и 4 переключателями =5В, для CPU 1217C		6ES7 274-1XK30-0XA0	143	
	с 2 потенциометрами формирования входных аналоговых сигналов		6ES7 274-1XA30-0XA0	56	
SIMATIC Basic Panel 2-й генерации	KTP400 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 4,3" TFT + 4 клавиши		6AV2 123-2DB03-0AX0	364	
	KTP700 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT + 8 клавиши		6AV2 123-2GB03-0AX0	662	
	KTP900 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 9" TFT + 8 клавиши		6AV2 123-2JB03-0AX0	1 158	
Стартовые пакеты	CPU 1212C AC/DC/RLY, имитатор входов, STEP 7 Basic, кабель IE 2 м, документация	KP300 Basic mono PN	6AV6 651-7HA02-3AA4	455	
		KTP400 Basic color PN	6AV6651-7KA02-3AA4	529	
		KTP700 Basic color PN	6AV6 651-7DA02-3AA4	847	
		без панели оператора	6ES72 12-1BE34-4YB0	396	
Программное обеспечение	STEP 7 Basic V16, включая WinCC Basic V16		6ES7 822-0AA06-0YA5	343	
	Telecontrol Server Basic Лицензия на подключение	8 удаленных станций	6NH9 910-0AA31-0AA0	536	
		64 удаленных станций	6NH9 910-0AA31-0AB0	2 734	
		256 удаленных станций	6NH9 910-0AA31-0AC0	4 825	
		1000 удаленных станций	6NH9 910-0AA31-0AD0	9 384	
	5000 удаленных станций	6NH9 910-0AA31-0AE0	25 694		
Пакет проектирования для SIWATOOL V7.0 для модулей SIWAREX		SIWAREX WP231	7MH4 900-1AK01	220	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, ST80, CA01 и в интернете по адресу <http://www.siemens.ru/s7-1200>

SIMATIC S7-1500 – универсальные программируемые контроллеры нового поколения

www.siemens.ru

SIEMENS

Обзор

Инновационный программируемый контроллер S7-1500 базируется на дальнейшем развитии и совершенствовании функциональных возможностей хорошо известных программируемых контроллеров S7-300 и S7-400. Он предназначен для автоматизации циклических процессов во всех секторах промышленного производства.

Улучшенная производительность системы, встроенная поддержка технологических функций, обмен данными через PROFINET в реальном масштабе времени в режимах RT (Real Time) и IRT (Isochronous Real Time), языковые расширения пакета STEP 7, а также поддержка проверенных временем функций S7-300/S7-400 гарантируют получение неоспоримых преимуществ использования нового контроллера. В сочетании с преимуществами программного обеспечения STEP 7 Professional (TIA Portal) ввод в эксплуатацию новой серии контроллеров может быть выполнен легко, просто и эффективно.

Основные свойства нового контроллера:

- Высочайшая производительность для своего класса, эффективное решение задач автоматизации среднего и высокого уровня сложности, минимальные времена реакции на внешние события.
- Модульная конструкция, максимальная адаптация аппаратуры к требованиям решаемых задач, продуманные конструктивные решения и работа с естественным охлаждением.
- Одновременное обслуживание систем локального и распределенного ввода-вывода, простое включение в сетевые конфигурации, встроенная поддержка защищенного обмена данными через промышленные сети Industrial Ethernet и интернет.
- Поддержка широкого спектра диагностических функций и общей концепции диагностики систем локального и распределенного ввода-вывода.

Области применения

S7-1500 может использоваться во всех областях, где традиционно находят применение программируемые контроллеры S7-300, а также в целом ряде областей, где в настоящее время находят применение программируемые контроллеры S7-400.

Состав аппаратуры и конструктивные особенности

Программируемые контроллеры S7-1500 позволяют использовать в своем составе:

- Модули центральных процессоров (CPU) различной производительности, стандартного или специализированного назначения.
- Сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов контроллера.
- Коммуникационные модули (CM/CP) для подключения контроллера к сетям PROFINET и PROFIBUS, а также поддержки обмена данными через непосредственные (PtP – point to point) соединения на основе последовательных интерфейсов RS-232 и RS-422/RS-485.
- Технологические модули (TM) для решения задач скоростного счета, позиционирования, взвешивания и т. д.
- Блоки питания нагрузки PM 1507 для питания внешних цепей и системные блоки питания (PS 150x) для питания внутренней электроники модулей контроллера.

Модули контроллера делятся на четыре класса:

- Модули класса HF с поддержкой диагностических функций на уровне отдельных каналов в модулях SM и TM и расширенным набором поддерживаемых функций в модулях CM и CP.
- Модули класса ST с поддержкой диагностических функций на уровне модуля или группы каналов.
- Модули класса VA без поддержки диагностических функций.
- Модули класса HS с поддержкой функций скоростного ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов.



Конструкция контроллера отличается высокой гибкостью и удобством обслуживания. Все модули устанавливаются на профильную шину S7-1500 и фиксируются в рабочих положениях встроенными в них винтами. В одну монтажную стойку допускается установка одного центрального процессора и до 31 модуля с интерфейсом подключения к внутренней шине контроллера. Порядок размещения модулей может быть произвольным.

При необходимости в качестве стоек расширения можно использовать станции ET 200MP, подключаемые к контроллеру через интерфейс PROFINET.

Объединение модулей в единую систему выполняется с помощью U-образных шинных соединителей, устанавливаемых на тыльную часть корпуса. Эти соединители входят в комплект поставки каждого модуля.

Внешние цепи сигнальных модулей подключаются через съемные фронтальные штекеры, механическое кодирование которых исключает возможность возникновения ошибок при замене модулей. Дополнительно для этой цели в модулях шириной 35 мм могут использоваться модульные и гибкие соединители SIMATIC TOP Connect. Во всех технологических и сигнальных модулях шириной 35 мм используются одинаковые 40-полюсные фронтальные штекеры, которые должны заказываться отдельно. Сигнальные модули шириной 25 мм поставляются в комплекте с фронтальным штекером.

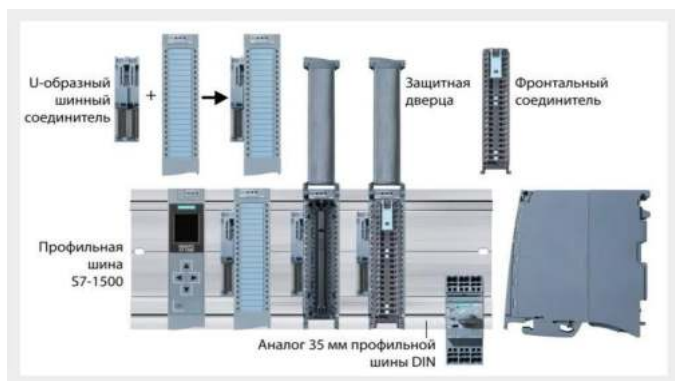
С помощью системных блоков питания PS 150x все модули контроллера могут быть разбиты на несколько потенциальных групп, каждая из которых имеет общие шины питания внутренней электроники. В одном контроллере S7-1500 может быть использовано до трех системных блоков питания.

Центральные процессоры (CPU)

В составе программируемого контроллера S7-1500 может использоваться несколько типов CPU стандартного или специализированного назначения.

Все типы центральных процессоров S7-1500 оснащены интерфейсом PROFINET с встроенным 2-канальным коммутатором и поддержкой обмена данными в режимах RT и IRT. Он используется для программирования, конфигурирования, диагностики и обслуживания контроллера, коммуникационного обмена данными, подключения аппаратуры систем распределенного ввода-вывода, поддержки функций интеллектуального прибора ввода-вывода.

Некоторые типы центральных процессоров оснащены одним или двумя дополнительными интерфейсами PROFINET со своими IP адресами. Второй интерфейс PROFINET с CPU 1515 и выше может быть использован для обмена данными в режиме RT. Центральные процессоры CPU 151x-x PN/DP дополнительно оснащены интерфейсом PROFIBUS DP.



мещением выполняется с использованием PLCopen совместимых блоков.

Встроенная поддержка функций ПИД регулирования позволяет использовать S7-1500 для решения широкого круга задач автоматического регулирования, применять регуляторы с аналоговыми или импульсными выходными сигналами, шаговые регуляторы, а также выполнять операции автоматической оптимизации их работы.

Программы STEP 7 для CPU 1518-4 PN/DP MFP могут дополняться кодами на языках C/C++. Эти коды разрабатываются с помощью пакетов ODK-1500S или Target 1500S for Simulink. Последний вариант позволяет интегрировать модель Simulink в программу контроллера, выполнять ее тестирование и отладку, автоматически генерировать коды C/C++ для CPU.

Для комфортного выполнения пуско-наладочных работ могут быть использованы функции трассировки, позволяющие регистрировать и отображать изменение до 16 переменных во времени.

На CPU с FW от V2.0 и выше допускается установка OPC UA S7-1500 сервера.

Проектирование

Для программирования, конфигурирования, диагностики и обслуживания программируемых контроллеров S7-1500 рекомендуется использовать инструментальные средства пакета STEP 7 Professional (TIA Portal) актуальной версии (V16).

Пакет STEP 7 Professional (TIA Portal) позволяет выполнять комплексное символьное программирование. Допускается использование блоков данных размером до 16 Мбайт, но не превышающих размера рабочей памяти данных. Размер организационных блоков, функций и функциональных блоков увеличен до 512 Кбайт, однако не может превышать размер рабочей памяти программ.

Встроенные в STEP 7 Professional средства миграции проектов позволяют использовать контроллер S7-1500 для выполнения существующих программ контроллеров S7-300. С помощью функций копирования и вставки отдельные части программ контроллеров S7-1200 могут быть перенесены в программы S7-1500.

Архивы и рецепты

Программируемые контроллеры S7-1500 позволяют выполнять регистрацию выбранного набора переменных и выполнять двусторонний обмен этими данными с другими системами автоматизации или с офисными приложениями. Регистрируемые данные сохраняются в карте памяти в формате .csv файлов. Доступ к этим данным может быть получен через встроенный веб сервер центрального процессора или с помощью считывателя SD карт.

Защита информации

Защите информации в S7-1500 и STEP 7 Professional уделено особое внимание. Эта защита охватывает широкий спектр мер по пресечению несанкционированного доступа и использованию данных систем автоматизации.

- Защита ноу-хау: позволяет устанавливать защиту от несанкционированного просмотра, копирования и модификации программных блоков с помощью STEP 7, карт памяти, библиотек.
- Защита от копирования: привязкой связанных или отдельных программных блоков к серийному номеру центрального процессора или карты памяти.
- Защита доступа: обеспечивает поддержку новой степени защиты доступа к CPU уровня 4 (HMI соединения устанавливаются после ввода пароля), распределение уровней авторизации между уровнями доступа 1...3 с использованием собственных паролей, ограничивает время авторизации.

Дополнительные коммуникационные интерфейсы могут быть получены с помощью коммуникационных модулей. В зависимости от типа используемого CPU в одном контроллере S7-1500 может быть установлено до 8 коммуникационных модулей для подключения к сетям PROFINET, Industrial Ethernet и PROFIBUS.

Центральные процессоры S7-1500 оснащены рабочей памятью достаточно большого объема, физически разделенной на области памяти программы и памяти данных. В качестве загрузочной памяти используются карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью от 4 Мбайт до 32 Гбайт. Дополнительно карта памяти находит применение для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании контроллера без использования буферных батарей, а также для сохранения всего проекта STEP 7, включая символьные имена. За счет считывания этой информации сервисные работы могут выполняться без наличия на программаторе исходного проекта.

SIMATIC Memory Card – это предварительно отформатированная (FAT32) SD карта, совместимая с файловой системой Windows. Операции записи и считывания информации с карты могут выполняться с использованием стандартного считывателя SD карт. Форматировать SIMATIC Memory Card инструментальными средствами Windows запрещено.

Высокая производительность центральных процессоров дополняется скоростной внутренней шиной контроллера. Скорость обмена данными через эту шину равна 400 Мбит/с, что позволяет получать минимальные времена циклов выполнения программы, а также минимальные времена реакции на внешние события. Время реакции терминал-терминал в программируемом контроллере S7-1500 не превышает 100 мкс.

Все центральные процессоры S7-1500 комплектуются съемными дисплеями, существенно повышающими эксплуатационные характеристики контроллера. Они позволяют:

- выполнять установку/изменение параметров настройки (IP адресов, имени станции, даты и времени и т. д.) без использования программатора;
- отображать диагностическую информацию и аварийные сообщения;
- отображать состояния модулей в системе локального и распределенного ввода-вывода;
- отображать идентификационные данные: заказные и серийные номера, а также версии встроенного программного обеспечения модуля системы локального и распределенного ввода-вывода и т. д.

Для отображения информации на дисплее может выбираться три языка из списка поддерживаемых языков. В CPU и дисплеях с встроенным программным обеспечением от V1.5 меню дисплея может отображаться на русском языке. Установку и удаление дисплея допускается выполнять во время работы контроллера. Доступ к выполнению необходимых операций защищается паролем. Все центральные процессоры S7-1500 обеспечивают встроенную поддержку технологических функций управления перемещением и ПИД регулирования.

Встроенные функции управления перемещением позволяют получать гибкие варианты подключения приводов через каналы ввода-вывода и интерфейсы PROFINET и/или PROFIBUS с поддержкой профиля PROFIdrive. Программирование задач управления пере-

- Защита от манипуляции данными: включает защиту целостности данных проекта и системы связи, целостности и подлинности обновлений встроенного программного обеспечения, обеспечивает защиту от внешних атак.

Системная диагностика

Программируемые контроллеры S7-1500 обеспечивают поддержку комплексной системы технической диагностики. Она позволяет выполнять однородное отображение диагностической информации на экранах дисплея центрального процессора и при-

боров человеко-машинного интерфейса, в Web сервере, SCADA системах и в системе проектирования.

Доступ к диагностической информации может быть получен даже в случае перехода центрального процессора в режим STOP. В новых аппаратных компонентах обновление диагностической информации выполняется автоматически. Поддерживается автоматическое обновление данных программы просмотра результатов диагностики в панелях операторов серии SIMATIC Comfort Panel и в SCADA системе.

Основные технические данные стандартных и технологических (Т) CPU S7-1500

Центральный процессор	CPU 1511(T)-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1515(T)-2 PN	CPU 1516-3 PN/DP	CPU 1517(T)-3 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP MFP
Рабочая память, RAM:							
• для программы	150 (225) Кбайт	300 Кбайт	500 (750) Кбайт	1 Мбайт	2 (3) Мбайт	4 Мбайт	4 Мбайт
• для данных	1 Мбайт	1.5 Мбайт	3 Мбайт	5 Мбайт	8 Мбайт	20 Мбайт	20 Мбайт
• для библиотек C/C++	-	-	-	-	-	-	50 Мбайт
• для приложений C/C++	-	-	-	-	-	-	500 Мбайт
Загрузочная память	SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт						
Выполнение логических операций	60 нс	40 нс	30 нс	10 нс	2 нс	1 нс	1 нс
Кол-во флагов/таймеров/счетчиков	16384/2048/2048						
Кол-во OB, FB, FC, DB на программу, не более	2000	2000	6000	6000	10000	10000	10000
Размер, не более:							
• OB, FB, FC	150 Кбайт	300 Кбайт	500 Кбайт	512 Кбайт	512 Кбайт	512 Кбайт	512 Кбайт
• DB	1 Мбайт	1.5 Мбайт	3 Мбайт	5 Мбайт	8 Мбайт	16 Мбайт	16 Мбайт
Кол-во модулей ввода-вывода на систему, не более	1024	2048	8192	8192	16384	16384	16384
Встроенные интерфейсы:							
• 1x PN IRT (2xRJ45)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• 1x PN RT (1xRJ45)	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• 1x PN 1 Гбит/с (1xRJ45)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть
• 1x PB до 12 Мбит/с	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Габариты, мм	35x125x130	35x125x130	70x125x130	70x125x130	175x125x130	175x125x130	175x125x130

Основные технические данные центральных процессоров S7-1500 Compact

Центральный процессор	CPU 1511C-1 PN	CPU 1512C-1 PN
Рабочая память, RAM:		
• для программы	175 Кбайт	250 Кбайт
• для данных	1 Мбайт	1 Мбайт
Загрузочная память	SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт	
Производительность Бит.	60 нс	48 нс
Встроенные каналы DI/DQ	DI 16x24 VDC + DQ 16x24 VDC/0.5 A	DI 32x24 VDC + DQ 32x24 VDC/0.5 A
Встроенные каналы AI/AQ	AI 4xU/I + AI 1xR/RTD + AQ 2xU/I	AI 4xU/I + AI 1xR/RTD + AQ 2xU/I
Скоростные счётчики (HSC)	6x100 кГц	6x100 кГц
Встроенные интерфейсы	1xPN IRT (2xRJ45)	1xPN IRT (2xRJ45)
Габариты, мм	85x147x129	110x147x129

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

Наименование	Заказной номер	Цена, €
Центральные процессоры, 1xPN IRT (2xRJ45)	CPU 1511-1 PN: RAM 150 Кбайт/1 Мбайт	6ES7 511-1AK02-0AB0 678
	CPU 1511C-1 PN: RAM 175 Кбайт/1 Мбайт, 16DI+16DQ+4AI U+1AI R/RTD+2AQ	6ES7 511-1CK01-0AB0 1 256
	CPU 1511T-1 PN: RAM 225 Кбайт/1 Мбайт	6ES7 511-1TK01-0AB0 999
	CPU 1512C-1 PN: RAM 250 Кбайт/1 Мбайт, 32DI+32DQ+4AI U+1AI R/RTD+2AQ	6ES7 512-1CK01-0AB0 1 804
	CPU 1513-1 PN: RAM 300 Кбайт/1.5 Мбайт	6ES7 513-1AL02-0AB0 1 509
	CPU 1515-2 PN: 1xPN RT, RAM 500 Кбайт/3 Мбайт	6ES7 515-2AM02-0AB0 2 208
	CPU 1515T-2 PN: 1xPN RT, RAM 750 Кбайт/3 Мбайт	6ES7 515-2TM01-0AB0 2 788
	CPU 1516-3 PN/DP: 1xPN RT + 1xDP, RAM 1 Мбайт/5 Мбайт	6ES7 516-3AN02-0AB0 3 572
	CPU 1517-3 PN/DP: 1xPN RT + 1xDP, RAM 2 Мбайт/8 Мбайт	6ES7 517-3AP00-0AB0 4 717
	CPU 1517T-3 PN/DP: 1xPN RT + 1xDP, RAM 3 Мбайт/8 Мбайт	6ES7 517-3TP00-0AB0 6 002
Центральные процессоры, 1xPN IRT (2xRJ45)	CPU 1518-4 PN/DP: 1xPN RT + 1xPN 1 Гбит/с + 1xDP, RAM 4 Мбайт/20 Мбайт	6ES7 518-4AP00-0AB0 6 860
	CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA	6ES7 518-4AX00-1AC0 7 717
Карты памяти SIMATIC Memory Card (обязательно для каждого ЦПУ)	4 Мбайта	6ES7 954-8LC03-0AA0 54
	12 Мбайт	6ES7 954-8LE03-0AA0 178
	24 Мбайт	6ES7 954-8LF03-0AA0 271
	256 Мбайт	6ES7 954-8LL03-0AA0 371
	2 Гбайта	6ES7 954-8LP02-0AA0 690
	32 Гбайта	6ES7 954-8LT03-0AA0 1 059
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521	DI 32x24 VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BL10-0AA0 298
	DI 32x24 VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BL00-0AB0 295
	DI 16x24 VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BH10-0AA0 196
	DI 16x24 VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH00-0AB0 188
	DI 16x24 VDC SRC BA, 3 мс, тип 1, минус на общей точке, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH50-0AA0 150
	DI 16x230 VAC BA, 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6ES7 521-1FH00-0AA0 210
	DI 16x24...125 VUC HF, 0.05...20 мс, ширина 35 мм	6ES7 521-7EH00-0AB0 472
DI 64x24VDC SNK/SRC BA, 3 мс, тип 3, ширина 35 мм	6ES7 521-1BP00-0AA0 283	
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522	DQ 32x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BL10-0AA0 363
	DQ 32x24 VDC/0.5 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BL01-0AB0 419

Наименование		Заказной номер	Цена, €	
	DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BH10-0AA0	181	
	DQ 16x24 VDC/0.5 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BH01-0AB0	200	
	DQ 8x24 VDC/2 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BF00-0AB0	169	
	DQ 8x230 VAC/5 A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HF00-0AB0	313	
	DQ 16x230 VAC/2 A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HH00-0AB0	335	
	DQ 8x230 VAC/2 A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FF00-0AB0	209	
	DQ 16x230 VAC/1 A ST тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FH00-0AB0	346	
	DQ 16x24...48 VUC/125 VDC/0.5 A ST ширина 35 мм	6ES7 522-5EH00-0AB0	703	
	DQ 64x24VDC/0.3A BA, ширина 35 мм	6ES7 522-1BP00-0AA0	384	
	DQ 64x24VDC/0.3A SNK BA, ширина 35 мм	6ES7 522-1BP50-0AA0	384	
* В модулях классов ST и HF: настраиваемая реакция на остановку CPU				
Модуль ввода-вывода дискретных сигналов SM 1523	DI 16x24 VDC + DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 523-1BL00-0AA0	380	
	DI 32x24VDC SNK/SRC + DQ 32x24VDC/0.3A SNK BA, 3 мс, тип 3, ширина 35 мм	6ES7 523-1BP50-0AA0	333	
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531	AI 8xU/I/RTD/TC ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7KF00-0AB0	568	
	AI 8xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, прерывания, 125 мкс на 8 каналов	6ES7 531-7NF10-0AB0	691	
	AI 8xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7NF00-0AB0	768	
	AI 8xU/I/R/RTD BA, 16 бит, ±0.5 %, ширина 35 мм	6ES7 531-7QF00-0AB0	403	
	AI 4xU/I/RTD/TC ST, 16 бит, ±0.3 %, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 531-7QD00-0AB0	296	
	AI 8xU/I/RTD/TC HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7PF00-0AB0	868	
	AI 16xI BA, 16 бит, ±0.5 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7MH00-0AB0	354	
AI 16xU BA, 16 бит, ±0.5 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7LH00-0AB0	354		
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532	AQ 8xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, 125 мкс на 8 каналов, ширина 35 мм	6ES7 532-5HF00-0AB0	691	
	AQ 4xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5HD00-0AB0	482	
	AQ 2xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 532-5NB00-0AB0	254	
	AQ 4xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5ND00-0AB0	663	
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов SM 1534	AI 4xU/I/RTD/TC + AQ 2xU/I ST, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 534-7QE00-0AB0	549	
Коммуникационные модули	PtP	CM 8xIO-Link, ведущее устройство IO-Link V1.1	6ES7 547-1JF00-0AB0	535
		CM PtP RS232 BA: Freeport, 3964 (R), USS	6ES7 540-1AD00-0AA0	392
		CM PtP RS422/RS485 BA: Freeport, 3964 (R), USS	6ES7 540-1AB00-0AA0	520
		CM PtP RS232 HF: Freeport, 3964 (R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AD00-0AB0	789
		CM PtP RS422/RS485 HF: Freeport, 3964 (R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AB00-0AB0	847
	Ethernet	CP 1543-1, с защитой данных, 1xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 543-1AX00-0XE0	1 520
PROFIBUS	CM 1542-5, ведущее/ведомое DP устройство, до 12 Мбит/с	6GK7 542-5DX00-0XE0	938	
	CP 1542-5, ведущее/ведомое DP устройство, до 12 Мбит/с	6GK7 542-5FX00-0XE0	592	
PROFINET	CM 1542-1 PN IO-Controller, TCP/IP, UDP, S7, ISO-ON-TCP	6GK7 542-1AX00-0XE0	938	
Технологические модули	TM PTO 4, 4 канала для шагового двигателя	6ES7 553-1AA00-0AB0	618	
	TM Count 2x24 V, 2-канальный модуль скоростного счета	6ES7 550-1AA00-0AB0	473	
	TM PosInput 2, 2-канальный модуль подключения датчиков позиционирования	6ES7 551-1AB00-0AB0	473	
	TM Timer DIDQ 16x24 V сигналы с меткой времени	6ES7 552-1AA00-0AB0	473	
	SIWAREX WP 521, 1-канальный модуль взвешивания статических грузов	7MH4 980-1AA01	673	
	SIWAREX WP 522, 2-канальный модуль взвешивания статических грузов	7MH4 980-2AA01	1129	
Блоки питания нагрузки	PM 1507 70W: вход ~120/230 В, выход =24 В/3 А	6EP1 332-4BA00	122	
	PM 1507 190W: вход ~120/230 В, выход =24 В/8 А	6EP1 333-4BA00	172	
Системные блоки питания	PS 1505 25W 24 VDC	6ES7 505-0KA00-0AB0	194	
	PS 1505 60W 24/48/60 VDC	6ES7 505-0RA00-0AB0	483	
	PS 1507 60W 120/230 VAC/DC	6ES7 507-0RA00-0AB0	483	
	PS 1505 60W 24/48/60 VDC HF	6ES7 505-0RB00-0AB0	670	
Профильные шины S7-1500	160 мм	6ES7 590-1AB60-0AA0	19	
	245 мм	6ES7 590-1AC40-0AA0	32	
	482 мм	6ES7 590-1AE80-0AA0	28	
	530 мм	6ES7 590-1AF30-0AA0	35	
	830 мм	6ES7 590-1AJ30-0AA0	45	
	2000 мм	6ES7 590-1BC00-0AA0	77	
Активная задняя шина S7-1500	4 слота	6ES7590-0BD00-0AA0	162	
	8 слотов	6ES7590-0BH00-0AA0	323	
	12 слотов	6ES7590-0BL00-0AA0	485	
Фронтальные штекеры для модулей шириной 35 мм	40-полюсный, отжимные контакты	6ES7 592-1BM00-0XB0	35	
	40-полюсный, контакты под винт	6ES7 592-1AM00-0XB0	35	
Запасной дисплей	для CPU 1511(F)/1512C/1513(F)	6ES7 591-1AB00-0AA0	53	
	для CPU 1515/1516/1517/1518	6ES7 591-1BA02-0AA0	131	
Запасные части и аксессуары	25 мм фронтальный штекер, технология push-in	6ES7 592-1BM00-0XA0	35	
	U-образный шинный соединитель (5 штук)	6ES7 590-0AA00-0AA0	52	
	Разъем питания, 2x2-полюса для модуля ввода-вывода 24 VDC (10 штук)	6ES7 193-4JB00-0AA0	25	
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500, ширина 25 мм (5 штук)	6ES7 528-0AA00-0AA0	58	
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500, ширина 35 мм (5 штук)	6ES7 528-0AA00-7AA0	58	
	Крышка гнезда для активной задней шины S7-1500, ширина 25 мм (5 штук)	6ES7590-0CA00-0AA0	49	
	Маркировочные этикетки для модулей, ширина 25 мм (10 штук)	6ES7 592-1AX00-0AA0	51	
	Маркировочные этикетки для модулей, ширина 35 мм (10 штук)	6ES7 592-2AX00-0AA0	51	
	Набор заземления экрана соединительного кабеля, ширина 25 мм (4 комплекта)	6ES7 590-5CA10-0XA0	42	
	Набор заземления экрана соединительного кабеля, ширина 35 мм (5 комплектов)	6ES7 590-5CA00-0AA0	52	
	Терминал заземления, запасная часть (5 штук)	6ES7 590-5BA00-0AA0	31	
	Коммутационная перемычка для фронтальных штекеров (20 штук)	6ES7 592-3AA00-0AA0	11	
	Элемент заземления профильной шины длиной 2000 мм (20 штук)	6ES7 590-5AA00-0AA0	20	
	Программное обеспечение	STEP 7 Professional V16	6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170
ODK 1500S V2.5		6ES7 806-2CD03-0YA0	2 918	
Стартовый комплект для начального освоения.	Состав: CPU 1511C-1 PN, SMC 4 Мбайт, блок питания PM 1507, DIN рейка 160 мм, фронтальные штекеры, Ethernet кабель, 365-дневная лицензия для STEP 7 V16 SIMATIC OPC UA S7-1500 Small лицензия, документация	6ES7 511-1CK03-4YB5	1 405	
	Состав: CPU 1511T-1 PN, блок питания PM 1507, DIN рейка 160 мм, SMC 4 Мбайт, Ethernet кабель, 365-дневная лицензия для STEP 7 V16, SIMATIC ProDiag S7-1500, SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, документация	6ES7511-1TK02-4YB5	1059	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу <http://www.siemens.ru/s7-1500>

SIMATIC S7-300 - универсальные модульные программируемые контроллеры

www.siemens.ru

SIEMENS

Обзор

- Универсальный модульный программируемый контроллер для решения задач автоматизации низкого и среднего уровня сложности.
- Широкий спектр модулей для максимальной адаптации к требованиям решаемой задачи.
- Использование локальных и распределенных структур ввода-вывода и простое включение в сетевые конфигурации.
- Удобная конструкция и работа с естественным охлаждением.
- Свободное наращивание функциональных возможностей при модернизации системы управления.
- Высокая мощность благодаря наличию большого количества встроенных функций.

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-300 имеют:

- сертификат соответствия и метрологический сертификат ГОСТа стандарта России;
- разрешение на применение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- свидетельство Главного Управления Государственного Энергетического Надзора о взрывозащите [Exib] IIC модулей SIMATIC S7 Ex исполнения;
- экспертное заключение о соответствии функциональных показателей интегрированной системы автоматизации SIMATIC S7 отраслевым требованиям и условиям эксплуатации энергопредприятий PAO "ЕЭС России";
- морские сертификаты ABS, BV, DNV, GLS, LRS, PRS, RINA;
- сертификаты DIN, UL, CSA, FM, CE.

Области применения

S7-300 находит применение для автоматизации машин специального назначения, текстильных и упаковочных машин, машиностроительного оборудования, оборудования для производства технических средств управления и электротехнического оборудования, в системах автоматизации судовых установок и систем водоснабжения и т. д.

Конструктивные особенности

Программируемые контроллеры S7-300 могут включать в свой состав:

- Модуль центрального процессора (CPU). В зависимости от степени сложности решаемых задач в программируемом контроллере могут использоваться более 20 типов центральных процессоров.
- Блоки питания (PS) для питания контроллера от сети переменного или постоянного тока.
- Сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов, в том числе FailSafe и модули со встроенными Ex-барьерами. Поддерживаются отечественные ГОСТ градуировки термометров сопротивления и термопар.
- Коммуникационные процессоры (CP) – интеллектуальные модули, выполняющие автономную обработку коммуникационных задач в промышленных сетях AS-Interface, PROFIBUS, Industrial Ethernet, PROFINET и системах PtP связи. Применение дополнительного программного обеспечения позволяет расширить коммуникационные возможности контроллера поддержкой обмена данными в сетях MODBUS RTU и MODBUS/TCP. Для работы в системах телеуправления S7-300 может дополняться аппаратурой и программным обеспечением SINAUT ST7 и SIPLUS RIC.
- Функциональные модули (FM) – интеллектуальные модули, оснащенные встроенным микропроцессором и способные выполнять задачи автоматического регулирования, взвешивания, позиционирования, скоростного счета, управления перемещением и т. д.



Целый ряд функциональных модулей способен продолжать выполнение возложенных на них задач даже в случае остановки центрального процессора.

- Интерфейсные модули (IM) для подключения стоек расширения к базовому блоку контроллера, что позволяет использовать в системе локального ввода-вывода до 32 модулей различного назначения. Модули IM 365 позволяют создавать 2-, модули IM 360 и IM 361 – 2-, 3- и 4-рядные конфигурации.

Конструкция контроллера отличается высокой гибкостью и удобством обслуживания:

- Все модули устанавливаются на профильную шину S7-300 и фиксируются в рабочих положениях винтами. Объединение модулей в единую систему выполняется с помощью шинных соединителей (входят в комплект поставки каждого модуля), устанавливаемых на тыльную часть корпуса.
- Произвольный порядок размещения модулей в монтажных стойках. Фиксированные посадочные места занимают только модули PS, CPU и IM. Наличие съемных фронтальных соединителей (заказываются отдельно), позволяющих производить быструю замену модулей без демонтажа их внешних цепей и упрощающих выполнение операций подключения внешних цепей модулей. Механическое кодирование фронтальных соединителей исключает возможность возникновения ошибок при замене модулей.
- Применение гибких и модульных соединителей TOP Connect, существенно упрощающих выполнение монтажных работ и снижающих время их выполнения.

Центральные процессоры

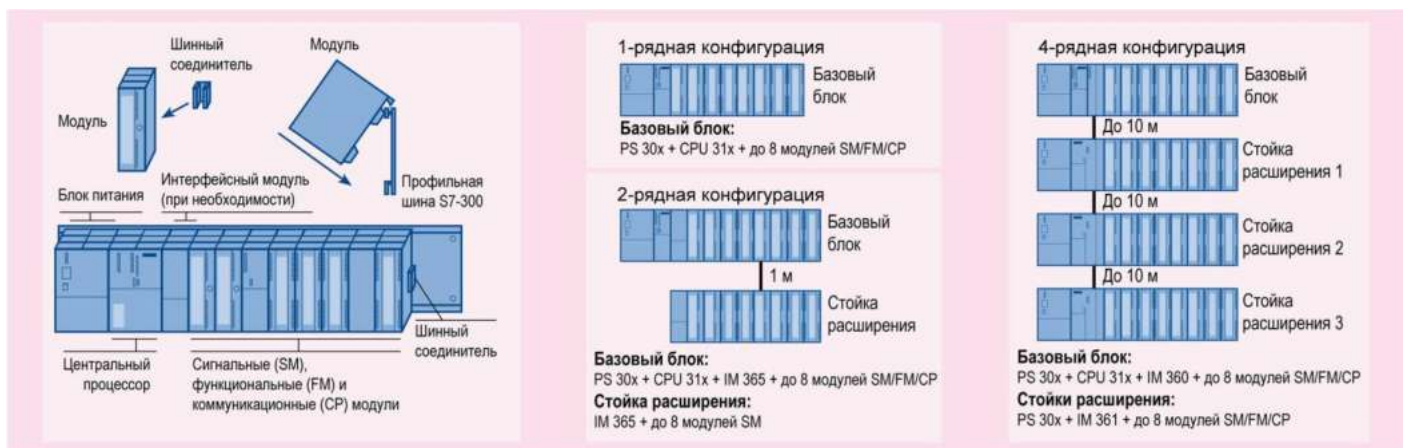
Все центральные процессоры S7-300 характеризуются следующими показателями:

- высокое быстродействие,
- загружаемая память в виде микро карты памяти MMC емкостью до 8 МБ (карта обязательна),
- развитые коммуникационные возможности, одновременная поддержка большого количества активных коммуникационных соединений,
- работа без буферной батареи.

MMC используется для загрузки программы, сохранения данных при перебоях в питании CPU, хранения архива проекта с символьной таблицей и комментарии, а также для архивирования промежуточных данных.

Центральные процессоры CPU 3xxC и CPU 31xT-2 DP оснащены набором встроенных входов и выходов, а их операционная система дополнена поддержкой технологических функций, что позволяет использовать в качестве готовых блоков управления.

Типовой набор встроенных технологических функций позволяет решать задачи скоростного счета, измерения частоты или длительности периода, ПИД-регулирования, позиционирования, перевода части дискретных входов и выходов в импульсный режим.



Все центральные процессоры S7-300 оснащены встроенным интерфейсом MPI, который используется для программирования, диагностики и построения простейших сетевых структур. В CPU 31...-2PN/DP, 317 и 319 первый встроенный интерфейс имеет двойное назначение и может использоваться для подключения либо к сети MPI, либо к сети PROFIBUS DP.

Целый ряд центральных процессоров имеет второй встроенный интерфейс:

- CPU 31...-2 DP имеют интерфейс ведущего/ ведомого устройства PROFIBUS DP;
- CPU 31...C-2 PtP имеют интерфейс для организации PtP связи;
- CPU 31...-... PN/DP оснащены интерфейсом Industrial Ethernet, обеспечивающим поддержку стандарта PROFINet;
- CPU 31...T...PN/DP оснащены интерфейсом PROFIBUS DP/Drive, предназначенным для обмена данными и синхронизации работы преобразователей частоты, выполняющих функции ведомых DP устройств.

Система команд центральных процессоров включает в свой состав более 350 инструкций и позволяет выполнять:

- Логические операции, операции сдвига, вращения, дополнения, операции сравнения, преобразования типов данных, операции с таймерами и счетчиками.
- Арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, извлечение квадратного корня, логарифмические операции, тригонометрические функции, операции со скобками.
- Операции загрузки, сохранения и перемещения данных, операции переходов, вызова блоков, и другие операции.

Для программирования и конфигурирования S7-300 используется пакет STEP 7.

Кроме того, для программирования контроллеров S7-300 может использоваться широкий спектр инструментальных средств проектирования и программного обеспечения Runtime.

Основные технические данные центральных процессоров S7-300

CPU	312	314	315-2 DP	315-2 PN/DP	317-2 DP	317-2 PN/DP	319-3 PN/DP
Рабочая память	32 кбайт	128 кбайт	256 кбайт	384 кбайт	512 кбайт	1 Мбайт	2 Мбайт
Время выполнения операций, мкс:							
• логических	0.1	0.06	0.05	0.05	0.05	0.025	0.01
• с фиксированной точкой	0.32	0.16	0.12	0.12	0.2	0.04	0.02
• с плавающей точкой	1.1	0.59	0.45	0.45	1.0	0.16	0.04
Кол-во флагов/таймеров/счетчиков	1024/128/128	2048/256/256	16384/256/256	16384/256/256	32768/512/512	32768/512/512	65536/2048/2048
Кол-во каналов ввода-вывода, дискретных/ аналоговых, не более	256/64	1024/256	16384/1024	16384/1024	65536/4096	65536/4096	65536/4096
Встроенные интерфейсы	MPI	MPI	MPI + DP	MPI/DP + PROFINET	MPI/DP + DP	MPI/DP + PROFINET	MPI/DP + DP + PROFINET
Кол-во активных коммуникационных соединений, не более	6	12	16	16	32	32	32
Габариты, мм	40x125x130	40x125x130	40x125x130	40x125x130	80x125x130	40x125x130	120x125x130
CPU	312C	313C-2 PtP	313C-2 DP	313C	314C-2 PtP	314C-2 DP	314C-2PN/DP
Рабочая память	64 кбайт	128 кбайт	128 кбайт	128 кбайт	192 кбайт	192 кбайт	192 кбайт
Время выполнения операций, мкс:							
• логических	0.1	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06
• с фиксированной точкой	0.32	0.2	0.2	0.2	0.016	0.16	0.16
• с плавающей точкой	1.1	0.72	0.72	0.72	0.59	0.59	0.59
Кол-во флагов/таймеров/счетчиков	1024/128/128			2048/256/256			
Кол-во каналов ввода-вывода, дискретных/ аналоговых, не более	256/64	1008/248	16256/1015	1008/253	1008/253	16048/1006	16048/1006
Встроенные интерфейсы	MPI	MPI + PtP	MPI + DP	MPI	MPI + PtP	MPI + DP	MPI/DP+PN
Кол-во активных коммуникационных соединений, не более	6	8	8	8	12	12	12
Кол-во встроенных							
• дискретных входов/ выходов:	10/6	16/16	16/16	24/16	24/16	24/16	24/16
• аналоговых входов/ выходов:	-/-	-/-	-/-		4 AI (I/U) + 1 AI (Pt100)/2 AO		
Встроенные функции:							
• скоростные счетчики, кГц	2x10	3x30	3x30	3x30	4x60	4x60	4x60
• импульсные выходы, кГц	2x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	4x2.5	4x2.5	4x2.5
• ПИД-регулирование	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• позиционирование	Нет	Нет	Нет	Нет	По 1 оси	По 1 оси	По 1 оси
Габариты, мм		80x125x130				120x125x130	

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

Наименование		штукер	Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры	CPU 312	-	6ES7 312-1AE14-0AB0	422	
	CPU 312C	40 клемм	6ES7 312-5BF04-0AB0	548	
	CPU 313C	2x 40 клемм	6ES7 313-5BG04-0AB0	1 127	
	CPU 313C-2 PtP	40 клемм	6ES7 313-6BG04-0AB0	1 202	
	CPU 313C-2 DP	40 клемм	6ES7 313-6CG04-0AB0	1 439	
	CPU 314	-	6ES7 314-1AG14-0AB0	754	
	CPU 314C-2 PtP	2x 40 клемм	6ES7 314-6BH04-0AB0	1 829	
	CPU 314C-2 DP	2x 40 клемм	6ES7 314-6CH04-0AB0	2 068	
	CPU 314C-2 PN/DP	2x 40 клемм	6ES7 314-6EH04-0AB0	2 247	
	CPU 315-2 DP	-	6ES7 315-2AH14-0AB0	1 883	
CPU 315-2 PN/DP	-	6ES7 315-2EH14-0AB0	2 657		
CPU 315T-3 PN/DP	40 клемм	6ES7 315-7TJ10-0AB0	3 408		
CPU 317-2 DP	-	6ES7 317-2AK14-0AB0	4 135		
CPU 317-2 PN/DP	-	6ES7 317-2EK14-0AB0	4 698		
CPU 317T-3 PN/DP	40 клемм	6ES7 317-7TK10-0AB0	5 758		
CPU 319-3 PN/DP	-	6ES7 318-3EL01-0AB0	5 648		
Микро карта памяти MMC, 3В NFlash	64 КБ		6ES7 953-8LF31-0AA0	47	
	128 КБ		6ES7 953-8LG31-0AA0	89	
	512 КБ		6ES7 953-8LJ31-0AA0	213	
	2 МБ		6ES7 953-8LL31-0AA0	304	
	4 МБ		6ES7 953-8LM32-0AA0	372	
	8 МБ		6ES7 953-8LP31-0AA0	464	
Программное обеспечение и принадлежности	STEP 7 Professional V16		6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170	
	STEP 7 V5.6 SP2		6ES7 810-4CC11-0YA5	2 314	
	STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo		6ES7 810-5CC13-0YA5	3 631	
	S7 Technology V4.2 для CPU-317T / 315T		6ES7 864-1CC42-0YA5	564	
	PC адаптер USB A2 (MPI/ USB)		6GK1 571-0BA00-0AA0	398	
Интерфейсные модули	2 модуля IM 365 с соединительным кабелем		1 м	6ES7 365-0BA01-0AA0	167
	IM360 для установки в базовый блок, подключение до 3 стоек, с К-шиной			6ES7 360-3AA01-0AA0	238
	IM361 для установки в стойку расширения и подключения к IM360 или IM361			6ES7 361-3CA01-0AA0	272
	Соединительный кабель IM-IM, длина		1 м	6ES7 368-3BB01-0AA0	76
			2.5 м	6ES7 368-3BC51-0AA0	102
			5.0 м	6ES7 368-3BF01-0AA0	135
10 м			6ES7 368-3CB01-0AA0	160	
Блоки питания PS 307	Вход: ~120/230В; выход: =24В		2А	6ES7 307-1BA01-0AA0	134
			5А	6ES7 307-1EA01-0AA0	177
			10А	6ES7 307-1KA02-0AA0	227
Профильная шина DIN, длиной	160мм		6ES7 390-1AB60-0AA0	24	
	480мм		6ES7 390-1AE80-0AA0	38	
	530мм		6ES7 390-1AF30-0AA0	45	
	830мм		6ES7 390-1AJ30-0AA0	61	
	2000мм		6ES7 390-1BC00-0AA0	102	
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2x Ø 2 ... 6 мм		6ES7 390-5AB00-0AA0	13	
	1x Ø 3 ... 8 мм		6ES7 390-5BA00-0AA0	13	
	1x Ø до 13 мм		6ES7 390-5CA00-0AA0	13	
Держатель зажимов экрана кабеля			6ES7 390-5AA00-0AA0	17	
Фронтальный штукер	клеммы с винтовыми зажимами		20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	30
	клеммы с винтовыми зажимами для модуля 6ES7 331-7SF00-0AB0			6ES7 392-1AJ20-0AA0	54
	контакты-защелки			6ES7 392-1BJ00-0AA0	30
Подсоединение для 64х канальных модулей	клеммы с винтовыми зажимами		40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	47
	контакты-защелки			6ES7 392-1BM01-0AA0	47
	Комплект терминальных блоков			винтовые клеммы	спецразъём
Модули ввода дискретных сигналов SM 321	Комплект кабелей		спецразъём	6ES7 392-1BN00-0AA0	111
	4x1 DI Namur 24 В, Ex(i), диагностика		1м	6ES7 392-4BB00-0AA0	76
			2,5м	6ES7 392-4BC50-0AA0	91
5м			6ES7 392-4BF00-0AA0	151	
Модули ввода дискретных сигналов SM 321	1x16 DI =24В		20 клемм	6ES7 321-1BH02-0AA0	202
	1x16 DI =24В, 0.05мс		20 клемм	6ES7 321-1BH10-0AA0	254
	1x16 DI =24В, коммутирование минуса		20 клемм	6ES7 321-1BH50-0AA0	180
	1x16 DI =24В с поддержкой прерываний и диагностики		20 клемм	6ES7 321-7BH01-0AB0	404
	1x16 DI =24...125В с поддержкой прерываний и диагностики		40 клемм	6ES7 321-7EH00-0AB0	638
	1x16 DI =48...125В		20 клемм	6ES7 321-1CH20-0AA0	395
	1x32 DI =24В		40 клемм	6ES7 321-1BL00-0AA0	405
	16x1 DI 24/48В UC		40 клемм	6ES7 321-1CH00-0AA0	357
	4x8 DI ~120В		40 клемм	6ES7 321-1EL00-0AA0	516
	4x2 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FF01-0AA0	156
	4x4 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FH00-0AA0	260
	8x1 DI ~120/230В		40 клемм	6ES7 321-1FF10-0AA0	228
16x4 DI =24В		спецразъём	6ES7 321-1BP00-0AA0	607	
Модули ввода-вывода дискретных сигналов SM 323 и SM 327	SM 323: 1x8 DI =24В, 1x8 DO24В/0,5А		20 клемм	6ES7 323-1BH01-0AA0	307
	SM 323: 1x16 DI =24В, 2x8 DO =24В/0,5А		40 клемм	6ES7 323-1BL00-0AA0	524
	SM 327: 1x8 DI =24В, 1x8 DI =24В или DO =24В/0,5А конфигурир.		20 клемм	6ES7 327-1BH00-0AB0	352

Наименование		штекер	Заказные номера	Цена, €		
Модули вывода дискретных сигналов SM 322	4x1 DO Namur =15В/20мА, Ex(i)	20 клемм	6ES7 322-5RD00-0AB0	458		
	4x1 DO Namur =24В/10мА, Ex(i)	20 клемм	6ES7 322-5SD00-0AB0	458		
	1x8 DO =24В/0.5А диагностика	20 клемм	6ES7 322-8BF00-0AB0	470		
	4x4 DO =24В/0.5А диагностика обрыва (сигнал 0 и 1)	40 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	1 032		
	2x8 DO =24В/0.5А	20 клемм	6ES7 322-1BH01-0AA0	279		
	2x8 DO =24В/0.5А, быстродействующий	20 клемм	6ES7 322-1BH10-0AA0	338		
	1x32 DO =24В/0.5А	40 клемм	6ES7 322-1BL00-0AA0	561		
	2x4 DO =24В/2А	20 клемм	6ES7 322-1BF01-0AA0	226		
	16x1 DO 24/48В UC, до 0.5А на выход, диагностика	40 клемм	6ES7 322-5GH00-0AB0	647		
	4x8 DO ~230В/1А	2x20 клемм	6ES7 322-1FL00-0AA0	856		
	1x16 DO ~120/230В/1А	20 клемм	6ES7 322-1FH00-0AA0	427		
	2x4 DO ~120/230В/1А	20 клемм	6ES7 322-1FF01-0AA0	295		
	8x1 DO ~120/230В/2А	40 клемм	6ES7 322-5FF00-0AB0	358		
	4x2 релейных выхода =24В/~230В/2А	20 клемм	6ES7 322-1HF01-0AA0	195		
	2x8 релейных выходов =24В/~120В/2А	20 клемм	6ES7 322-1HH01-0AA0	417		
	8x1 релейный выход =24В/~230В/5А	40 клемм	6ES7 322-1HF10-0AA0	239		
8x1 релейный выход =24В/~230В/5А, с встроенными RC-цепями	40 клемм	6ES7 322-5HF00-0AB0	267			
16x4 DO =24В / 0,3А, р-ключ	спецразъём	6ES7 322-1BP00-0AA0	847			
16x4 DO =24В / 0,3А, м-ключ	спецразъём	6ES7 322-1BP50-0AA0	847			
Модули ввода аналоговых сигналов SM 331	1x4 AI, 11/14/16 бит, 0...20мА/4...20мА, Ex(i), диагностика	20 клемм	6ES7 331-7RD00-0AB0	747		
	1x8 AI, 14 бит, I/U, 0.6 мс изохронный режим	20 клемм	6ES7 331-7HF01-0AB0	849		
	1x8 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 55мс	40 клемм	6ES7 331-7NF00-0AB0	728		
	4x2 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 23...95мс	40 клемм	6ES7 331-7NF10-0AB0	926		
	1x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100	20 клемм	6ES7 331-7KB02-0AB0	243		
	4x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100	20 клемм	6ES7 331-7KF02-0AB0	844		
1x8 AI, 13 бит, I/U/R/Pt100, 66мс	40 клемм	6ES7 331-1KF02-0AB0	532			
8 AI TC / 4 AI Pt100, Ex(i), 10/13/16 бит	20 клемм	6ES7 331-7SF00-0AB0	670			
4x2 AI RTD, 16 бит, ГОСТ градуировки, 2-/3-/4-пров., 50мс	40 клемм	6ES7 331-7PF01-0AB0	926			
4x2 AI TC, 16 бит, В/Е/Ј/К/Л/Н/ѕ/Р/Т, ТХК ГОСТ градуировки, 50мс	40 клемм	6ES7 331-7PF11-0AB0	926			
1x6 AI TC, 16 бит, В/Е/Ј/К/Л/Н/ѕ/Р/Т 50мс изоляция 250В	40 клемм	6ES7 331-7PE10-0AB0	1 126			
Модули вывода аналоговых сигналов SM 332	1x2 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит	20 клемм	6ES7 332-5HB01-0AB0	404		
	1x4 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит	20 клемм	6ES7 332-5HD01-0AB0	647		
	1x4 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 15 бит, диагн. 0,75мс	20 клемм	6ES7 332-7ND02-0AB0	800		
	1x8 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит, диагн.	40 клемм	6ES7 332-5HF00-0AB0	1 207		
	4x1 AO Namur 0...20/4...20мА, Ex(i), 15 бит	20 клемм	6ES7 332-5RD00-0AB0	925		
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов SM 334 и SM 335	4 AI 0...10В/0...20мА, 2 AO 0...10В/0...20мА	20 клемм	6ES7 334-0CE01-0AA0	476		
	4 AI 0...10В/Pt100/10кОм, 2 AO 0...10В	20 клемм	6ES7 334-0KE00-0AB0	476		
	4 AI ±1/±2.5/±10/0...2/0...10В/±10/0...20/4...20мА, 4 AO ±10/0...10В	20 клемм	6ES7 335-7HG02-0AB0	982		
Функциональные модули	SM 338POS: 3 канала для подключения датчиков SSI		20 клемм	6ES7 338-4BC01-0AB0	382	
	FM 350-1, скоростной счетчик 1x500кГц, инкрем. датчик 5- или 24В		20 клемм	6ES7 350-1AH03-0AE0	515	
	FM 350-2, скоростной счетчик 8x10/20кГц, датчики 24В		40 клемм	6ES7 350-2AH01-0AE0	1 187	
	FM 351: 2-канальный модуль позиционирования		20 клемм	6ES7 351-1AH02-0AE0	925	
	FM 352: модуль электронного командоконтроллера		20 клемм	6ES7 352-1AH02-0AE0	974	
	FM 352-5, скоростной логический процессор, 12 DI, 8 DO, RS 422 для инкремент./SSI датчика		Выход общий - 40 клемм	6ES7 352-5AH01-0AE0	1 247	
			Выход общий + 40 клемм	6ES7 352-5AH11-0AE0	1 362	
	автоматического регулирования	FM 355C: 4-канальный с 4АО		2x20 клемм	6ES7 355-0VH10-0AE0	1 266
		FM 355S: 4-канальный с 8 DO		2x20 клемм	6ES7 355-1VH10-0AE0	1 095
		FM 355C-2: 4-канальный для температуры с 4АО		2x20 клемм	6ES7 355-2CH00-0AE0	1 170
FM 355S-2: 4-канальный для температуры с 8DO		2x20 клемм	6ES7 355-2SH00-0AE0	1 010		
весоизмерения SIWAREX	U одноканальный		20 клемм	7MH4 950-1AA01	769	
	U двухканальный		20 клемм	7MH4 950-2AA01	1 197	
	FTA для порционного дозирования		40 клемм	7MH4 900-2AA01	1 706	
		FTC для непрерывного дозирования	40 клемм	7MH4 900-3AA01	1 756	
Специальные модули	Модуль имитации входных/выходных сигналов		6ES7 374-2XH01-0AA0	288		
	Ложный модуль		6ES7 370-0AA01-0AA0	112		
Коммуникационные процессоры	PtP связь	CP 340	RS 232C, до 19.2Кбит/с	6ES7 340-1AH02-0AE0	515	
			TTY (20мА), до 9.6Кбит/с	6ES7 340-1BH02-0AE0	683	
		RS 422/RS 485, до 19.2Кбит/с		6ES7 340-1CH02-0AE0	683	
		CP 341	RS 232C, до 76.8Кбит/с	6ES7 341-1AH02-0AE0	1 039	
	TTY (20мА), до 19.2Кбит/с		6ES7 341-1BH02-0AE0	1 114		
	RS 422/RS 485, до 76.8Кбит/с		6ES7 341-1CH02-0AE0	1 114		
	AS-Interface	CP 343-2, ведущее устройство профиля M0e/M1e		6GK7 343-2AH01-0XA0	696	
		CP 343-2P, ведущее устройство профиля M0e/M1e, конфиг. с STEP 7		6GK7 343-2AH11-0XA0	696	
	PROFIBUS	CP 342-5, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, RS 485		6GK7 342-5DA03-0XE0	969	
		CP 342-5FO, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, FO		6GK7 342-5DF00-0XE0	1 214	
CP 343-5, PROFIBUS-FMS		6GK7 343-5FA01-0XE0	1 275			
Industrial Ethernet	CP 343-1 Lean, 10/100Мбит/с, TCP+UDP, RJ45		6GK7 343-1CX10-0XE0	867		
	CP 343-1, 10/100Мбит/с, ISO+TCP/IP+UDP, PN IO, RJ45		6GK7 343-1EX30-0XE0	1 540		
	CP 343-1 Advanced: функции CP 343-1 + HTTP		6GK7 343-1GX31-0XE0	2 275		
Коммуникационное программное обеспечение	Драйвер MOD-BUS RTU для CP 341	Для ведущего устройства	Драйвер и аппаратный ключ	6ES7 870-1AA01-0YA0	799	
		Аппаратный ключ		6ES7 870-1AA01-0YA1	599	
		Для ведомого устройства	Драйвер и аппаратный ключ	6ES7 870-1AB01-0YA0	799	
	Аппаратный ключ		6ES7 870-1AB01-0YA1	599		
	Modbus/ TCP	Для PN-CPU, клиент или сервер		6AV6 676-6MB20-3AX0	661	
		Для CP 343-1, клиент или сервер	6AV6 676-6MB00-6AX0	2 353		

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/mcms/programmable-logic-controller/en/

SIMATIC S7-400 - контроллеры высшего класса

www.siemens.ru

SIEMENS

Обзор

- Модульный программируемый контроллер для решения сложных задач автоматического управления.
- Широкий спектр модулей для максимальной адаптации к требованиям решаемой задачи.
- Использование распределенных структур ввода-вывода и простое включение в сетевые конфигурации.
- “Горячая” замена модулей.
- Удобная конструкция и работа с естественным охлаждением.
- Свободное наращивание функциональных возможностей при модернизации системы управления.
- Высокая мощность благодаря наличию большого количества встроенных функций.

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-400 имеют:

- сертификат Госстандарта России;
- метрологический сертификат Госстандарта России;
- разрешение на применение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- экспертное заключение о соответствии функциональных показателей интегрированной системы автоматизации SIMATIC S7 отраслевым требованиям и условиям эксплуатации энергопредприятий PAO “ЕЭС России”;
- морские сертификаты ABS, BV, DNV, GLS, LRS;
- сертификаты DIN, UL, CSA, FM, IEC, CE.

Области применения

S7-400 находит применение в машиностроении, автомобильной промышленности, в складском хозяйстве, в технологических установках, системах измерения и сбора данных, в текстильной промышленности, на химических производствах и т.д.

Конструктивные особенности

Программируемые контроллеры S7-400 могут включать в свой состав:

- Модуль центрального процессора (CPU). В зависимости от степени сложности решаемых задач в программируемом контроллере могут использоваться различные типы центральных процессоров. При необходимости можно использовать мультипроцессорные конфигурации, включающие до 4 центральных процессоров.
- Сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Коммуникационные процессоры (CP) для организации сетевого обмена данными через Industrial Ethernet, PROFINET, PROFIBUS или PtP интерфейс.
- Функциональные модули (FM) – интеллектуальные модули для решения задач скоростного счета, позиционирования, автоматического регулирования и других.
- Интерфейсные модули (IM) для подключения стоек расширения к базовому блоку контроллера.
- Блоки питания (PS) для питания контроллера от сети переменного или постоянного тока.

Конструкция контроллера отличается высокой гибкостью и удобством обслуживания:

- Все модули устанавливаются в монтажные стойки и фиксируются в рабочих положениях винтами. Объединение модулей в единую систему выполняется через внутреннюю шину монтажных стоек. К одному базовому блоку допускается подключать до 21 стойки расширения.
- Произвольный порядок размещения модулей в монтажных стойках. Фиксированные посадочные места должны занимать только блоки питания.
- Наличие съемных фронтальных соединителей (заказываются отдельно), позволяющих производить быструю замену моду-



лей без демонтажа их внешних цепей и упрощающих выполнение операций подключения внешних цепей модулей. Механическое кодирование фронтальных соединителей исключает возможность возникновения ошибок при замене модулей.

- Применение модульных и гибких соединителей TOP Connect, существенно упрощающих выполнение монтажных работ и снижающих время их выполнения.

Центральные процессоры

Программируемые контроллеры S7-400 могут комплектоваться различными типами центральных процессоров, которые отличаются вычислительными возможностями, объемами памяти, быстродействием, количеством встроенных интерфейсов и т.д.

При построении сложных систем управления S7-400 позволяет использовать в своем составе до 4 центральных процессоров, выполняющих параллельную обработку информации.

Большинство параметров центральных процессоров может быть настроено с помощью Hardware Configuration STEP 7.

Для программирования и конфигурирования контроллеров S7-400 используется пакет STEP 7, весь спектр инструментальных средств проектирования и программное обеспечение Runtime.

Сигнальные модули

Широкая гамма модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов позволяет максимально адаптировать S7-400 к требованиям решаемой задачи.

Коммуникационные процессоры

Коммуникационные процессоры – это интеллектуальные модули, выполняющие автономную обработку коммуникационных задач для промышленных сетей PROFIBUS, Industrial Ethernet, PROFINET и интерфейса PtP.

Функциональные модули

Интеллектуальные модули ввода-вывода, оснащенные встроенным микропроцессором и способные выполнять задачи автоматического регулирования, позиционирования, скоростного счета, управления перемещением и т.д. Целый ряд функциональных модулей способен продолжать выполнение возложенных на них задач даже в случае остановки центрального процессора.

Интерфейсные модули

Интерфейсные модули предназначены для организации связи между базовым блоком контроллера и его стойками расширения.

Блоки питания

Для питания центрального процессора и других модулей контроллера используются блоки питания PS 405 и PS 407. PS 405 используют для своей работы входное напряжение постоянного тока, PS 407 – входное напряжение переменного тока промышленной частоты. Возможна установка двух специальных резервированных блоков питания в корзину для дублирования питания стойки.

Монтажные стойки

Являются конструктивной основой контроллера и позволяют размещать от 4 до 18 модулей контроллера.

Особые функциональные возможности

Центральные процессоры S7-400 обеспечивают поддержку изохронного режима работы систем распределенного ввода-вывода и технологии CiR (Configuration in Run).

Изохронный режим

В традиционных системах распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS-DP существует множество несогласованных циклов: цикл выполнения программы центрального процессора, циклы обмена данными через PROFIBUS-DP, циклы обслуживания входов-выходов станций распределенного ввода-вывода и т.д. В результате этого считываемые в память центрального

процессора значения входных сигналов системы распределенного ввода-вывода относятся к различным моментам времени, что вносит погрешности в работу системы автоматического управления.

Изохронный режим позволяет синхронизировать все перечисленные циклы и исключить погрешности, обусловленные временным рассогласованием считываемой информации.

Поддержка изохронного режима позволяет успешно решать задачи построения распределенных систем управления движением, распределенных измерительных систем, распределенных систем автоматического регулирования и т. д.

Технология CiR

Технология CiR позволяет вносить изменения в конфигурацию существующей системы управления без остановки производственного процесса.

Технология CiR позволяет:

- Добавлять новые или удалять существующие станции распределенного ввода-вывода и приборы полевого уровня, выполняющие функции ведомых устройств на шине PROFIBUS-DP/PA.
- Добавлять новые или удалять существующие модули в станциях распределенного ввода-вывода ET 200M.
- Отменять введенные конфигурации.
- Выполнять перенастройку модулей станции ET 200M. Например, в случае замены одних датчиков другими.

Основные технические данные центральных процессоров S7-400

Центральный процессор	CPU 412-1	CPU 412-2	CPU 412-2 PN/DP	CPU 414-2	CPU 414-3	CPU 414-3 PN/DP	CPU 416-2	CPU 416-3	CPU 416-3 PN/DP	CPU 417-4
Рабочая память, RAM:										
• для выполнения программ	256 КБ	512 КБ	512 КБ	1 МБ	2 МБ	2 МБ	4 МБ	8 МБ	8 МБ	16 МБ
• для хранения данных	256 КБ	512 КБ	512 КБ	1 МБ	2 МБ	2 МБ	4 МБ	8 МБ	8 МБ	16 МБ
Загрузочная память:										
• встроенная, RAM	512 КБ						1 МБ			
• расширение:										
- карта Flash EEPROM							До 64 МБ			
- карта RAM							До 64 МБ			
Время выполнения операций, нс:										
• логических	31,25	31,25	31,25	18,75	18,75	18,75	12,5	12,5	12,5	7,5
• с фиксированной точкой	31,25	31,25	31,25	18,75	18,75	18,75	12,5	12,5	12,5	7,5
• с плавающей точкой	62,5	62,5	62,5	37,5	37,5	37,5	25	25	25	15
Кол-во флагов/ таймеров, счетчиков	4 096/ 2 048/ 2 048			8 192/ 2 048/ 2 048			16 384/ 2 048/ 2 048			
Количество каналов ввода-вывода дискретных/ аналоговых сигналов	32 768/ 2 048			65 536/ 4 096			131 072/ 8 192			
Встроенные интерфейсы	MPI/DP	MPI/DP + DP	MPI/DP + PN	MPI/DP + DP	MPI/DP + 2xDP	MPI/DP + DP + PN	MPI/DP + DP	MPI/DP + 2xDP	MPI/DP + DP + PN	MPI/DP + 3xDP
Количество активных коммуникационных соединений	48	48	48	64	64	64	96	96	96	120
Габариты (ШxВxГ), мм	25x290x 219	25x290x 219	25x290x 219	25x290x 219	50x290x 219	50x290x 219	25x290x 219	50x290x 219	50x290x 219	50x290x 219

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры	CPU 412-1	6ES7 412-1XJ07-0AB0	1 557
	CPU 412-2	6ES7 412-2XK07-0AB0	3 024
	CPU 412-2 PN/DP	6ES7 412-2EK07-0AB0	3 499
	CPU 414-2	6ES7 414-2XL07-0AB0	4 182
	CPU 414-3	6ES7 414-3XM07-0AB0	6 843
	CPU 414-3 PN/DP	6ES7 414-3EM07-0AB0	7 378
	CPU 416-2	6ES7 416-2XP07-0AB0	9 603
	CPU 416-3	6ES7 416-3XS07-0AB0	13 156
	CPU 416-3 PN/DP	6ES7 416-3ES07-0AB0	13 746
CPU 417-4	6ES7 417-4XT07-0AB0	15 913	
Интерфейсный submodule IF 964-DP для PROFIBUS-DP в CPU 414-3 и CPU 417-4	6ES7 964-2AA04-0AB0	667	

Наименование			Заказные номера	Цена, €		
Карты памяти длинного исполнения	RAM	64 КБ	6ES7 952-0AF00-0AA0	370		
		256 КБ	6ES7 952-1AH00-0AA0	509		
		1 МБ	6ES7 952-1AK00-0AA0	799		
		2 МБ	6ES7 952-1AL00-0AA0	979		
		4 МБ	6ES7 952-1AM00-0AA0	1 600		
		8 МБ	6ES7 952-1AP00-0AA0	2 671		
		16 МБ	6ES7 952-1AS00-0AA0	4 005		
		64 МБ	6ES7 952-1AY00-0AA0	4 600		
Карты памяти длинного исполнения	Flash EEPROM, 5B	64 КБ	6ES7 952-0KF00-0AA0	276		
		256 КБ	6ES7 952-0KH00-0AA0	439		
		1 МБ	6ES7 952-1KK00-0AA0	476		
		2 МБ	6ES7 952-1KL00-0AA0	624		
		4 МБ	6ES7 952-1KM00-0AA0	799		
		8 МБ	6ES7 952-1KP00-0AA0	1 247		
		16 МБ	6ES7 952-1KS00-0AA0	1 695		
		32 МБ	6ES7 952-1KT00-0AA0	2 581		
64 МБ	6ES7 952-1KY00-0AA0	3 830				
ПО и аксессуары для программирования	STEP 7 Professional V16		6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170		
	STEP 7 версии 5.6 SP2		6ES7 810-4CC11-0YA5	2 314		
	STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo		6ES7 810-5CC13-0YA5	3 631		
	PC адаптер USB A2 (MPI/ USB)		6GK1 571-0BA00-0AA0	398		
Блоки питания	PS 405	Вход: =24В; выход =5В/4А	6ES7 405-0DA02-0AA0	446		
		Вход: =24В; выход =5В/10А	6ES7 405-0KA02-0AA0	847		
		Вход: =24В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 405-0KR02-0AA0	1 030		
		Вход: =24/48/60В; выход =5В/20А	6ES7 405-0RA02-0AA0	1 112		
	PS 407	Вход: ~120/230В; выход =5В/4А	6ES7 407-0DA02-0AA0	386		
	Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А	6ES7 407-0KA02-0AA0	800			
	Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 407-0KR02-0AA0	1 004			
	Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/20А	6ES7 407-0RA02-0AA0	1 070			
	Буферная батарея 3.6В/1.9Ач (по одной в 4А блоки, по две во все остальные блоки)		6ES7 971-0BA00	14		
Модули ввода дискретных сигнала- лов SM 421	4x8 DI =24В		6ES7 421-1BL01-0AA0	376		
	4x8 DI ~120В		6ES7 421-1EL00-0AA0	754		
	4x4 DI 120/230В постоянного или переменного тока, IEC1131-2 тип 2		6ES7 421-1FH20-0AA0	417		
	2x8 DI =24В, задержка распространения 0.05мс, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7BH01-0AB0	705		
	16x1 DI 24...60В UC, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7DH00-0AB0	458		
Модули вывода дискретных сигнала- лов SM 422	1x16 DO =24В/ 2А		6ES7 422-1BH11-0AA0	441		
	1x32 DO =24В/ 0.5А		6ES7 422-1BL00-0AA0	554		
	4x4 DO ~120/230В/ 2А		6ES7 422-1FH00-0AA0	658		
	8x2 релейных выхода ~5...230В/ 5А		6ES7 422-1HN00-0AA0	695		
	4x8 DO =24В/ 0.5А, задержка распространения 0.15 мс, диагностика		6ES7 422-7BL00-0AB0	1 142		
Модули ввода- вывода аналоговых сигналов SM 431 и SM 432	16 AI ±10В, ±20мА, 4...20мА, 13 бит, 65 мс/канал		6ES7 431-0NH00-0AB0	1 055		
	8 AI, U/ I/ R, 13 бит. 25мс/канал		6ES7 431-1KF00-0AB0	792		
	8 AI, U/ I/ R/ Pt100, 14 бит. 25мс/канал		6ES7 431-1KF10-0AB0	1 186		
	8 AI, U/ I/ R, 14 бит, время сканирования 0.416 мс		6ES7 431-1KF20-0AB0	1 847		
	8 AI, U/ I/ TC, 16 бит, 2,5-100 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF00-0AB0	3 077		
	8 AI, R/ Pt100/ Ni100, 16 бит, 25 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF10-0AB0	1 154		
	16 AI, U/ I/ R/ TC/ Pt100, 2,5-25 мс/канал 16 бит, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7QH00-0AB0	2 460		
	8 AO, U/ I, 13 бит 0,42 мс/канал		6ES7 432-1HF00-0AB0	1 230		
	Коммуникационные модули	PtP связь	CP 440: интерфейс RS 422/RS 485, до 115.2Кбит/с, с ПИО на CD		6ES7 440-1CS00-0YE0	1 358
CP 441-1: 1-канальный модуль, с ПИО на CD, без IF 963			6ES7 441-1AA05-0AE0	908		
CP 441-2: 2-канальный модуль, с ПИО на CD, без IF 963			6ES7 441-2AA05-0AE0	2 072		
Соединительные кабели		Интерфейсный субмодуль для CP 441	IF 963-RS232, до 115.2Кбит/с		6ES7 963-1AA10-0AA0	223
			IF 963-TTY, до 19.2Кбит/с		6ES7 963-2AA10-0AA0	241
			IF 963-RS422/RS485 (X.27), до 115.2Кбит/с		6ES7 963-3AA10-0AA0	260
		Соединительные кабели	RS 232 – RS 232, с 9-полосными соеди- нителями D-типа	5 м	6ES7 902-1AB00-0AA0	103
				10 м	6ES7 902-1AC00-0AA0	129
				15 м	6ES7 902-1AD00-0AA0	145
Соединительные кабели		TTY – TTY, с 9-полосными соедините- лями D-типа	5 м	6ES7 902-2AB00-0AA0	103	
			10 м	6ES7 902-2AC00-0AA0	129	
			50 м	6ES7 902-2AG00-0AA0	222	
Соединительные кабели		RS 422 – RS 422, с 15-полосными со- единителями D-типа	5 м	6ES7 902-3AB00-0AA0	103	
			10 м	6ES7 902-3AC00-0AA0	129	
			50 м	6ES7 902-3AG00-0AA0	222	
PROFIBUS	CP 443-5 Extended: ведущее устройство PROFIBUS-DP		6GK7 443-5DX05-0XE0	1 550		
Industrial Ethernet	CP 442-1 RNA: 1xRJ45, 10/100 Мбит/с, ISO + 2xRJ45, 10/100 Мбит/с, TCP+ISO+UDP, PRP		6GK7 442-1RX00-0XE0	2 560		
	CP 443-1: 10/100Мбит/с, ISO+TCP, web сервер, контроллер PROFINET IO, 2xRJ45		6GK7 443-1EX30-0XE0	2 438		
	CP 443-1 RNA: 1xRJ45, 10/100 Мбит/с, ISO + 2xRJ45, 10/100 Мбит/с, TCP+ISO+UDP, PRP		6GK7 443-1RX00-0XE0	2 560		
	CP 443-1 Advanced: 4xRJ45, 10/100 Мбит/с + 1xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с, TCP+ISO+UDP, HTTP сервер, FTP сервер/ клиент, e-mail клиент, firewall, контроллер PROFINET IO		6GK7 443-1GX30-0XE0	2 917		

Наименование				Заказные номера	Цена, €	
Коммуникационное программное обеспечение	Драйвер MODBUS RTU для CP 441-2	Для ведущего устройства	Драйвер и аппаратный ключ Аппаратный ключ	6ES7 870-1AA01-0YA0 6ES7 870-1AA01-0YA1	799 599	
		Для ведомого устройства	Драйвер и аппаратный ключ Аппаратный ключ	6ES7 870-1AB01-0YA0 6ES7 870-1AB01-0YA1	799 599	
	Modbus/ TCP	Для PN-CPU, клиент или сервер		6AV6 676-6MB20-3AX0	661	
		Для CP 443-1, клиент или сервер		6AV6 676-6MB00-6AX0	2 353	
Функциональные модули, с ПО на CD	FM 450-1: скоростной счетчик, 2x500кГц, 5- или 24В инкрементальные датчики			6ES7 450-1AP01-0AE0	940	
	FM 451: 3-канальный модуль позиционирования приводов с двигателями с переключаемым количеством пар полюсов			6ES7 451-3AL00-0AE0	1 804	
	FM 452: электронный командоконтроллер			6ES7 452-1AH00-0AE0	1 317	
	FM 453: 3-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми и/или серво-двигателями			6ES7 453-3AH00-0AE0	3 166	
	FM 455C: 16-канальный регулятор с аналоговыми выходами FM 455S: 16-канальный регулятор с импульсными выходами			6ES7 455-0VS00-0AE0 6ES7 455-1VS00-0AE0	2 689 2 407	
48-полюсный фронтальный штекер	с винтовыми зажимами с пружинными контактами с защелками для обжимных контактов			6ES7 492-1AL00-0AA0 6ES7 492-1BL00-0AA0 6ES7 492-1CL00-0AA0	49 48 30	
Интерфейсные модули	Передачики	IM 460-0: до 4 стоек с IM 461-0, без цепи =5В, P+K шины	до 5м	6ES7 460-0AA01-0AB0	604	
			до 1,5м	6ES7 460-1BA01-0AB0	517	
		IM 460-1: 1 стойка с IM 461-1, с цепью =5В, P шина IM 460-3: до 4 стоек с IM 461-3, без цепи =5В, P+K шины	до 102м	6ES7 460-3AA01-0AB0	800	
	Приемники	IM 461-0: подключение к IM 460-0/ IM 461-0 IM 461-1: подключение к IM 460-1 IM 461-3: подключение к IM 460-3/ IM 461-3		6ES7 461-0AA01-0AA0 6ES7 461-1BA01-0AA0 6ES7 461-3AA01-0AA0	604 566 800	
		Терминальный резистор	для IM 461-0 для IM 461-3		6ES7 461-0AA00-7AA0 6ES7 461-3AA00-7AA0	85 107
Монтажные стойки	стойка базового блока		CR2, 2 сегмента шин	18 модулей	6ES7 401-2TA01-0AA0	1 336
			CR3	4 модуля	6ES7 401-1DA01-0AA0	474
	стойка расширения (не поддерживает CP и FM модули)		ER1	18 модулей	6ES7 403-1TA01-0AA0	847
			ER1 (алюминий)	18 модулей	6ES7 403-1TA11-0AA0	1 176
			ER2	9 модулей	6ES7 403-1JA01-0AA0	446
	универсальная стойка (базовый блок/стойка расширения)		ER2 (алюминий)	9 модулей	6ES7 403-1JA11-0AA0	618
			UR1	18 модулей	6ES7 400-1TA01-0AA0	1 070
UR1 (алюминий)			18 модулей	6ES7 400-1TA11-0AA0	1 488	
UR2			9 модулей	6ES7 400-1JA01-0AA0	555	
		UR2 (алюминий)	9 модулей	6ES7 400-1JA11-0AA0	787	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal ; <http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/automation-systems/>

Назначение

Построение систем автоматического управления с повышенными требованиями к надежности их функционирования. Исключение простоев производства, связанных с большими потерями материальных и денежных средств.

Области применения:

нефтеперерабатывающая и химическая промышленность, энергетика, сталеплавильные и стекольные заводы, нефте- и газопроводы, системы водоочистки, фармацевтическая, пищевая и автомобильная промышленность и т.д.

Конструктивные особенности

S7-400H состоит из двух идентичных подсистем, работающих по принципу “ведущий-ведомый”. Обе подсистемы связаны оптическими кабелями синхронизации и выполняют одну и ту же программу. Управление процессом осуществляет ведущая подсистема. В случае отказа функции управления безударно переводятся на ведомую подсистему.

Особенности SIMATIC S7-400H

- Прозрачное программирование. Программы могут быть написаны на всех доступных для S7-400 языках. Программа, написанная для обычного центрального процессора, может выполняться и центральным процессором резервированного контроллера и наоборот. При написании программы учитываются только технологические особенности объекта управления. Вопросы повышения надежности функционирования системы решаются операционной системой и аппаратной частью контроллера.
- Стандартная обработка данных. С точки зрения пользователя в резервированной системе S7-400H есть только один центральный процессор и одна программа.
- Быстрое безударное переключение с ведущей на ведомую подсистему в течение 30 мс. Во время переключения операционная система S7-400H гарантирует исключение возможности потери данных и запросов на прерывания.
- Автоматическая синхронизация после замены одного из центральных процессоров. После замены одного из центральных процессоров предусмотрено выполнение автоматической безударной синхронизации с передачей в память включенного в работу процессора всех текущих данных (программы, блоков данных, динамических данных и т.д.).

Конфигурации систем ввода-вывода S7-400H

- Одноканальная односторонняя конфигурация. Каждая подсистема S7-400H оснащается своим набором входов и выходов. Конфигурация может быть несимметричной. Доступ к группе входов и выходов обеспечивается только при нормальном функционировании центрального процессора соответствующей подсистемы. Таким способом рекомендуется подключать не резервируемые входы и выходы.
- Одноканальная переключаемая конфигурация. Такая конфигурация строится на основе резервированной сети PROFIBUS DP и станций распределенного ввода-вывода ET 200M/iSP с интерфейсными модулями IM 153-2/IM 152-1. Каждая линия резервированной сети PROFIBUS-DP имеет одноканальную конфигурацию и подключается к одной из двух подсистем S7-400H. В активном состоянии находится линия, подключенная к ведущей подсистеме S7-400H.
- Система ввода-вывода с полным резервированием модулей ввода-вывода. Обеспечивается установкой одинакового набора модулей ввода-вывода в обе подсистемы S7-400H. Эти модули могут устанавливаться непосредственно в S7-400H или пары переключаемых станций ET 200M. Все входные и выходные каналы системы подключаются одновременно к



модулям двух подсистем S7-400H. Полное резервирование модулей ввода/вывода поддерживается с помощью специальных модулей ввода/вывода.

- В составе S7-400H может использоваться весь спектр сигнальных, функциональных, коммуникационных и интерфейсных модулей программируемого контроллера S7-400.

Резервирование входных и выходных каналов

Модули ввода-вывода могут резервироваться 4 способами:

1. Симметричной установкой двух одинаковых модулей в базовые блоки или стойки расширения программируемого контроллера S7-400H.
2. Симметричной установкой двух одинаковых модулей в две станции ET 200M одноканальной системы распределенного ввода-вывода программируемого контроллера S7-400H.
3. Симметричной установкой двух одинаковых модулей в две станции ET 200M переключаемой конфигурации системы распределенного ввода-вывода программируемого контроллера S7-400H.
4. Симметричной установкой двух одинаковых модулей в две станции ET 200M одноканальной системы распределенного ввода-вывода одного базового блока S7-400H. Рекомендуется в случаях поэтапного внедрения H-системы (на первом этапе устанавливается один, на втором этапе – второй базовый блок программируемого контроллера S7-400H).

Обслуживание резервированных модулей поддерживается на уровне операционной системы центральных процессоров или на уровне программы пользователя. Резервированные каналы ввода-вывода, поддерживаемые на уровне операционной системы центральных процессоров, могут создаваться только на основе модулей, перечисленных в руководстве по S7-400H.

При этом для подключения датчиков и исполнительных устройств рекомендуется применять приведенные ниже схемы.

Резервирование FM и CP

- Симметричное расположение пар FM и CP в базовых блоках или стойках расширения программируемого контроллера S7-400H.
- Симметричное расположение пар FM в станциях ET 200M, подключаемых к S7-400H по одноканальным схемам.
- Установкой FM в станции ET 200M, подключенные к S7-400H по схеме переключаемой конфигурации.

На уровне операционной системы CPU S7-400H обеспечивается поддержка функций резервирования и синхронизации работы дублированных коммуникационных процессоров CP 443-1 и CP 443-5 Extended. Для всех других случаев поддержка выполняется на уровне программы пользователя.

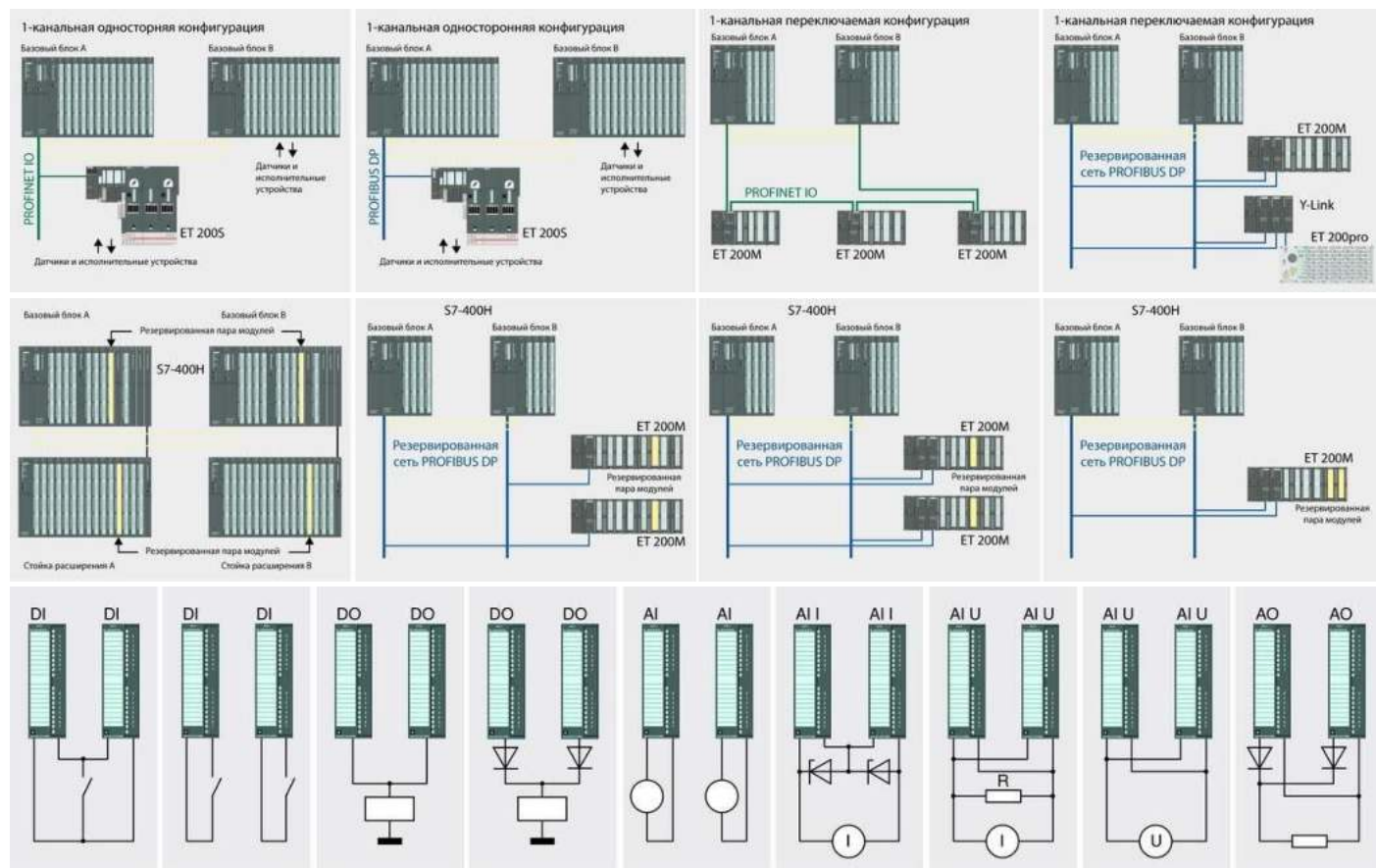
Обмен данными через резервированные каналы связи

В S7-400H реализован новый вариант организации связи. Его механизм проверок и синхронизации исключает возможность

потери передаваемых данных. На этапе конфигурирования системы промышленной связи задаются основные и резервные маршруты передачи данных. Обмен данными через эти каналы поддерживается на уровне операционной системы центральных процессоров S7-400H, что позволяет не учитывать данную особенность на этапе разработки программ. В случае отказа связь может поддерживаться по одному из 4 резервных соединений. Необходимые переключения производятся “прозрачно” без вмешательства пользователя.

Программирование и конфигурирование

Для программирования систем S7-400H используется весь набор стандартных инструментальных средств STEP 7 V5.6 и инструментальных средств проектирования. Для конфигурирования резервированных коммуникаций с компьютерами используется дополнительное программное обеспечение S7-REDCONNECT и аппаратные карты для Ethernet CP1613, CP1623 или CP1628.



Технические характеристики центральных процессоров	CPU 412-5H	CPU 414-5H	CPU 416-5H	CPU 417-5H
Объем встроенного ОЗУ программа / данные	512 / 512 КБ	2 / 2 МБ	6 / 10 МБ	16 / 16 МБ
Объем загружаемой памяти RAM	512КБ	512КБ	1МБ	1МБ
Время выполнения операций с битами и словами / числами с фиксированной точкой / числами с плавающей точкой	31/31/62 нс	18/18/37 нс	12/12/25 нс	7,5/7,5/15 нс
Интерфейсы	1xMPI/DP, 1xDP, 1xPN (2xRJ45), 2 слота для модулей синхронизации			

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Центральный процессор для S7-400H/F/FH	CPU 412-5H	6ES7 412-5HK06-0AB0	3 910
	CPU 414-5H	6ES7 414-5HM06-0AB0	8 319
	CPU 416-5H	6ES7 416-5HS06-0AB0	12 514
	CPU 417-5H	6ES7 417-5HT06-0AB0	16 355
Модуль синхронизации для синхронизации 2 центральных процессоров S7-400H (по 2 модуля на каждый H-ЦПУ)	< 10м	6ES7 960-1AA06-0XA0	425
	> 10м	6ES7 960-1AB06-0XA0	711
Опволоконный кабель для синхронизации двух CPU длиной (требуется по 2 кабеля на каждую H-систему)	1м	6ES7 960-1AA04-5AA0	91
	2м	6ES7 960-1AA04-5BA0	127
	10м	6ES7 960-1AA04-5KA0	142
Монтажная стойка UR-2H для установки модулей контроллера S7-400H/FH	2 x 9 слотов	6ES7 400-2JA00-0AA0	1 050
	2 x 9 слотов, алюминий	6ES7 400-2JA10-0AA0	1 494
Блок питания с поддержкой резервирования	PS 405. Вход =24В, выходной ток 10А	6ES7 405-0KR02-0AA0	1 030
	PS 407. Вход 115/230В, выходной ток 10А	6ES7 407-0KR02-0AA0	1 004
Y-Link модуль для подключения DP устройств с одним интерфейсом к дублированной шине PROFIBUS DP		6ES7 197-1LA12-0XA0	1 564
Программное обеспечение Modbus/ TCP RED для резервированного обмена данными по протоколу MODBUS TCP, клиент или сервер. Для H-станции лицензируется только CPU в корзине 0.	Лицензия для одной пары CPU H-системы или одного одинарного CPU, PN Red.	6AV6 676-6MB10-0AX0	2 470
	Лицензия для одной пары CPU H-системы или одного одинарного CPU в независимости от количества CP, CP Red.	6AV6 676-6MB30-3AX0	2 470

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal ; <http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/automation-systems/>

SIMATIC S7 Fail-Safe – системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности

www.siemens.ru

SIEMENS

Программируемые контроллеры SIMATIC S7 F/FH позволяют создавать системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности (F-системы). Они своевременно выявляют появление нештатных ситуаций и переводят защищаемое оборудование в состояния, исключающие возможность появления опасности для жизни и здоровья людей, окружающей природной среды и т.д.

F-системы обеспечивают:

- Возможность решения стандартных задач автоматического управления и задач противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на базе единой аппаратной платформы.
- Свободно программируемое взаимодействие датчиков и исполнительных устройств, удаленных друг от друга на значительные расстояния.
- Полное или селективное отключение исполнительных устройств при возникновении аварийных ситуаций.
- Возможность использования смешанного состава стандартных и F-модулей ввода-вывода.
- Передачу телеграмм F-компонентов через обычную сеть PROFIBUS DP и/или PROFINET IO с поддержкой профиля PROFIsafe.

Области применения

F/FH-системы находят применение:

- на нефтеперерабатывающих и химических производствах,
- в автомобильной промышленности,
- в машиностроении и станкостроении,
- в обрабатывающей промышленности,
- в системах управления пассажирским транспортом,
- в системах управления трубопроводами,
- в системах материально-технического обеспечения,
- в энергетике и т. д.

Развитие в рамках единой концепции “Totally Integrated Automation” позволяет осуществлять эффективное взаимодействие F/FH-систем со стандартными системами автоматизации SIMATIC, использовать F/FH-системы в качестве подсистем стандартных систем автоматизации, возлагать на F/FH-системы выполнение, как стандартных функций управления, так и F-функций. Кроме того, в F/FH-системах обеспечивается поддержка стандартной концепции диагностики систем автоматизации SIMATIC S7.

Основной задачей F/FH-систем является своевременное выявление аварийных ситуаций и, в случае их появления, перевода части или всего технологического оборудования в безопасные состояния. В FH-системах функции противоаварийной защиты и обеспечения безопасности поддерживаются даже в случае выхода из строя одного из центральных процессоров.

Функции противоаварийной защиты и обеспечения безопасности поддерживаются на уровне операционной системы центральных процессоров (F/FH-CPU) и на аппаратном уровне F-модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.

На основе компонентов SIMATIC могут создаваться централизованные и распределенные F/FH-системы, отвечающие требованиям:

- уровней безопасности SIL 1 ... SIL 3 по стандарту IEC/EN 61508;
- уровней производительности PLa ... PLe по стандарту ISO 13849;
- категорий безопасности 1 ... 4 по стандарту EN 954-1.

Центральные процессоры SIMATIC S7 F/FH

В S7 F/FH системах применяются специализированные центральные процессоры (F/FH-CPU), разработанные на основе соответствующих типов CPU стандартного назначения. По сравнению со своими прототипами операционная система F/FH-CPU



обеспечивает поддержку не только стандартных функций управления, но и функций противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

Для построения F-систем могут использоваться:

- Интеллектуальные интерфейсные модули и центральные процессоры периферийных контроллеров ET 200SP и ET 200pro.
- F-CPU для программируемых контроллеров S7-1200FC, S7-300F, S7-400F и S7-1500F.
- Программное обеспечение S7-1500S F для компьютерных систем управления.

Резервированные FH-системы строятся на основе H-CPU программируемого контроллера S7-400H. При этом H-CPU должны дополняться F-Runtime лицензиями.

В большинстве случаев F- и PROFIsafe модули размещаются в станциях ET 200, подключаемых к F/FH-контроллеру через промышленные сети PROFINET IO и/или PROFIBUS DP/PA. В контроллерах S7-1200FC, S7-300F, S7-400F и S7-1500F F- и PROFIsafe модули могут использоваться и в системе локального ввода-вывода. При необходимости действие F/FH-систем может распространяться и на сеть AS-Interface.

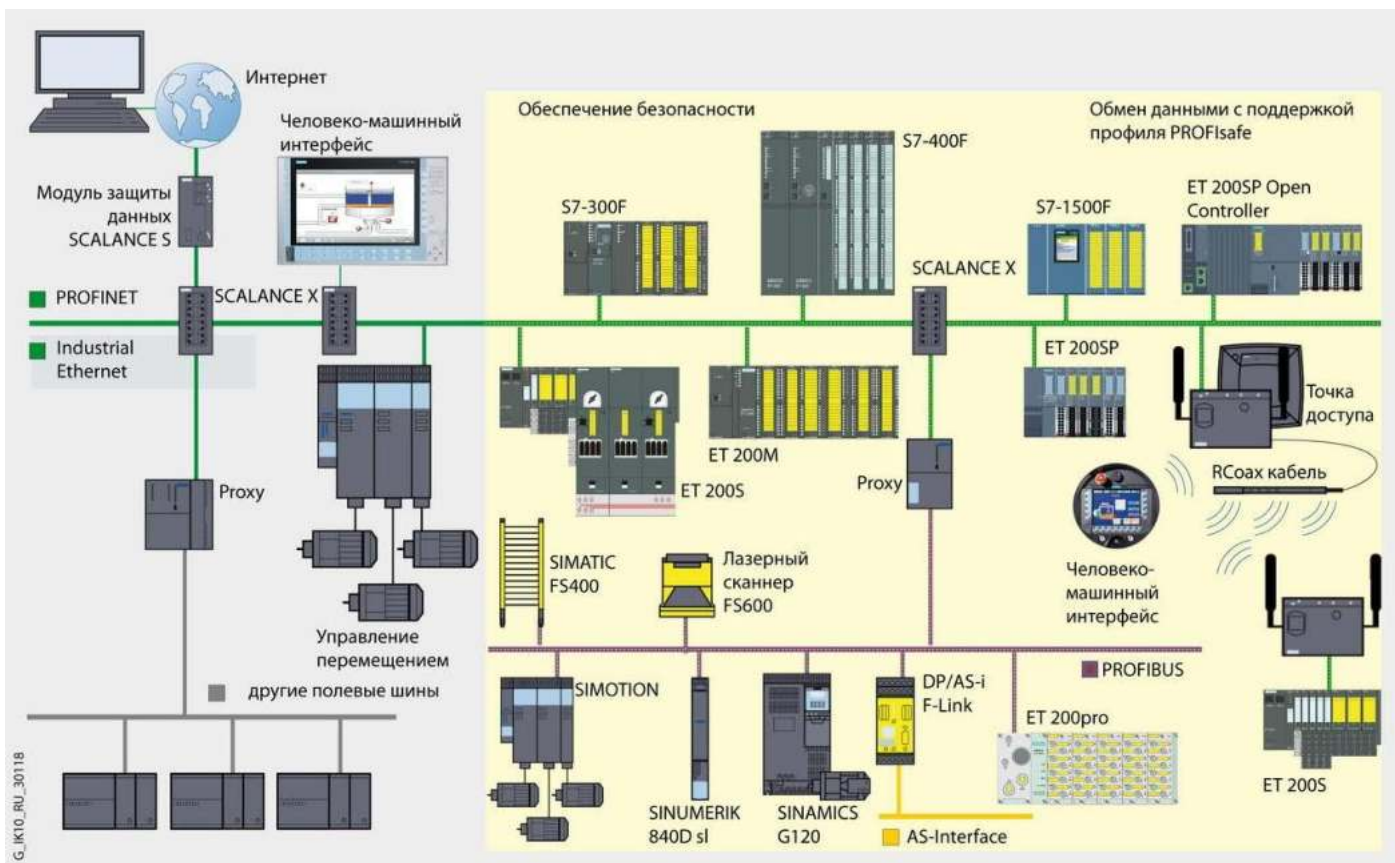
Во время работы все F/FH-CPU обеспечивают возможность функционирования двух секций программы:

- S-секции, обеспечивающей поддержку стандартных функций управления и
- F-секции, обеспечивающей поддержку функций противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

Эти секции программы могут функционировать независимо друг от друга или взаимодействовать между собой. Срабатывание защит в F-секции приводит к отключению части или всего защищаемого оборудования и не отражается на ходе выполнения S-секции программы.

F-секция программы разрабатывается на основе функциональных блоков, сертифицированных TÜV. В зависимости от состава используемого программного обеспечения разработка программного обеспечения выполняется на языках F-LAD, F-FBD или CFC (только для FH-систем). Выполнение F-секции программы сопровождается выполнением множественных проверок результатов выполнения операций и мониторингом времени выполнения программы.

Дублированная структура S7-400FH позволяет использовать для построения распределенной FH-системы не только стандартные, но и резервированные каналы связи PROFIBUS DP/PA. F-модули в этом случае устанавливаются в станции ET 200M с резервированными интерфейсными модулями IM 153-2 или другие станции ET 200, подключаемые к резервированной сети PROFIBUS DP через блок связи Y-Link.



Станции SIMATIC ET 200

Системы распределенного ввода-вывода F-систем строятся на **Системах распределенного ввода-вывода**

В зависимости от требований безопасности, предъявляемых к конкретной системе автоматического управления, на основе базе станций ET 200M/ MP/ SP/ SP HA/ iSP/ pro/ eco, оснащенных F- и PROFI-safe модулями. Все перечисленные станции могут подключаться к контроллеру через сеть PROFIBUS DP или PROFINET IO. Исключение составляют PROFIBUS станция ET 200iSP и PROFINET IO станция ET200eco PN.

Для обмена данными между компонентами распределенной F/FH-системы через каналы связи PROFIBUS DP или PROFINET IO используется специальный профиль PROFI-safe.

Этот профиль позволяет использовать для обмена данными стандартные фреймы сообщений PROFIBUS DP или PROFINET IO и не требует применения дополнительных аппаратных компонентов. Необходимое программное обеспечение либо интегрировано в операционную систему соответствующих компонентов, либо загружается в F-CPU в виде сертифицированных TÜV программных блоков.

F- и PROFI-safe модули – это модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, которые характеризуются:

- дублированной внутренней структурой, позволяющей выполнять 1- или 2-канальное подключение датчиков и исполнительных устройств;
- поддержкой большого количества вариантов подключения датчиков и исполнительных устройств – от обычных до логически связанных схем на базе одного или двух модулей;
- поддержкой F-функций, позволяющих выявлять на аппаратном уровне одного или двух модулей расхождения в считываемых значениях для каждого канала ввода или выводимых значениях для каждого канала вывода F-системы;
- поддержкой широкого спектра диагностических функций.

Выбор схем подключения датчиков и исполнительных устройств определяется требуемым уровнем обеспечения безопасности и задается на этапе конфигурирования F-системы.

В станции ET 200SP кроме электронных F-модулей могут использоваться и силовые модули фидеров нагрузки и пускателей, поддерживающих F-функции. В станции ET 200pro для этой цели могут дополнительно использоваться силовые модули преобразователей частоты.

программируемых контроллеров S7 F/FH могут создаваться распределенные структуры ввода-вывода различной степени сложности.

В составе систем распределенного ввода-вывода допускается смешанное использование компонентов стандартного назначения и компонентов F/FH-систем. Это позволяет использовать одни и те же промышленные сети для одновременного решения стандартных задач управления и задач противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

1-канальная конфигурация системы распределенного ввода-вывода

Используется для построения F-систем, в которых нет необходимости применять резервированные контроллеры и резервированные промышленные сети. Может создаваться на основе всех перечисленных ранее F-контроллеров.

Резервированные системы распределенного ввода-вывода

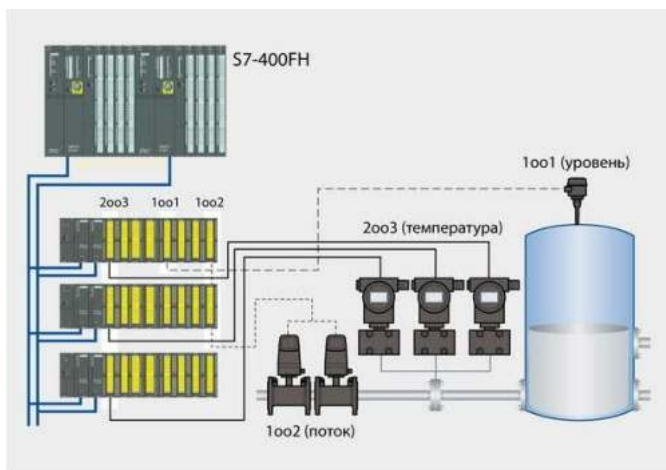
Резервированные системы распределенного ввода-вывода повышают надежность функционирования F/FH-систем. Они строятся на базе кольцевых сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP/PA. В FH-системах обеспечивается дополнительная поддержка дублированных сетей PROFIBUS DP.

Каналы ввода-вывода в распределенной F/FH-системе могут использоваться независимо друг от друга или объединяться в логически связанные группы. В первом случае одному логическому каналу соответствует один физический канал ввода-вывода. Обработка сигналов выполняется по принципу 1oo1. Во втором случае один логический канал строится на основе двух или трех физических каналов ввода-вывода. Обработка сигналов выполняется по принципу 1oo2 или 2oo3. Необходимые варианты использования каналов ввода-вывода задаются на этапе конфигурирования F/FH-системы.

Программирование и конфигурирование

Для разработки стандартной секции программы F/FH-систем может использоваться весь спектр стандартных инструментальных средств проектирования: STEP 7 V5.6, STEP 7 Professional 2017 или STEP 7 Professional V16 (TIA Portal).

Для конфигурирования F/FH-систем и разработки F-секции программы стандартные инструментальные средства проектирования должны дополняться соответствующим опциональным программным обеспечением.



Пакет STEP 7 Safety Basic и Safety Advanced расширяет функциональные возможности программного обеспечения STEP 7 Basic и STEP 7 Professional (TIA Portal) и позволяет выполнять программирование и конфигурирование F-систем на базе программируемых контроллеров S7-1200FC, S7-300F, S7-400F с CPU 414F и CPU 416F, S7-1500F, а также станций ET200SP и ET 200pro с интеллектуальными интерфейсными F-модулями. Для разработки F-секции программы используются языки программирования F-LAD и F-FBD с использованием специальных F-библиотек, сертифицированных немецким техническим инспектором (TÜV). Пакет STEP 7 Safety Basic обеспечивает поддержку только программируемых контроллеров S7-1200FC, а Safety Advanced всех систем кроме проектирования FH-систем S7-400FH на базе H-CPU.

Аналогичное назначение имеет и пакет S7 Distributed Safety. Он используется для расширения функциональных возможностей STEP 7 V5.6/ STEP 7 Professional 2017 и не может быть использован для работы с контроллерами S7-1200FC и S7-1500F.

Программирование и конфигурирование систем S7-400F/400FH на базе центральных процессоров S7-400H выполняется стандартными инструментальными средствами пакета STEP 7 V5.6/ STEP 7 Professional 2017 и CFC, а также опционального пакета S7 F/FH-Systems. Разработка F-секции программы выполняется на языке CFC с использованием библиотеки F-блоков, сертифицированных TÜV.

Для визуального программирования и диагностики F/FH-систем может использоваться пакет Safety Matrix, используемый в среде проектирования SIMATIC PCS 7.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
F-CPU для S7-1200FC	CPU 1212FC питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1AF40-0XB0 369
	CPU 1214FC питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1HF40-0XB0 369
	CPU 1215FC питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1AF40-0XB0 582
F-CPU для ET 200pro	IM 154-8F PN/DP-CPU для ET 200pro, RAM 512 КБ	6ES7 214-1HF40-0XB0 582
	IM 154-8FX PN/DP-CPU для ET 200pro, RAM 1.5 МБ	6ES7 215-1AF40-0XB0 856
F-CPU для S7-300F	CPU 315F-2DP для S7-300F, RAM 384 КБ	6ES7 215-1HF40-0XB0 856
	CPU 315F-2PN/DP для S7-300F, RAM 512 КБ	6ES7 154-8FB01-0AB0 1 897
	CPU 317F-2DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 154-8FX00-0AB0 3 696
	CPU 317F-2PN/DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 315-6FF04-0AB0 2 179
	CPU 317F-2PN/DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 315-2FJ14-0AB0 3 159
F-CPU для S7-400F	CPU 414F-3 PN/DP для S7-400F, RAM 2/2 МБ	6ES7 317-6FF04-0AB0 4 836
	CPU 416F-2 для S7-400F, RAM 4/4 МБ	6ES7 317-2FK 14-0AB0 5 298
F-CPU для S7-1500F	CPU 416F-3 PN/DP для S7-400F, RAM 8/8 МБ	6ES7 317-7UL10-0AB0 6 440
	CPU 1510SP F-1 PN для ET200SP, RAM 150/750 КБ	6ES7 318-3FL01-0AB0 6 359
	CPU 1512SP F-1 PN для ET200SP, RAM 0.3/1 МБ	Для увеличения загружаемой памяти нужна карта памяти S7-400, см. S7-400
	CPU 1511F-1 PN для S7-1500F, RAM 0.225/1 МБ	6ES7 414-3FM07-0AB0 7 772
	CPU 1511TF-1 PN для S7-1500F, RAM 0.225/1 МБ	6ES7 416-2FP07-0AB0 10 184
	CPU 1513F-1 PN для S7-1500F, RAM 0.45/1.5 МБ	6ES7 416-3FS07-0AB0 14 606
	CPU 1513PRO F-2 PN для ET 200pro, RAM 0.45/1.5 МБ	нужна SIMATIC Memory Card, см. S7-1500
	CPU 1515F-2 PN для S7-1500F, RAM 0.75/3 МБ	6ES7 510-1SJ01-0AB0 754
	CPU 1515TF-2 PN для S7-1500F, RAM 0.75/3 МБ	6ES7 512-1SK01-0AB0 1 046
	CPU 1516F-3 PN/DP для S7-1500F, RAM 1.5/5 МБ	6ES7 511-1FK02-0AB0 907
CPU 1516PRO F-2 PN для ET200pro, RAM 1.5/5 МБ	6ES7 511-1UK01-0AB0 1 246	
CPU 1517F-3 PN/DP для S7-1500F, RAM 3/8 МБ	6ES7 513-1FL02-0AB0 1 829	
CPU 1517TF-3 PN/DP для S7-1500F, RAM 3/8 МБ	6ES7 513-2GL00-0AB0 1 761	
CPU 1518F-4 PN/DP для S7-1500F, RAM 6/20 МБ	6ES7 515-2FM02-0AB0 2 539	
CPU 1518F-4 PN/DP MFP для S7-1500F, RAM 6/20 МБ	6ES7 515-2UM01-0AB0 3 178	
Программные F-CPU	ET200SP открытый контроллер CPU 1515SP PC2 F с CPU 1505SP F	6ES7 516-3FN02-0AB0 3 951
	ET200SP открытый контроллер CPU 1515SP PC2 TF с CPU 1505SP TF	6ES7 516-2GN00-0AB0 3 636
	Программный контроллер CPU 1507S F	6ES7 517-3FP00-0AB0 5 313
Компоненты S7-400FH	Центральный процессор 1xMPI/DP, 1xDP 1xPN (2-х портовый свич), 2 гнезда для модулей синхронизации, модули и кабели синхронизации заказываются отдельно (см. Резервированные системы автоматизации SIMATIC S7-400H)	6ES7 517-3UP00-0AB0 6 599
	CPU 412-5H, RAM 1 МБ	6ES7 518-4FP00-0AB0 7 718
	CPU 414-5H, RAM 4 МБ	6ES7 518-4FX00-1AC0 8 520
	CPU 416-5H, RAM 16 МБ	6ES7 677-2SB42-0GB0 2 716
	CPU 417-4H, RAM 32 МБ	6ES7 677-2WB42-0GB0 3 346
Программное обеспечение для F/FH-систем	F-runtime лицензия для одной F/FH системы на базе CPU 41x-H	6ES7 672-7FC01-0YA0 1 357
	Оptionальный пакет S7 F/FH-Systems V6.3 для STEP7/ PCS7 для F/FH-систем с H-CPU	6ES7 672-7FC01-0YA0 1 357
	Safety Matrix Tool V6.3	6ES7 412-5HK06-0AB0 3 910
	Safety Matrix Viewer V6.3 для PCS7	6ES7 414-5HM06-0AB0 8 319
	Оptionальный пакет S7 Distributed safety V5.4 для Step7	6ES7 416-5HS06-0AB0 12 514
	Оptionальный пакет Step7 Safety Basic для STEP 7 Basic (TIA Portal) V16	6ES7 417-5HT06-0AB0 16 355
Оptionальный пакет Step7 Safety Advanced для STEP 7 Professional (TIA Portal) V16	6ES7 833-1CC00-6YX0 633	
	6ES7 833-1CC36-0YA5 1 377	
	6ES7 833-1SM03-0YA5 5 897	
	6ES7 833-1SM63-0YA5 2 020	
	6ES7 833-1FC02-0YA5 806	
	6ES7 833-1FB16-0YA5 207	
	6ES7 833-1FA16-0YA5 714	

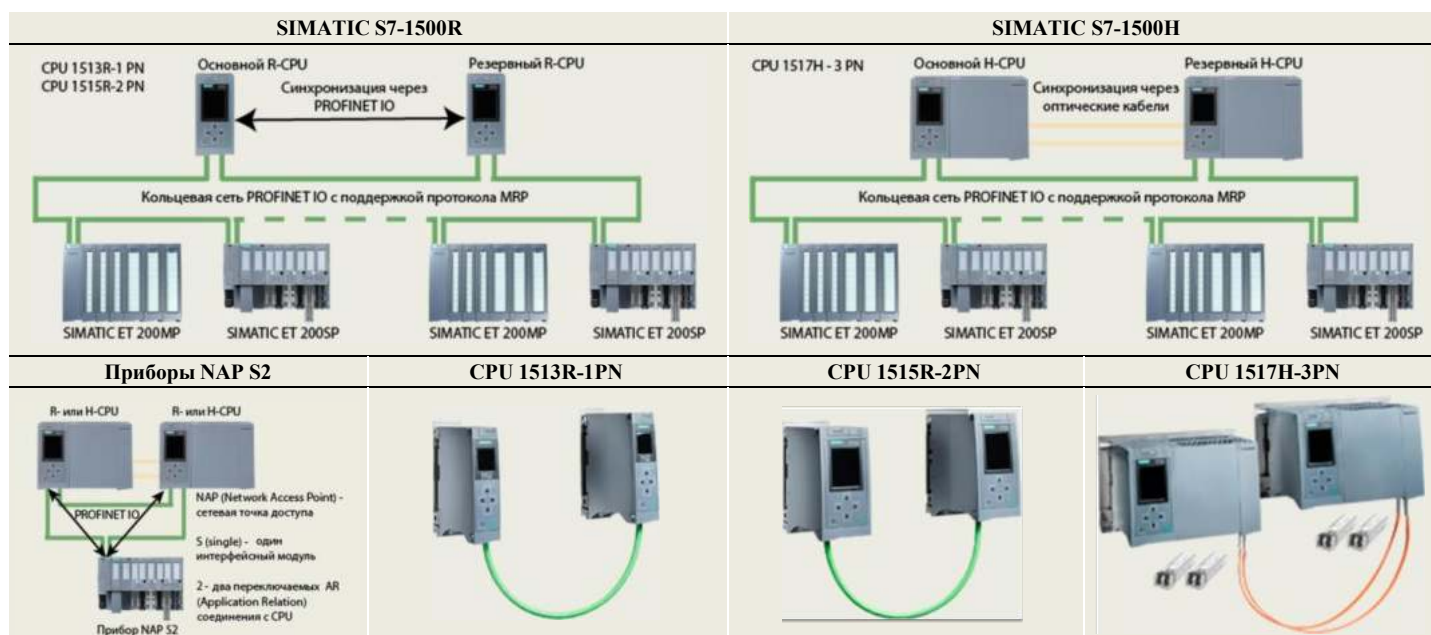
Наименование			Заказные номера	Цена, €
F-модули для S7-1200FC	SM 1226: 16 F-DI =24 В. 8 или 16 входов =24 В SM 1226: 4 F-DO =24 В/2А. 4 выхода =24 В/2А SM 1226: 2 F-RO =24В/5А, АС 5...230В/5А		6ES7 226-6BA32-0XB0 6ES7 226-6DA32-0XB0 6ES7 226-6RA32-0XB0	185 185 254
F-модули для S7-300F и ET 200M	SM 326: 24 F-DI =24 В. 12 или 24 входа =24 В SM 326: 8 F-DI =24В NAMUR. 4 или 8 входов =24 В, NAMUR SM 326: 10 F-DO =24В/2А. 5 или 10 выходов =24В/2А SM 326: 8 F-DO =24В/2А. 4 или 8 выходов =24В/2А SM 336: 6 F-AI HART 0/4-20мА Разделительный модуль. Устанавливается между обычными и F-модулями		6ES7 326-1BK02-0AB0 6ES7 326-1RF01-0AB0 6ES7 326-2BF10-0AB0 6ES7 326-2BF41-0AB0 6ES7 336-4GE00-0AB0 6ES7 195-7KF00-0XA0	1 141 1 099 1 254 1 056 1 056 188
F-модули для S7-1500F и ET 200MP	SM 1526: 16 F-DI =24 В. 8 или 16 входов =24 В SM 1526: 8 F-DO =24В/2А PPM. 8 выходов =24В/2А		6ES7 526-1BH00-0AB0 6ES7 526-2BF00-0AB0	618 711
F-модули PROFIsafe для ET 200SP	F-PM-E 24VDC/8А PPM PROFIsafe F-DI 8x 24VDC HF PROFIsafe, диагностика каналов F-DQ 4x 24VDC/2А HF PROFIsafe, диагностика каналов F-DQ 8x 24VDC/0,5А PP HF PROFIsafe, диагностика каналов 1 F-RQ ST DC24V/AC230V/5А F-AI 4xI 0(4)..20mA 2/4-wire HF F-AI 4xU 0..10V HF CM AS-i Safety ST, шлюзовой модуль AS-Interface V3.0		6ES7 136-6PA00-0BC0 6ES7 136-6BA00-0CA0 6ES7 136-6DB00-0CA0 6ES7 136-6DC00-0CA0 6ES7 136-6RA00-0BF0 6ES7 136-6AA00-0CA1 6ES7 136-6AB00-0CA1 3RK7 136-6SC00-0BC1	261 198 229 256 101 500 490 362
F-модули для ET 200SP HA	F-DI 16x24VDC HA F-DQ 10x24VDC/2А PP HA F-AI 8 x 0/4...20 mA HART HA		6DL1 136-6BA00-0PH1 6DL1 136-6DA00-0PH1 6DL1 136-6AA00-0PH1	1 377 1 958 Выход в 2021г
F-модули для ET 200iSP	8 F-DI Ex NAMUR 4 F-DO Ex 17.4V/40mA 4 F-AI Ex HART = 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол		6ES7 138-7FN00-0AB0 6ES7 138-7FD00-0AB0 6ES7 138-7FA00-0AB0	846 932 1 019
F-модули PROFIsafe для ET 200pro	8/16 F-DI DC24V PROFIsafe 4/8 F-DI/ 4 F-DO DC24V/2А PROFIsafe F Switch PROFIsafe CM 2 x M12 для F Switch PROFIsafe CM 12 x M12 для EM 4 /8 F-DI/ 4 F-DO DC24V/ 2А PROFIsafe CM 16 x M12 для 8/16 F-DI DC24V PROFIsafe		6ES7 148-4FA00-0AB0 6ES7 148-4FC00-0AB0 6ES7 148-4FS00-0AB0 6ES7 194-4DA00-0AA0 6ES7 194-4DC00-0AA0 6ES7 194-4DD00-0AA0	482 591 385 46 92 92
Силовые F-модули PROFIsafe для ET 200pro	Изолирующий модуль F-RSM для управления цепями питания силовых модулей Модуль отключения ASM для использования с F-RSM Шинный соединитель для модулей шириной 110 мм (F-RSM, ASM, ...) Модуль преобразователя частоты ET 200pro FC F-исполнения, ~400В/ 1.1 кВт Шинный соединитель для модулей ET 200pro FC		3RK1 304-0HS00-7AA0 3RK1 304-0HS00-8AA0 3RK1 922-2BA00 6SL3 514-1KE13-5AE0 6SL3 260-2TA00-0AA0	488 340 48 1 287 72
F-модуль для ET 200eco PN	F-DI 8 x =24В 4xM12/ F-DQ 3 x =24В/2.0А PM 3xM12 PROFIsafe		6ES7 146-6FF00-0AB0	696
Пускатели F исполнения для ET 200SP	F-DS, не реверсивный	0.3 ... 1 А/ Рдв ≤ 0.25 кВт/ Удв = 400В 0.9 ... 3 А/ Рдв ≤ 1.1 кВт/ Удв = 400В 2.8 ... 9 А/ Рдв ≤ 4.0 кВт/ Удв = 400В 4.0 ... 12 А/ Рдв ≤ 5.5 кВт/ Удв = 400В	3RK1 308-0CB00-0CP0 3RK1 308-0CC00-0CP0 3RK1 308-0CD00-0CP0 3RK1 308-0CE00-0CP0	284 296 310 384
	F-RS, реверсивный	0.3 ... 1 А/ Рдв ≤ 0.25 кВт/ Удв = 400В 0.9 ... 3 А/ Рдв ≤ 1.1 кВт/ Удв = 400В 2.8 ... 9 А/ Рдв ≤ 4.0 кВт/ Удв = 400В 4.0 ... 12 А/ Рдв ≤ 5.5 кВт/ Удв = 400В	3RK1 308-0DB00-0CP0 3RK1 308-0DC00-0CP0 3RK1 308-0DD00-0CP0 3RK1 308-0DE00-0CP0	368 382 395 465
Базовые блоки для установки пускателей ET 200SP	BU30-MS1 светлый	с начальными участками шины питания электроники и силовой 3-фазной шины и клеммами для подключения внешних цепей питания =24 В и ~500 В	3RK1 908-0AP00-0AP0	105
	BU30-MS2 темный	со сквозным участком шины питания электроники, начальным участком силовой 3-фазной шины и клеммами для подключения внешней цепи питания ~ 500 В	3RK1 908-0AP00-0CP0	99
	BU30-MS3 светлый	со сквозным участком силовой 3-фазной шины, начальным участком шины питания электроники и клеммами для подключения внешней цепи питания =24 В	3RK1 908-0AP00-0BP0	92
	BU30-MS4 темный	со сквозными участками шины питания электроники и силовой 3-фазной шины, без клемм подключения внешних цепей питания	3RK1 908-0AP00-0DP0	79

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

Инновационные контроллеры SIMATIC S7-1500R/H – надежное управление дискретными процессами

www.siemens.ru

SIEMENS



Назначение

Построение систем автоматического управления дискретными и гибридными технологическими процессами с повышенными требованиями к надежности их функционирования.

Области применения

Целевыми областями применения контроллеров SIMATIC S7-1500R/H являются системы управления:

- объектами малой энергетики (котлы, бойлерные, горелки);
- техническими системами туннелей (вентиляция, дымоудаление, управление движением, освещение);
- логистическими системами в аэропортах;
- системами вентиляции и кондиционирования, например, в серверных помещениях;
- системами водоснабжения и водоотведения и т. д.

Конструктивные особенности

Программируемые контроллеры S7-1500R/H состоят из двух идентичных подсистем, работающих по принципу “основной-резервный”. Обе подсистемы связаны синхронизирующими соединениями и синхронно выполняют одну и ту же программу пользователя. Управление процессом осуществляет основная подсистема. При ее отказе резервная подсистема переходит в режим основной подсистемы и безударно подхватывает управление процессом.

Обе подсистемы могут включать в свой состав только модули центральных процессоров и блоки питания нагрузки. В них нельзя устанавливать сигнальные, технологические и коммуникационные модули.

Программирование систем S7-1500R/H

Программирование систем автоматизации S7-1500R/H выполняется с помощью STEP 7 Professional (TIA Portal) от V15.1 и выше. Дополнительного программного обеспечения для этой цели не требуется. Программирование дублированной системы происходит как для одиночной, то есть вопросы повышения надежности функционирования системы решаются операционной системой и аппаратной частью контроллера. С точки зрения пользователя, в резервированной системе S7-1500R/H есть только один центральный процессор и одна программа.

Синхронизация CPU

Синхронизация R-/H-CPU выполняется в моменты:

- чтения/ записи информации в область отображения процесса;
- прямого доступа к периферии;
- получения запросов на прерывания;
- получения аварийных сообщений;
- срабатывания таймеров;
- модификации данных коммуникационными функциями.

Синхронизация CPU в контроллерах S7-1500R выполняется через сеть PROFINET. При использовании электрических кабелей PROFINET расстояние между R-CPU может достигать 100 м. При использовании оптических кабелей это расстояние может быть увеличено до 3 км. Время включения резерва может составлять до 300 мс. В сети PROFINET на участке синхронизирующего соединения между R-CPU не должно быть никаких сетевых станций.

В системах S7-1500H синхронизация CPU выполняется через два оптических кабеля. В зависимости от типов используемых модулей синхронизации расстояние между H-CPU может достигать 10 м или 10 км. Время включения резерва не превышает 50 мс.

Система распределенного ввода-вывода

Система распределенного ввода-вывода контроллеров S7-1500R/H строится на основе кольцевой сети PROFINET IO RT с поддержкой протокола MRP (Media Redundancy Protocol). R- и H-CPU должны подключаться к кольцевой сети только через интерфейс X1 без использования коммутаторов. Оба центральных процессора S7-1500R/H должны быть настроены на режим менеджера кольца PROFINET IO – Manager (auto). Все остальные станции в кольце настраиваются на режим MRP клиентов, подключаемых к контроллерам S7-1500R или S7-1500H.

Приборы ввода-вывода должны поддерживать функции системного резервирования PROFINET NAP S2 от V1.11. NAP S2 – это сетевая точка доступа с одним интерфейсным модулем, поддерживающим два переключаемых AR (Application Relation) соединения с CPU резервированного контроллера. При нормальной работе системы в активном состоянии находится AR соединение с основным CPU. При отказе/ остановке основного CPU выполняется автоматическое переключение на второе AR соединение со вторым CPU.

Функции устройств ввода-вывода NAP S2 способны выполнять:

- Станции SIMATIC ET 200SP с интерфейсными модулями IM 155-6 PN HF, имеющими прошивку от V4.2 и выше.
- Станции SIMATIC ET 200MP с интерфейсными модулями IM 155-5 PN HF, имеющими прошивку от V4.2 и выше.

- Шлюзовые модули PN/PN Coupler, имеющие прошивку от V4.2 и выше.
- Коммутаторы SCALANCE XF204 BA, XC200 и XP200.
- Приводы SINAMICS S120, имеющими прошивку от V5.1 и выше.

Краткие технические данные CPU S7-1500R/H

	CPU 1513R-1 PN	CPU 1515R-2 PN	CPU 1517H-3 PN
Рабочая память, RAM для программы	350 кбайт	500 кбайт	2 Мбайт
Рабочая память, RAM для данных	1.5 Мбайт	3 Мбайт	8 Мбайт
Загрузочная память	Карта памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт, заказывается отдельно		
Адресное пространство ввода-вывода	32 кбайт	32 кбайт	32 кбайт
Время выполнения:			
• операций с битами/ словами	80/ 96 нс	60/ 72 нс	4/ 6 нс
• арифметических операций с фиксированной/ плавающей точкой	128/ 512 нс	96/ 384 нс	6/ 24 нс
Время включения резерва	300 мс	300 мс	50 мс
Встроенные интерфейсы:			
• PROFINET IO RT, 2xRJ45, 10/100 Мбит/с	X1, поддержка MRP	X1, поддержка MRP	X1, поддержка MRP
• PROFINET, 1xRJ45, 10/100 Мбит/с	Нет	X2	X2
• для установки модулей синхронизации	Нет	Нет	X3 и X4
Количество станций в MRP кольце PROFINET:			
• рекомендуемое, включая R- и H-CPU	16	16	50
• максимальное, включая R- и H-CPU	50	50	50
Максимальное количество станций в MRP кольце PROFINET, включая R- и H-CPU, а также подключаемых к кольцу через коммутаторы	66	66	258
Необходимое программное обеспечение	STEP 7 Professional (TIA Portal) or V15.1		
Руководства по системам SIMATIC S7-1500R/H	https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25152/man		

Начиная с версии STEP 7 Professional (TIA Portal) V16 также допускается использование устройств ввода-вывода с поддержкой NAP S1 (стандартные устройства ввода-вывода). В этом случае переключение станции ввода-вывода между резервными CPU S7-1500R/H осуществляется с прерыванием передачи информации между станцией ввода-вывода и системой S7-1500R/H.

Коммуникации

Вместо S7- и H-коммуникаций, программируемые контроллеры S7-1500R/H используют открытые коммуникации пользователя и Y-соединения соответственно.

Y-соединения находят применение для обмена данными между контроллерами S7-1500R/H и стандартными системами автоматизации, программируемыми контроллерами S7-400H, приборами и системами человеко-машинного интерфейса. В CPU 1515R-2 PN и CPU 1517H-3 PN обмен данными со всеми перечисленными приборами и системами выполняется через встроенные интерфейсы X1 и/или X2. В CPU 1513R-1 PN для коммуникаций используется интерфейс X1.

Для использования Y-коммуникаций в каждом контроллере S7-1500R/H присваиваются IP адреса всем встроенным коммуникационным интерфейсам центральных процессоров, а также один системный IP адрес для каждого из интерфейсов, идентифицирующий весь контроллер в целом. Обращение к резервированному контроллеру по системному IP адресу автоматически устанавливает соединение с основным CPU.

Особенности первого поколения

Первое поколение программируемых контроллеров S7-1500R/H имеет несколько ограничений, которые будут сняты в последующих поколениях данных контроллеров. С этими ограничениями Вы можете ознакомиться в документации, а также с помощью нашей службы технической поддержки.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Центральный процессор	CPU 1513R-1PN, рабочая память для программы 350 кбайт, для данных 1.5 Мбайт	6ES7 513-1RL00-0AB0	1 911	
	CPU 1515R-2PN, рабочая память для программы 500 кбайт, для данных 3 Мбайт	6ES7 515-2RM00-0AB0	2 895	
	CPU 1517H-3PN, рабочая память для программы 2 Мбайт, для данных 8 Мбайт	6ES7 517-3HP00-0AB0	5 571	
Модуль синхронизации для CPU 1517H-3PN, для одного CPU нужно два модуля синхронизации	для подключения кабеля синхронизации длиной до 10 м	6ES7 960-1CB00-0AA5	328	
	для подключения кабеля синхронизации длиной до 10 км	6ES7 960-1FB00-0AA5	655	
Кабель синхронизации для CPU 1517H-3PN, для одного контроллера S7-1500H нужно два кабеля синхронизации	длиной 1 м	6ES7 960-1BB00-5AA5	76	
	длиной 2 м	6ES7 960-1BC00-5AA5	87	
	длиной 10 м	6ES7 960-1CB00-5AA5	109	
Комплект S7-1500H: 2x CPU 1517H=3 PN, 4 модуля синхронизации для подключения кабелей длиной до 10 м, 2 кабеля синхронизации длиной по 1 м		6ES7 500-0HP00-0AB0	12 607	
Карты памяти	SIMATIC Memory Card (обязательно для каждого ЦПУ)	4 МБ	6ES7 954-8LC03-0AA0	54
		12 МБ	6ES7 954-8LE03-0AA0	178
		24 МБ	6ES7 954-8LF03-0AA0	271
		256 МБ	6ES7 954-8LL03-0AA0	371
		2 ГБ	6ES7 954-8LP02-0AA0	690
		32 ГБ	6ES7 954-8LT03-0AA0	1 059
SIMATIC STEP 7 Professional (TIA Portal) V16 с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal и www.siemens.com/s7-1500

SIPLUS extreme – системы управления для тяжелых условий эксплуатации

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Семейство SIPLUS extreme

Все компоненты семейства SIPLUS extreme обладают высокой стойкостью к воздействию влаги, химически, биологически и механически активных веществ. Часть компонентов имеет широкие диапазоны рабочих температур и может эксплуатироваться в шкафах управления вне помещений.

SIPLUS extreme объединяет в своем составе функциональные аналоги большинства стандартных моделей логических модулей LOGO!, программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-1500, станций SIMATIC ET 200M/ET 200MP/ET 200S и ET 200SP, части панелей операторов SIMATIC HMI и некоторые блоки питания серии SITOP. По своему функциональному назначению, электрическим, временным и другим параметрам модули SIPLUS extreme не отличаются от соответствующих модулей семейства SIMATIC.

Как правило, панели операторов серии SIPLUS extreme имеют то же назначение и те же диапазоны рабочих температур, что и их базовые аналоги. Однако панели операторов SIPLUS extreme сохраняют работоспособность при относительной влажности до 100% и при наличии в атмосфере различных активных веществ.

Полная совместимость семейств SIPLUS extreme и SIMATIC позволяет использовать для всей гаммы аппаратуры управления единый набор инструментальных средств проектирования, программирования, конфигурирования и настройки параметров, диагностики и поиска неисправностей, организации промышленной связи и т.д.

Области применения

Компоненты SIPLUS extreme могут монтироваться в шкафах наружной установки и находят применение:

- в системах управления дорожным движением,
- в системах управления объектами ЖКХ,
- в системах управления холодильными машинами,
- в системах управления железнодорожного транспорта,
- в системах управления пищевой промышленности.



- в системах управления химической промышленности,
- в судовых системах управления и системах управления береговых объектов и т. д.

Допустимые условия эксплуатации аппаратуры SIPLUS extreme

Биологически активные вещества	По EN 60721-3-3, класс 3B2: плесень, грибок	
Химически активные вещества:	По EN 60721-3-3, класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни G1, G2, G3, GX	
• допустимые концентрации, ppm:	длительно	до 30 минут в день
- оксид серы (SO ₂)	4.8	17.8
- сероводород (H ₂ S)	9.9	49.7
- хлор (Cl)	0.2	1.0
- хлороводород (HCl)	0.66	3.3
- фтороводород (HF)	0.12	2.4
- аммоний (NH)	49	247
- озон (O ₃)	0.1	1.0
- азотные соединения (NOx)	5.2	10.4
Механически активные вещества	По EN 60721-3-3, класс 3S4, включая проводящий песок и пыль	
Диапазон рабочих температур	Зависит от типа модуля	

Особенности модулей SIPLUS extreme различных серий

Серия модулей SIPLUS extreme	Базовая серия	Диапазон рабочих температур, зависит от типа модуля	Относительная влажность	Атмосферное давление, зависит от типа модуля
Логические модули SIPLUS extreme	Логические модули LOGO!	-25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	До 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Программируемые контроллеры:				
• SIPLUS extreme S7-1200	SIMATIC S7-1200	-20 ... +60 °C, -40 ... +70 °C	До 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря) или 1080 ... 540 гПа (-1000 ... +5000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-300	SIMATIC S7-300	-25 ... +60 °C или -25 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-400	SIMATIC S7-400	0 ... +60 °C или -25 ... +60 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 860 гПа (-1000 ... +1500 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-1500	SIMATIC S7-1500	-25 ... +60 °C или -40 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Станции:				
• SIPLUS extreme ET 200M	SIMATIC ET 200M	0 ... +70 °C, -25 ... +60 °C или -25 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme ET 200MP	SIMATIC ET 200MP	-40 ... +70 °C, -25 ... +70 °C или -40 ... +60 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme ET 200S	SIMATIC ET 200S	-25 ... +60 °C, -25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme ET 200SP	SIMATIC ET 200SP	-40 ... +70 °C, -40 ... +60 °C или -25 ... +60 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Блоки питания				
• SIPLUS SITOP	SITOP	0 ... +60 °C, -25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	5 ... 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)

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

Логические модули SIPLUS extreme

Наименование	Заказные номера	Цена, €		
LOGO! Basic V8 -20 ... +70 °C	12/24RCE: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле	6AG1 052-1MD08-7BA0	398	
	24CE: питание =24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы	6AG1 052-1CC08-7BA0	348	
	24RCE: питание =24В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-1HB08-7BA0	366	
	230RCE: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-1FB08-7BA0	371	
LOGO! Pure V8 -40 ... +70 °C	12/24RCEo: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле	6AG1 052-2MD08-7BA0	350	
	24CEo: питание =24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы	6AG1 052-2CC08-7BA0	315	
	24RCEo: питание =24В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-2HB08-7BA0	312	
	230RCEo: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-2FB08-7BA0	321	
Модуль ввода-вывода -40 ... +70 °C	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1MB00-7BA2	196	
	DM16 24R: питание =24В, 8DI + 8DO/реле	6AG1 055-1NB10-7BA2	329	
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы	6AG1 055-1CB00-7BA2	193	
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1HB00-7BA2	196	
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1FB00-7BA2	196	
	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20мА	6AG1 055-1MA00-7BA2	285	
AM2 AQ =24В; 2хАО; 0...10В, 0...20мА	6AG1 055-1MM00-7BA2	346		
AM2 RTD: питание =12/24В; AI 2х Pt100/ Pt1000	6AG1 055-1MD00-7BA2	239		
LOGO! Power -40 ... +70 °C (старт при -25°C)	Вход: ~100-240 В; выход =24 В	1,3 А	6AG1 331-6SB00-7AY0	196
		2,5 А	6AG1 332-6SB00-7AY0	206
		4 А	6AG1 333-6SB00-7AY0	250
LOGO! TDE	Текстовый дисплей. Рабочий диапазон от -10 до +60°C (включение при 0 °C)	6AG1 055-4MH08-2BA0	298	

Модули SIPLUS extreme S7-1200

Наименование	Заказные номера	Цена, €			
Центральные процессоры (CPU) -20 ... +60 °C	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET =24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В ~85/264В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В =24В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE40-4XB0 6AG1 212-1BE40-4XB0 6AG1 212-1HE40-4XB0	354 354 354		
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В ~85/264В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG40-4XB0 6AG1 214-1BG40-4XB0 6AG1 214-1HG40-4XB0	533 533 533		
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО ~85/264В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AG40-4XB0 6AG1 215-1BG40-4XB0 6AG1 215-1HG40-4XB0	808 808 808		
S7-1200F CPU -25...+55 °C	CPU1214FC, рабочая память 125КБ, 1хPROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AF40-5XB0 6AG1 214-1HF40-5XB0	845 845		
	CPU1215FC, 150КБ, 2 порта PN =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AF40-5XB0	1 134		
S7-1200 CPU -25...+55 °C, Rail, EN50155	CPU1212C =24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG2 212-1AE40-1XB0	650		
	CPU1214C =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG2 214-1AG40-1XB0	788		
Центральные процессоры -25 ... +60 °C	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В ~85/264В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG40-5XB0 6AG1 214-1BG40-5XB0 6AG1214-1HG40-5XB0	595 595 595		
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО ~85/264В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AG40-5XB0 6AG1 215-1BG40-5XB0 6AG1 215-1HG40-5XB0	905 876 897		
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET =24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В ~85/264В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В =24В, 8DI =24В + 8DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE40-2XB0 6AG1 212-1BE40-2XB0 6AG1 212-1HE40-2XB0	447 447 447		
Центральные процессоры -40 ... +70 °C (без возможности установки SB)	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET =24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В ~85/264В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В =24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG40-2XB0 6AG1 214-1BG40-2XB0 6AG1 214-1HG40-2XB0	696 730 696		
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET =24В, 14DI =24В, 10DO =24В/0,5А, 2AI 0...10 В, 2АО 0...20мА ~85/264В, 14DI =24В, 10DO/реле, 2А, 2AI 0...10 В, 2АО 0...20мА =24В, 14DI =24В, 10DO/реле, 2А, 2AI 0...10 В, 2АО 0...20мА	6AG1 215-1AG40-2XB0 6AG1 215-1BG40-2XB0 6AG1 215-1HG40-2XB0	1 045 1 017 1 034		
Коммуникационные модули	-20 ... +60 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)	6AG1 241-1CH32-4XB0	270	
		CM 1241, 1х RS 232	6AG1 241-1AH32-4XB0	197	
		SM 1278, IO-Link Master	6AG1 278-4BD32-4XB0	320	
	-25 ... +70 °C	CM 1243-2 AS-Interface master	6AG1 243-2AA30-7XB0	711	
		-40 ... +70 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)	6AG1 241-1CH32-2XB0	310
			CM 1241, 1х RS 232	6AG1 241-1AH32-2XB0	301
	CP 1242-7 V2 GSM/GPRS		6AG1 242-7KX31-7XE0	1 004	
	CP 1243-1		6AG1 243-1BX30-2AX0	1 044	
	-25 ... +55 °C	SM 1278, IO-Link Master	6AG1 278-4BD32-2XB0	447	
		CM 1243-5, DP-master	6AG1 243-5DX30-2XE0	595	
		CM 1242-5, DP-slave	6AG1 242-5DX30-2XE0	584	
	-25 ... +55 °C, Rail, EN50155	CM 1241, 1х RS 232	6AG2 241-1AH32-1XB0	336	
CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)		6AG2 241-1CH32-1XB0	336		
CM 1242-5, DP-slave		6AG2 242-5DX30-1XE0	695		
CM 1243-5, DP-master		6AG2 243-5DX30-1XE0	868		
CP 1243-1		6AG2 243-1BX30-1XE0	1 092		
CP 1243-1 DNP3		6AG2 243-1JX30-1XE0	1 603		
Модули ввода-вывода	SM 1221	8DI =24В (-40 ... +70 °C)	6AG1 221-1BF32-2XB0	192	
		8DI =24В (-20 ... +60 °C)	6AG1 221-1BF32-4XB0	152	
		8DI =24В (-25 ... +55 °C), Rail, EN50155	6AG2 221-1BF32-1XB0	278	
		16DI =24В (-40 ... +70 °C)	6AG1 221-1BH32-2XB0	424	
		16DI =24В (-20 ... +60 °C)	6AG1 221-1BH32-4XB0	244	

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Модули ввода-вывода	SM 1222	8DQ =24В/0,5А (-40 ... +70 °С)	6АG1 222-1ВF32-2ХВ0	186
		8DQ =24В/0,5А (-20 ... +60 °С)	6АG1 222-1ВF32-4ХВ0	152
		8DQ =24В/0,5А (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155	6АG2 222-1ВF32-1ХВ0	278
		16DQ =24В/0,5А (-40 ... +70 °С)	6АG1 222-1ВН32-2ХВ0	318
		16DQ =24В/0,5А (-20 ... +60 °С)	6АG1 222-1ВН32-4ХВ0	244
		8DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)	6АG1 222-1НF32-2ХВ0	224
		8DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)	6АG1 222-1НF32-4ХВ0	152
		8DQ 2А, реле (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155	6АG2 222-1НF32-1ХВ0	295
		16DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)	6АG1 222-1НН32-2ХВ0	295
		16DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)	6АG1 222-1НН32-4ХВ0	244
	8DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)	6АG1 222-1ХF32-2ХВ0	280	
	8DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)	6АG1 222-1ХF32-4ХВ0	263	
	SM 1226	16 F-DI=24В (-25 ... +55 °С)	6АG1 226-6ВA32-5ХВ0	384
		4 F-DQ=24В, 2А (-25 ... +55 °С)	6АG1 226-6DА32-5ХВ0	384
		2 F-DQ, реле, 24В, 5А (-25 ... +55 °С)	6АG1 226-6RА32-5ХВ0	515
	SM 1223	8DI =24В + 8DQ =24В/0,5А (-40 ... +70 °С)	6АG1 223-1ВН32-2ХВ0	391
		8DI =24В + 8DQ =24В/0,5А (-20 ... +60 °С)	6АG1 223-1ВН32-4ХВ0	244
		8DI =24В + 8DQ =24В/0,5А (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155	6АG2 223-1ВН32-1ХВ0	393
		16DI =24В + 16DQ =24В/0,5А (-40 ... +70 °С)	6АG1 223-1ВL32-2ХВ0	568
		16DI =24В + 16DQ =24В/0,5А (-20 ... +60 °С)	6АG1 223-1ВL32-4ХВ0	385
8DI =24В + 8DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)		6АG1 223-1PH32-2ХВ0	318	
8DI =24В + 8DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)		6АG1 223-1PH32-4ХВ0	244	
16DI =24В + 16DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)		6АG1 223-1PL32-2ХВ0	540	
16DI =24В + 16DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)		6АG1 223-1PL32-4ХВ0	385	
16DI =24В + 16DQ 2А, реле (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155		6АG2 223-1PL32-1ХВ0	684	
SM 1231	8DI ~120/230В + 8DQ 2А, реле (-40 ... +70 °С)	6АG1 223-1QH32-2ХВ0	475	
	8DI ~120/230В + 8DQ 2А, реле (-20 ... +60 °С)	6АG1 223-1QH32-4ХВ0	392	
	4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит (-20 ... +60 °С)	6АG1 231-4НD32-4ХВ0	313	
	8AI ±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит (-20 ... +60 °С)	6АG1 231-4НF32-4ХВ0	504	
	4AI ±10 В, ±5 В, ±2.5 В, ±1.5 В, 0/4-20 мА/ 16 бит с диагностикой (-20 ... +60 °С)	6АG1 231-5ND32-4ХВ0	504	
	4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом (-40...+70 °С)	6АG1 231-5PD32-2ХВ0	512	
	4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом (-20...+60 °С)	6АG1 231-5PD32-4ХВ0	475	
	4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом (-25...+55 °С), Rail, EN50155	6АG2 231-5PD32-1ХВ0	695	
	8AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом (-40...+70 °С)	6АG1 231-5PF32-2ХВ0	756	
	8AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом (-20...+60 °С)	6АG1 231-5PF32-4ХВ0	739	
SM 1232	4AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит (-20...+60 °С)	6АG1 231-5QD32-4ХВ0	441	
	8AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит (-20...+60 °С)	6АG1 231-5QF32-4ХВ0	631	
	2AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °С (-20 ... +60 °С)	6АG1 232-4НB32-4ХВ0	331	
	4AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °С (-40 ... +70 °С)	6АG1 232-4НD32-2ХВ0	749	
	4AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °С (-20 ... +60 °С)	6АG1 232-4НD32-4ХВ0	583	
SM 1234	4AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °С (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155	6АG2 232-4НD32-1ХВ0	545	
	4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит (-40 ... +70 °С)	6АG1 234-4НE32-2ХВ0	576	
	4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит (-20 ... +60 °С)	6АG1 234-4НE32-4ХВ0	454	
Платы ввода-вывода	SB 1221	Скоростные входы 200кГц, 4DI =5В (-40 ... +60 °С)	6АG1 221-3AD30-5ХВ0	125
		Скоростные входы 200кГц, 4DI =24В (-40 ... +60 °С)	6АG1 221-3BD30-5ХВ0	138
	SB 1222	Скоростные выходы 200кГц, 4DI =5В/0,1А (-40 ... +60 °С)	6АG1 222-1AD30-5ХВ0	125
		Скоростные выходы 200кГц, 4DI =24В/0,1А (-40 ... +60 °С)	6АG1 222-1BD30-5ХВ0	138
		2DI =24В, 30кГц + 2DQ =24В/0,1А, 20кГц (0 ... +55 °С)	6АG1 223-0BD30-4ХВ0	89
		2DI =24В, 30кГц + 2DQ =24В/0,1А, 20кГц, (-40 ... +60 °С)	6АG1 223-0BD30-5ХВ0	109
		2DI =24В, 30кГц + 2DQ =24В/0,1А, 20кГц, (-25 ... +55 °С), Rail, EN50155	6АG2 223-0BD30-1ХВ0	242
SB 1232	2DI =24В + 2DQ =5В/0,1А, 200 кГц, (-40 ... +60 °С)	6АG1 223-3AD30-5ХВ0	125	
	2DI =24В + 2DQ =24В/0,1А, 200 кГц, (-40 ... +60 °С)	6АG1 223-3BD30-5ХВ0	156	
SB 1241	1AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, (-40 ... +55 °С)	6АG1 232-4НА30-5ХВ0	156	
	1AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, (0 ... +55 °С)	6АG1 232-4НА30-4ХВ0	133	
Блок питания	PM 1207	Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, (-40 ... +70 °С)	6АG1 332-1SH71-7АА0	177
		Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, (0 ... +60 °С)	6АG1 332-1SH71-4АА0	152
Коммутатор	CSM1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с (0 ... +60 °С)	6АG1 277-1АА10-4АА0	281

Модули SIPLUS extreme S7-300

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры -25 ... +70 °С необходима MMC	CPU312C: RAM 64КБ, 10DI/6DO, MPI	40 клемм	6АG1 312-5ВF04-7АВ0	1 010
	CPU313C: RAM 128КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO, MPI	2x40 клемм	6АG1 313-5ВG04-7АВ0	2 003
	CPU313C-2DP: RAM 128КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP	40 клемм	6АG1 313-6СG04-7АВ0	2 756
	CPU314: RAM 128КБ, MPI	-	6АG1 314-1АG14-7АВ0	1 124
	CPU314C-2DP: RAM 192КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+PROFIBUS DP	2x40 клемм	6АG1 314-6СН04-7АВ0	3 805
	CPU314C-2PPI: RAM 192КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+PIPI	2x40 клемм	6АG1 314-6ВН04-7АВ0	2 830
	CPU314C-2PN/DP: RAM 192КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI/DP+Profinet	2x40 клемм	6АG1 314-6ЕН04-7АВ0	3 339
	CPU315-2DP: RAM 256КБ, MPI+ PROFIBUS DP	-	6АG1 315-2АН14-7АВ0	2 724
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET	-	6АG1 315-2ЕН14-7АВ0	3 678
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET	-	6АG1 317-2ЕК14-7АВ0	6 371

Наименование			Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры -25 ... +60 °C необходима MMC	CPU315F-2DP: RAM 384КБ, MPI+ PROFIBUS DP		-	6AG1 315-6FF04-2AB0	3 191
	CPU315F-2PN/DP: RAM 512КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET		-	6AG1 315-2FJ14-2AB0	4 441
	CPU317F-2DP: RAM 1,5 МБ, MPI + PROFIBUS DP		-	6AG1 317-6FF04-2AB0	6 795
	CPU317F-2PN/DP RAM 1.5 МБ, MPI/ DP + PROFINET		-	6AG1 317-2FK14-2AB0	7 113
Микро карта памяти MMC, 3В NFlash	64 КБ			6ES7 953-8LF31-0AA0	47
	128 КБ			6ES7 953-8LG31-0AA0	89
	512 КБ			6ES7 953-8LJ31-0AA0	213
	2 МБ			6ES7 953-8LL31-0AA0	304
	4 МБ			6ES7 953-8LM32-0AA0	372
8 МБ			6ES7 953-8LP31-0AA0	464	
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C EN 50155	SM 321	8DI ~115/230В 16DI =24В 32DI =24В	20 клемм 20 клемм 40 клемм	6AG1 321-1FF01-2AA0 6AG1 321-1BH02-2AA0 6AG1 321-1BL00-2AA0	264 339 642
	SM 322	16DO Реле	20 клемм	6AG1 322-1HH01-2AA0	664
	SM 323	8DI =24В + 8DO =24В/0.5А	20 клемм	6AG1 323-1BH01-2AA0	487
Модули ввода-вывода -25 ... +70 °C EN 50155	SM 321	16DI =24В, прерывания, диагностика 16DI =24...48В	20 клемм 20 клемм	6AG1 321-7BH01-2AB0 6AG1 321-1CH20-2AA0	642 586
	SM 322	16DO =24В/0.5А 32DO =24В/0.5А	20 клемм 40 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0 6AG1 322-1BL00-2AA0	451 953
	SM 331	8 AI; +/-5/10V, 1-5V, +/-20mA, 0/4 - 20mA, 16 бит (55 мс) 8AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14бит, оптическая изоляция, прерывания, диагностика	40 клемм	6AG1 331-7NF00-2AB0	1 134
	SM 332	2AO U/I, 11/12 бит	20 клемм	6AG1 332-5HB01-2AB0	689
Модули ввода-вывода -25 ... +60 °C EN 50155	SM 322	8DO =24В/0.5А, защита от КЗ, диагностика	20 клемм	6AG1 322-8BF00-2AB0	744
		8DO/реле, =24В/2А или ~230В/2А	40 клемм	6AG1 322-1HF10-2AA0	405
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C	SM 321	8DI ~115/230В 16DI ~115/230В	40 клемм 20 клемм	6AG1 321-1FF10-7AA0 6AG1 321-1FH00-7AA0	466 474
	SM 322	8DO ~120/230В/1А 16DO ~120/230В/1А	20 клемм 20 клемм	6AG1 322-1FF01-7AA0 6AG1 322-1FH00-7AA0	529 731
Модули ввода-вывода -25 ... +70 °C	SM 322	8DO =48-125В/1,5А 16DO =24В/0.5А диагностика 8DO =24В/2А	20 клемм 40 клемм 20 клемм	6AG1 322-1CF00-7AA0 6AG1 322-8BH10-7AB0 6AG1 322-1BF01-2XB0	775 1 632 349
		2AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14 бит, прерывания, диагностика 1x4 AI, 11/14/16 бит, 0...20mA/4...20mA, Ex(i), диагностика 8AI U/I/R/термодатчики 13 бит	20 клемм 20 клемм 40 клемм	6AG1 331-7KB02-2AB0 6AG1 331-7RD00-2AB0 6AG1 331-1KF02-7AB0	404 1 325 922
		2AO U/I, 11/12 бит, диагностика 8AO U/I, 11/12 бит, диагностика	20 клемм 40 клемм	6AG1 332-5HD01-7AB0 6AG1 332-5HF00-2AB0	1 092 1 919
	SM 334	4AI 0...10В/Pt100 + 2AO 0...10В, 12 бит	20 клемм	6AG1 334-0KE00-7AB0	920
Модули ввода-вывода -25 ... +60 °C	SM 326	8 F-DO =24В/2А PM	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AB0	1 707
		10 F-DO =24В/2А PM	40 клемм	6AG1 326-2BF10-2AB0	2 343
		24 F-DI =24В	40 клемм	6AG1 326-1BK02-2AB0	2 152
SM 331	8 AI; +/-5/10V, 1-5V, +/-20mA, 0/4 - 20mA, 16 бит	40 клемм	6AG1 331-7NF10-2AB0	1 357	
SM 336	6 F-AI, 0/4 - 20mA HART	20 клемм	6AG1 336-4GE00-2AB0	1 929	
Модули ввода-вывода 0 ... +60 °C	SM 321	16DI =24В, прерывания, диагностика 4DI =24В, NAMUR, Ex исполнение 16DI =24В, NAMUR	20 клемм 20 клемм 40 клемм	6AG1 321-7BH01-4AS0 6AG1 321-7RD00-4AB0 6AG1 321-7TH00-4AB0	789 742 1 431
		8DO ~120/230В/2А 8DO/реле, =24В/5А или ~230В/5А, EN 50155	40 клемм 40 клемм	6AG1 322-5FF00-4AB0 6AG1 322-5HF00-4AB0	628 407
		8 F-DI =24В, NAMUR	40 клемм	6AG1 326-1RF01-4AB0	1 760
	SM 331	8AI В, Е, J, К, L, N, R, S, Т ТХК/ТХК(L) ГОСТ, 16 бит, 50 мс 8 AI термопара/4 AI PT100, 8AI, PT100/200/1000/NI100/120/200/500/1000, CU10, 16 бит	40 клемм 20 клемм 40 клемм	6AG1 331-7PF11-4AB0 6AG1 331-7SF00-4AB0 6AG1 331-7PF01-4AB0	1 410 1 304 1 728
		SM 332	4AO U/I, 16 бит	20 клемм	6AG1 332-7ND02-4AB0
Функциональные модули	FM350-1 1 канал (-25 ... +60 °C)		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AE0	881
	FM350-1 1 канал, EN 50155 (-25 ... +60 °C)		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AY0	1 054
	FM350-2 8 каналов (0 ... +60 °C)		40 клемм	6AG1 350-2AH01-4AE0	2 226
	весоизмерительный модуль SIWAREX U (0 ... +60 °C)		20 клемм	6AG1 950-2AA01-4AA0	2 237
Фронтальные штекеры	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки		20 клемм 20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1BJ00-0AA0	30 30
	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки		40 клемм 40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1BM01-0AA0	47 47
	Разделительный модуль для смешанных F – конфигураций, -25 ... +60 °C			6AG1 195-7KF00-2XA0	303
Интерфейсный модуль IM 365: 2xIM365 + соединительный кабель длиной 1м, EN50155 (-25 ... +60 °C)				6AG1 365-0BA01-2AA0	325
Коммуникационные модули	-25 ... +70 °C	CP340 PtP RS232 CP341 PtP RS232 CP341 PtP RS422/485 CP342-5 PROFIBUS CP343-1 PROFINET		6AG1 340-1AH02-2AE0 6AG1 341-1AH02-7AE0 6AG1 341-1CH02-7AE0 6AG1 342-5DA03-7XE0 6AG1 343-1EX30-7XE0	1 001 1 844 1 781 1 866 2 597
		CP340 PtP RS232, EN 50155 CP340 PtP RS422/485 CP343-1 LEAN PROFINET		6AG1 340-1AH02-2AY0 6AG1 340-1CH02-2AE0 6AG1 343-1CX10-2XE0	1 230 1 134 1 548
		CP343-1 Advanced PROFINET		6AG1 343-1GX31-4XE0	3 159
Блоки питания -25 ... +70 °C	PS 305	Вход =24/110В, выход =24В/2А, EN 50155		6AG1 305-1BA80-2AA0	424
	PS 307	Вход ~120/230В, выход =24В/5А Вход ~120/230В, выход =24В/10А		6AG1 307-1EA01-7AA0 6AG1 307-1KA02-7AA0	304 379

Модули SIPLUS extreme ET 200M

Наименование			Заказные номера	Цена, €		
Интерфейсные модули	IM153-1, -40 ... +70 °C		6AG1 153-1AA03-2XB0	524		
	IM153-2, -40 ... +70 °C		6AG1 153-2BA10-7XB0	794		
	IM153-4 PN IO HF, -40 ... +70 °C		6AG1 153-4BA00-7XB0	922		
	IM153-4 PN IO, -25 ... +70 °C		6AG1 153-4AA01-7XB0	605		
Активные шинные соединители -40 ... +70 °C	для установки одного модуля IM153 и одного блока питания PS30x		6AG1 195-7HA00-2XA0	118		
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм		6AG1 195-7HB00-7XA0	257		
	для установки одного модуля шириной 80мм		6AG1 195-7HC00-2XA0	242		
	для установки двух интерфейсных модулей IM153-2		6AG1 195-7HD10-2XA0	304		
для установки F-разделительного модуля (-25 ... +60 °C)		6AG1 195-7HG00-2XA0	214			
Модули ввода-вывода	SM 331	-25 ... +70 °C	2AI, 0/4 – 20mA HART	20 клемм	6AG1 331-7TB00-7AB0	1 124
			8AI, 0/4 – 20mA HART	20 клемм	6AG1 331-7TF01-7AB0	1 717
	SM 332	-25 ... +60 °C	8AO 0/4 – 20mA HART	20 клемм	6AG1 332-8TF01-2AB0	2 237

Модули SIPLUS extreme ET 200MP

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Интерфейсные модули	IM155-5 PN ST (-40 ... +70 °C)		6AG1 155-5AA01-7AB0	807
	IM155-5 PN HF (-40 ... +60 °C)		6AG1 155-5AA00-2AC0	1 060
	IM155-5 DP ST (-40 ... +60 °C)		6AG1 155-5BA00-2AB0	703
Интерфейсные модули, Rail, EN 50155	IM155-5 PN ST (-40 ... +70 °C)		6AG2 155-5AA01-4AB0	1 198
	IM155-5 PN HF (-25 ... +55 °C)		6AG2 155-5AA00-1AC0	1 208

Модули SIPLUS extreme ET 200S*

Наименование			Заказные номера	Цена, €	
Интерфейсные модули -25 ... +70 °C	IM151-1 Standard		6AG1 151-1AA06-7AB0	745	
	IM151-3 PN HF		6AG1 151-3BA23-7AB0	808	
	IM151-8 PN/DP CPU, -40 ... +70 °C (нужна MMC карта)		6AG1 151-8AB01-7AB0	1 632	
Интерфейсные модули -25 ... +60 °C	IM151-1HF		6AG1 151-1BA02-2AB0	899	
	IM151-3 PN Standard		6AG1 151-3AA23-2AB0	700	
	IM151 -7 CPU (нужна MMC карта)		6AG1 151-7AA21-2AB0	1 304	
	IM151 -7 F CPU (нужна MMC карта)		6AG1 151-7FA21-2AB0	1 887	
IM151-8F PN/DP CPU (нужна MMC карта)		6AG1 151-8FB01-2AB0	2 109		
Profibus DP Master интерфейс, -40 ... +70 °C			6AG1 138-4HA00-7AB0	933	
Модули контроля питания	PM-E =24B, -40 ... +70 °C		6AG1 138-4CA01-2AA0	34	
	PM-E 24 ... 48B, -25 ... +60 °C		6AG1 138-4CA50-2AB0	84	
	PM-E =24 ... 48B/ ~24 ... 230B, -25 ... +60 °C		6AG1 138-4CB11-2AB0	74	
Модули ввода-вывода -25 ... +60 °C	4 DI =24B Standard		5 шт.	6AG1 131-4BD01-2AA0	353
	4/8 F-DI =24B PROFIsafe		1 шт.	6AG1 138-4FA05-2AB0	584
	2 DO =24B/0.5A High Feature		5 шт.	6AG1 132-4BB01-2AB0	292
	4 DO =24B/2A Standard		5 шт.	6AG1 132-4BD32-2AA0	632
	2 DO реле		5 шт.	6AG1 132-4HB12-2AB0	513
	4 F-DO =24B/2A PROFIsafe		1 шт.	6AG1 138-4FB04-2AB0	674
	2 AI U Standard		1 шт.	6AG1 134-4FB01-2AB0	281
	2 AI I Standard		1 шт.	6AG1 134-4GB01-2AB0	270
	2 AI I 4-х проводный		1 шт.	6AG1 134-4GB11-2AB0	270
	2 AI I High Speed		1 шт.	6AG1 134-4GB52-2AB0	552
	2 AI U High Feature		1 шт.	6AG1 134-4LB02-2AB0	481
	2 AI RTD High Feature		1 шт.	6AG1 134-4NB51-2AB0	392
	2 AO U Standard		1 шт.	6AG1 135-4FB01-2AB0	281
2 AO U High Feature		1 шт.	6AG1 135-4LB02-7AB0	333	

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Модули ввода-вывода -25 ... +70 °C	4 DI =24B High Feature	5 шт.	6AG1 131-4BD01-7AB0	430
	8DI =24B	1 шт.	6AG1 131-4BF00-7AA0	103
	8DI =24B (-40 ... +70 °C)	1 шт.	6AG1 131-4BF50-7AA0	103
	2 DO =24B/2A High Feature	5 шт.	6AG1 132-4BB31-7AB0	471
	4 DO =24B/0.5A Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD02-7AA0	404
	8 DO =24B/0,5A	1 шт.	6AG1 132-4BF00-7AA0	117
	8 DO =24B/0,5A	1 шт.	6AG1 132-4BF50-7AA0	116
	2 DO реле	5 шт.	6AG1 132-4HB01-2AB0	440
	4 AI I Standard двухпроводный	1 шт.	6AG1 134-4GD00-2AB0	312
	2 AI RTD	1 шт.	6AG1 134-4JB51-7AB0	479
2AI I High Feature	1 шт.	6AG1 134-4MB02-2AB0	399	
2 AO I Standard	1 шт.	6AG1 135-4GB01-2AB0	275	
2 PULSE: 2-канальный генератор импульсов (-25 ... +70 °C)			6AG1 138-4DD01-7AB0	555
1 SI: последовательный интерфейс RS232/422/485, протоколы (-25 ... +70 °C)		ASCII и 3964(R) MODBUS и USS	6AG1 138-4DF01-7AB0	570
			6AG1 138-4DF11-7AB0	745
Технологический модуль 1 COUNT =24B/100 кГц, -25 ... +60 °C			6AG1 138-4DA04-2AB0	381
Терминальные модули -40 ... +70 °C	TM-E15C22-01	1 шт.	6AG1 193-4CE10-2AA0	19
	TM-E15C24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB30-2AA0	87
	TM-E15N24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB70-7AA0	107
	TM-E15C24-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA30-2AA0	87
	TM-E15C24-AT (0 ... +70 °C)	1 шт.	6AG1 193-4CL30-7AA0	50
	TM-E15C26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA50-2AA0	140
	TM-E15S26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA40-2AA0	140
	TM-E30C44-01	1 шт.	6AG1 193-4CG30-2AA0	66
	TM-E30C46-A1	1 шт.	6AG1 193-4CF50-7AA0	56
	TM-P15C23-01 (0 ... +70 °C)	5 шт.	6AG1 193-4CB10-7AA0	97
TM-P15C23-A0	1 шт.	6AG1 193-4CD30-2AA0	19	
TM-P15S23-A0	1 шт.	6AG1 193-4CD20-2AA0	19	
Терминальное устройство внутренней шины станции (входит в комплект поставки IM 151), -25 ... +60 °C			6AG1 193-4JA00-2AA0	47

Модули SIPLUS extreme S7-400

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Центральные процессоры -25 ... +70 °C	CPU412-5H		6AG1 412-5HK06-7AB0	6 455
	CPU414-5H		6AG1 414-5HM06-7AB0	12 508
	CPU416-5H		6AG1 416-5HS06-7AB0	18 126
	CPU417-5H		6AG1 417-5HT06-7AB0	23 638
	CPU414-3PN		6AG1 414-3EM07-7AB0	9 540
	CPU416-3		6AG1 416-3XS07-7AB0	17 384
	CPU416-3 PN/DP		6AG1 416-3ES07-7AB0	17 808
CPU417-4		6AG1 417-4XT07-7AB0	20 140	
Карты памяти -25 ... +70 °C	RAM, 2МБ (0 ... +60 °C)		6AG1 952-1AL00-4AA0	1 357
	RAM, 4МБ		6AG1 952-1AM00-7AA0	2 120
	RAM, 8МБ		6AG1 952-1AP00-7AA0	3 572
	RAM, 16МБ		6AG1 952-1AS00-7AA0	5 311
	RAM, 64МБ		6AG1 952-1AY00-7AA0	5 713
Flash, 32МБ (0 ... +60 °C)		6AG1 952-1KT00-4AA0	3 530	
Модули синхронизации	> 10 м, -25 ... +70 °C		6AG1 960-1AB06-7XA0	1 124
	< 10 м, -25 ... +70 °C		6AG1 960-1AA06-7XA0	731
Кабели синхронизации	1 м, -25 ... +70 °C		6AG1 960-1AA04-7AA0	116
	2 м, -25 ... +70 °C		6AG1 960-1AA04-7BA0	162
	10 м, -25 ... +70 °C		6AG1 960-1AA04-7KA0	182
Интерфейсный submodule IF 964-DP для подключения к PROFIBUS DP, -25 ... +70 °C			6AG1 964-2AA04-7AB0	1 198
Модули ввода-вывода	DI 32 =24B, -25 ... +60 °C		6AG1 421-1BL01-2AA0	605
	DO 32 =24B/0.5A, -25 ... +60 °C		6AG1 422-1BL00-2AA0	824
	AI 16 ±10В, ±20мА, 4 ... 20мА, 13 бит, 0 ... +60 °C		6AG1 431-0HH00-4AB0	1 569
	AO 8 U/I 13 бит, 0 ... +60 °C		6AG1 432-1HF00-4AB0	1 791
Коммуникационные процессоры 0 ... +60 °C	CP443-5 Extended для PROFIBUS DP		6AG1 443-5DX05-4XE0	2 947
	CP443-5 Basic		6AG1 443-5FX02-4XE0	2 989
	CP443-1 для PROFINET		6AG1 443-1EX30-4XE0	3 424
	CP443-1 Advanced		6AG1 443-1GX30-4XE0	4 463
Интерфейсные модули	IM460-0: передатчик базового блока, -25 ... +60 °C		6AG1 460-0AA01-2AB0	832
	IM461-0: приемник стойки расширения, -25 ... +60 °C		6AG1 461-0AA01-2AA0	800
Блоки питания -25 ... +70 °C	PS407 10A		6AG1 407-0KA02-7AA0	1 696
	PS407 10A резервируемый		6AG1 407-0KR02-7AA0	1 972
	PS405 10A Вход =24В, Выход =24В/10А		6AG1 405-0KA02-7AA0	1 579
	PS405 10A резервируемый Вход =24В, Выход =24В/10А		6AG1 405-0KR02-7AA0	1 993
Коробка для батарей PS40 в исполнении SIPLUS для дополнительного буферирования			6AG1 971-0AA00-7AA0	474
Монтажные стойки -25 ... +70 °C	UR1, 1x 18 слотов, алюминиевая		6AG1 400-1TA11-7AA0	2 364
	UR2, 1x 9 слотов, алюминиевая		6AG1 400-1JA11-7AA0	1 495
	UR2-H, 2x 9 слотов, алюминиевая		6AG1 400-2JA10-7AA0	2 480

Модули SIPLUS extreme ET 200SP

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Интерфейсные модули и CPU -40 ... +70 °C	IM155-6 PN ST, комплект с BA 2xRJ45 (6AG1193-6AR00-7AA0)	648
	IM155-6 PN ST	460
	IM155-6 PN HF (-40 ... +60 °C)	519
	IM155-6 PN HF	625
	IM155-6 DP HF	734
	CPU 1510SP-1 PN (-40 ... +60 °C)	1 187
	CPU 1510SP-1 PN	1 505
	CPU 1510SP F-1 PN (-25 ... +60 °C)	1 643
	CPU 1512SP-1 PN (-40 ... +60 °C)	1 526
	CPU 1512SP-1 PN	1 823
	CPU 1512SP F-1 PN (-25 ... +60 °C)	2 141
	Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами FC PN	180
	Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами SCRJ (-40 ... +60 °C)	534
Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами RJ45	227	
Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами LC FO (-40 ... +60 °C)	534	
CM DP (-40 ... +60 °C)	791	
Интерфейсные модули и CPU -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	IM155-6 PN ST, комплект с BA 2xRJ45 (6AG2193-6AR00-4AA0)	712
	IM155-6 PN ST	518
	IM155-6 PN HF	678
	CPU 1510SP-1 PN	1 611
	CPU 1512SP-1 PN	2 046
Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами FC PN	204	
Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN с двумя гнездами RJ45	257	
Интерфейсные модули и CPU -25 ... +55 °C Rail, EN 50155	IM155-6 PN HF	578
	CPU 1510SP-1 PN	1 336
	CPU 1510SP F-1 PN	1 950
	CPU 1512SP-1 PN	1 685
	CPU 1512SP F-1 PN	2 544
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C	8 DI =24B Standard	119
	8 DI =24B HF	129
	8 DI =24B SRC BA, общий минус для датчиков	94
	16 DI =24B Standard	154
	8 DI ~24B...=48B BA, диагностика модуля	159
	4 DI ~120-230B Standard	120
	8 DI NAMUR HF	425
	4 DO =24B/2A Standard	124
	4 DO =24B/2A HF	157
	8 DO =24B/0,5A Standard	119
	8 DO =24B/0,5A SNK BA, общий плюс для нагрузки	129
	8 DO =24B/0,5A HF	140
	16 DO =24B/0,5A Standard	177
	4 DO ~24...230B/2A HF, диагностика каналов	413
	4 DO реле =24B/2A CO ST	127
	4 DO реле =120B/~230B/5A	147
	4 AI I, 2-/4- проводное, Standard	301
	8 AI I, 2-/4- проводное, BA	429
	4 AI U/I, 2-проводное, Standard	301
	2 AO I, Standard	276
2 AO U/I, HF	339	
4 AO U/I, Standard	388	
Energy Meter 480VAC	374	
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	16 DI =24B Standard	175
	4 DI ~120-230B Standard	138
	8 DI NAMUR HF	489
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	4 DO =24B/2A Standard	143
	8 DO =24B/0,5A HF	160
	16 DO =24B/0,5A Standard	205
	4 DO ~24...230B/2A HF, диагностика каналов	477
	4 DO реле =24B/2A CO ST	117
	4 DO реле =120B/~230B/5A	170
	4 DO реле =120B/~230B/5A NO-MA	276
	4 AI I, 2-/4- проводное, Standard	345
	8 AI I, 2-/4- проводное, BA	572
	4 AI U/I, 2-проводное, Standard	347
Energy Meter 480VAC HF	689	
Energy Meter 480VAC	411	
4 AO U/I, Standard	438	
Модули ввода-вывода -40 ... +60 °C	8 AI U, BA	387
	2 AI U/I, 2-/4-проводное HF	357
	2 AI U/I, 2-/4-проводное HS	478
	4 AI I, 2-/4- проводное, Standard	301
	4 AI U/I, 2-проводное, Standard	301
	4 AI RTD/TC 2-/3-/4- проводное	388
	8 AI RTD/TC 2- проводное HF	561

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Модули ввода-вывода -40... +60°C	4 AI I, 2-проводное, 4...20mA HART	6AG1 134-6TD00-2CA1	860	
	2 AO U/I, HS	6AG1 135-6HB00-2DA1	478	
Модули ввода-вывода -25 ... +60 °C	4/8 F-DI =24B HF	6AG1 136-6BA00-2CA0	475	
	4 F-DO =24B/2A	6AG1 136-6DB00-2CA0	545	
	F-DQ 8x =24B/0.5A PP HF	6AG1 136-6DC00-2CA0	578	
	F-PM-E =24B/8A	6AG1 136-6PA00-2BC0	620	
	1 F-RQ ST DC24V/AC230V/5A	6AG1 136-6RA00-2BF0	206	
	F-AI 4xI 0(4)...20mA 2/4-wire HF	6AG1 136-6AA00-2CA1	1 028	
Модули ввода-вывода -25 ... +55 °C Rail, EN 50155	4 AI I, 2-/4- проводное, Standard	6AG2 134-6GD01-1BA1	345	
	2 AI U/I, 2-/4-проводное HF	6AG2 134-6HB00-1CA1	411	
	4 AI U/I, 2-проводное, Standard	6AG2 134-6HD01-1BA1	347	
	8 AI RTD/TC 2- проводное HF	6AG2 134-6JF00-1CA1	562	
	4/8 F-DI =24B HF	6AG2 136-6BA00-1CA0	525	
	4 F-DO =24B/2A	6AG2 136-6DB00-1CA0	603	
Коммуникационные и TM модули -40 ... +60 °C	F-PM-E =24B/8A	6AG2 136-6PA00-1BC0	686	
	1 F-RQ ST DC24V/AC230V/5A	6AG2 136-6RA00-1BF0	260	
	CM PTP	6AG1 137-6AA00-2BA0	497	
	CM 4xIO-Link	6AG1 137-6BD00-2BA0	383	
	SIWAREX WP321	6AG1 138-6AA00-2BA8	965	
	TM POSINPUT 1	6AG1 138-6BA00-2BA0	353	
TM модули -25 ... +55 °C Rail, EN 50155	TM Pulse 2x24B	6AG1 138-6DB00-2BB1	537	
	TM Timer DIDQ 10x24B	6AG1 138-6CG00-2BA0	432	
	CP 1542SP-1 IRC (-40 ... +70 °C, Rail, EM 50155)	6AG2 542-6VX00-4XE0	1 961	
	CP 1543SP-1 ISEC (-40 ... +70 °C, Rail, EM 50155)	6AG2 543-6WX00-4XE0	1 855	
	TM Pulse 2x24B	6AG2 138-6DB00-1BB1	595	
	Базовые блоки BU15 шириной 15 мм, -40 ... +70 °C	Типа A0 без встроенного датчика температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, светлый	6AG1 193-6BP00-7DA0
		BU15-P16+A10+2D, светлый	6AG1 193-6BP20-7DA0	72
		BU15-P16+A0+2B, темный	6AG1 193-6BP00-7BA0	34
		BU15-P16+A10+2B, темный	6AG 1193-6BP20-7BA0	46
Типа A1 со встроенным датчиком температурной компенсации		BU15-P16+A0+2D/T, светлый	6AG1 193-6BP00-7DA1	74
		BU15-P16+A0+12D/T, светлый	6AG1 193-6BP40-7DA1	85
Базовые блоки BU15 шириной 15 мм, -40 ... +70 °C Rail, EN 50155		BU15-P16+A0+2B/T, темный	6AG1 193-6BP00-7BA1	47
		BU15-P16+A0+12B/T, темный	6AG1 193-6BP40-7BA1	59
	Типа A0 без встроенного датчика температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, светлый	6AG2 193-6BP00-4DA0	69
		BU15-P16+A10+2D, светлый	6AG2 193-6BP20-4DA0	65
		BU15-P16+A0+2B, темный	6AG2 193-6BP00-4BA0	39
		BU15-P16+A10+2B, темный	6AG2 193-6BP20-4BA0	53
Базовые блоки BU20 шириной 20 мм, -40 ... +70 °C	Типа A1	BU15-P16+A0+2D/T, светлый	6AG2 193-6BP00-4DA1	85
	Типа B0	BU20-P12+A4+0B, темный	6AG1 193-6BP20-7BB0	47
	Типа B1	BU20-P12+A0+4B, темный	6AG1 193-6BP20-7BB1	48
	Типа C0	BU20-P6+A2+4D, светлый (-25 ... +60 °C)	6AG1 193-6BP20-7DC0	73
	Типа D0	BU20-P12+A0+0B, темный	6AG1 193-6BP00-7BD0	47
	Типа F0	BU20-P8+A4+0B, темный (-25 ... +60 °C)	6AG1 193-6BP20-2BF0	46
Базовые блоки BU20 шириной 20 мм, -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	Типа U0	BU20-P16+A0+2B, темный	6AG1 193-6BP00-7BU0	53
	Типа U0	BU20-P16+A0+2D, светлый	6AG1 193-6BP00-7DU0	81
	Типа B1	BU20-P12+A0+4B, темный	6AG2 193-6BP20-4BB1	69
	Типа C0	BU20-P6+A2+4D, светлый	6AG2 193-6BP20-4DC0	83
	Типа D0	BU20-P12+A0+0B, темный	6AG2 193-6BP00-4BD0	53
	Типа F0	BU20-P8+A4+0B, темный	6AG2 193-6BP20-4BF0	61
Сервер – модуль (запасная часть), -40 ... +70 °C	Типа U0	BU20-P16+A0+2B, темный	6AG2 193-6BP00-4BU0	67
	Типа U0	BU20-P16+A0+2D, светлый	6AG2 193-6BP00-4DU0	100
	Сервер – модуль (запасная часть), -40 ... +70 °C		6AG1 193-6PA00-7AA0	92

Модули SIPLUS extreme S7-1500

Центральные процессоры, -40 ... +70 °C	CPU 1511-1 PN, 1x PN IRT, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт, необходима SMC	6AG1 511-1AK02-7AB0	2 152
	CPU 1513-1 PN, 1x PN IRT, RAM 300 Кбайт/ 1.5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 513-1AL02-7AB0	3 233
	CPU 1516-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 516-3AN01-7AB0	6 805
	CPU 1515R-2PN, рабочая память для программы 500 кбайт, для данных 3 Мбайт	6AG1 515-2RM00-7AB0	5 724
Центральные процессоры Rail, EN 50155 -40 ... +70 °C	CPU 1511-1 PN, 1x PN IRT, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт, необходима SMC	6AG2 511-1AK02-4AB0	2 131
	CPU 1515R-2PN, рабочая память для программы 500 кбайт, для данных 3 Мбайт	6AG2 515-2RM00-4AB0	6 477
Центральные процессоры, -40 ... +60 °C	CPU 1516-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт, необходима SMC	6AG2 516-3AN01-4AB0	7 865
	CPU 1511-1 PN, 1x PN IRT, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт, необходима SMC	6AG1 511-1AK02-2AB0	1 166
	CPU 1513-1 PN, 1x PN IRT, RAM 300 Кбайт/ 1.5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 513-1AL02-2AB0	2 597
Центральные процессоры, -25 ... +60 °C	CPU 1516-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 516-3AN01-2AB0	6 636
	CPU 1511F-1 PN, 1x PN IRT, RAM 225 Кбайт/ 1.0 Мбайт, необходима SMC	6AG1 511-1FK01-2AB0*	1 738
	CPU 1513F-1 PN, 1x PN IRT, RAM 450 Кбайт/ 1.5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 513-1FL01-2AB0*	3 911
	CPU 1515F-2 PN, 1x PN IRT + 1x PN, RAM 750 Кбайт / 3 Мбайт, необходима SMC	6AG1 515-2FM01-2AB0	4 950
CPU, -25 ... +55 °C Rail, EN 50155	CPU 1516F-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1,5 Мбайт/ 5 Мбайт, необходима SMC	6AG1 516-3FN01-2AB0	7 897
	CPU 1511-1 PN, 1x PN IRT, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт, необходима SMC	6AG2 511-1AK02-1AB0	1 399
Центральный процессор, 0 ... +60 °C	CPU 1516-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт, необходима SMC	6AG2 516-3FN01-1AB0	8 724
	CPU 1518-4 PN/DP: 1x PN IRT + 2x PN + 1x DP, RAM 4 Мбайт/ 20 Мбайт	6AG1 518-4AP00-4AB0	12 720
	CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA	6AG1 518-4AX00-4AC0	13 886
	CPU 1518F-4 PN/DP, 1x PN IRT + 2x PN + 1x DP, RAM 4.5 Мбайт/ 10 Мбайт, необходима SMC	6AG1 518-4FP00-4AB0	15 264

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C	SM 1521	DI 16x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6AG1 521-1BH00-7AB0	336
		DI 16x24VDC SRC BA, 3 мс, тип 1, минус на общей точке, ширина 35 мм	6AG1 521-1BH50-7AA0	282
		DI 32x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6AG1 521-1BL00-7AB0	526
		DI 16x230VAC BA, 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6AG1 521-1FH00-7AA0	394
		DI 16x24...125VUC HF 0.05 ... 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6AG1 521-7EH00-7AB0	919
	SM 1522	DO 8x24VDC/ 2.0A HF, диагностика, ширина 35 мм	6AG1 522-1BF00-7AB0	304
		DO 16x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6AG1 522-1BH01-7AB0	422
		DO 32x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6AG1 522-1BL01-7AB0	736
		DQ 16x24...48VUC/125VDC/0.5A ST, ширина 35 мм	6AG1 522-5EH00-7AB0	1 420
		DO 8x230VAC/ 2.0A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6AG1 522-5FF00-7AB0	393
		DO 16x230VAC/ 1.0A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6AG1 522-5FH00-7AB0	734
		DO 8x230VAC/ 5.0A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6AG1 522-5HF00-2AB0	559
SM 1531	AI 8x U/I/RTD/TC ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания	6AG1 531-7KF00-7AB0	1 012	
	AI 8x U/I HF, 16 бит, 0.1 %, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6AG1 531-7NF00-7AB0	1 378	
	AI 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания, 125 мкс на 8 каналов	6AG1 531-7NF10-7AB0	1 230	
SM 1532	AO 4x U/I ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6AG1 532-5HD00-7AB0	862	
	AO 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, 125 мкс на 8 каналов, ширина 35 мм	6AG1 532-5HF00-7AB0	1 230	
Модули ввода-вывода -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	SM 1521	DI 16x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6AG2 521-1BH00-4AB0	379
		DI 16x24...125VUC HF 0.05 ... 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6AG2 521-7EH00-4AB0	919
	SM 1522	DO 16x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6AG2 522-1BH01-4AB0	378
	DQ 16x24...48VUC/125VDC/0.5A ST, ширина 35 мм	6AG2 522-5EH00-4AB0	1 357	
SM 1532	AO 4x U/I ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6AG2 532-5HD00-4AB0	1 134	
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °C	SM 1526	16 F-DI =24 В, 8 или 16 входов =24 В	6AG1 526-1BH00-2AB0	1 230
		8 F-DO =24В/2А PPM, 8 выходов =24В/2А	6AG1 526-2BF00-2AB0	1 410
Модули ввода-вывода -25 ... +55 °C Rail, EN 50155	SM 1522	DO 8x230VAC/ 5.0A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6AG2 522-5HF00-1AB0	638
	SM 1526	16 F-DI =24 В, 8 или 16 входов =24 В	6AG2 526-1BH00-1AB0	1 283
		8 F-DO =24В/2А PPM, 8 выходов =24В/2А	6AG2 526-2BF00-1AB0	1 452
Модуль ввода-вывода 0 ... +60 °C	SM 1531	AI 8x U/R/RTD/TC HF 16 бит, 0.1 %, диагностика, прерывания	6AG1 531-7PF00-4AB0	1 548
Коммуникационные модули -40 ... +70 °C	PiP	CM PiP RS422/ RS485 BA: Freeport, 3964(R), USS	6AG1 540-1AB00-7AA0	929
		CM PiP RS232 BA: Freeport, 3964(R), USS	6AG1 540-1AD00-7AA0	700
		CM PiP RS422/ RS485 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6AG1 541-1AB00-7AB0	1 516
		CM PiP RS232 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6AG1 541-1AD00-7AB0	1 420
Profibus	CM 1542-5, ведущее/ ведомое DP устройство, до 12 Мбит/с	6AG1 542-5DX00-7XE0	1 537	
	Ethernet	CP 1543-1, -40 ... +60 °C	6AG1 543-1AX00-2XE0	2 851
Коммун. модули -40 ... +70 °C Rail, EN 50155	PiP	CM PiP RS422/ RS485 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6AG2 541-1AB00-4AB0	1 579
		CM PiP RS232 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6AG2 541-1AD00-4AB0	1 558
Технологические мод. -40 ... +70 °C	TM Count 2x24V, 2-канальный модуль скоростного счета	6AG1 550-1AA00-7AB0	844	
	TM PosInput 2, 2-канальный модуль подключения датчиков позиционирования	6AG1 551-1AB00-7AB0	932	
Блоки пит. нагрузки -40 ... +70 °C	PM 1507 70W: вход ~120/230 В, выход =24 В/ 3 А	6AG1 332-4BA00-7AA0	347	
		PM 1507 190W: вход ~120/230 В, выход =24 В/8 А	6AG1 333-4BA00-7AA0	435
Системные блоки питания -25 ... +70 °C	PS 1505 24VDC 25W	6AG1 505-0KA00-7AB0	347	
	PS 1505 24/48/60VDC 60W	6AG1 505-0RA00-7AB0	862	
	PS 1507 AC/DC 120/230V 60W	6AG1 507-0RA00-7AB0	863	
Запасной дисплей -20 ... +60 °C	для CPU 1511/1513	6AG1 591-1AA01-2AA0	247	
	для CPU 1516/1518	6AG1 591-1BA01-2AA0	247	
U-образный шинный соединитель, 5 штук, -40 ... +70 °C (запасная часть)		6AG1 590-0AA00-7AA0	295	
E-кодирующий элемент, Тип F, 5 штук, -25 ... +60 °C (запасная часть)		6AG1 592-6EF00-2AA0	167	

Компоненты SIPLUS extreme для SINAUT ST7

Интерфейсный модуль -25 ... +70 °C	TIM 1531 IRC (-40 ... +70 °C)	6AG1 543-1MX00-7XE0	4 219
	TIM 3V-IE	6AG1 800-3BA00-7AA0	1 813
	TIM 4R-IE	6AG1 800-4BA00-7AA0	4 675
	TIM 3V-IE DNP3	6AG1 803-3BA00-7AA0	1 813
	TIM 4R-IE DNP3	6AG1 803-4BA00-7AA0	4 823
Модем	GSM/GPRS модем MD 720 2G, -40 ... +70 °C	6AG1 720-3AA01-7XX0	899

Компоненты SIPLUS extreme для PROFIBUS

Активное терминальное устройство RS485 для PROFIBUS (-25 ... +60 °C)		6AG1 972-0DA00-2AA0	192	
Повторитель RS485 для PROFIBUS (-25 ... +70 °C)		6AG1 972-0AA02-7XA0	614	
Повторитель RS485 для PROFIBUS с диагностикой (0 ... +60 °C)		6AG1 972-0AB01-4XA0	1 431	
Штекер RS485 для подключения к сети PROFIBUS, -25 ... +70 °C, отвод кабеля под углом		90°	6AG1 972-0BA12-2XA0	90
			6AG1 972-0BB12-2XA0	92
		45°	6AG1 972-0BA42-7XA0	100
			6AG1 972-0BB42-7XA0	114
Штекер RS485 для подключения к сети PROFIBUS, -40 ... +70 °C, отвод кабеля под углом		180°	6AG1 500-0EA02-2AA0	114
		90°	6AG1 972-0BB70-7XA0	129
Оптический модуль связи для PROFIBUS	OLM/G11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CB00-2AA0	1 024	
	OLM/G12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CB00-2AA0	1 484	
	OLM/G11-1300, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CC00-2AA0	2 523	
	OLM/G12-1300, 0 ... +60 °C	6AG1 503-3CC00-4AA0	3 222	
	OLM/G12-1300, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CC00-2AA0	4 198	
	OLM P11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CA01-2AA0	757	
	OLM P12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CA01-2AA0	911	

Компоненты SIPLUS extreme для Industrial Ethernet/ PROFINET

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Коммутатор Industrial Ethernet	SCALANCE X005, -40 ... +75 °C (без образования конденсата)	6GK5 005-0BA10-1AA3	189
	SCALANCE X 101-1 -10 ... +60°C	6AG1101-1BB00-4AA3	690
	SCALANCE XC106-2, -40...+70°C	6AG1 106-2BB00-7AC2	1 526
	SCALANCE X202-2P IRT, -25 ... +60 °C	6AG1 202-2BH00-2BA3	1 728
	SCALANCE X 204-2 -40 ... +60°C	6AG1204-2BB10-4AA3	1 537
	SCALANCE X 204-2LD -40 ... +60°C	6AG1204-2BB10-4AA3	1 537
	SCALANCE XC208, -40 ... +70 °C	6AG1208-0BA00-7AC2	1 643
	SCALANCE X216-4C, -40 ... +70 °C	6AG1216-4BS00-7AC2	3 625
SCALANCE X308-2, -10 ... +60 °C	6AG1 308-2FL10-4AA3	3 922	
Конвертор SCALANCE X101-1, -10 ... +60 °C	6AG1 101-1BB00-4AA3	690	

Панели операторов SIPLUS extreme

Панели оператора	KP8 PN Key, -25 ... + 60 °C	6AG1 688-3AY36-2AX0	606
	KP 300 Basic Mono PN, -25 ... + 60 °C	6AG1 647-0AH11-2AX0	457
	KTP 400 Basic, -20 ... +60 °C	6AG1 123-2DB03-2AX0	792
	KTP 700 Basic, -20 ... +50 °C	6AG1 123-2GB03-2AX0	1 314
	KTP 900 Basic, -20 ... +50 °C	6AG1 123-2JB03-2AX0	2 078
	KTP 700 Basic DP, -20 ... +50 °C	6AG1 123-2GA03-2AX0	1 357
	KTP 1200 Basic DP, -10 ... +50 °C	6AG1 123-2MA03-2AX0	2 820
	KTP 1200 Basic, -10 ... +50 °C	6AG1 123-2MB03-2AX0	2 820
	TP 700 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-0GC01-4AX0	1 855
	TP 700 Comfort Outdoor, -30 ... +60 °C	6AG1 124-0GC13-2AX0	2 798
	TP 900 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-0JC01-4AX0	3 063
	TP 1200 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-0MC01-4AX0	3 943
	TP 1500 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-0QC02-4AX1	4 844
	TP 1500 Comfort Outdoor, -30 ... +60 °C	6AG1 124-0QC13-2AX0	8 003
	TP 1900 Comfort, 0 ... +45 °C	6AG1 124-0UC02-4AX1	5 862
	TP 2200 Comfort, 0 ... +45 °C	6AG1 124-0XC02-4AX1	6 890
	KTP 400 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-2DC01-4AX0	1 230
	KP 400 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-1DC01-4AX0	1 230
	KP 700 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-1GC01-4AX0	2 025
	KP 900 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-1JC01-4AX0	3 233
KP 1200 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-1MC01-4AX0	4 102	
KP 1500 Comfort, 0 ... +50 °C	6AG1 124-1QC02-4AX1	5 395	

Блоки питания SIPLUS extreme

SITOP DC/DC	Вход: =48 ... 220В, выход: =24В/0.375А, -25 ... +70 °C	6AG1 931-2BA00-3AA0	235
SITOP 1-,2-х и 3-х фазные	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/5А, -25 ... +70 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 333-3BA10-7AA0	464
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -25 ... +70°C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 334-3BA10-7AA0	534
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/10А, -25 ... +70 °C	6AG1 334-2BA20-4AA0	428
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А, -40 ... +70 °C*	6AG1 337-3BA00-7AA0	1 055
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А, 0 ... +60 °C	6AG1 337-3BA00-4AA0	1 009
	PSU8200 40А, -40...+70 °C, Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А	6AG1 337-8SB00-7AY0	1 198
	PSU300S 5А, -25 ...+70 °C, Вход: ~400-500В, выход: =24В/5А	6AG1 433-2BA20-7AA0	394
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/10А, -25 ... +70 °C	6AG1 434-2BA20-7AA0	438
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C	6AG1 436-2BA10-7AA0	471
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/40А, -25 ... +70 °C	6AG1 437-3BA10-7AA0	791
	PSU2600 24В/5А, Rail, EN 50155, -40...+70 °C, Вход: =110В, выход: =24В/5А	6AG2 333-0SB00-4AY0	392
Дополнительные модули для SITOP Modular	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, 0 ... +60 °C*	6AG1 961-3BA10-6AA0	156
	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, -25 ... +70 °C*	6AG1 961-3BA10-7AA0	157
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, 0...+60 °C	6AG1 961-3BA21-4AX0	290
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, -40...+70 °C	6AG1 961-3BA21-7AX0	376
	SITOP PSU200U, 3А, -25...+70 °C	6AG1 961-2BA31-7AA0	312
Блоки UPS	SITOP PSU200U, 10А, -40...+70 °C	6AG1 961-2BA41-7AA0	330
	Буферный модуль для кратковременного питания нагрузки при сбоях в сети -25 ... +70 °C	6AG1 961-3BA01-7AA0	396
	Блок бесперебойного питания DC-UPS1600 10А, -25 ... +70 °C	6AG1 134-3AB00-7AY0	638
	Блок бесперебойного питания DC-UPS 15А, -25 ... +60 °C	6AG1 931-2EC21-2AA0	412
Блок бесперебойного питания DC-UPS 40А, -25 ... +70 °C	6AG1 931-2FC21-7AA0	742	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете www.siemens.ru/automation-portal
 А также воспользоваться программой Conversion Tool по ссылке <http://www.siemens.com/siplus-extreme> для подбора необходимых модулей.

*Объявлено о снятии продукта с производства, не рекомендуется использовать в новых проектах.

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 PROFenergy 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).

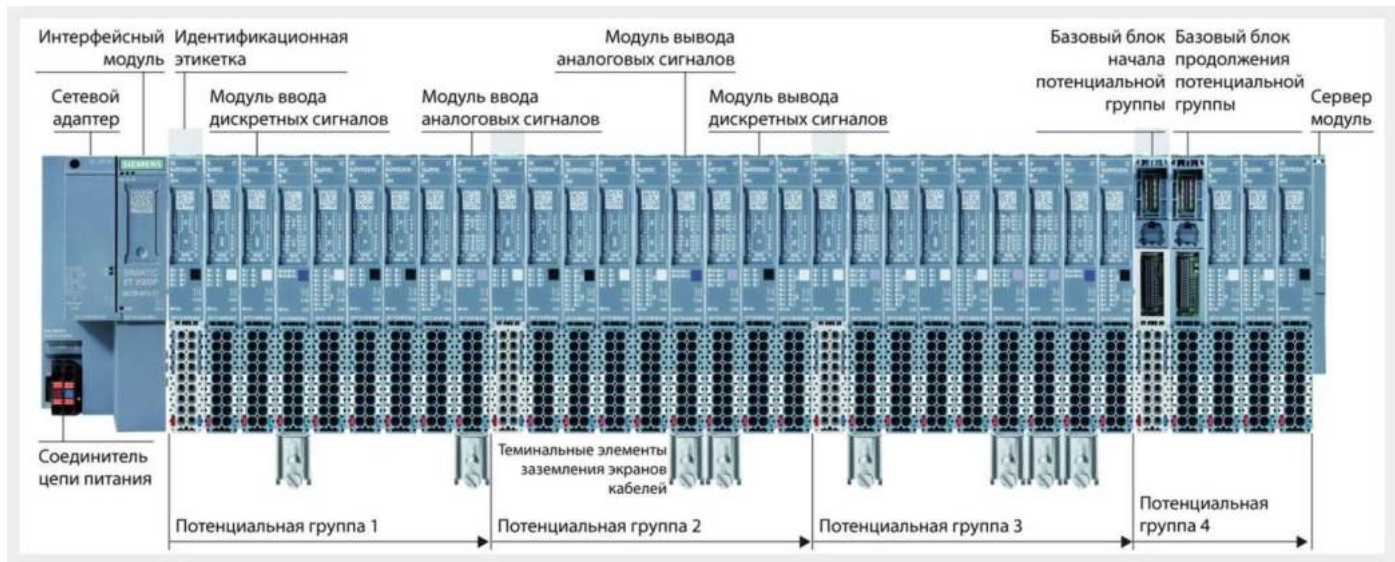
Интерфейсные модули IM 155-6 PN выполняют функции приборов ввода-вывода PROFINET IO и оснащены встроенным 2-канальным коммутатором. Они позволяют выполнять непосредственное подключение станции к магистральной или кольцевой сети PROFINET. Модуль IM 155-6 PN Basic подключается к сети через два встроенных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

Интерфейсный модуль IM155-6MF HF может использоваться для подключения к контроллерам через полевые шины PROFINET, EtherNet / IP и Modbus TCP. Это подойдет для заказчиков, которые время от времени используют другие системы ввода-вывода на базе Ethernet в дополнение к PROFINET.

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 LTSB 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 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 емкость 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	3-канальный	3-канальный	2-канальный
• подключение к сети	1xRJ45 + сетевой адаптер	1xRJ45 + сетевой адаптер	Сетевой адаптер
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	Нет
• опционально для программ на C/C++	Нет	Нет	ODK 1500S V2.0

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 подклю-

чаться 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 про-



фильную 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. 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 предыдущую и начинает новую потенциальную группу. Ограни-

чение 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 выпол-

няется 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	641		
	CPU 1510SP F-1PN, рабочая память для программы 150 Кбайт, для данных 750 Кбайт	6ES7 510-1SJ01-0AB0	754		
	CPU 1512SP-1PN, рабочая память для программы 200 Кбайт, для данных 1 Мбайт	6ES7 512-1DK01-0AB0	822		
	CPU 1512SP F-1PN, рабочая память для программы 300 Кбайт, для данных 1 Мбайт	6ES7 512-1SK01-0AB0	1 046		
CPU 1515SP PC2, RAM 8 Гбайт, CFast карта 30 Гбайт с 64-разрядной OC Windows 10 Enterprise LTSC2016, 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	2 364		
		CPU 1505S + HMI 128 Power Tag	2 647		
		CPU 1505S + HMI 512 Power Tag	3 257		
	и программным обеспечением для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	CPU 1505S + HMI 2048 Power Tag	3 736		
		CPU 1505S T	2 995		
		CPU 1505S F	2 716		
Без CFast карты и программного обеспечения	CPU 1505S F + HMI 128 Power Tag	3 040			
	CPU 1505S F + HMI 512 Power Tag	3 740			
	CPU 1505S F + HMI 2048 Power Tag	4 230			
	CPU 1505S TF	3 346			
Модуль ведущего/ведомого устройства PROFIBUS DP для открытых и периферийных контроллеров ET 200SP		6ES7 677-2DB40-0AA0	1 734		
Коммуникационные процессоры без BA	CP 1542SP-1 для подключения к сети Ethernet	6ES7 545-5DA00-0AB0	415		
	CP 1542SP-1 IRC для интеграции в системы телеуправления	6GK7 542-6UX00-0XE0	490		
	CP 1543SP-1 для подключения к сети Ethernet и защиты доступа к данным	6GK7 542-6VX00-0XE0 6GK7 543-6WX00-0XE0	760 709		
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	271	
		256 Мбайт	6ES7 954-8LL03-0AA0	371	
		2 Гбайт	6ES7 954-8LP02-0AA0	690	
		32 Гбайт	6ES7 954-8LT03-0AA0	1 059	
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			
IM155-6 MF HF для подключения к сети PROFINET, EtherNet / IP и Modbus TCP.	6ES7155-6MU00-0CN0	313			
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
	DQ 4x24 VDC/2 A HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BD20-0CA0	73
	DQ 4x24 VDC/2 A HS	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
	DQ 8x24 VDC/0.5 A ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF01-0BA0	59
	DQ 8x24 VDC/0.5 A HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF00-0CA0	66
	DQ 8x24 VDC/0.5 A SINK BA, общий плюс для нагрузки	BU типа A0	CC01	6ES7 132-6BF61-0AA0	63
	DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, диагностика модуля	BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BH00-0AA0	87
	DQ 16x24 VDC/0.5 A ST, диагностика модуля	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
	DQ 4x24...230 VAC/2 A HF, диагностика каналов	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
	RQ 4x120 VDC...230 VAC/5 A NO ST, диагностика модуля	BU типа B0	CC00	6ES7 132-6HD01-0BB1	62
	RQ NO-MA 4x120 VDC...230 VAC/5 A ST диагностика модуля	BU типа B0	CC40	6ES7 132-6MD00-0BB1	116
	Модули ввода дискретных сигналов	DI 8x24 VDC BASIC, диагностика модуля	BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF01-0AA0
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

Наименование			Заказные номера		Цена, €	
	DI 16x24 VDC ST диагностика модуля		BU типа A0	CC00	6ES7 131-6BH01-0BA0	78
	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
Модули вывода аналоговых сигналов	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
	AQ 4xI HART HF, 16 бит, ±0.3 %, диагностика модуля			CC00	6ES7 135-6TD00-0CA1	510
Модули ввода аналоговых сигналов	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	487
AI 2xSG 4/6-wire 28/16 бит, ±0.05 %, подключение мостовых схем тензодатчиков, диагностика каналов			BU типа A0	CC00	7MH4 134-6LB00-0DA0	437
Модули контроля параметров сети переменного тока	AI Energy Meter 400 VAC ST, диагностика каналов		BU типа D0	-	6ES7 134-6PA01-0BD0	192
	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	-	6ES7138-6AA01-0BA0	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
	TM PosInput 1, 1-канальный модуль позиционирования		BU типа A0	-	6ES7 138-6BA01-0BA0	210
	TM PosInput 1, 1-канальный модуль позиционирования		BU типа A0	-	6ES7 138-6BA01-2BA0	210
	SIWAREX WP321, весоизмерительный модуль		BU типа A0	-	7MH4 138-6AA00-0BA0	551
	TM SIWAREX WP351 HF				7MH4 138-6BA00-0CU0	1 367
	TM EEC 2xPWM ST, 2-канальный модуль управления зарядом аккумуляторов транспортных средств		BU типа B1	-	6FE1 242-6TM10-0BB1	422
	SITRANS FCT070				7ME4138-6AA00-0BB1	1458
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	501
	CM AS-i Safety ST, шлюзовой модуль AS-Interface V3.0		BU типа C1	-	3RK7 136-6SC00-0BC1	362
	CM 1xDALI, ведущее устройство		BU типа U0	CC20	6ES7 137-6CA00-0BU0	206
	CM CAN CAN 2.0A/B, CANopen CiA301/302		BU типа A0		6ES7137-6EA00-0BA0	313
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	210
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0AC00-0CP0	217
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0AD00-0CP0	231
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0AE00-0CP0	302
					3RK1 308-0AF00-0CP0	302
	RS HF, реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V			3RK1 308-0BB00-0CP0	276
		0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V			3RK1 308-0BC00-0CP0	284
		2.8...9 A/≤4 кВт/400 V			3RK1 308-0BD00-0CP0	296
		4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V			3RK1 308-0BE00-0CP0	360
					3RK1 308-0BF00-0CP0	360
F-DS HF, не реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V	3RK1 308-0CB00-0CP0	284			
	0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V	3RK1 308-0CC00-0CP0	296			
	2.8...9 A/≤4 кВт/400 V	3RK1 308-0CD00-0CP0	310			
	4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V	3RK1 308-0CE00-0CP0	384			
		3RK1 308-0CF00-0CP0	384			
F-RS HF, реверсивный	0.3...1 A/≤0.25 кВт/400 V	3RK1 308-0DB00-0CP0	368			
	0.9...3 A/≤1.1 кВт/400 V	3RK1 308-0DC00-0CP0	382			
	2.8...9 A/≤4 кВт/400 V	3RK1 308-0DD00-0CP0	395			
	4.0...12 A/≤5.5 кВт/400 V	3RK1 308-0DE00-0CP0	465			
		3RK1 308-0DF00-0CP0	465			
Опциональный модуль ручного управления пускателем 3DI/LC					3RK1 908-1AA00-0BP0	53
Вентилятор для принудительного охлаждения пускателей					3RW4 928-8VB00	33

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
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	BU20-P16+A0+2D, светлый	6ES7 193-6BP00-0DU0	31	
		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	
		BU15-P16+A0+2В, темный	6ES7 193-6BP00-2BA0	14	
	Типа А1 с встроенным датчиком температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, светлый	6ES7 193-6BP00-2DA0	24	
		BU15-P16+A10+2В, темный	6ES7 193-6BP20-2BA0	18	
		BU15-P16+A0+2D/T, светлый	6ES7 193-6BP00-0DA1	30	
		BU15-P16+A0+12D/T, светлый	6ES7 193-6BP40-0DA1	34	
Спаренные базовые блоки BU15 шириной 30 мм (2x15мм)	Типа А0	BU15-P16+A0+2В/T, темный	6ES7 193-6BP00-0BA1	19	
	Типа А0	BU15-P16+A0+12В/T, темный	6ES7 193-6BP40-0BA1	24	
Спаренные базовые блоки BU15 шириной 30 мм (2x15мм)	Типа А0	2BU15-P16+A0+2DB светлый- темный	6ES7 193-6BP60-0DA0	36	
	Типа А0	2BU15-P16+A0+2В темный - темный	6ES7 193-6BP60-0BA0	26	
Базовые блоки BU30 шириной 30 мм для пускателей	светлый	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	105	
		BU30-MS3 сквозная силовая 3-фазная шина, начальная шина питания электроники и клеммы для подключения внешней цепи питания =24 В	3RK1 908-0AP00-0BP0	92	
		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	119	
	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	99	
BU30-MS4 сквозная шины питания электроники и силовая 3-фазная шина, без клемм подключения внешних цепей питания		3RK1 908-0AP00-0DP0	79		
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	112			
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		
Защитная крышка для установки на базовые блоки без периферийных модулей	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		
Дополнительное крепление для BU30 для пускателей, 5 штук	для BU15, 5 штук	6ES7 133-6CV15-1AM0	21		
	для BU20, 5 штук	6ES7 133-6CV20-1AM0	21		
Заглушка силовой шины для BU30 для пускателей, 10 штук	для BU30 для пускателей	3RK1 908-1CA00-0BP0	16		
Идентификационные этикетки, 10 листов по 16 этикеток на каждом		3RK1 908-1EA00-1BP0	17		
Маркировочные этикетки	1 рулон, 500 пластиковых этикеток	3RK1 908-1DA00-2BP0	29		
	10 листов формата DIN A4, по 100 перфорированных бумажных этикеток на лист	6ES7 193-6LF30-0AW0	26		
Элементы заземления экранов кабелей (5 несущих элементов и 5 терминалов)	светло серого цвета	6ES7 193-6LR10-0AA0	135		
	жёлтого цвета	6ES7 193-6LR10-0AG0	135		
Элементы заземления экранов кабелей (5 несущих элементов и 5 терминалов)	светло серого цвета	6ES7 193-6LA10-0AA0	45		
	жёлтого цвета	6ES7 193-6LA10-0AG0	45		
Пластиковые цветные накладки на терминальные коробки базовых блоков			6ES7 193-6SC00-1AM0	49	
	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	
	для маркировки контактов базового блока модуля	CC04	6ES7 193-6CP04-2MA0	11	
		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
	для маркировки контактов 1...12 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU20, цветовой код	PotDis типа P2, цветовой код	CC13	6ES7 193-6CP13-2MT0	11
		CC41	6ES7 193-6CP41-2MB0	11	
		CC51	6ES7 193-6CP51-2MC0	11	
		CC42	6ES7 193-6CP42-2MB0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа F0, цветовой код	CC52	6ES7 193-6CP52-2MC0	11	
		для маркировки контактов базового блока типа C0, цветовой код	CC62	6ES7 193-6CP62-2MA0	11
	для маркировки контактов базового блока типа PotDis-BU-P1, цветовой код	CC63	6ES7 193-6CP63-2MA0	11	
для маркировки контактов базового блока типа PotDis-BU-P2, цветовой код		CC71	6ES7 193-6CP71-2AA0	11	
для маркировки контактов 1 А...10 А вспомогательной шины AUX базового блока типа А0, цветовой код	CC72	6ES7 193-6CP72-2AA0	11		
	CC73	6ES7 193-6CP73-2AA0	11		
	CC74	6ES7 193-6CP74-2AA0	11		
для маркировки 2x5 дополнительных контактов базового блока типа А1	CC81	6ES7 193-6CP81-2AB0	11		
	CC82	6ES7 193-6CP82-2AB0	11		
	CC83	6ES7 193-6CP83-2AB0	11		
для маркировки контактов 1 А...4 А вспомогательной шины AUX базового блока типа В0	CC84	6ES7 193-6CP84-2AC0	11		
	CC85	6ES7 193-6CP85-2AC0	11		
	CC86	6ES7 193-6CP86-2AC0	11		
для маркировки 2 контактов шины AUX базового блока типа C0/C1	6ES7 193-4JB50-0AA0	30			
	6ES7 193-4JB00-0AA0	25			
Соединитель для подключения цепи питания =24 В к IM 155-6 PN, 10 штук (запасная часть)	с контактами под винт	6ES7 193-6PA00-0AA0	37		
Сервер – модуль (запасная часть)	с пружинными контактами-защелками				

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

SIMATIC ET 200MP – многофункциональные станции

Ввода-вывода нового поколения

www.siemens.ru

SIEMENS



SIMATIC ET 200MP - это универсальная модульная станция нового поколения для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP. Она имеет степень защиты IP20 и позволяет использовать в своем составе сигнальные, технологические и коммуникационные (PtP) модули, а также блоки питания программируемого контроллера S7-1500. Станция отличается кратчайшими временами циклов шины, позволяет получать минимальные времена отклика даже при работе с большими объемами данных и включает в свой состав:

- Интерфейсный модуль для подключения станции к сети PROFINET IO или PROFIBUS DP.
- До 31 модуля программируемого контроллера S7-1500.

Высокая производительность станции, ее модульная конструкция, широкий спектр периферийных модулей, высокая стойкость к электромагнитным и механическим воздействиям, работа с естественным охлаждением, удобство эксплуатации позволяют получать рентабельные решения для построения систем промышленной автоматизации различного назначения.

Основные характеристики:

- Компактные размеры.
- Удобство обслуживания и эксплуатации:
 - одинаковые 40-полюсные фронтальные соединители для всех типов сигнальных и технологических модулей шириной 35 мм;
 - одинаковые 40-полюсные фронтальные соединители для всех модулей шириной 25 мм;
 - использование профильной шины S7-1500 в качестве механической основы для размещения модулей станции, а также компонентов, ориентированных на установку на стандартную 35 мм профильную шину DIN;
- Широкий спектр модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, технологических и коммуникационных (CM PtP)



модулей, системных блоков питания и блоков питания нагрузки, одинаковых для ET 200MP и S7-1500.

- Широкий набор поддерживаемых функций:
 - встроенная системная диагностика, поддерживаемая станцией, контроллером S7-1500 и программным обеспечением TIA Portal;
 - поддержка протокола MRP (Media Redundancy Protocol) для непосредственного подключения к реконфигурируемым кольцевым сетям PROFINET;
 - поддержка функций идентификации и обслуживания I&M0...I&M3 для быстрой и однозначной идентификации различных электронных компонентов (заказной номер, серийный номер, версия встроенного программного обеспечения и т. д.);
 - поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения интерфейсного и всех периферийных модулей станции.

В сети PROFINET IO станция способна поддерживать функции общего прибора ввода-вывода и общих каналов ввода-вывода. В режиме общего прибора ввода-вывода станция предоставляет доступ к различным группам своих модулей со стороны до 4 контроллеров PROFINET IO. Поддержка функций общих каналов ввода-вывода позволяет получать доступ к одним и тем же или различным каналам ввода-вывода одного сигнального модуля со стороны до 4 контроллеров PROFINET IO. В дискретных модулях такой доступ осуществляется на уровне группы каналов. В аналоговых модулях такой доступ поддерживается на уровне отдельных каналов.

При необходимости для подключения внешних цепей сигнальных модулей шириной 35 мм могут использоваться гибкие или модульные соединители SIMATIC TOP Connect.

Основные технические данные интерфейсных модулей ET 200MP

	IM 155-5 PN BA	IM 155-5 PN ST	IM 155-5 PN HF	IM 155-5 DP ST
Интерфейс подключения к сети:	PROFINET IO, 2xRJ45	PROFINET IO, 2xRJ45	PROFINET IO, 2xRJ45	PROFIBUS DP, 1xRS-485
• встроенный коммутатор	2-канальный	2-канальный	2-канальный	-
• скорость обмена данными	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	До 12 Мбит/с
Адресное пространство, не более:	64 байта на ввод/вывод 64 байта на ввод/вывод	256 байт на ввод/вывод 512 байт на ввод/вывод	256 байт на ввод/вывод 512 байт на ввод/вывод	128 байт на ввод/вывод 244 байт на ввод/вывод
Количество модулей на станцию	IM 155-5 PN BA + 12 модулей	IM 155-5 PN ST + 30 модулей	IM 155-5 PN HF + 30 модулей	IM 155-5 DP ST + 12 модулей
Поддержка изохронного режима	Нет	Есть	Есть	Есть
Обмен данными в режиме IRT	Нет	Есть	Есть	Нет
“Горячая” замена модулей	Нет	Нет	Нет	Нет
Время обновления данных	Не менее 1 мс	Не менее 250 мкс	Не менее 250 мкс	-
Поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть	Нет
Поддержка протокола MRPD	Нет	Нет	Есть	Нет
Поддержка профиля PROFI-safe	Есть	Есть	Есть	Нет
Общий прибор ввода-вывода	Есть	Есть	Есть	Нет
Общие каналы ввода-вывода	Есть	Есть	Есть	Нет
Обновление встроенного ПО	Есть	Есть	Есть	Есть
Габариты, мм	35x147x129	35x147x129	35x147x129	35x147x129

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

Наименование	Заказной номер	Цена, €	
Интерфейсные модули	IM 155-5 PN BA: до 12 модулей на станцию, 2xRJ45, 10/100 Мбит/с	6ES7 155-5AA00-0AA0	277
	IM 155-5 PN ST: до 30 модулей на станцию, 2xRJ45, 10/100 Мбит/с	6ES7 155-5AA01-0AB0	389
	IM 155-5 PN HF: до 30 модулей на станцию, 2xRJ45, 10/100 Мбит/с	6ES7 155-5AA00-0AC0	451
	IM 155-5 DP ST: до 12 модулей на станцию, до 12 Мбит/с	6ES7 155-5BA00-0AB0	278
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521	DI 32x24 VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BL10-0AA0	298
	DI 32x24 VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BL00-0AB0	295
	DI 16x24 VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BH10-0AA0	196
	DI 16x24 VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH00-0AB0	188
	DI 16x24 VDC SRC BA, 3 мс, тип 1, минус на общей точке, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH50-0AA0	150
	DI 16x230 VAC BA, 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6ES7 521-1FH00-0AA0	210
	DI 16x24...125 VUC HF, 0.05...20 мс, ширина 35 мм	6ES7 521-7EH00-0AB0	472
	DI 64x24VDC SNK/SRC BA, 3 мс, тип 3, ширина 35 мм	6ES7 521-1BP00-0AA0	283
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522	DQ 32x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BL10-0AA0	363
	DQ 32x24 VDC/0.5 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BL01-0AB0	419
	DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BH10-0AA0	181
	DQ 16x24 VDC/0.5 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BH01-0AB0	200
	DQ 8x24 VDC/2 A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BF00-0AB0	169
	DQ 8x230 VAC/5 A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HF00-0AB0	313
	DQ 16x230 VAC/2 A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HH00-0AB0	335
	DQ 8x230 VAC/2 A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FF00-0AB0	209
	DQ 16x230 VAC/1 A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FH00-0AB0	346
	DQ 16x24...48 VUC/125 VDC/0.5 A ST, ширина 35 мм	6ES7 522-5EH00-0AB0	703
	DQ 64x24VDC/0.3A BA, ширина 35 мм	6ES7 522-1BP00-0AA0	384
	DQ 64x24VDC/0.3A SNK BA, ширина 35 мм	6ES7 522-1BP50-0AA0	384
	* В модулях классов ST и HF: настраиваемая реакция на остановку CPU		
Модуль ввода-вывода дискретных сигналов SM 1523	DI 16x24 VDC + DQ 16x24 VDC/0.5 A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 523-1BL00-0AA0	380
	DI 32x24VDC SNK/SRC + DQ 32x24VDC/0.3A SNK BA, 3 мс, тип 3, ширина 35 мм	6ES7 523-1BP50-0AA0	333
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531	AI 8xU/I/R/RTD BA, 16 бит, ±0.5 %, ширина 35 мм	6ES7 531-7QF00-0AB0	403
	AI 8xU/I/RTD/TC ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7KF00-0AB0	568
	AI 4xU/I/RTD/TC ST, 16 бит, ±0.3 %, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 531-7QD00-0AB0	296
	AI 8xU/R/RTD/TC HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7PF00-0AB0	868
	AI 8xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, прерывания, 125 мкс на 8 каналов	6ES7 531-7NF10-0AB0	691
	AI 8xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7NF00-0AB0	768
	AI 16xI BA, 16 бит, ±0.5 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7MH00-0AB0	354
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532	AI 16xU BA, 16 бит, ±0.5 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7LH00-0AB0	354
	AQ 8xU/I HS, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, 125 мкс на 8 каналов, ширина 35 мм	6ES7 532-5HF00-0AB0	691
	AQ 4xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5HD00-0AB0	482
	AQ 2xU/I ST, 16 бит, ±0.3 %, диагностика, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 532-5NB00-0AB0	254
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов SM 1534	AQ 4xU/I HF, 16 бит, ±0.1 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5ND00-0AB0	663
	AI 4xU/I/RTD/TC + AQ 2xU/I ST, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 534-7QE00-0AB0	549
Коммуникационные модули	CM 8xIO-Link, ведущее устройство IO-Link V1.1	6ES7 547-1JF00-0AB0	535
	CM PtP RS232 BA: Freeport, 3964 (R), USS, 19.2 Кбит/с	6ES7 540-1AD00-0AA0	392
	CM PtP RS422/RS485 BA: Freeport, 3964 (R), USS, 19.2 Кбит/с	6ES7 540-1AB00-0AA0	520
	CM PtP RS232 HF: Freeport, 3964 (R), USS, Modbus RTU (Master/Slave), 19.2 Кбит/с	6ES7 541-1AD00-0AB0	789
	CM PtP RS422/RS485 HF: Freeport, 3964 (R), USS, Modbus RTU (Master/Slave), 115.2 Кбит/с	6ES7 541-1AB00-0AB0	847
Технологические модули	TM PTO 4, 4 канала для шагового двигателя	6ES7 553-1AA00-0AB0	618
	TM Count 2x24 V, 2-канальный модуль скоростного счета	6ES7 550-1AA00-0AB0	473
	TM PosInput 2, 2-канальный модуль подключения датчиков позиционирования	6ES7 551-1AB00-0AB0	473
	TM Timer DIDQ 16x24 V сигналы с меткой времени	6ES7 552-1AA00-0AB0	473
Блоки питания нагрузки	PM 1507 70W: вход ~120/230 В, выход =24 В/3 А	6EP1 332-4BA00	122
	PM 1507 190W: вход ~120/230 В, выход =24 В/8 А	6EP1 333-4BA00	172
Системные блоки питания	PS 1505 25W 24 VDC	6ES7 505-0KA00-0AB0	194
	PS 1505 60W 24/48/60 VDC	6ES7 505-0RA00-0AB0	483
	PS 1507 60W 120/230 VAC/DC	6ES7 507-0RA00-0AB0	483
	PS 1505 60W 24/48/60 VDC HF	6ES7 505-0RB00-0AB0	670
Профильные шины S7-1500	160 мм	6ES7 590-1AB60-0AA0	19
	245 мм	6ES7 590-1AC40-0AA0	32
	482 мм	6ES7 590-1AE80-0AA0	28
	530 мм	6ES7 590-1AF30-0AA0	35
	830 мм	6ES7 590-1AJ30-0AA0	45
	2000 мм	6ES7 590-1BC00-0AA0	77
Активная задняя шина S7-1500	4 слота	6ES7590-0BD00-0AA0	162
	8 слотов	6ES7590-0BH00-0AA0	323
	12 слотов	6ES7590-0BL00-0AA0	485
Фронтальные штекеры для модулей шириной 35 мм	40-полюсный, отжимные контакты	6ES7 592-1BM00-0XB0	35
	40-полюсный, контакты под винт	6ES7 592-1AM00-0XB0	35
Запасные части и аксессуары	25 мм фронтальный штекер технология push-in	6ES7 592-1BM00-0XA0	35
	U-образный шинный соединитель, 5 штук.	6ES7 590-0AA00-0AA0	52
	Разъем питания, 2x2-полюса для модуля ввода-вывода 24 VDC, 10 штук	6ES7 193-4JB00-0AA0	25
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500, ширина 25 мм (5 штук)	6ES7 528-0AA00-0AA0	58
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500, ширина 35 мм (5 штук)	6ES7 528-0AA00-7AA0	58
	Крышка гнезда для активной задней шины S7-1500, ширина 25 мм (5 штук)	6ES7590-0CA00-0AA0	49
	Маркировочные этикетки для модулей, ширина 35 мм (10 штук)	6ES7 592-2AX00-0AA0	51
	Набор заземления экрана соединительного кабеля, ширина 35 мм (5 комплектов)	6ES7 590-5CA00-0AA0	52
	Терминал заземления, запасная часть (5 штук)	6ES7 590-5BA00-0AA0	31
	Коммутационная переключатель для фронтальных штекеров (20 штук)	6ES7 592-3AA00-0AA0	11
	Элемент заземления профильной шины длиной 2000 мм (20 штук)	6ES7 590-5AA00-0AA0	20
Программное обеспечение	STEP 7 Professional V15.1	6ES7 822-1AA05-0YA5	2 170

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу: www.siemens.com/et200mp

SIMATIC ET 200M - многофункциональные станции ввода-вывода

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC ET 200M – это многофункциональная станция системы распределенного ввода-вывода, позволяющая использовать в своем составе сигнальные, функциональные и коммуникационные модули программируемого контроллера SIMATIC S7-300. Она может комплектоваться интерфейсными модулями для подключения к промышленным сетям PROFIBUS DP или PROFINET IO.

В сети PROFIBUS DP станция ET 200M выполняет функции стандартного ведомого DP устройства. Она способна поддерживать обмен данными с ведущим DP устройством со скоростью до 12 Мбит/с. В сети PROFINET IO ET 200M выполняет функции прибора ввода-вывода и способна поддерживать обмен данными с контроллером ввода-вывода со скоростью 100 Мбит/с.

Каждая станция включает в свой состав один или два (для подключения к резервированной сети PROFIBUS DP) интерфейсных модуля IM 153 и несколько модулей программируемого контроллера S7-300. При необходимости она может комплектоваться блоком питания. Порядок размещения модулей S7-300 может быть произвольным.

Допустимый состав и количество используемых модулей S7-300, а также набор поддерживаемых функций определяется типом установленного интерфейсного модуля, а также типом ведущего сетевого устройства.

Монтаж модулей станции может выполняться двумя способами: с использованием или без использования активных шинных соединителей.

Первый вариант рекомендуется для станций ET 200M, работающих под управлением программируемых контроллеров S7-400/S7-400H/ S7-400F/ S7-400FH. Он обеспечивает возможность подключения станции к резервированным каналам сети PROFIBUS DP, а также выполнения “горячей” замены модулей станции. Для монтажа используются специальные профильные шины ET 200M, на которые устанавливаются активные шинные соединители, формирующие внутреннюю шину станции. На активные шинные соединители устанавливаются интерфейсные и другие модули станции.

Второй вариант монтажа аналогичен монтажу модулей программируемого контроллера S7-300. Все модули станции устанавливаются на стандартную профильную шину S7-300 и фиксируются в рабочих положениях винтами. Внутренняя шина станции формируется внутренней шиной каждого модуля и шинными соединителями, входящими в комплект поставки всех сигнальных, функциональных и коммуникационных модулей S7-300. “Горячая” замена модулей в этом случае не поддерживается.

В системах с ведущими сетевыми устройствами в виде программируемых контроллеров S7-300/ S7-400/ WinAC конфигурирование и обслуживание входов и выходов систем локального и распределенного ввода-вывода выполняется одними и теми же способами.

В одной станции ET 200M допускается использовать смешанный состав модулей S7-300: модули стандартного и Ex-исполнения, а также F-модули. При использовании подобных конфигураций должны выдерживаться определенные правила монтажа.

Модули стандартного исполнения рекомендуется устанавливать непосредственно за интерфейсным модулем.

В станциях с активными шинными соединителями модули стандартного и Ex-исполнения должны разделяться специальными перегородками, устанавливаемыми на активные шинные соединители. В станциях без активных шинных соединителей модули стандартного и Ex-исполнения рекомендуется разделять ложным модулем DM 370.



Между стандартными и F-модулями необходима установка разделительного модуля, обеспечивающего защиту F-модулей от перенапряжений. При этом F-модули должны получать питание от собственного блока питания. В системах, отвечающих требованиям уровня безопасности SIL2, разделительный модуль может не устанавливаться.

При необходимости для подключения внешних цепей сигнальных модулей вместо фронтальных штекеров могут использоваться гибкие соединители, модульные соединители SIMATIC TOP Connect или терминальные устройства MTA.

В станциях ET 200M может использоваться несколько типов интерфейсных модулей. Интерфейсные модули IM 153-1 и IM 153-2 HF рассчитаны на подключение ET 200M к электрическому (RS 485) каналу связи PROFIBUS DP.

Интерфейсный модуль IM 153-1 выступает как стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/DPV1) с поддержкой расширенного набора функций S7 связи. Он используется вместе с сигнальными модулями S7-300.

Интерфейсный модуль IM 153-2HF выступает как стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/DPV1) с полной поддержкой функций S7 связи для обмена данными с функциональными и коммуникационными модулями через внутреннюю шину станции ET 200M может подключаться к резервированным каналам связи PROFIBUS DP. Такое подключение выполняется через пару интерфейсных модулей IM 153-2 HF, установленных на активном шинном соединителе BM IM/IM. Все остальные модули станции в этом случае тоже должны устанавливаться на активные шинные соединители. Интерфейсный модуль IM 153-2HF поддерживает дополнительные функции, такие как поддержка технологии CiR, обновление операционной системы через PROFIBUS DP.

Интерфейсный модуль IM 153-4 предназначен для подключения станции ET 200M к сети PROFINET IO. Для этой цели он оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet

реального масштаба времени и двумя гнездами RJ45. Наличие двух гнезд RJ45 позволяет создавать магистральные структуры сети PROFINET IO без использования дополнительных коммуникационных компонентов. IM 153-4 поддерживает обновление операционной системы через PROFINET IO.

Интерфейсные модули IM 153-2HF и IM 153-4 обеспечивают поддержку функций передачи сообщений с временными метками и функций синхронизации, передачу параметров настройки в интеллектуальные приборы полевого уровня, поддержку функций идентификации.

Основные технические данные интерфейсных модулей станции ET 200M

	IM 153-1	IM 153-2 HF	IM 153-4 PN ST	IM 153-4 PN HF
Адресное пространство ввода-вывода	128 байт на ввод/ 128 байт на вывод	244 байт на ввод/ 244 байт на вывод	192 байт на ввод/ 192 байт на вывод	672 байт на ввод/ 192 байт на вывод
Поддержка горячей замены модулей	Да			
Кол-во модулей в ET 200M	До 8 модулей S7-300/ ET 200M	До 12 модулей S7-300/ ET 200M		
<i>Работа с ведущими сетевыми устройствами SIMATIC S7/ WinAC</i>				
Состав модулей	Сигнальные, функциональные и коммуникационные (PtP и ASi) модули S7-300 в зависимости от типа модуля IM153			
<i>Работа с другими ведущими сетевыми устройствами</i>				
Функции ET 200M	Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/DPV1)		Устройство ввода-вывода PROFINET IO	

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Интерфейсные модули ET200M	IM 153-1	6ES7 153-1AA03-0XB0	334	
	IM 153-2 HF	6ES7 153-2BA10-0XB0	506	
	IM 153-2 HF (расширенный температурный диапазон)	6ES7 153-2BA70-0XB0	589	
	IM 153-4 PN ST	6ES7 153-4AA01-0XB0	334	
	IM 153-4 PN HF	6ES7 153-4BA00-0XB0	506	
Комплект ET 200M	IM 153-2 HF, 1x BM PS/IM и профильная шина 482 мм	6ES7 654-0XX10-1XA0	696	
	Резервированный: 2x IM 153-2 HF и 1x BM IM/IM	6ES7 153-2AR04-0XA0	1 013	
Карта памяти для модуля IM 153-4 PN IO, 3.3 V NFLASH, 64 кБ		6ES7 953-8LF31-0AA0	47	
Профильные шины ET200M	без "горячей" замены модулей	160 мм	6ES7 390-1AB60-0AA0	24
		482 мм	6ES7 390-1AE80-0AA0	38
		530 мм	6ES7 390-1AF30-0AA0	45
	с "горячей" заменой модулей	482 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей	6ES7 195-1GA00-0XA0	58
		530 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей 620 мм, для установки активных шинных соединителей	6ES7 195-1GF30-0XA0 6ES7 195-1GG30-0XA0	63 72
Активные шинные соединители ET200M	BM PS/IM для блока питания и модуля IM 153	6ES7 195-7HA00-0XA0	50	
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 HF	6ES7 195-7HD10-0XA0	151	
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 HF (расширенный температурный диапазон)	6ES7 195-7HD80-0XA0	141	
	BM 2x40 для 2 модулей S7-300 шириной по 40мм	6ES7 195-7HB00-0XA0	111	
	BM 1x80 для 1 модуля S7-300 шириной 80 мм	6ES7 195-7HC00-0XA0	94	
	для установки разделительного модуля	6ES7 195-7HG00-0XA0	68	
Защитные крышки для активных шинных соединителей ET200M: 4 крышки для свободных разъемов подключения модулей и 1 крышка защиты внутренней шины		6ES7 195-1JA00-0XA0	13	
Разделительный модуль для ET200M со смешанным составом стандартных и F модулей		6ES7 195-7KF00-0XA0	188	
Разделительная Ex-перегородка для ET200M с активными шинными соединителями		5 шт. 6ES7 195-1KA00-0XA0	16	
Сигнальные модули	SM 321: 16 дискретных входов NAMUR	40 клемм	6ES7 321-7TH00-0AB0	877
	SM 322: 16 дискретных выходов =24В/0.5А	40 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	1 032
	SM 331: 2 входа 0/4...20мА, HART протокол, Ex	20 клемм	6ES7 331-7TB10-0AB0	458
		20 клемм	6ES7 331-7TF01-0AB0	1 023
	SM 332: 2 выхода 0/4...20мА, HART протокол, Ex	20 клемм	6ES7 332-5TB10-0AB0	458
		20 клемм	6ES7 332-8TF01-0AB0	1 370
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	30
			6ES7 392-1BJ00-0AA0	30
	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки	40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1BM01-0AA0	47 47

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по ссылке www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/mcms/distributed-io/en/ip20-systems/et200m/

SIMATIC ET200iSP - станция ввода-вывода для Ex-зон

www.siemens.ru

SIEMENS



SIMATIC ET200iSP – это периферийная станция ввода-вывода со степенью защиты IP 30, предназначенная для установки в зонах повышенной опасности (Ex-зонах). Она выполняет функции стандартного ведомого устройства PROFIBUS DP (DP V0 или DP V1) и способна обмениваться данными с ведущим DP устройством со скоростью до 1.5 Мбит/с.

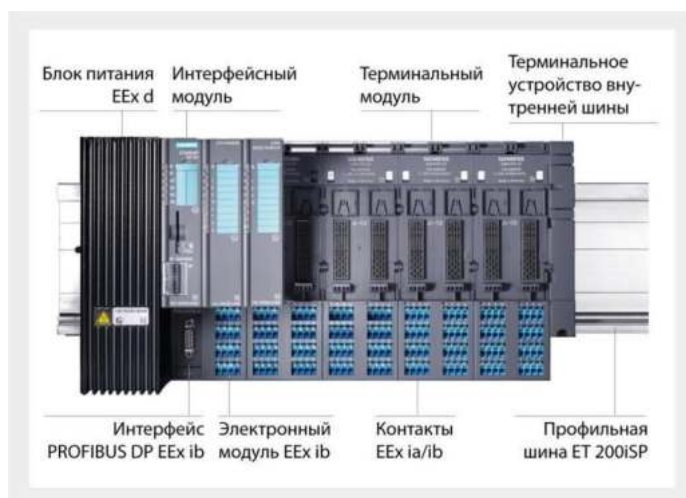
Её конструкция соответствует требованиям стандартов CENELEC II 2 G (1) GD EEx d e [ib/ia] IIC T4 и ATEX 100 a. Имеется Российский сертификат и разрешение Ростехнадзора.

Станция имеет модульную конструкцию, монтируется в шкафы управления, устанавливаемые в Ex-зонах 1, 2, 21 или 22 и характеризуется следующими показателями:

- Степень защиты IP30.
- Непосредственное подключение датчиков и исполнительных устройств, расположенных в Ex-зонах 0, 1, 2, 20, 21 и 22.
- Диапазон рабочих температур -20...+60 °С.
- Ex исполнение интерфейса подключения к PROFIBUS DP (PROFIBUS RS 485IS).
- Работа в обычных или резервированных сетях PROFIBUS, возможность использования резервированных схем питания.
- “Горячая” замена всех модулей станции непосредственно в Ex-зоне. Установка и удаление любого модуля станции без использования инструмента.
- Поддержка технологии CiR (Configuration in RUN), интерактивное изменение конфигурации и параметров настройки при работе под управлением S7-400.
- Обновление микропрограмм интерфейсного модуля через PROFIBUS или с помощью микро карты памяти MMC.
- Поддержка функций идентификации (I&M функций).
- Наличие модулей с поддержкой протокола HART.
- Оптимальное использование в системах PCS7, наличие библиотек для интеграции в другие системы управления непрерывными процессами.
- Механическое кодирование модулей, что исключает ошибки при их замене.
- Подключение внешних цепей электронных модулей через контакты под винт или через контакты-защелки.

ET200iSP объединяет в своем составе:

- Один или два герметичных блока питания EEx d исполнения.
- Один или два интерфейсных модуля IM152 для подключения к обычной или резервированной сети PROFIBUS RS 485IS и обмена данными с ведущим DP устройством.



- До 32 электронных модулей EEx i исполнения для ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Оконечный модуль, устанавливаемый в конце внутренней шины станции.

Все модули станции устанавливаются на соответствующие терминальные модули, которые монтируются на стандартную профильную шину S7-300. Внешние цепи станции подключаются к контактам терминальных модулей.

При первой установке электронного модуля автоматически выполняется операция механического кодирования терминального модуля. В дальнейшем на данное посадочное место можно установить электронный модуль только такого же типа, что и первоначально установленный модуль. Это позволяет избежать ошибок при замене модулей.

Установка и удаление электронных модулей, интерфейсного модуля и модуля блока питания с терминальных модулей выполняется без использования инструмента.

Эти операции допускается выполнять в Ex-зоне без отключения напряжения питания станции.

Подключение станции ET200iSP к сети PROFIBUS DP должно выполняться через разделительный модуль RS485IS-Coupler. Кабель PROFIBUS, подключаемый к станции ET200iSP, должен оснащаться специальным штекером 6ES7 972-0DA60-0XA0! В последней станции на сегменте PROFIBUS должен быть включен терминальный резистор (встроен в штекер 6ES7 972-0DA60-0XA0).

Подключение к обычной сети PROFIBUS выполняется через интерфейсный модуль IM152, устанавливаемый на терминальный модуль TM-IM/EM. Для подключения к резервированной сети два модуля IM152 устанавливаются на терминальный модуль TM-IM/IM.

При обычном варианте питания станции используется один модуль питания, устанавливаемый на терминальный модуль TM-PS-A. Резервированная схема питания использует два модуля блоков питания, каждый из которых устанавливается на терминальный модуль TM-PS-B.

Входное напряжение =24В подключается к терминальному модулю блока питания через клеммы Ex e исполнения. Разрывать эту цепь в Ex-зоне без отключения питания запрещено.

Для увеличения нагрузочной способности выходы модулей блоков питания могут включаться параллельно.



Электронные модули устанавливаются на терминальные модули ТМ-ЕМ/ЕМ. На каждый модуль ТМ-ЕМ/ЕМ устанавливается два электронных модуля. Один электронный модуль может устанавливаться на терминальный модуль ТМ-ИМ/ЕМ.

Конфигурирование и настройка параметров станции ET200iSP выполняется в среде STEP 7 или в PCS 7.

Для размещения станций ET 200iSP могут использоваться стальные шкафы настенного монтажа со степенью защиты IP65.

Корпуса шкафов выполняются из высококачественной стали и имеют несколько типоразмеров для размещения станций с различным количеством модулей. Подключение внешних цепей выполняется через уплотнительные сальники M16.

Шкафы с установленными компонентами станции ET 200iSP имеют степень защиты EEx e и могут монтироваться непосредственно в Eх зонах 1.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Интерфейсный модуль IM 152-1 с терминальным устройством внутренней шины станции		6ES7 152-1AA00-0AB0	925	
Дискретные модули	8 DI x NAMUR (2 канала счёта до 5 кГц)	6ES7 131-7RF00-0AB0	327	
	4 DO x 23.1 В/ 20 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD00-0AB0 6ES7 132-7RD01-0AB0	383 360
	4 DO x 17.4 В/ 27 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD10-0AB0 6ES7 132-7RD11-0AB0	444 444
	4 DO x 17.4 В/ 40 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD21-0AB0 6ES7 132-7RD22-0AB0	485 485
	4 DO x 25.5 В/ 22 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD30-0AB0	485
	2 DO реле UC 60V/ 2 А		6ES7 132-7HB00-0AB0	340
Аналоговые модули	4 AI, 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол	6ES7 134-7TD00-0AB0	533	
	4 AI, 4-проводное подключение датчиков 0/4...20 мА, HART протокол	6ES7 134-7TD50-0AB0	607	
	4 AI термодатчики, с модулем внутренней температурной компенсации	6ES7 134-7SD00-0AB0	620	
	4 AI датчики температуры Pt100/Ni100	6ES7 134-7SD51-0AB0	559	
4 AO, 4...20мА, HART протокол	6ES7 135-7TD00-0AB0	559		
Модуль сторожевого таймера для управления внешним коммутационным аппаратом в цепи питания нагрузки		6ES7 138-7BB00-0AB0	206	
Ложный модуль		6ES7 138-7AA00-0AA0	96	
Блок питания EEx d с входным напряжением 85 ... 264V AC		6ES7 138-7EC00-0AA0	1 278	
Блок питания EEx d с входным напряжением 24V DC		6ES7 138-7EA01-0AA0	1 224	
Терминальные модули для	модуля IM 152 и электронного модуля	ТМ-ИМ/ЕМ60S, контакты под винт ТМ-ИМ/ЕМ60C, контакты-защелки	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0	134 134
	двух модулей IM 152	ТМ-ИМ/ИМ, резервированная сеть	6ES7 193-7AB00-0AA0	191
	двух электронных модулей	ТМ-ЕМ/ЕМ60S, контакты под винт ТМ-ЕМ/ЕМ60C, контакты-защелки	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0	108 108
	релейного модуля	ТМ-РМ/РМ контакты под винт	6ES7 193-7CB00-0AA0	241
	блока питания	ТМ-PS-A, обычное питание	6ES7 193-7DA10-0AA0	141
		ТМ-PS-B, резервированное питание	6ES7 193-7DB10-0AA0	201
ТМ-PS-A US, обычное питание		6ES7 193-7DA20-0AA0	134	
ТМ-PS-B US, резервированное питание	6ES7 193-7DB20-0AA0	191		
Профильные шины	585 мм (для шкафов 650 мм)	6ES7 390-1AF85-0AA0	47	
	885 мм (для шкафов 950 мм)	6ES7 390-1AJ85-0AA0	63	
Пластиковые шильдики для терминальных модулей	136 шильдиков без нанесенной маркировки	8WA8 348-2AY	7	
	204 шильдика с маркировкой 1...20	8WA8 361-0AB	12	
	204 шильдика с маркировкой 1...40	8WA8 361-0AC	12	
	136 шильдиков с текстом	8WA8 348-0XA	26	
10 пластиковых листов А4 с этикетками (на каждом листе 48 этикеток для маркировки электронных и 3 - для интерфейсных модулей), цвет	желтый	6ES7 193-7BB00-0AA0	75	
	зеленый	6ES7 193-7BH00-0AA0	75	
Модуль RS 485-IS Coupler		6ES7 972-0AC80-0XA0	856	
Штекер для подключения шины PROFIBUS RS485IS к станции ET 200iSP		6ES7 972-0DA60-0XA0	50	
Шкафы управления EEx e стальной корпус IP66 для настенного монтажа в Eх-зонах 1 для газовой среды, без компонентов ET 200iSP	650x450x230 мм	3 ряда подвода кабелей 5 рядов подводов кабелей	6DL2 804-0AD30 6DL2 804-0AD50	2 391 2 396
	950x450x230 мм	3 ряда подвода кабелей 5 рядов подводов кабелей	6DL2 804-0AE30 6DL2 804-0AE50	3 045 3 070

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/et200isp

SIMATIC ET200pro – модульные системы ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru

SIEMENS

Аппаратура SIMATIC ET 200pro имеет степень защиты IP65/IP67, может монтироваться на управляемое оборудование вне шкафов управления и предназначена для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP.

В зависимости от типа используемого головного модуля система ET 200 pro может выполнять функции:

- Ведомого устройства PROFIBUS DP.
- Прибора ввода-вывода PROFINET IO.
- Периферийного S7-300 совместимого контроллера.
- Периферийного S7-1500 совместимого контроллера.

В составе системы ET 200pro допускается использовать электронные модули ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовые модули, модули систем идентификации, а также PROFIsafe модули для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. Система обладает высокой стойкостью к электромагнитным воздействиям и способна сохранять работоспособность при вибрационных воздействиях с ускорением до 5g, а также ударных воздействиях с ускорением до 25g.

Система ET 200pro характеризуется следующими показателями:

- Степень защиты IP65/ IP67, возможность установки на управляемое оборудование вне шкафов управления.
- Высокая гибкость, обеспечиваемая модульной конструкцией и возможностью установки до 16 модулей ввода-вывода.
- Широкий спектр модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовых модулей, модулей систем идентификации, PROFIsafe модулей.
- Многофункциональность, поддерживаемая широким спектром встроенных функций.
- Небольшие размеры, высокая стойкость к внешним воздействиям.
- Простой и удобный монтаж.
- Наличие нескольких типов интерфейсных модулей, работа в системах распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP, различные варианты подключения к сети и блоку питания.
- Поддержка широкого спектра диагностических функций.
- Поддержка функций “горячей” замены модулей во время работы станции.

Конструкция

Все модули станции монтируются на специальную профильную шину и фиксируются в рабочих положениях встроенными в корпус винтами. В типовом варианте система включает в свой состав интерфейсный модуль и до 16 электронных и/или силовых модулей. Модули ввода-вывода и силовые модули располагаются в произвольном порядке. Длина системы не должна превышать 1 м, при использовании IM 154-3 PN HF 1,2 м. За последним модулем ввода-вывода устанавливается терминальное устройство внутренней шины станции. Это устройство входит в комплект поставки интерфейсного модуля. Участки внутренней шины станции встроены в шинный соединитель каждого модуля. Внутренняя шина формируется по мере установки модулей на профильную шину. Дополнительные внешние соединения устанавливаются только между силовыми модулями для формирования сквозной 3-фазной силовой шины питания напряжением ~400 В.

Для подключения датчиков и исполнительных устройств могут использоваться разделанные кабели заводского изготовления.

Интерфейсные модули

Интерфейсные модули предназначены для подключения ET 200 pro к сети и обслуживания коммуникационных задач по обмену данными с ведущим сетевым устройством. Для этого ET 200pro



может комплектоваться одним из следующих интерфейсных модулей:

- IM 154-1 DP или IM 154-2 DP HF для подключения к сети PROFIBUS DP в режиме ведомого DP устройства.
- IM 154-3 PN HF или IM 154-4 PN HF для подключения к сети PROFINET IO в режиме прибора ввода-вывода.
- IM 154-8 PN/DP (F) CPU для использования ET 200 pro в режиме S7-300 совместимого периферийного контроллера.
- CPU 1513 pro (F) – 2 PN или CPU 1516 pro (F) – 2 PN для использования ET 200pro в режиме S7-1500 совместимого периферийного контроллера.

Интерфейсные модули IM 154-1 DP и IM 154-2 DP HF состоят из шинного соединителя и собственно интерфейсного модуля. Подключение к сети PROFIBUS DP и внешнему блоку питания выполняется через соединительный модуль, заказываемый отдельно. Соединительные модули выпускаются в трех вариантах:

- CM IM DP с подключением к сети и блоку питания через контакты под винт. Сквозной ток цепи питания может достигать 16 А, подключение цепи питания выполняется кабелем с сечением жил до 2,5 мм².
- CM IM DP ECOFAST с подключением к сети и блоку питания через интерфейс ECOFAST (Energy and Communication Field Installation System) с помощью гибридного кабеля с медными жилами, через который обеспечивается подключение питания и выполняется сетевой обмен данными.
- CM IM DP M12, 7/8” с подключением к сети через круглый соединитель M12, к блоку питания – через круглый соединитель 7/8”.

Адрес станции в сети PROFIBUS задается с помощью DIP-переключателей, смонтированных в соединительный модуль. В этот же модуль вмонтирован отключаемый терминальный резистор.

Интерфейсные модули IM 154-3 PN HF и IM 154-4 PN HF оснащены встроенным 2-канальным коммутатором и двумя круглыми 4-полосными гнездами для подключения к сети PROFINET IO, а также двумя 5-ти полюсными круглыми соединителями 7/8” для подключения к блоку питания. Интерфейсный модуль IM 154-3 PN HF короче по длине, чем IM 154-4 PN HF.

Интеллектуальный интерфейсный модуль IM 154-8(F) PN/DP CPU оснащен встроенным интерфейсом PROFINET с 3-канальным коммутатором и комбинированным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP. По большинству своих параметров он соответствует CPU 315(F)-2 PN/DP. В сети PROFINET IO он способен выполнять функции контроллера или станции ввода-вывода.

Подключение внешних цепей выполняется через соединительный модуль CM IM PN DP M12 7/8” с двумя круглыми соединителями M12 для подключения к сети MPI/PROFIBUS DP, двумя круглыми соединителями M12 и одним гнездом RJ45 для подключения к сети PROFINET IO, а также 5-ти полюсным круглым соединителем 7/8” для подключения к блоку питания. Для работы модуля необходима микро карта памяти, заказываемая отдельно.



Центральные процессоры CPU 151*pro(F)-2 PN разработаны на базе центральных процессоров CPU 151*(F) программируемого контроллера S7-1500. Каждый модуль оснащен двумя независимыми интерфейсами PROFINET со своими IP адресами. Подключение внешних цепей выполняется через соединительный модуль CM CPU 2PN M12/ 7/8". Для работы центрального процессора необходима карта памяти SIMATIC Memory Card. Соединительный модуль и карта памяти заказываются отдельно.

Шинные соединители интерфейсных модулей содержат начальные участки внутренней шины станции, шины питания электроники и датчиков 1L+, шины питания нагрузки 2L+. Шины питания 1L+ и 2L+ защищены сменными предохранителями.

Интерфейсные модули IM 154-2 DP HF, IM 154-3 PN HF, IM 154-4 PN HF, IM 154-8F PN/DP CPU и CPU 151*pro F-2 PN обеспечивают поддержку профиля PROFI-safe и позволяют использовать ET 200pro в распределенных системах противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

Модули контроля питания PM-E

Внутренняя шина питания нагрузки 2L+ рассчитана на ток до 10А. При необходимости эта шина может быть разбита на несколько независимых, изолированных друг от друга сегментов. Такое разбиение производится с помощью модулей контроля питания PM-E.

Модуль контроля питания PM-E состоит из шинного соединителя и собственно модуля контроля питания. Шинный соединитель содержит сквозные участки внутренней шины станции и шины питания 1L+, а также начальный участок шины 2L+. Каждый сегмент питания нагрузки подключается к внешнему блоку питания через соединительный модуль модуля PM-E. Соединительные модули CM PM заказываются отдельно, имеют три модификации и используют те же технологии подключения, что и в соединительных модулях CM IM.

Модуль PM-E получает питание от внешнего блока питания, подает его на очередной сегмент шины 2L+, выполняет мониторинг цепи питания и защиту данного сегмента сменным предохранителем.

Модули ввода-вывода

Модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов конструктивно состоят из 3 частей: шинного соединителя, электронного модуля с соответствующим набором каналов ввода и вывода и соединительного модуля.

Шинный соединитель, входящий в комплект поставки каждого электронного модуля, содержит сквозные участки внутренней шины станции, а также шин питания 1L+ и 2L+. Он монтируется непосредственно на профильную шину станции и служит основанием для установки электронного модуля.

Соединительные модули CM IO оснащены круглыми соединителями M12, через которые производится подключение датчиков и исполнительных устройств. Назначение контактов гнезд M12 определяется типом конкретного электронного модуля. Соединительные модули имеют два исполнения и заказываются отдельно:

- CM IO 4xM12 с 4 гнездами M12 устанавливается на 4-канальные аналоговые, а также на 4- и 8-канальные дискретные электронные модули.
- CM IO 8xM12 с 8 гнездами M12 для установки на 8-канальные дискретные электронные модули.

Электронные модули ввода-вывода выпускаются в двух исполнениях: Standard и High Feature (HF). Модули исполнения Stand-

ard поддерживают диагностику на уровне модуля, модули исполнения HF – на уровне отдельных каналов ввода-вывода.

Силовые модули

Силовые модули включают в свой состав модули пускателей и устройств плавного пуска, модули преобразователей частоты, изолирующий модуль, силовые модули PROFI-safe. В одной станции ET 200pro допускается использовать до 8 силовых модулей.

Модули пускателей DSe, RSe, sDSSSte/sDSte и sRSSSte/sRSte предназначены для коммутации трехфазных цепей переменного тока с мощностью нагрузки до 5.5 кВт. Преимущественно они используются для управления работой и защиты трехфазных электродвигателей. Модули sDSSSte/sDSte и sRSSSte/sRSte могут настраиваться на работу в режиме устройств плавного пуска или электронных пускателей. После выполнения пусковых операций силовые электронные ключи шунтируются контактами встроенного реле.

Модуль пускателя состоит из шинного соединителя и силового модуля. Шинный соединитель устанавливается непосредственно на широкую профильную шину, содержит сквозные участки внутренней шины станции, шин питания 1L+ и 2L+ и служит основой для установки силового модуля. Силовой модуль содержит внутреннюю электронику и обычный (DSe) или реверсивный (RSe) контактор. Электроника получает питание от шины 1L+, обмотка(и) контактора – от шины 2L+.

В нижней части корпуса пускателя расположено три силовых разъема:

- X1 для подключения входящей 3-фазной линии питания напряжением ~400 В.
- X2 для подключения нагрузки.
- X3 для подключения уходящей 3-фазной линии питания напряжением ~400 В. Через этот разъем подается питание на соседний силовой модуль.

Суммарный ток внутренней 3-фазной силовой шины не должен превышать 25 А.

Модули пускателей имеют два исполнения: Standard (DSe-ST и RSe-ST) и High Feature (DSe-HF и RSe-HF). Модули исполнения HF оснащены 4 настраиваемыми дискретными входами и обеспечивают поддержку более широкого спектра диагностических функций и параметров настройки.

Силовые модули ET 200pro FC выполняют функции преобразователей частоты и способны управлять работой 3-фазных асинхронных электродвигателей мощностью до 1.1 кВт (до 1.5 кВт при температуре до +40 °С). Модули полностью совместимы с силовым блоком PM250 преобразователей частоты SINAMICS G120.

Изолирующий модуль RSM предназначен для отключения силовой цепи питания пускателей напряжением ~400 В на период выполнения профилактических и ремонтных работ. Он снабжен набором предохранителей, обеспечивающих дополнительную защиту цепей питания силовых модулей, подключенных к выходу RSM.

В зависимости от принятой концепции распределения энергии в одной станции ET200pro может устанавливаться несколько модулей RSM.


Профильные шины

Профильные шины ET200pro образуют монтажную основу станции, на которую монтируются все ее модули. Для этой цели могут использоваться профильные шины трех типов:

- Узкие и широкие профильные шины для установки интерфейсного модуля, модулей контроля питания, электронных и силовых модулей станции. Шины могут монтироваться плотно одна к другой. После установки модулей между ними образуются необходимые монтажные зазоры.
- Компактные профильные шины для установки интерфейсного модуля, модулей контроля питания, электронных и силовых модулей. Шина занимает минимальную монтажную площадь.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Интерфейсные модули	IM 154-1 DP: сеть PROFIBUS DP	6ES7 154-1AA01-0AB0	207	
	IM 154-2 DP HF: сеть PROFIBUS DP, поддержка PROFIsafe	6ES7 154-2AA01-0AB0	296	
	IM 154-3 PN HF: сеть PROFINET, поддержка PROFIsafe	6ES7 154-3AB00-0AB0	296	
	IM 154-4 PN HF: сеть PROFINET, поддержка PROFIsafe	6ES7 154-4AB10-0AB0	332	
	IM 154-8 PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)	6ES7 154-8AB01-0AB0	1 364	
	IM 154-8F PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)	6ES7 154-8FB01-0AB0	1 897	
	IM 154-8FX PN/DP-CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)	6ES7 154-8FX00-0AB0	3 696	
Микро карта памяти MMC для IM 154-8(F), 3B NFlash	CPU 1513pro-2 PN (нужна SMC)	6ES7 513-2PL00-0AB0	1 391	
	CPU 1513pro F-2 PN (нужна SMC)	6ES7 513-2GL00-0AB0	1 761	
	CPU 1516pro-2 PN (нужна SMC)	6ES7 516-2PN00-0AB0	3 257	
	CPU 1516pro F-2 PN (нужна SMC)	6ES7 516-2GN00-0AB0	3 636	
SIMATIC Memory Card (SMC) для CPU 1516pro(F)	4 MB	6ES7 954-8LC03-0AA0	54	
	12 MB	6ES7 954-8LE03-0AA0	178	
	24 MB	6ES7 954-8LF03-0AA0	271	
	256 MB	6ES7 954-8LL03-0AA0	371	
	2 GB	6ES7 954-8LP02-0AA0	690	
	32 GB	6ES7 954-8LT03-0AA0	1 059	
Соединительные модули CM IM	CM IM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST	6ES7 194-4AA00-0AA0	84	
	CM IM DP с контактами под винт	6ES7 194-4AC00-0AA0	73	
	CM IM DP M12, 7/8" с круглыми соединителями M12 и 7/8"	6ES7 194-4AD00-0AA0	79	
	CM IM PN M12 7/8" S для IM 154-3 PN	6ES7 194-4AK00-0AA0	79	
	CM IM PN M12, 7/8" для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AJ00-0AA0	79	
	CM IM PN 2xRJ45 для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AF00-0AA0	129	
Модуль контроля питания	CM IM PN 2xSCRJ FO для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AG00-0AA0	270	
	CM IM PN DP M12, 7/8" для IM 154-8(F) CPU	6ES7 194-4AN00-0AA0	129	
Соединительные модули CM PM	CM CPU 2PN M12, 7/8" для CPU 151*pro (F)	6ES7 194-4AP00-0AA0	115	
	PM-O =2x24B	6ES7 194-4BA00-0AA0	79	
Запасные предохранители	PM-E =24B	6ES7 148-4CA60-0AA0	124	
	CM PM-O =2x24B с соединителями Push Pull	6ES7 148-4CA00-0AA0	62	
	CM PM-E с соединителями Push Pull	6ES7 194-4BH00-0AA0	135	
	CM PM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST	6ES7 194-4BE00-0AA0	135	
Заглушка для незадействованных разъемов	CM PM DP с контактами под винт	6ES7 194-4BA00-0AA0	79	
	CM PM DP 7/8" с круглым соединителем 7/8"	6ES7 194-4BC00-0AA0	73	
	12.5A для интерфейсных модулей и модулей контроля питания	6ES7 194-4BD00-0AA0	79	
Модули ввода дискретных сигналов EM 141	8 DI =24B	6ES7 194-4HB00-0AA0	22	
	8 DI =24B HF	6ES7 194-1JB10-0XA0	84	
	8 DO =24B/0.5A	3RX9 802-0AA00	10 шт. 97	
Модули вывода дискретных сигналов EM 142	4 DO =24B/2A	6ES7 194-3JA00-0AA0	8	
	4 DO =24B/2A HF	6ES7 141-4BF00-0AA0	79	
	4 DO =24B/2A HF	6ES7 141-4BF00-0AB0	135	
Модули ввода-вывода дискретных сигналов EM 143	4 DIO/4 DO =24B/0.5A	6ES7 142-4BF00-0AA0	101	
	4 DI/4 DO =24B/0.5A	6ES7 142-4BD00-0AA0	79	
Модули ввода аналоговых сигналов EM 144	6ES7 142-4BD00-0AB0	118		
	4 AI-U HF, 16 бит, ±10В/±5В/1...5В/0...10В	6ES7 143-4BF00-0AA0	135	
	4 AI-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА	6ES7 143-4BF50-0AA0	90	
	4 AI-RTD HF, 16 бит, термометры сопротивления (Pt, Ni)	6ES7 144-4FF01-0AB0	248	
	4 AI-TC HF термодатчики В, Е, J, К, L, N, R, S, Т	6ES7 144-4GF01-0AB0	248	
Модули вывода аналоговых сигналов EM 145	6ES7 144-4JF00-0AB0	259		
	6ES7 144-4PF00-0AB0	451		
	M12 коннектор для подключения термокомпенсации к EM 4 AI-TC HF	6ES7 194-4AB00-0AA0	28	
Технологический модуль	4 AO-U HF, 16 бит, ±10В/1...5В/0...10В	6ES7 145-4FF00-0AB0	270	
	4 AO-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА	6ES7 145-4GF00-0AB0	270	
	4 IO-Link HF	6ES7 147-4JD00-0AB0	270	
Соединительный модуль CM IO металлический корпус	Соединительный модуль для IO-Link	6ES7 194-4CA20-0AA0	30	
	4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных и аналоговых модулей	6ES7 194-4CA00-0AA0	36	
	4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных выходных модулей	6ES7 194-4CA50-0AA0	43	
	8xM12 с 8 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4CB00-0AA0	51	
	8xM8 с 8 гнездами M8, для дискретных электронных модулей	6ES7 194-4EB00-0AA0	51	
	2xM12 с 2 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4FB00-0AA0	51	
Соединительный модуль CM IO пластиковый корпус	1xM23 с 1 гнездом M23, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4FA00-0AA0	51	
	4xM12 с 4 гнездами M12	6ES7 194-4CA10-0AA0	30	
Интерфейсный модуль MOBY	8xM12 с 8 гнездами M12	6ES7 194-4CB10-0AA0	43	
	RF170C для MOBY D/U/RF300	6GT2 002-0HD01	581	
Пневматический интерфейс EM 148-P с 16 DO для управления клапанами и посадочным местом для установки блока клапанов (заказывается отдельно)	Соединительный модуль для подключения 2-х устройств, 2xM12	6GT2 002-1HD01	107	
	FESTO CPV 10	6ES7 148-4EA00-0AA0	252	
Шильдики для модулей EM	FESTO CPV 14	6ES7 148-4EB00-0AA0	252	
	20 x 7 мм, цвет: красный, зеленый, голубой, белый	100 шт.	65	
Профильные шины, длина	узкие, для электронных модулей	500 мм	6ES7 194-4HA00-0AA0	31
		1 000 мм	6ES7 194-4GA00-0AA0	56
		2 000 мм	6ES7 194-4GA20-0AA0	81
	компактные, для электронных модулей	500 мм	6ES7 194-4GC70-0AA0	36
		1 000 мм	6ES7 194-4GC60-0AA0	61
		2 000 мм	6ES7 194-4GC20-0AA0	90
	компактные, для электронных и силовых модулей	500 мм	6ES7 194-4GD00-0AA0	64
		1 000 мм	6ES7 194-4GD10-0AA0	105
		2 000 мм	6ES7 194-4GD20-0AA0	153

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Профильные шины, длина	широкие, для электронных и силовых модулей		500 мм	6ES7 194-4GB00-0AA0	62
			1 000 мм	6ES7 194-4GB60-0AA0	102
			2 000 мм	6ES7 194-4GB20-0AA0	151
Блок питания SIMATIC ET200pro PS	Вход: 3-ф. 400-480 В AC, выход 24 В/8 А DC. Степень защиты IP67. Наличие проходного разъема для подключения к другим блокам питания.			6ES7 148-4PC00-0HA0	442
Набор штекеров HAN Q4/2 под 4 мм ² , для проходного подключения блока питания SIMATIC ET200pro PS				3RK1 911-2BF10	44
Кабель Industrial Ethernet M12 для IM 154-4 PN HF, с двумя штекерами M12			0,3 м*	6XV1 870-8AE30	20
			15 м*	6XV1 870-8AN15	71
Кабель PROFIBUS	гибкий, 20...1000 м FastConnect, для пищевой промышленности, 20...1000 м FastConnect, для химически агрессивных сред, 20...1000 м	M12 с двумя 5-полосными соединителями M12	цена за 1 м	6XV1 830-3EH10	5
			цена за 1 м	6XV1 830-0GH10	3
			цена за 1 м	6XV1 830-0JH10	3
	ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ²	с двумя соединителями ECOFAST	1,5 м*	6XV1 830-3DH15	22
			15 м*	6XV1 830-3DN15	65
	ECOFAST GP, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ²	с двумя соединителями ECOFAST	1,5 м*	6XV1 830-7BH15	65
20 м*			6XV1 830-7BN20	184	
Гибридный штекер PROFIBUS ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² , 5 шт.	с осевым отводом кабеля	штекер	6GK1 905-0CA00	128	
		гнездо	6GK1 905-0CB00	128	
	с угловым отводом кабеля	штекер	6GK1 905-0CC00	133	
		гнездо	6GK1 905-0CD00	133	
Кабель питания	5x1.5 мм ² , 20...1000 м		цена за 1 м	6XV1 830-8AH10	4
	5x1.5 мм ² , с двумя 5-полосными соединителями 7/8"		1,5 м*	6XV1 822-5BH15	44
			15 м*	6XV1 822-5BN15	117
Соединитель с осевым отводом кабеля, 5 шт.	M12	штекер	6GK1 905-0EA00	133	
		гнездо	6GK1 905-0EB00	133	
		7/8"	штекер	6GK1 905-0FA00	107
			гнездо	6GK1 905-0FB00	112
Т-образный соединитель 7/8" Т-Тар PRO: два гнезда и один штекер 7/8", для цепей питания			5 шт.	6GK1 905-0FC00	296
Соединительный кабель со штекером M12 для дискретных датчиков и исполнительных устройств		5 x 0.34 мм ²	1,5 м	3RK1 902-4HB15-5AA0	23
			5,0 м	3RK1 902-4HB50-5AA0	30
			10 м	3RK1 902-4HC01-5AA0	35
Штекер M12, 5-полосный для датчиков и исполнительных устройств				3RK1 902-4BA00-5AA0	14
Электромеханический неререверсивный пускатель	DSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-4AA0	368
				3RK1 304-5KS40-4AA3	413
	DSe-HF	3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-4AA0	392
				3RK1 304-5LS40-4AA3	437
		3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-2AA0	473
				3RK1 304-5KS40-2AA3	532
Электромеханический реверсивный пускатель	RSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-5AA0	413
				3RK1 304-5KS40-5AA3	473
	RSe-HF	3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-5AA0	437
				3RK1 304-5LS40-5AA3	498
		3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-3AA0	532
				3RK1 304-5KS40-3AA3	591
Устройство плавного пуска / электронный пускатель	Нереверсивный sDSSSte/sDSte-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS70-2AA0	591
				3RK1 304-5KS70-2AA3	649
	Реверсивный sRSSSte/sRSte-HF	3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5LS70-2AA0	659
				3RK1 304-5LS70-2AA3	717
		3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5KS70-3AA0	649
				3RK1 304-5KS70-3AA3	708
Изолирующий модуль RSM	для установки силовых модулей шириной 110 мм	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом с управлением тормозом	3RK1 304-5LS70-3AA0	717
				3RK1 304-5LS70-3AA3	776
Модуль внутренней шины ET 200pro				3RK1 304-0HS00-6AA0	311
Модуль внутренней шины ET 200pro			для установки силовых модулей ET 200pro FC	3RK1 922-2BA00	48
Штекер для установки на соединители 2 соседних силовых модулей и формирования 3-фазной шины питания				6SL3 260-2TA00-0AA0	72
Штекер для установки на соединители 2 соседних силовых модулей и формирования 3-фазной шины питания				3RK1 922-2BQ00	64
Штекер 9-полосный с отводом PG16 к разъему	X3 силового модуля для кабеля X2 пускателя для кабеля	6 x 4 мм ²	3RK1 902-0CC00	28	
		8 x 1.5 мм ²	3RK1 902-0CE00	28	
Штекер ECOFAST с гнездом углового соединителя HAN Q4/2 для проводников сечением		4 мм ²	3RK1 911-2BE10	45	
		6 мм ²	3RK1 911-2BE30	45	
		2.5 мм ²	3RK1 911-2BE50	45	
Инструмент	для демонтажа контактов 9-полосных вставок силовых соединителей			3RK1 902-0AJ00	26
Защитный колпачок незадействованных разъемов силовых модулей, при заказе не менее 10 шт.				3RK1 902-0CJ00	7
Запасной шинный соединитель для установки силового модуля шириной			110 мм	3RK1 922-2BA00	48

* Приведены минимальные и максимальные длины соединительных кабелей

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу: www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/et200pro

SIMATIC ET 200AL и SIMATIC ET 200eco PN - компактные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru

SIEMENS

Обзор

Станции ET 200eco PN и ET 200AL имеют компактные размеры и класс защиты IP65/IP67. Они могут монтироваться непосредственно на производственных машинах вне шкафов управления и использоваться в системах распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP во всех секторах промышленного производства.

SIMATIC ET 200eco PN

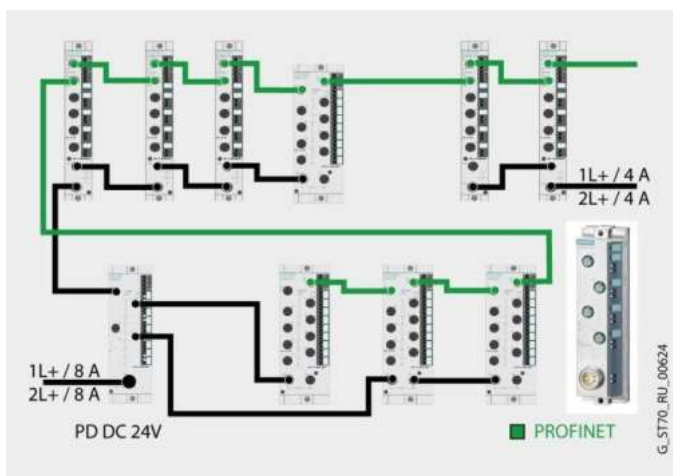


Станции ET 200eco PN имеют моноблочное исполнение и выполняют функции приборов ввода-вывода сети PROFINET IO. Они способны поддерживать обмен данными с контроллером ввода-вывода со скоростью 100 Мбит/с и выпускаются в виде базовых блоков двух типоразмеров:

- 200x30x37 мм с 4 гнездами M12 для подключения датчиков и исполнительных устройств и
- 175x60x37 мм с 4 или 8 гнездами для подключения датчиков или исполнительных устройств.

Базовый блок содержит электронику каналов ввода-вывода и интерфейса PROFINET IO, монтируется на плоскую поверхность и фиксируется в рабочем положении винтами. Все базовые блоки оснащены:

- 2 гнездами M12 интерфейса PROFINET IO RT/IRT с встроенным 2-канальным коммутатором.
- Гнездом и штекером M12 для построения сквозных цепей питания.
- 4 или 8 гнездами M12 для подключения датчиков или исполнительных устройств.



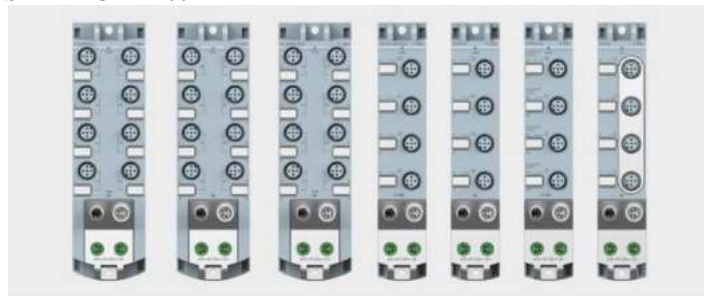
Все станции ET 200eco PN обеспечивают поддержку:

- Обмена данными с контроллером в режимах RT (реальный масштаб времени) и IRT (RT с тактовой синхронизацией).
- Протокола PROFINET IO, Ethernet служб arp и ping, а также протокола SNMP.
- Протокола MRP при работе в кольцевой сети.

- Диагностических прерываний и запросов на обслуживание.
- Диагностики коммуникационных портов.
- Функций приоритетного запуска.
- Замены станции без использования программатора.

Для увеличения нагрузочной способности сквозных цепей питания базовые блоки ET 200eco PN могут комплектоваться специальными терминальными блоками или использоваться в сочетании распределителями питания PD DC 24V.

SIMATIC ET 200AL

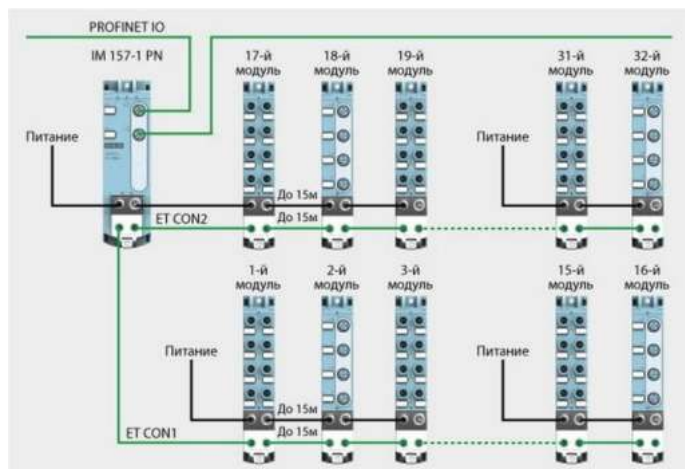


Станция ET 200AL имеет модульную конструкцию, компактные размеры и диапазон рабочих температур от -30 до +55 °С. Ее модули могут устанавливаться в ограниченных монтажных объемах непосредственно на производственных машинах на расстояниях до 15 м друг от друга. Допускается установка модулей на подвижные части производственных машин.

Каждая станция ET 200AL объединяет в своем составе один интерфейсный и до 32 электронных модулей, размещаемых в любом порядке. В зависимости от типа используемого интерфейсного модуля станция способна выполнять функции прибора ввода-вывода сети PROFINET IO или ведомого DP устройства в сети PROFIBUS DP.

На системном уровне обеспечивается поддержка:

- Функций обновления встроенного программного обеспечения всех модулей станции.
- Управления конфигурацией станции из программы пользователя.
- Протокола PROFenergy при работе в сети PROFINET.
- Данных идентификации и обслуживания I&M0 ... I&M3.



Интерфейсные модули оснащены двумя соединителями для подключения к сети PROFINET IO или PROFIBUS DP, двумя соединителями (ET CON) для подключения электронных модулей и двумя соединителями для формирования сквозной цепи питания.

В сети PROFINET IO интерфейсный модуль IM 157-1 PN обеспечивает поддержку:

- Функций обычного или общего прибора ввода-вывода с поддержкой доступа со стороны до четырех контроллеров.
- Обмена данными с контроллером в режимах RT (реальный масштаб времени) и IRT (RT с тактовой синхронизацией) со скоростью 100 Мбит/с.
- Протокола PROFINET IO, Ethernet служб arp и ping, а также протокола SNMP.
- Протокола MRP и MRPD при работе в кольцевой сети.
- Диагностики портов.
- Деактивации портов.
- Замены прибора без использования программатора.
- Обновления встроенного программного обеспечения через PROFINET.
- Протокола PROFenergy.
- Функций управления конфигурацией системы из программы пользователя.
- Сброса на заводские настройки.

Интерфейсный модуль IM 157-1 DP позволяет подключать станцию к сети PROFIBUS DP и обеспечивает поддержку:

- Функций ведомого устройства DPV0 и DPV1.
- Обмена данными с ведущим сетевым устройством со скоростью до 12 Мбит/с.
- Обновления встроенного программного обеспечения через PROFIBUS.
- Функций управления конфигурацией системы из программы пользователя.

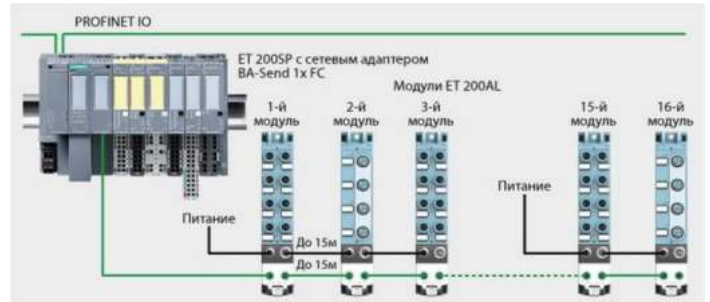
Электронные модули оснащены 4 или 8 соединителями для подключения датчиков и/или исполнительных устройств, двумя соединителями сквозной цепи ET CON подключения электронных модулей к интерфейвному модулю и двумя соединителями формирования сквозной цепи питания.

К каждому интерфейсу ET CON интерфейсного модуля можно подключить до 16 электронных модулей. Подключение выполняется соединительными кабелями длиной до 15 м. Длина контрольных кабелей для подключения датчиков и исполнительных устройств не должна превышать 30 м. В зависимости от типа модуля подключение датчиков и исполнительных устройств выполняется через гнезда M8 или M12.

Внешнее питание может подводиться к каждому модулю через индивидуальные или сквозные цепи питания. Сквозные цепи питания нескольких модулей формируются кабелями питания и рассчитаны на токи нагрузки до 4 А.

Для подключения к сетям PROFINET IO и PROFIBUS DP, подключения электронных модулей и формирования цепей питания могут быть использованы готовые соединительные кабели. Оболочки соединительных кабелей и соответствующие соединители модулей имеют одинаковые цвета, что существенно упрощает выполнение монтажных работ. Для маркировки модулей, их интерфейсов и каналов можно использовать специальные идентификационные этикетки.

Опционально электронные модули станции ET 200AL могут использоваться для расширения станции ET 200SP. К одной станции ET 200SP может быть подключено не более 16 электронных модулей ET 200AL. Для подключения модулей станции ET 200AL станция ET 200SP должна комплектоваться базовым блоком BU-Send и сетевым адаптером BA-Send 1xFC.



Все модули станции ET 200AL выпускаются в компактных пластиковых корпусах двух типоразмеров 45x159x34 мм и 30x159x34 мм. Эти модули могут монтироваться на плоские поверхности или на алюминиевые профили в любых рабочих положениях.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC ET 200AL				
Интерфейсный модуль	IM 157-1 PN для подключения ET 200AL к сети PROFINET IO IM 157-1 DP для подключения ET 200AL к сети PROFIBUS DP	6ES7 157-1AB00-0AB0 6ES7 157-1AA00-0AB0	249 249	
Электронные модули	DI 8x24 VDC, 8xM12	6ES7 141-5AF00-0BA0	119	
	DI 8x24 VDC, 8xM8	6ES7 141-5BF00-0BA0	119	
	DI 16x24 VDC, 8xM12	6ES7 141-5AH00-0BA0	195	
	IO-Link DI 8x24VDC 8xM8	6ES7141-5BF00-0BL0	119	
	IO-Link DI 16x24VDC 8xM12	6ES7141-5AH00-0BL0	195	
	DQ 8x24 VDC/2 A, 8xM12	6ES7 142-5AF00-0BA0	173	
	IO-Link DQ 8x24VDC/2A 8xM12	6ES7142-5AF00-0BL0	173	
	DIQ: DI 4x24 VDC + DQ 4x24 VDC/0.5 A, 4xM12	6ES7 143-5AF00-0BA0	130	
	DIQ: DIQ 16x24 VDC/0.5 A, настройка каналов на ввода или вывод, настройка до 4 каналов на режим счета импульсов до 2 кГц, 8xM12	6ES7 143-5AH00-0BA0	238	
	DIQ: DI 4x24 VDC + DQ 4x24 VDC/0.5 A, 8xM8	6ES7 143-5BF00-0BA0	130	
	IO-Link DIQ 4+DQ 4x24VDC/0.5A 8xM8	6ES7143-5BF00-0BL0	130	
	IO-Link DIQ 16x24VDC/0.5A 8xM12	6ES7143-5AH00-0BL0	238	
AI 4xU/I/RTD, 16 бит, 4xM12	6ES7 144-5KD00-0BA0	270		
AI 4XRTD/TC, 16 бит, 4xM12				
AQ 4xU/I, 16 бит, 4xM12	6ES7 145-5ND00-0BA0	303		
CM 4xIO-Link Master, 4xM12	6ES7 147-5JD00-0BA0	292		
4-жильный экранированный кабель для формирования соединений ET CON между модулями станции ET 200AL	с двумя установленными штекерами M8 с осевым отводом кабеля, длина	0.19 м	6ES7 194-2LH02-0AA0	21
		0.3 м	6ES7 194-2LH03-0AA0	21
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-0AA0	24
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AA0	27
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AA0	36
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AA0	51
	с двумя установленными штекерами M8 с отводом кабеля под углом 90°, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-0AB0	23
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-0AB0	26
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AB0	30
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AB0	39
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AB0	54
		15.0 м	6ES7 194-2LN15-0AB0	70
	с одним установленными штекером соединителя M8 с осевым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AC0	22
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AC0	30
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AC0	45
		15.0 м	6ES7 194-2LN15-0AC0	62

Наименование			Заказные номера	Цена, €
4-жильный кабель питания для формирования сквозных цепей питания модулей станции ET 200AL	с двумя установленными соединителями M8 (штекер с одной/гнездо с другой стороны) с осевым отводом кабеля, длина	0.19 м	6ES7 194-2LH02-1AA0	13
		0.3 м	6ES7 194-2LH03-1AA0	13
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-1AA0	14
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AA0	14
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AA0	16
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-1AA0	21
	с двумя установленными соединителями M8 (штекер с одной/гнездо с другой стороны) с отводом кабеля под углом 90°, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-1AB0	15
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-1AB0	16
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AB0	16
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AB0	18
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-1AB0	23
		15.0 м	6ES7 194-2LN15-1AB0	32
с одним установленным гнездом соединителя M8 с осевым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AC0	10	
	5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AC0	12	
	10.0 м	6ES7 194-2LN10-1AC0	17	
	15.0 м	6ES7 194-2LN15-1AC0	27	
Соединительный кабель PROFIBUS M12	с двумя установленными соединителями M12 (штекер с одной/гнездо с другой стороны) с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6XV1 830-3DE30	18
		0.5 м	6XV1 830-3DE50	19
		1.0 м	6XV1 830-3DH10	21
		1.5 м	6XV1 830-3DH15	22
		2.0 м	6XV1 830-3DH20	26
		3.0 м	6XV1 830-3DH30	28
		5.0 м	6XV1 830-3DH50	34
		10.0 м	6XV1 830-3DN10	49
		15.0 м	6XV1 830-3DN15	65
	с двумя установленными соединителями M12 (штекер/гнездо) с угловым отводом кабеля, длина	3.0 м	3RK1 902-1NB30	38
		5.0 м	3RK1 902-1NB50	47
		10.0 м	3RK1 902-1NC10	68
Идентификационные этикетки, 10x5 мм, 5 рамок по 40 штук, цвет RAL9016			6ES7 194-2BA00-0AA0	22
Инструмент для быстрой разделки кабелей для ET CON соединений			6ES7 194-2KA00-0AA0	63
Защитный колпачок для установки на незадействованные гнезда M8			3RK1 901-1PN00	97
4-полюсный штекер M8 с осевым отводом кабеля	обычный, для установки на кабели питания		6ES7 194-2AA00-0AA0	17
	экранированный, для установки на кабели подключения электронных модулей		6ES7 194-2AB00-0AA0	26
SIMATIC ET 200eco PN				
Базовые модули ET 200eco PN	BM 141	DI 8x24 VDC, 4xM12, два канала на гнездо M12	6ES7 141-6BF00-0AB0	253
		DI 8x24 VDC, 8xM12, один канал на гнездо M12	6ES7 141-6BG00-0AB0	314
		DI 16x24 VDC, 8xM12, два канала на гнездо M12	6ES7 141-6BH00-0AB0	353
		I/O Device DI 8x24VDC M12-L 8xM12	6ES7141-6BG00-0BB0	264
		I/O Device DI 16x24VDC M12-L 8xM12	6ES7141-6BH00-0BB0	353
	BM 142	DQ 8x24 VDC/1.3 A, 4xM12, два канала на гнездо M12	6ES7 142-6BF00-0AB0	293
		DQ 8x24 VDC/1.3 A, 8xM12, один канал на гнездо M12	6ES7 142-6BG00-0AB0	352
		DQ 8x24 VDC/2 A, 8xM12, один канал на гнездо M12	6ES7 142-6BR00-0AB0	458
		DQ 16x24VDC/0.5 A, 4xM12, четыре канала на гнездо M12	6ES7 142-6BF50-0AB0	276
		DQ 16x24VDC/1.3 A, 4xM12, четыре канала на гнездо M12	6ES7 142-6BH00-0AB0	408
	BM 144	AI 4xU/I + AI 4xRTD/TC, 8xM12	6ES7 144-6KD00-0AB0	485
		AI 4xRTD/TC, 8xM12, -40 ... +60 °C	6ES7 144-6KD50-0AB0	508
	BM 145	AQ 4xU/I, 4xM12, один канал на гнездо M12	6ES7 145-6HD00-0AB0	518
	BM 146	F-DI 8x24 VDC, 4xM12/F-DQ 3x24 VDC/2 A, 3xM12	6ES7 146-6FF00-0AB0	696
	BM 147	DIO 8x24 VDC/1.3 A, 8xM12, один канал на гнездо M12	6ES7 147-6BG00-0AB0	393
		I/O Device DIQ 16x24VDC/0.5A/2A M12-L 8xM12	6ES7143-6BH00-0BB0	408
	BM 148	4xIO-Link Master + DI 8x24 VDC + DQ 4x24 VDC/1.3 A, 8xM12	6ES7 148-6JA00-0AB0	496
		4xIO-Link Master, 4xM12	6ES7 148-6JD00-0AB0	436
IO-Link Master CM 8x IO-Link + DI 4x24VDC M12-L		6ES7148-6JG00-0BB0	456	
Распределитель напряжений PD DC 24V для ET 200eco PN, 1x7/8" 4xM12, сквозной ток до 8 А			6ES7 148-6CB00-0AA0	138
Терминальный блок для ET 200eco PN, до 10 А на контакт			6ES7 194-6CA00-0AA0	70
Оptionальная профильная шина длиной 0.5 м для установки базового блока ET 200eco PN			6ES7 194-6GA00-0AA0	54
Винты-саморезы для установки базового блока ET 200eco PN на профильную шину, 50 штук			6ES7 194-6MA00-0AA0	16
Запасные предохранители для базовых блоков ET 200eco PN, 10 штук			6ES7 194-6HB00-0AA0	11
Y-образный кабель для подключения двух приборов к одному гнезду M12 станции ET 200			6ES7 194-6KA00-0XA0	18
Y-образный кабель для подключения одноканальных датчиков, 5-полюсный разъём M12 станции ET 200			6ES7 194-6KB00-0XA0	27
Y-образный кабель для подключения F-DQ и F-DI, 8-полюсный разъём M12 станции ET 200			6ES7 194-6KC00-0XA0	53
Маркировочные пластины, жёлтый цвет, 10x7 мм; 816 маркировочных меток в упаковке			6ES7 194-6HA00-0AA0	106
Кодирующий штекер, 5-полюсный разъём M12 станции ET 200			6ES7 194-6KB00-0AA0	49
Защитный колпачок для установки на незадействованные гнезда M12			3RX9 802-0AA00	97
Failsafe-комплект			6ES7146-6FF00-4AB0	741
4-жильный кабель IE M12-180/M12-180 с двумя установленными соединителями M12 (штекер с одной/гнездо с другой стороны) с кодировкой A и осевым отводом кабеля, для формирования сквозных цепей питания станций ET 200eco PN, длина		0.3 м	6XV1 801-5DE30	30
		0.5 м	6XV1 801-5DE50	32
		1.0 м	6XV1 801-5DH10	34
		1.5 м	6XV1 801-5DH15	36
		2.0 м	6XV1 801-5DH20	38
		3.0 м	6XV1 801-5DH30	43
		5.0 м	6XV1 801-5DH50	51
		10.0 м	6XV1 801-5DN10	74
		15.0 м	6XV1 801-5DN15	97

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC ET 200AL и ET 200eco PN				
Штекер IE FC M12 Plug PRO 2x2 для установки на кабели PROFINET, металлический корпус, кодировка D		6GK1 901-0DB20-6AA0	34	
5-полюсный соединитель M12 с осевым отводом кабеля, кодировка A, контакты под винт, ток до 4 А, для подключения приборов к гнездам M12 станций ET 200		3RK1 902-4BA00-5AA0	14	
Соединительный кабель Industrial Ethernet	гибкий соединительный кабель IE M12-180/M12-180 с двумя установленными соединителями M12 (штекер с одной/гнездо с другой стороны) с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6XV1 870-8AE30	20
		0.5 м	6XV1 870-8AE50	21
		1.0 м	6XV1 870-8AH10	23
		1.5 м	6XV1 870-8AH15	26
		2.0 м	6XV1 870-8AH20	28
		3.0 м	6XV1 870-8AH30	32
		5.0 м	6XV1 870-8AH50	40
		10.0 м	6XV1 870-8AN10	54
	гибкий соединительный кабель IE M12-90/M12-90 с двумя установленными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, длина	3.0 м	3RK1 902-2NB30	33
		5.0 м	3RK1 902-2NB50	56
		10.0 м	3RK1 902-2NC10	75
	гибкий соединительный кабель с двумя установленным соединителем M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	3.0 м	3RK1 902-2HB30	33
		5.0 м	3RK1 902-2HB50	42
		10.0 м	3RK1 902-2HC10	56
	гибкий соединительный кабель с установленным соединителем M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и штекером IE FC RJ45 Plug 145° с другой стороны, длина	2.0 м	6XV1 871-5TH20	42
		3.0 м	6XV1 871-5TH30	46
5.0 м		6XV1 871-5TH50	52	
10.0 м		6XV1 871-5TN10	69	
		15.0 м	6XV1 871-5TN15	86

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресам www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/et200ecopn и www.siemens.com/et200al

Семейство SIMATIC Rack IPC объединяет в своем составе компьютеры четырех типов, ориентированных на установку в 19" стойки и шкафы управления. С дополнительным монтажным комплектом IPC 547G и IPC 847E могут использоваться в качестве настольных компьютеров с корпусом типа Tower. Все модели компьютеров имеют высокую производительность, гарантированную совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC и используются для построения систем сбора, обработки и архивации данных, решения задачи визуализации, управления и контроля, сетевого обмена данными и т.д. Чаще всего на их основе создаются рабочие и инженерные станции, а также серверы систем SIMATIC WinCC/ WinCC OA и SIMATIC PCS 7.

Все промышленные компьютеры семейства обладают следующими показателями и свойствами:

- Максимальная производительность, обеспечиваемая поддержкой новейших компьютерных технологий.
- Высокая стойкость к вибрационным, ударным и электромагнитным воздействиям.
- Непрерывная круглосуточная 24-часовая работа.
- Мощный набор настраиваемых функций диагностики и мониторинга температуры, работы вентиляторов, наличия напряжения питания, состояния сторожевого таймера и т.д.
- Использование в качестве основных носителей данных жестких (HDD) и/или полупроводниковых твердотельных (SSD) дисков.
- Предварительно установленная и активированная операционная система для быстрого включения компьютера в работу.
- Работа с принудительной вентиляцией. Обеспечение доступа к вентиляторам и воздушным фильтрам с фронтальной стороны корпуса.
- Параллельное использование всех графических интерфейсов для одновременного подключения нескольких мониторов.
- Наличие DVD с образом предварительно установленного программного обеспечения для быстрого восстановления исходного состояния HDD/ SDD.

SIMATIC IPC847E

Новые промышленные компьютеры IPC847E построены на базе процессоров Intel 8-го поколения (Core I и Xeon) в 4HU корпусе. Они поддерживают до 64 Гб оперативной памяти DDR4 (включая комбинации Xeon+ECC). Расширение производится через 9 или 11 слотов расширения PCI и PCIe 3.1. В качестве носителей могут использоваться диски HDD или SSD, раздельно или собранные в RAID1 или RAID5. Также, ОС может быть установлена на диске NVMe. Могут использоваться стандартные или резервированные блоки питания.

SIMATIC IPC647E

По своему назначению и большинству технических характеристик является полным аналогом IPC 847E, но имеет вдвое меньшую высоту корпуса (2HU), 2 или 4 слота PCI и/или PCIe, не поддерживает конфигурацию с RAID5.

SIMATIC IPC547G

Компьютер IPC547G на базе процессоров Intel 6-го поколения является решением среднего класса среди Simatic Rack IPC. По сравнению с IPC647D и IPC847D он обладает более низкой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям, а также, более узким диапазоном рабочих температур. Позволяет использовать обычные или резервированные блоки питания, обеспечивает опциональную поддержку конфигураций RAID1 и RAID5, а также "горячую" замену HDD/ SDD. Есть вариант исполнения с укороченным корпусом (356 мм). Есть три комплектации «быстрой поставки».



Слева – IPC347E, IPC547G, справа – IPC 647E, IPC847E

SIMATIC IPC347E

Наиболее простой компьютер семейства SIMATIC Rack IPC на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения, имеющий относительно невысокую стоимость. Выпускается в одиннадцати фиксированных конфигурациях, которые не могут быть изменены при заказе. Может поставляться без операционной системы, с Windows 7 Ultimate или Windows 10 LTSC 2016.

Конструкция

Компьютеры семейства SIMATIC Rack IPC выпускаются в прочных металлических корпусах 19" исполнения высотой 2HU для IPC647E и 4HU для остальных компьютеров.

Все компьютеры оснащены:

- материнской платой производства SIEMENS для эксплуатации в промышленных условиях;
- двумя интерфейсами гигабитного Ethernet, USB портами, интерфейсами подключения мониторов, мыши, клавиатуры, аудио устройств и т.д.;
- запираемой дверцей на фронтальной панели корпуса для ограничения доступа к кнопке питания, дисковым накопителям, USB портам;
- специальными держателями жестких дисков и фиксаторами карт расширения в рабочих положениях для повышения стойкости к вибрационным и ударным воздействиям;
- светодиодами индикации состояний компьютера.

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, позволяющий производить выбор:

- типа используемого микропроцессора;
- объема оперативной памяти;
- количества и емкости дисковых накопителей;
- состава встроенных приводов;
- вида операционной системы;
- состава сервисного программного обеспечения и т.д.

Выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на HDD/SSD. Кроме операционной системы может быть заказано сервисное программное обеспечение, существенно повышающее удобство эксплуатации компьютера. Функциональные возможности этого программного обеспечения приведены в разделе "Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC".

В комплект поставки каждого компьютера входит диск с образом предварительно установленного программного обеспечения, а также компакт-диск с электронной документацией и драйверами. Монитор, клавиатура и мышь в комплект поставки не входят, но могут быть заказаны отдельно. Более полную информацию о этих компонентах можно найти в разделе "Промышленные LCD мониторы и клавиатуры".

Технические характеристики	SIMATIC IPC347E	SIMATIC IPC547G	SIMATIC IPC647/847D	SIMATIC IPC647/847E
Корпус	19" 4HU	19" 4HU	19" 2HU/4HU	19" 2HU/4HU
Операционные системы: • Windows 7 • Windows 10 • Windows Server	Ultimate 64 bit MUI Enterprise LTSB 64b 2016	Ultimate 32/64bit MUI Enterprise LTSB 64b 2016/2019 2008/2012/2016/2019	Ultimate 32/64bit MUI Enterprise LTSB 64b 2015/2016 2008 R2/2012 R2/2016 64b Std	Enterprise LTSB 2016/2019 2016/2019
Все устройства могут быть поставлены без предустановленной операционной системы.				
Поддерживаемые процессоры Intel (*):	• Pentium G3420 (2C/2T, 3.2 ГГц) • Core i5-4570S (4C/4T, 2.9/3.6 ГГц)	• Pentium G4420 (2C/2T, 3.3 ГГц) • Core i5-6500 (4C/4T, 3.2/3.6 ГГц) • Core i7-6700 (4C/8T, 3.4/4.0 ГГц) • Xeon E3-1257 v5 (4C/8T, 3.5/3.9 ГГц)	• Core i3-4330TE (2C/4T, 2.4 ГГц) • Core i5-4570TE (2C/4T, 2.7/3.3 ГГц) • Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2.3/3.3 ГГц) • Xeon E3-1275 v3 (4C/8T, 3.5/3.9 ГГц)	• Core i3-8100 (4C/4T, 3.6 ГГц) • Core i5-8500 (6C/6T, 3.0/4.1 ГГц) • Core i7-8700 (6C/12T, 3.2/4.6 ГГц) • Xeon E-2176G (6C 3.7 ГГц) • Xeon E-2278GE (8C 3.3 ГГц)
ОЗУ	2/4/8 Гб DDR3	4...64 Гб DDR4	2...32 Гб DDR3 (опц.ЕСС)	4...128 Гб DDR4 (ЕСС с Xeon)
Слоты расширения	4x PCI + 3x PCIe	2x PCI + 5x PCIe	2 PCI / 2 PCI + 2 PCIe 7 PCI + 4 PCIe / 3 PCI + 8 PCIe	2 PCIe / 4 PCIe 7 PCI + 2 PCIe / 3 PCI + 8 PCIe
Видеовыходы	• 1x DVI-D + 1x VGA (встр)	• 1 DVI-D + 1 или 2 DP (встр) • 1 или 2 VGA/DVI-D (опц.карта)	• 1 DVI-I + 2 DP (встр) • 1 или 2 VGA/DVI-D (опц.карта)	• 1 DVI-D + 2 DP (встр) • 3 DP (опц.карта)
Дисковые накопители SATA: (допустимые комбинации см. Configuration Tool)	• HDD 500 Гб/1Тб • SSD 256 Гб	• HDD 1 / 2 Тб (до 4 шт) • SSD 240/480 Гб	• HDD 500 Гб/ 1 Тб / 2 Тб (SATA или SAS, до 4 шт) • SSD 240 Гб	• HDD 1 / 2 Тб (до 4 шт) • SSD 480/960 Гб • NVMe 512/1024 Гб
RAID	Нет	RAID1/5 (встр.контроллер)	RAID1/5(встр.или внеш.контр)	RAID1 (встр.контроллер)
Оптический привод	DVD±RW (опционально)	DVD±RW (опционально)	DVD±RW (опционально)	Нет
Интерфейсы: • Сети	2 x Realtek 1 Gbit	2 x Intel 1 GBit (teaming) 1 Profibus/MPI (опц., набортн) или 3 Profinet (опц., набортн)	2 x Intel 1 GBit (teaming)	3 x Intel 1 GBit (teaming)
• USB 2.0	2 (фронт), 2 (тыл), 1 (внутр)	4 (тыл), опц.1 (внутр)	1 (фронт), 2 (тыл)	2 (фронт), 6 (тыл), 1 (внутр)
• USB 3.0	2 (тыл)	2 или 4 (тыл)	1 (фронт), 2 (тыл), 1 (внутр)	1 x COM, 2 x PS/2, Audio
• Прочие порты (встр)	2 x COM, 2 x PS/2, Audio	1 x COM, 2 x PS/2, Audio	1 x COM, 2 x PS/2, Audio	1 x COM, Audio
• Прочие порты (опц)		1 x COM, 1 x LPT	1 x COM, 1 x LPT	1 x COM
Блок питания: ~100..240 В, 50/60 Гц	Обычный		Обычный или резервированный	
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер			
Степень защиты	IP20 (фронт и тыл)	IP30 (фронт), IP20 (тыл)	IP41 (фронт), IP20 (тыл)	IP41 (фронт), IP20 (тыл)
Вибрационные воздействия	0.2 g	0.2 g	0.5 g	0.5 g
Ударные воздействия	1 g	1 g	5 g	5 g
Диапазон рабочих температур	5 ... 40 °С	0 ... 40 °С	0 ... 50 °С	0 ... 50 °С
Относительная влажность	5 ... 85 % при 25 °С	5 ... 85 % при 25 °С	5 ... 85 % при 30 °С	5 ... 85 % при 30 °С
Габариты (Ш x В x Г) в мм	481x 177x 509	434 x 177 x 356/446	430 x 88/170 x 448	430 x 88/170 x 448
Масса	От 13 кг	От 15 кг	От 16 кг	От 16 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
IPC347E без операционной системы	Dual Core G3240, RAM 2Гб, HDD 500Гб	6AG4 012-1AA10-0XX0 937
	Dual Core G3240, RAM 4Гб, HDD 500Гб, DVD±RW	6AG4 012-1AA21-0XX0 1 114
	Core i5-4570S, RAM 4Гб, HDD 500Гб, DVD±RW	6AG4 012-1CA21-0XX0 1 390
IPC347E Windows 7 Ultimate 64 бит	Dual Core G3240, RAM 4Гб, HDD 500Гб, DVD±RW	6AG4 012-1AA21-0BX0 1 467
	Core i5-3340S, RAM 4Гб, HDD 500Гб, DVD±RW	6AG4 012-1CA21-0BX0 1 743
	Core i5-3340S, RAM 8Гб, HDD 1 Тб, DVD±RW	6AG4 012-1CB31-0BX0 1 886
IPC547G** без операционной системы	Celeron G4400, RAM 4 Гб, HDD 1Тб	6AG4 104-4AA01-0XX0 1 643
	Win Server 2019 Std 64 бит	Xeon E3-1275, RAM 64 Гб, RAID5 2Тб + 1Тб, DVD±RW, 2x PS 9 189
	без операционной системы	Core i3-4330TE, RAM 2Гб, HDD 500Гб
IPC647D** без операционной системы	Xeon E3-1268L, RAM 32Гб ЕЕС, RAID1 2x1Тб ZMCP, 2x PS, 3x PROFINET	6AG4 112-2MU88-5HX6 9 818
	Win Server 2016 Std 64 бит	
IPC847D** без операционной системы	Core i3-4330TE, RAM 2Гб, HDD 500Гб	6AG4 114-2DA10-0XX0 2 239
	Win Server 2016 Std 64 бит	Xeon E3-1275v3, RAM 32Гб ЕЕС, RAID5 2Тб ZMCP + 1Тб SAS, 2x PS, 3x PROFINET 11 100
IPC647E** без операционной системы	Core i3-8100, RAM 4Гб, HDD 1Тб	6AG4 112-3AA00-0XX0 2 401
	Win Server 2019 Std 64 бит	Xeon E-2278GE, 2xPCI + 2xPCIe x16, RAM 64Гб ECC, RAID1 2x2Тб ZMCP + 1024Гб SSD NVMe, 2x PS 12 217
IPC847E** без операционной системы	Core i3-8100, RAM 4Гб, HDD 1Тб	6AG4 114-3AA00-0XX0 2 401
	Win Server 2019 Std 64 бит	Xeon E-2278GE, 11 слотов, RAM 128Гб, RAID5 3x2Тб ZMCP + 2Тб HotSpare + 1024Гб SSD NVMe, 2x PS 12 948
Набор для установки системного блока в вертикальном положении (Tower Kit)	для IPC 547G со стандартным корпусом	6ES7 648-1AA01-0XC0 69
	для IPC 547G с укороченным корпусом	6ES7 648-1AA01-0XE0 58
	для IPC 847D	6ES7 648-1AA00-0XD0 101
	для IPC 847E	6ES7 648-1AA00-0XC0 101
Кабель питания европейской версии длиной 3 м, подходит для России	6ES7 900-0AA00-0XA0	18

Возможна доустановка через отдельный заказной код пакетов WinCC RT Adv V15, WinCC flex 2008, WinAC RTX (F) 2010 (кроме IPC327E + RTX F), WinCC V7 RT, WinCC RT Prof V15 - см.заметку SIOS #99860269.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу

www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/ipc

Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool

* В характеристиках процессоров указаны кол-во физ. и вирт. ядер, частота работы в основном режиме и TurboBoost.

** Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

SIMATIC Box IPC - безвентиляторные встраиваемые промышленные компьютеры

www.siemens.ru

SIEMENS

Промышленные компьютеры семейства SIMATIC Box IPC обладают высокой производительностью, имеют компактные размеры, отличаются высокой стойкостью к механическим и электромагнитным воздействиям, сохраняют работоспособность в широком диапазоне температур, могут монтироваться в шкафы и пульта управления, устанавливаться на консоли или на автоматизируемое оборудование.

Они находят применение для решения как относительно простых, так и сложных комплексных задач контроля и управления, автоматического регулирования и позиционирования, визуализации, сбора, накопления, компьютерной обработки, а также интенсивного коммуникационного обмена данными.

Все компьютеры семейства характеризуются следующими показателями:

- Компактные размеры и гибкие варианты фиксации корпуса в рабочем положении для оптимальной компоновки аппаратуры шкафов управления.
- Гарантированная совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC.
- Наличие модификаций с носителями данных в виде CF карт и SSD дисков, обладающих более высокой стойкостью к механическим воздействиям и работающим с естественным охлаждением.
- Наличие модификаций с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET.
- Предварительно установленная и активированная операционная система для быстрого ввода в эксплуатацию.
- Непрерывная 24-часовая круглосуточная работа.
- Современные электронные компоненты, материнская плата производства SIEMENS.
- Широкий набор поддерживаемых диагностических функций.
- Встраиваемая необслуживаемая конструкция, работа с естественным охлаждением.

SIMATIC IPC127E “Picobox”

Самый маленький безвентиляторный промышленный ПК имеет объем корпуса всего 0.3 литра и построен на базе процессоров Intel Atom E3930 и Intel Atom E3940. Устройство доступно в виде компактной (2x 1 Gbit LAN, 2x USB 3.0) и расширенной (3x 1 Gbit LAN, 4x USB 3.0) версий. Сетевые порты будут поддерживать агрегирование каналов, а также передачу данных по протоколу PROFINET RT. Для отображения информации установлен один разъем DisplayPort с поддержкой разрешения 4K. Возможна поставка устройства без операционной системы либо с Windows 10 версий 2016 или 2019 года.

SIMATIC IPC227E “Nanobox”

Ультра компактные промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel Celeron N2807 или N2930 с объемом корпуса около 1 л. Имеют модификации «Basic» с базовым набором компьютерных интерфейсов, COM с тремя дополнительными последовательными интерфейсами, IO с встроенными каналами ввода-вывода (4DI + 4DO) и «PCIe» с встроенным слотом для установки карты PCIe x1. Преимущественно используют носители информации в виде CFast карт или SSD дисков.

SIMATIC IPC327E “Basicbox”

Новая линейка бюджетных компактных компьютеров с микропроцессором Intel Celeron N3160. Оснащены широким набором встроенных интерфейсов и жестким диском. Поставляются в 5 фиксированных конфигурациях, не допускающих изменений.



Слева – IPC127E, IPC227G, справа – IPC 327E, IPC427E

SIMATIC IPC427E “Microbox”

Компактные промышленные компьютеры на базе современных микропроцессоров Intel Core/Xeon 4-го поколения предназначены для решения наиболее сложных задач в самых жестких условиях. Позволяют использовать вместо жесткого диска CFast карту или SSD диск. Имеют модификации без слотов расширения, с одним или двумя слотами расширения PCIe, а также с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO.

Конструкция

Все компьютеры семейства SIMATIC Box IPC выпускаются в металлических корпусах со степенью защиты не менее IP20. Корпуса одновременно выполняют функции радиаторов.

Все компьютеры могут устанавливаться на стандартную 35 мм профильную шину DIN или монтироваться на стену.

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, позволяющий производить выбор:

- типа используемого микропроцессора;
- объема оперативной памяти;
- количества, емкости и вида носителей данных;
- состава встроенных приводов;
- состава встроенных интерфейсов;
- используемой операционной системы;
- состава сервисного программного обеспечения;
- состава предварительно установленного программного обеспечения SIMATIC и т.д.

В зависимости от типа выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на HDD, SSD или CFast карту.

Кроме операционной системы может быть заказано сервисное программное обеспечение, существенно повышающее удобство эксплуатации компьютера. Функциональные возможности этого программного обеспечения приведены в разделе “Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC”.

В комплект поставки каждого компьютера входит диск с образом предварительно установленного программного обеспечения, а также компакт-диск с электронной документацией и драйверами. Монитор, клавиатура и мышь в комплект поставки не входят, но могут быть заказаны отдельно. Более полную информацию об этих компонентах можно найти в разделе “Промышленные LCD мониторы и клавиатуры”.

Технические характеристики	SIMATIC IPC127E	SIMATIC IPC227E	SIMATIC IPC327E	SIMATIC IPC427E
Операционная система: • Windows 7 Embedded Std • Windows 7 Ultimate SP1 • Windows 10 Enterprise LTSP • Simatic Industrial OS v2.0 Все устройства могут быть поставлены без предустановленной операционной системы.	2016 / 2019 64 bit MUI -	Ent eng/Prof MUI, 32/64 MUI, 32/64 бита 2016 / 2019 bit MUI +	MUI, 64 бита 2016 MUI -	Ent eng/Prof MUI, 32/64 MUI, 64 бита 2016 / 2019 bit MUI -
Simatic Software *: • WinCC RT Advanced, CPU 1507S • WinCC flex, WinAC RTX (F) • WinCC RT V7, RT Prof V15	Отд.кодом	В коде Отд.кодом Только клиент – отд.кодом	Отд.кодом Кроме RTX F – отд.кодом Только клиент – отд.кодом	В коде Отд.кодом Отд.кодом
Микропроцессор Intel **: • Atom E3930 (2C/2T, 1.3/1.8 ГГц) • Atom E3940 (4C/4T, 1.3/1.8 ГГц)		• Celeron N2807 (2C/2T, 1.58/2.1 ГГц) • Celeron N2930 (4C/4T, 1.83/2.1 ГГц) • Atom E3845 extended temp (4C/4T, 1.91 ГГц)	• Celeron N3160 (4C/4T, 1.6/2.24 ГГц)	• Celeron G3902E (2C/2T, 1.6 ГГц) • Core i3-6102E (2C/4T, 1.9 ГГц) • Core i5-6442EQ (4C/4T, 1.9/2.7 ГГц) • Xeon E3-1505L v5 (4C/8T, 2.0/2.8 ГГц)
ОЗУ	2/4 Гб DDR4	2/4/8 Гб DDR3L	4/8 Гб DDR3L	4/8/16 Гб DDR4 (ECC опц)
NVRAM		512Kb NVRAM (опц)		512Kb NVRAM (опц)
Слоты расширения	Нет	1x PCIe (в IPC227E PCIe)	1x mPCIe (половинный формат) + 1x mSATA (полноформатный)	Нет, 1 или 2x PCIe x16 (опционально)
Видеовыход	1x DP до 4К	1x DP до WQXGA	1x DP, 1x VGA	2x DP до 4К
Дисковый накопитель: • HDD, SATA • SSD, SATA • CFast	1x 32/64/128 Гб (M.2)	1x 320 Гб 1x 240/256 Eco/480 Гб 1x 4/8/16/128 Гб	1x 500 Гб 1x 256 Гб	1x 320 Гб 1x 128/240/480 Гб 1x 2/4/8/16/128 Гб
Интерфейсы: • Ethernet (IE/PN RJ45) • USB 3.0 • USB 2.0 • RS-232 • RS-232/485/422	2/3x 1 Gbit 2 2 (опция)	2x 1 Gbit w/team 1 3 2 опциональных	2x 1 Gbit 2 4 4 2	2/3x 1 Gbit w/team 4
Вход питания, DC: • Допустимое напряжение, В • Допустимый провал питания, мс • Изоляция	20.4-28.8 5 Нет	20.4-28.8 10 Да	20.4-28.8 10 Н/Д	19.2-28.8 15 Да
Мониторинг	Температуры, HDD/SSD, обороты вентиляторов, сторожевой таймер, батарея CMOS			
Степень защиты	IP40	IP40	IP40	IP20
Вибрационные воздействия	1 g	1 g	• HDD 0.5 g • SSD/ CFast 1 g	1 g
Ударные воздействия	15 g	15 g	• HDD 5 g • SSD/ CFast 15 g	5 g
Диапазон рабочих температур	0...50/55 °C	0... 60 °C	0...50 °C	0...55 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 25 °C	5...85 % (CFast/SSD) 5...80% (HDD)	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 80 % при 25 °C
Спец.сертификация: • Кораблестроение (DNV и т.п.) • АTEX/IECEx	Нет Нет	Да Zone II	Нет Нет	Да Zone II
Монтажные аксессуары	Опция	Через зак.код осн.устр-ва	В комплекте	Опция
Габариты (Ш x В x Г), мм	85 x 85/104 x 41	191 x 100 x 60/91	254 x 140 x 75	262 x 140 x 56
Масса	0,32 / 0,4 кг	1.4 ... 2.4 кг	2 кг	3 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
IPC127E*** без операционной системы Windows 10 Ent 2016 LTSP	Atom E3930, Basic, RAM 2Гб, SSD 32Гб Atom E3940, Extended, RAM 4Гб, SSD 128Гб	6AG4 021-0AA11-0AA0 640 6AG4 021-0AB12-1CA0 1 246
IPC227E*** без операционной системы Windows 7 Ult 64 бит MUI	Celeron N2807; RAM 2Гб; без CFast карты Celeron N2930; RAM 8Гб и NVRAM, SSD 480 Гб; 2x PCIe; 2x COM	6ES7 647-8BA11-0AA1 861 6ES7 647-8BB64-6DA1 2 567
IPC327E без операционной системы Windows 7 Ultimate 64 бит Windows 7 Ultimate 64 бит Windows 10 IoT Enterprise 2016	Celeron N3160, RAM 4Гб, HDD SATA 500Гб Celeron N3160, RAM 4Гб, SSD SATA 256Гб Celeron N3160, RAM 4Гб, HDD SATA 500 Гб Celeron N3160, RAM 4Гб, SSD SATA 256Гб Celeron N3160, RAM 4Гб, SSD SATA 256Гб	6AG4 022-0AA21-0BA1 805 6AG4 022-0AA21-0CA1 934 6AG4 022-0AA21-1BA1 1 150 6AG4 022-0AA21-1CA1 1 280 6AG4 022-0AA21-2CA1 1 085
IPC427E*** без операционной системы Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP 64 бит	Celeron G3902E, RAM 4Гб, без CFast карты Xeon E3-1505L; RAM 16Гб EEC и NVRAM; SSD 480Гб; CFast карта 30Гб; 1x PCIe; 2x COM; 3x PN/IE, 1 Гбит/с	6AG4 141-0BA00-0AA0 1 320 6AG4 141-7BK58-5GA0 5 035
Монтажный комплект для установки	IPC127E	На профильную шину DIN 11 На стену 11 На ребро для Basic 11 На ребро для Extended 11 На ребро на шину DIN 11
	IPC427E	На профильную шину DIN 58 На стену 58 На ребро 58
Кабель адаптера для преобразования интерфейса	Display Port в DVI-D Display Port в VGA DVI-I в VGA	6ES7 648-3AF00-0XA0 53
		6ES7 648-3AG00-0XA0 74
		6ES7 648-3AB00-0XA0 27
Кабель питания европейской версии длиной 3 м, подходит для России	6ES7 900-0AA00-0XA0 18	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/ipc, также смотрите актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool.

* Доказка пакетов WinCC/WinAC отдельным кодом в виде пакета - см. заметку SIOS #99860269.

** В характеристиках процессоров указаны кол-во физ. и вирт. ядер, частота работы в основном режиме и TurboBoost.

*** Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

SIMATIC Box IPC - встраиваемые промышленные компьютеры со слотами PCI и PCIe

www.siemens.ru

SIEMENS

Промышленные компьютеры семейства SIMATIC Box IPC со слотами PCI или PCIe обычно используются для решения задач, требующих использования специализированных карт сбора данных в тяжелых условиях эксплуатации. Обычно к таким задачам относятся высокочастотный ввод аналоговых данных (посты ОТК машиностроительных предприятий, контроль формы сигнала переменного тока в энергетике и т. п.), ввод видеопотока (задачи машинного зрения на конвейере или догре) или управление приводами не по шине (шаговые двигатели и т. п.).

Все компьютеры семейства характеризуются следующими показателями:

- Компактные размеры и гибкие варианты фиксации корпуса в рабочем положении для оптимальной компоновки аппаратуры шкафов управления.
- Гарантированная совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC.
- Наличие модификаций с носителями данных в виде CF карт и SSD дисков, обладающих более высокой стойкостью к механическим воздействиям и работающим с естественным охлаждением.
- Наличие модификаций с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET.
- Предварительно установленная и активированная операционная система для быстрого ввода в эксплуатацию.
- Непрерывная 24-часовая круглосуточная работа.
- Современные электронные компоненты, материнская плата производства SIEMENS.
- Широкий набор поддерживаемых диагностических функций.
- Питание напряжением 100...240 VAC (в отличие от линейки компактных устройств)
- Встраиваемая необслуживаемая конструкция, работа с принудительным охлаждением.

SIMATIC IPC527G

Компьютеры серии IPC527G являются достаточно высокопроизводительным решением по очень привлекательной цене. Устройства построены на базе процессоров Intel 6-го поколения, что позволит им поддерживать работу с популярной операционной системой Windows 7. Доступны варианты с одним и четырьмя слотами расширения. В качестве носителей информации используются диски типа HDD и SSD. Используется корпус, похожий на Minitower. Есть девять вариантов с быстрой доставкой, остальные собираются под заказ.

SIMATIC IPC627D и IPC827D

Компактные высокопроизводительные промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения. Обеспечивают при необходимости работу с ECC-памятью даже на устройствах с процессорами Celeron и Core. Поддерживают различные конфигурации слотов PCI и PCIe (до 5 шт). Имеют конфигурации с жесткими (HDD, RAID1) и твердотельными полупроводниковыми (SSD) дисками, а также встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Имеется возможность установки DVD±RW привода.



IPC827E и IPC627E

SIMATIC IPC627E

Промышленные компьютеры, аналогичные по большинству своих характеристик компьютерам IPC627D, но построенные на базе процессоров Intel 8-го поколения. Так же, как и в 627D/827D, доступны двух- и пятислотовые конфигурации. Имеется поддержка новейших технологий USB 3.1 Gen2, USB Type C, дисков NVMe и M.2. Серия планируется к производству в течение пяти лет с момента выпуска, плюс еще пять лет доступности технической поддержки и ремонта.

Конструкция

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, позволяющий производить выбор:

- типа используемого микропроцессора;
- объема оперативной памяти;
- количества, емкости и вида носителей данных;
- состава встроенных приводов;
- состава встроенных интерфейсов;
- используемой операционной системы;
- состава сервисного программного обеспечения;
- состава предварительно установленного программного обеспечения SIMATIC и т. д.

В зависимости от типа выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на HDD, SSD или CFast карту.

Кроме операционной системы может быть заказано сервисное программное обеспечение, существенно повышающее удобство эксплуатации компьютера. Функциональные возможности этого программного обеспечения приведены в разделе "Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC".

В комплект поставки каждого компьютера входит диск с образом предварительно установленного программного обеспечения, а также компакт-диск с электронной документацией и драйверами. Монитор, клавиатура и мышь в комплект поставки не входят, но могут быть заказаны отдельно. Более полную информацию об этих компонентах можно найти в разделе "Промышленные LCD мониторы и клавиатуры".

Технические характеристики	SIMATIC IPC527G	SIMATIC IPC627D	SIMATIC IPC827D	SIMATIC IPC627E
Операционная система: • Windows 7 Embedded Std • Windows 7 Ultimate SP1 • Windows 10 Ent. Все устройства могут быть поставлены без предустановленной операционной системы.	32/64 бит MUI 2016 LTSB 64b	32 бит MUI (без RAID1) 32/64 бит MUI 2015/2016 LTSB 64b MUI		2016/2019 LTSB 64b MUI
Микропроцессор Intel*:	• Pentium G4400 (2C/2T, 3.3 ГГц) • Core i5-6500 (4C/4T, 3.2/3.6 ГГц) • Core i7-6700 (4C/8T, 3.4/4.0 ГГц)	• Celeron G1820TE (2C/2T, 2.2 ГГц) • Core i3-4330TE (2C/4T, 2.4 ГГц) • Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2.3/3.3 ГГц)		• Celeron G4900 (2C/2T, 3.1 ГГц) • Core i3-8100 (4C/4T, 3.6 ГГц) • Core i7-8700 (6C/12T, 3.2/4.6 ГГц)
ОЗУ	4...16 Гб DDR4	2/4/8/16 Гб DDR3 (опц.ЕСС)		4...64 Гб DDR4
NVRAM		2 Мб (опц)		512 Кб (опц)
Слоты расширения	• 1x PCIe x16 (базово) • + 1 PCIe и 2 PCI (опционально)	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x4 + 1x PCIe x16	3x PCI + 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x4 + 1x PCIe x16 или 3xPCI + PCIe x16 + PCIe x4 или PCIe x16 + x4 + 3 x1
Видеовыход	1x DP + 1x VGA	1x DP + 1x DVI-I		2x DP + 1x DVI-D
Дисковый накопитель: • HDD, SATA • SSD, SATA • M.2 SSD SATA • CFast • RAID1	1x 1Тб 1x 128/256/512 Гб	1x 500Гб/1 Тб 1x 240Гб (опц. + 1x 320Гб) 2x 320Гб HDD (опц + 240Гб SSD) или 2x 240Гб SSD		1x 320 Гб 1x 480/960 Гб 1 x M.2 2242 Key B 512 Гб 2x 480/960 Гб SSD
Оптический привод		DVD±R/RW/-DL/-RAM, опциональный		
Интерфейсы: • Ethernet (IE/PN RJ45) • USB 3.0 • USB 2.0 • RS-232 • RS-232/485/422 • прочее	• 2x 1Gbit Intel (базово) • 1x 1Gbit (опц.) 4 1 (внутр), 2 (опц.) 2 (опц.) 2 8DIO (опц.)	• 2x 1Gbit Intel (базово) • 3x PN-IRT CP1616-совместимые (опц.) 4 1 (внутр), 2 (опц.) 1 1 (опц) + 1 PB/MPI CP5622-совместим (опц) 1x LPT (опц)		• 3x 2x 1Gbit Intel (базово) 6 1 (внутр) 1
Блок питания: • Допустимое напряжение, В • Допустимый провал питания, мс	~100...240VAC, 50/60 Гц Н/Д	~100...240VAC, 50/60 Гц или =19.2...28.8VDC (через зак.код)	20	~100...240VAC, 50/60 Гц или =19.2...28.8VDC (через зак.код) Н/Д
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер			
Степень защиты	IP20			
Вибрационные воздействия	HDD 0.2 g; SSD/ CFast 0.5 g	C HDD 0.5 g; c SSD/ CFast 1 g		1 g
Ударные воздействия	HDD 1 g; SSD/ CFast 15 g	C HDD 5 g; c SSD/ CFast 15 g		5 g
Диапазон рабочих температур	0 ... 40 °C (HDD), 0 ... 45 °C (SSD, CF)	5 ... 55 °C, зависит от конфигурации		0 ... 55 °C, завис.от конфиг.
Относительная влажность	5 ... 80 % при 30 °C	5 ... 80 % при 25 °C		5 ... 80 % при 25 °C
Габариты (Ш x В x Г) в мм	260 x 135 x 225	312 x 301 x 80 без DVD	312 x 301 x 115 без DVD	312 x 301 x 90 / Н/Д
Масса	5 кг	5 кг	7 кг	5/7 кг

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

Наименование		Заказные номера		Цена, €
IPC527G**	без операционной системы	Pentium G4400, RAM 4 Гб, HDD 1 Тб, 1x PCIe x16	6AG4 025-0AB10-0AA0	1 006
	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB 64 бит	Core i7-6700, RAM 16 Гб, SSD 512 Гб, 1x PCIe x16 + 1x PCIe x1 + 2x PCI, доп 1x Gbit LAN, 2x RS-232, 2x USB2	6AG4 025-0DF30-4BD0	2 654
IPC627D**	без операционной системы	Celeron G1820TE, RAM 2Гб, HDD 250Гб, 2x PCI	6AG4 131-2AA10-0XX0	1 975
	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB 64 бит	Xeon E3-1268L; RAM 16Гб EEC; RAID1 2x320Гб HDD + SSD 240Гб; 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4; 2x COM; 1x PN IO IRT (3x RJ45); сервисное ПЮ	6AG4 131-2JL62-3CC0	6 024
IPC827D**	без операционной системы	Celeron G1820TE, RAM 2Гб, HDD 250Гб, 3x PCI, 2x PCIe	6AG4 132-2AA10-0XX0	2 195
	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB 64 бит	Xeon E3-1268L; RAM 16Гб EEC; RAID1 2x320Гб HDD + SSD 240Гб; 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4 + 3x PCI; 2x COM; 1x LPT; 1x PN IO IRT (3x RJ45); сервисное ПЮ	6AG4 132-2JL60-3CC0	6 170
IPC627E**	без операционной системы	Celeron G4900, RAM 4 Гб, HDD 320 Гб, 2x PCI, БП 24 VDC	6AG4 131-3AA00-8AA0	1 936
	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSB 64 бит	Core i7-8700, RAM 64 Гб, 2x SSD 960 Gb RAID1, 3x PCI + 2 PCIe (x16, x4), доп 2x USB2, БП 230 VAC + кабель	6AG4 131-3HH42-3AB3	7 188
Монтажный комплект для установки	IPC627C/D перпендикулярно плоскости стенки шкафа с расположением интерфейсов	сверху или снизу с фронтальной стороны	6ES7 648-1AA10-1YA0 6ES7 648-1AA10-1YB0	32 53
	IPC827C/D перпендикулярно плоскости стенки шкафа с расположением интерфейсов	сверху или снизу с фронтальной стороны	6ES7 648-1AA30-1YA0 6ES7 648-1AA30-1YB0	32 53
Кабель адаптера для преобразования интерфейса	Display Port в DVI-D		6ES7 648-3AF00-0XA0	53
	Display Port в VGA		6ES7 648-3AG00-0XA0	74
	DVI-I в VGA		6ES7 648-3AB00-0XA0	27
Кабель питания европейской версии длиной 3 м, подходит для России			6ES7 900-0AA00-0XA0	18

Возможна доустановка через отдельный заказной код пакетов WinCC RT Adv V15, WinCC flex 2008, WinAC RTX (F) 2010, WinCC V7 RT, WinCC RT Prof V15 - см.заметку SIOS #99860269.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/ipc, также смотрите актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool.

* В характеристиках процессоров указаны кол-во физ. и вирт.ядер, частота работы в основном режиме и TurboBoost.

** Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

SIMATIC HMI Panel IPC - промышленные панельные компьютеры

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC HMI IPC – это семейство промышленных компьютеров с встроенными дисплеями, преимущественно предназначенных для решения задач визуализации, оперативного управления и мониторинга, автоматического управления и регулирования, сбора, накопления и компьютерной обработки данных.

Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей, вибрационным и ударным воздействиям позволяет встраивать SIMATIC HMI IPC в пульта и консоли управления, монтировать их непосредственно на производственных машинах и установках.

Встроенный дисплей и гарантированная совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC делает это семейство компьютеров идеальной платформой для построения систем визуализации на основе пакетов SIMATIC WinCC различных модификаций.

SIMATIC HMI IPC377E

Бюджетные промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel Celeron с встроенными широкоформатными TFT дисплеями с диагоналями экранов 12”, 15” и 19”. Имеют слоты расширения и широкий набор встроенных интерфейсов. Поставляются в фиксированных конфигурациях, не допускающих изменений при заказе.

SIMATIC HMI IPC277E и IPC477E

Промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel различной мощности. Имеют модификации с сенсорными TFT дисплеями с диагоналями экранов от 7 до 24 дюймов. Работают с естественным охлаждением. Преимущественно используют носители информации в виде CFast карт или SSD дисков. Могут поставляться в виде встраиваемых систем с предварительно установленным программным обеспечением CPU 1507S и/или WinCC RT Advanced. Имеют допуск для применения в судостроении и во взрывоопасных средах (ATEX Zone 2).

SIMATIC HMI IPC677D и IPC677E

Наиболее мощные промышленные компьютеры семейства SIMATIC Panel IPC на базе микропроцессоров Intel 4-го и 8-го поколения соответственно. Включают в свой состав модели с 15”, 19” и 22” цветными широкоформатными сенсорными или мультисенсорными экранами. Позволяют выполнять расширение двумя дополнительными картами PCI и/или PCIe.

В компьютерах с мультисенсорными дисплеями для работы с экранными изображениями может использоваться одновременно до 5 пальцев рук. Программное обеспечение SIMATIC WinCC от V7.2 обеспечивает поддержку функций работы с мультисенсорными экранами. Для использования мульти сенсорных экранов необходимы соответствующие операционные системы.

Конструкция

В комплект поставки каждого компьютера входит диск с образом предварительно установленного программного обеспечения, а также компакт-диск с электронной документацией и драйверами. Дополнительный монитор, клавиатура и мышь в комплект поставки не входят, но могут быть заказаны отдельно. Более полную информацию об этих компонентах можно найти в разделе “Промышленные LCD мониторы и клавиатуры”.

Задние защитные крышки

При необходимости для компьютеров с диагоналями экранов 15”, 19” и 22” могут заказываться задние защитные крышки. Такие крышки монтируются на тыльную сторону корпуса компьютера и обеспечивают степень защиты IP20. Каждая крышка оснащена отверстиями для установки прибора на монтажный адаптер VESA 100. В таком варианте компьютер может монтироваться на консоль, кронштейн или опору.



Все промышленные компьютеры имеют моноблочную конструкцию со степенью защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса. Фронтальная панель обладает стойкостью к воздействию пыли, грязи, влаги, а также моющих веществ. Опционально для защиты экранов от грязи могут использоваться самоклеящиеся прозрачные мембраны, заказываемые отдельно.

Каждый компьютер оснащен встроенными контроллерами дисков, видеоадаптером, полным набором компьютерных и сетевых интерфейсов.

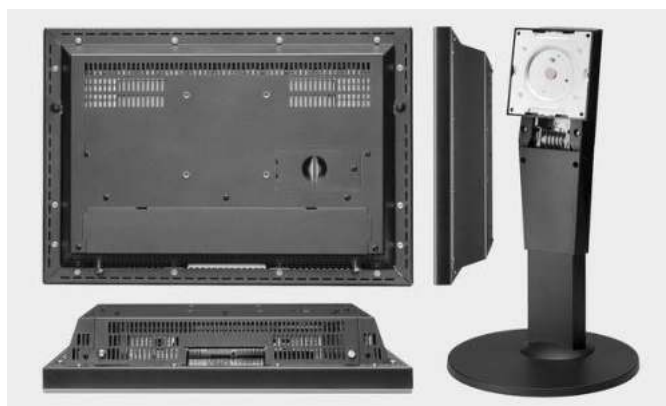
Клавиши компьютеров с мембранной клавиатурой имеют эргономичное исполнение с ощутимыми щелчками при нажатии.

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, позволяющий производить выбор:

- типа используемого микропроцессора;
- объема оперативной памяти;
- диагонали экрана встроенного дисплея;
- исполнения с мембранной, сенсорной или мультисенсорной клавиатурой;
- состава встроенных приводов;
- используемой операционной системы;
- состава сервисного программного обеспечения;
- состава предварительно установленного программного обеспечения SIMATIC и т.д.

В зависимости от типа выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на HDD, SSD, CF или CFast карту. Кроме операционной системы может быть заказано сервисное программное обеспечение, существенно повышающее удобство эксплуатации компьютера. Функциональные возможности этого программного обеспечения приведены в разделе “Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC”.



Технические характеристики	IPC277E	IPC377E	IPC477E	IPC677D	IPC677E
Характеристики ЦПУ, ОЗУ, дисковых накопителей, поддерживаемого ПО соответствуют базовым устройствам серии IPCx2x. Масса/габаритные характеристики можно уточнить в каталоге ST80 или Siemens Industry Online Support.					
Simatic Software *: • WinCC RT Advanced, CPU 1507S • WinCC flex, WinAC RTX (F) • WinCC RT V7, RT Prof V15	В коде Отд.кодом Только клиент – отд.кодом	Отд.кодом Кроме RTX – отд.кодом Только клиент – отд.кодом	В коде Отд.кодом Отд.кодом	Отд.кодом Отд.кодом Отд.кодом	Отд.кодом Кроме RTX – отд.кодом Отд.кодом
Слоты расширения:	Нет	1 x mPCIe half-size, 1 x mSATA full-size	1 x PCIe x4 (опц)	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x4 + 1x PCIe x16	
Основной монитор / тачскрин **: • 7" • 9" • 12" • 15" • 19" • 22" • 24" Доп. видеовыходы:	800x480 ST 800x480 ST 1280x800 ST/MT 1280x800 ST/ 1366x768 MT 1366x768 ST/MT	1280x800 ST 1366x768 ST 1366x768 ST	1280x800 ST/ 1366x768 MT 1366x768 ST/MT 1920x1080 ST/MT 1920x1080 MT	1280x800 ST/ 1366x768 MT 1366x768 ST/MT 1920x1080 ST/MT	1920x1080 ST/MT 1920x1080 ST/MT 1920x1080 ST/MT 1x DVI-D + 2x DP
Блок питания: • ~ 24VDC • =100...240VAC	Да Нет	Да Нет	Да Да	Да Да	Да Да
Интерфейсы: • Ethernet (IE/PN RJ45) • USB 3.0 • USB 2.0 • RS-232 • RS-232/485/422	2x 1 Gbit 1 (тыл) 2 (тыл) 1 (тыл)	2x 1 Gbit 2 2 2	3x 1 Gbit w/team 4 (тыл), 1 (фронт, только ST) 2 опц. (ATEX) 2 опциональных	• 2x 1Gbit (базово) • 3x PN-IRT CP1616- совместимые (опц.) 4 1 (внутри), 2 (опц.) 1 1 (опц) + 1 PB/MPI CP5622-совместим (опц)	3x 1Gbit 6 (тыл) 1 (внутри) 1
Степень защиты	IP65 фронт, IP20 тыл	IP65 фронт, IP40 тыл	IP65 фронт, IP20 тыл	IP65 фронт, IP20 тыл	IP65 фронт, IP20 тыл
Диапазон рабочих температур	0 ... 50C (7-12"), 0 ... 45C (15-19")	0...45 C	0 ... 50C (15"), 0 ... 45C (19-24")	5 ... 45 °C	5 ... 45 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 25 °C	5 ... 80 % при 30 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C

Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера панельных компьютеров SIMATIC HMI

Наименование	Заказные номера	Цена, €
IPC277E *** N2807, 7" ST, 2Gb RAM, нет HDD и ОС	6AV7882-0AA10-0AA0	1 279
N2930, 19" MT, 8Gb RAM + NVRAM, 480Gb SSD, Win10 64 bit MUI, без Simatic SW	6AV7882-0GB60-7DA0	3 664
IPC377E *** N3160, 12", 4 Gb RAM, нет HDD и ОС	6AV7230-0CA20-0AA0	1 269
N3120, 19", 8Gb RAM, 256Gb SSD, Win7 Ultimate 64 bit MUI	6AV7230-0CA20-1CA0	1 798
IPC477E *** Celeron G3902E, 15" ST, 4 Gb RAM, нет HDD и ОС, 24VDC	6AV7241-1BA00-0AA0	2 335
Xeon E3-1505L, 24" MT, 16Gb ECC RAM+NVRAM, SSD 480Gb + CFast 30Gb, 2x RS-232/485, 1x PCIe, Win7 Ultimate 64 bit MUI, без Simatic SW, 110/230VAC с кабелем питания	6AV7241-7SK44-5GA2	7 036
IPC677D *** Celeron G1820TE, 15" ST, 2Gb RAM, 500 Gb HDD, 2x PCI, без ОС, 110/230VAC с кабелем	6AV7260-0AA10-0XX0	3 554
Xeon E3-1268L, 22" MT, 16Gb ECC RAM, RAID1 2x320Gb HDD +240Gb SSD, 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4, доп 2x USB + 1x COM + 1x LPT, Win7 Ultimate 64 bit MUI, Simatic DiagMon + ImageCreat	6AV7260-5JL62-3BC0	8 468
IPC677E *** Celeron G4900, 19" MT, 4 Gb RAM, 320 Gb HDD, 2x PCI, без ОС, 24VDC	6AV7261-0AA00-8AA0	3 179
Core i7-8700, 24" MT, 64 Gb RAM + NVRAM, RAID1 2x SSD 960 Gb, 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4, доп 2x USB, Win10 Ent 2019 LTSB MUI, Simatic DiagMon + ImageCreat, БП 220 VAC + кабель	6AV7261-2NH42-3DB2	8 919

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты от грязи широкоформатных сенсорных дисплеев с диагональю экрана	7", 10 штук	6AV2 124-6GJ00-0AX0	87
	9", 10 штук	6AV2 124-6JJ00-0AX0	108
	12", 10 штук	6AV2 124-6MJ00-0AX0	129
	15", 10 штук	6AV2 124-6QJ00-0AX1	138
	19", 10 штук	6AV2 124-6UJ00-0AX1	223
	22", 10 штук	6AV2 124-6XJ00-0AX1	233
Задняя защитная крышка для	IPC277E 15" Touch	6AV7 675-1RB00-0AA0	418
	IPC477E 15" Touch без DVD/ PCIe	6AV7 675-2RB00-0AA0	418
	IPC477E 15" MT без DVD/ PCIe	6AV7 675-2RH00-0AA0	426
	IPC477E 19" Touch/ MT без DVD/ PCIe	6AV7 675-2RD00-0AA0	443
	IPC477E 22" Touch/ MT без DVD/ PCIe	6AV7 675-2RE00-0AA0	461
Опора для настольной установки компьютера с задней защитной крышкой через VESA 100	6AV7 675-8RX10-0AA0	154	
Сенсорная ручка приборов с резистивными или емкостными сенсорными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа	6AV2 181-8AV20-0AX0	133	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу

www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/ipc

Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool

* Доказка пакетов WinCC/WinAC отдельным кодом в виде пакета - см. заметку SIOS #99860269.

** ST = single touch, MT = multi touch

*** Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

Для отображения информации с промышленных компьютеров предназначены LCD-мониторы, выпускаемые в различных вариантах исполнения. Мониторы для стандартных условий эксплуатации предназначены для монтажа в вырез панели, либо на VESA-подвес. Обычно они обладают степенью защиты IP65 по передней панели и IP20 по задней. Номенклатура включает в себя диагонали от 12 до 24 дюймов, с опциональной установкой single-touch или multi-touch сенсора (выбор зависит от серии).

Линейка IFP Basic является бюджетной и предназначена для решения задач простого отображения информации с промышленных компьютеров.

Линейка IFP V2 содержит в себе самые современные технологии и дополнена большим количеством опций.

Для мониторов IFP V2 имеются три варианта подключения:

- Вариант Standart предназначен для эксплуатации внутри шкафа управления, допустимая максимальная длина кабелей подключения – 5 метров.
- Вариант Extended предназначен для выноса мониторов ближе к оператору, для его реализации требуется использование специального трансмиттера (HDMI+USB через CAT6, технология называется HDBaseT). Допустимое расстояние до 100 м от системного блока. Блок трансмиттера в комплект поставки не входит, заказывается отдельно.
- Вариант Ethernet предназначен для выноса монитора на расстояние до 100 м по кабелю, передача видео и сенсорной информации выполняется через локальную сеть. На компьютер при этом устанавливается специализированный драйвер-повторитель видеовывода. Допустимо иметь до трёх таких мониторов на один компьютер.



Для мониторов линейки IFP V2 доступны варианты исполнения «IP65 по фронту» и «IP65 по кругу» (PRO). Модели PRO могут монтироваться в альбомной ориентации на «фланец сверху», «фланец снизу» и «круглая труба сверху». Вариант в портретной ориентации с монтажом «круглая труба сверху» планируется к выпуску. Варианты PRO выпускаются только с подключением Extended.

Имеются варианты со стандартным и нейтральным (без логотипа Siemens) дизайном. Доплаты за нейтральный дизайн нет.

Мониторы допущены к эксплуатации в условиях ATEX Zone 2/22.

Мониторы SIMATIC IFP (Industrial Flat Panel)	IFP Basic	IFP V2
Диагональ и разрешение: <ul style="list-style-type: none"> • 12" • 15" • 19" • 22" • 24" 	1280x800 ST 1366x768 ST 1366x768 ST 1920x1080 ST	1920x1080 MT 1920x1080 MT 1920x1080 MT 1920x1080 MT
Интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> • VGA (вход видео, до 5 м) • DVI-D (вход видео, до 30 м) • DisplayPort (вход видео, до 30 м) • USB В (вход сенсора станд, до 5 м) • RJ45 (вход удлинителя до 30 м) • RJ45 (Ethernet) • USB А (выход встр.хаба) 	1 1 1 Нет Нет 2	1 1 1 1 Планируется 2 кв.2021 2
Тип монтажа: <ul style="list-style-type: none"> • Вырез шкафа • 19" стойка • VESA-кронштейн 	Да Нет Да, 100x100	Да Нет Да, 100x100
Питание <ul style="list-style-type: none"> • 24VDC • 120/240VAC 	Да Нет	Да Нет
Диапазон рабочих температур в станд.ориентации	0...+40°C (22") / 0...+45°C (12-19")	0...+50°C

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

Описание		Заказные номера	Цена, €
Промышленные мониторы SIMATIC IFP Basic			
Цветной широкоформатный TFT дисплей, 16777216 цветов, 1xDisplay Port, 1x VGA, 2x USB вход, 1x USB выход, IP65 с фронтальной, IP40 с остальных сторон корпуса (IP20 для IFP2200 Basic), питание 24 VDC			
SIMATIC IFB Basic		IFP1200 Basic, 1280x768 точек, 16:9	6AV7 862-2BC00-0AA0 530
		IFP1500 Basic, 1366x768 точек, 16:9	6AV7 862-2BD00-0AA0 636
		IFP1900 Basic, 1366x768 точек, 16:9	6AV7 862-2BE00-0AA0 742
		IFP2200 Basic, 1920x1080 точек, 16:9	6AV7 862-2BF00-0AA0 901
Промышленные мониторы SIMATIC IFP V2			
Цветной широкоформатный TFT дисплей 16:9, разрешение 1920x1080, 16777216 цветов, IP65 с фронтальной, IP20 с остальных сторон корпуса, питание 24 VDC			
SIMATIC IFP V2	Базовое исполнение (IP65 по фронту, IP20 по всем остальным сторонам, дизайн Siemens, стандартное подключение)	IFP1500 V2	6AV7 863-5MA00-2AA0 1 484
		IFP1900 V2	6AV7 863-6MA00-2AA0 1 590
		IFP2200 V2	6AV7 863-4MA00-2AA0 1 802
		IFP2400 V2	6AV7 863-7MA00-2AA0 2 014
	Специальные исполнения (примеры для диагонали 15 дюймов)	IFP1500 neutral design	6AV7 863-5MA00-2NA0 1 484
		IFP1500 + HDBaseT (extended)	6AV7 863-5MA10-2AA0 1 484
		IFP1500 PRO, фланец снизу	6AV7 863-5MA14-2AA0 1 696
		IFP1500 PRO, фланец сверху	6AV7 863-5MA15-2AA0 1 696
		IFP1500 PRO, труба сверху	6AV7 863-5MA16-2AA0 1 696

Дополнительные компоненты					
Кабели для мониторов	Видеокабель	DVI	3 м	6AV7 860-0BH30-0AA0	42
			5 м	6AV7 860-0BH50-0AA0	50
		Display Port	3 м	6AV7 860-0DH30-0AA0	32
			5 м	6AV7 860-0DH50-0AA0	37
	USB кабель для сенсорной клавиатуры	3 м	6AV7 860-0CH30-0AA0	16	
		5 м	6AV7 860-0CH50-0AA0	21	
Трансмиттер HDBaseT для мониторов IFP V2, монтажные аксессуары, кабели USB/DP, кабель CAT6 (см.метраж)			10 м	6AV7 860-1EX21-0AB1	265
			15 м	6AV7 860-1EX21-5AB1	318
			20 м	6AV7 860-1EX22-0AB1	371
			30 м	6AV7 860-1EX23-0AB1	477
Опора для настольной установки мониторов VESA100				6AV7 675-8RX10-0AA0	154
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты экранов от грязи, упаковка из 10 штук		для SIMATIC IFP1200		6AV2 124-6MJ00-0AX0	129
		для SIMATIC IFP1500		6AV2 124-6QJ00-0AX1	138
		для SIMATIC IFP1900		6AV2 124-6UJ00-0AX1	223
		для SIMATIC IFP2200		6AV2 124-6XJ00-0AX1	233
Сенсорная ручка приборов с резистивными или емкостными сенсорными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа				6AV2 181-8AV20-0AX0	133

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге ST80 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal

www.siemens.com/ipc

Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc

Промышленные тонкие клиенты

SIMATIC ITC (Industrial Thin Client) – это приборы оперативного управления и мониторинга, ориентированные на работу в режиме “тонких” клиентов. Удаленные терминалы позволяют получать доступ к программному обеспечению и данным ведущей станции, отображать изображения с ее экрана, выполнять редактирование документов, вводить управляющие воздействия и т.д. Для выполнения этих операций не требуется установка дополнительного программного обеспечения или специального конфигурационного проекта.

Конструктивно SIMATIC ITC выполнены в виде панелей операторов с широкоформатными сенсорными цветными TFT дисплеями диагональю 12”, 15”, 19” или 22”. Фронтальная панель приборов имеет степень защиты IP65, остальная часть корпуса выполнена со степенью защиты IP20. Имеются исполнения со степенью защиты IP65 со всех сторон, в нержавеющей стали и для взрывоопасных зон.

Для ввода информации может использоваться как встроенная сенсорная клавиатура прибора, так и внешняя клавиатура или мышь, подключаемые к интерфейсу USB. Для одновременного подключения нескольких устройств можно использовать промышленный USB Hub 4. Все действия, выполняемые с клавиатуры или с помощью мыши, отображаются как на экране тонкого клиента, так и на экране ведущей станции.

Отсутствие подвижных частей, степень защиты фронтальной панели IP65 и высокая стойкость к вибрационным, ударным и электромагнитным воздействиям позволяет устанавливать SIMATIC ITC непосредственно на промышленном оборудовании.



Режимы работы ITC	Сервер	Клиентов на сервер	Особенности
VNC	Есть почти для всех ОС	Несколько	Один десктоп на все клиенты
Sm@rtAccess	WinCC Sm@rtServer	Несколько	Один десктоп на все клиенты
RDP	Windows Desktop (встр.)	Один	Эквивалент локального монитора
RDP	Windows Server	Несколько	Каждый клиент работает со своим десктопом
Citrix ICA	Citrix Presentation Server	Несколько	Каждый клиент работает со своим десктопом
Клиент WinCC OA	WinCC OA Server	Несколько	
Веб-клиент	Сервер HTML5	Несколько	Каждый клиент работает со своей страницей
Sinumerik	Sinumerik PCU/NCU	Несколько	Каждый клиент работает со своей страницей

Тонкие клиенты ITC не могут использоваться совместно с пакетом WinCC WebNavigator, так как в них используется браузер Firefox. При работе с WinCC Classic/Professional необходимо использование пакета WebUX.

Технические данные ITC

		ITC1500 V3	ITC1900 V3	ITC2200 V3
Диагональ дисплея		15.4”	18.5”	21.5”
• Разрешение		1366x768	1366x768	1920x1080
• Сенсорная матрица		Проекционно емкостная		
Интерфейсы	Ethernet	2xRJ45, 10/100/ 1000 Мбит/с		
	USB	4xUSB 2.0 (Host), до 500 мА		
Напряжение питания	номинальное значение	=24 В		
	допустимый диапазон	=19.2 ... 28.8 В		
Диапазон температур	рабочий	0...50 °С (горизонтальная установка), 0...40 °С (вертикальная установка)		
	хранения и транспортировки	-20...60 °С		

SIMATIC Industrial Web Panel (IWP) представляет собой упрощённый вариант тонкого клиента, который умеет работать только по протоколу HTML5 (HTTP и/или HTTPS). Для взаимодействия с отображаемой страницей может использоваться резистивный сенсорный экран или 8/10 функциональных кнопок, с заранее назначенными на них функциями. Конфигурирование устройства может быть выполнено как местно, так и удалённо. Настройки могут быть защищены паролем.

Промышленный планшетный ПК ITP1000

Промышленный планшетный ПК предназначен для реализации функций компьютера в переносном исполнении для эксплуатации в цеху. Функционально ITP1000 может исполнять роль носимой панели управления без функций безопасности (как эквивалент снятой с производства серии Mobile Panel 277 IWLAN), либо являться платформой исполнения классических Windows-приложений. Функционал панельного компьютера может быть дополнен камерой, считывателем 1D/2D штрих-кодов или RFID-меток.



Характеристика

ITP1000

Процессор	Celeron G3902E или Core i5-6442EQ
Экран	10", 1280x800 или 1920x1200
ОЗУ	4 / 8 / 16 Гб DDR4
Носитель	SSD, 256 или 512 Гб
ОС	Win7 Ultimate или Win10 Enterprise 2015 (2019 планируется)
Батарея	Съемная Li-Ion, 5900 mAh, время работы до 6 часов
Рабочие условия	Температура 5...45С, влажность 5...85% при 30С

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Simatic Industrial Thin Clients				
SIMATIC ITC1500 V3 с 15" сенсорным TFT дисплеем		6AV6 646-1BA15-0AA0	1 643	
SIMATIC ITC1900 V3 с 19" сенсорным TFT дисплеем		6AV6 646-1BA18-0AA0	1 855	
SIMATIC ITC2200 V3 с 22" сенсорным TFT дисплеем		6AV6 646-1BA22-1AA0	2 067	
Сенсорная ручка/ стилус для работы с сенсорным экраном SIMATIC ITC V3		6AV2 181-8AV20-0AX0	133	
Защитные пленки для сенсорного экрана	SIMATIC ITC1200	10 шт.	6AV2 124-6MJ00-0AX0	129
Набор креплений для установки панели (запасная часть)	SIMATIC ITC1200		6AV6 671-8XK00-0AX0	33
	SIMATIC ITC1500/ 1900 / 2200		6AV6 671-8XK00-0AX3	42
Штекеры для подключения питания панели (запасная часть)		10 шт.	6AV6 671-8XA00-0AX0	33
Simatic Industrial Web Panel				
SIMATIC IWP700, дисплей 7", 8 кнопок		6AV2 143-8GB50-0AA0	649	
SIMATIC IWP900, дисплей 9", 8 кнопок		6AV2 143-8JB50-0AA0	1 135	
SIMATIC IWP1200, дисплей 12", 10 кнопок		6AV2 143-8MB50-0AA0	1 622	
Simatic Industrial TabletPC				
ITP1000 *	1280x800, Celeron G3920E, SSD 256 Гб, RAM 4 Гб, без ОС и дополнений, зарядное устройство 100...240VAC, кабель европейского типа	6AV7 880-0AA01-0AA2	2 735	
	1920x1200, Core i5-6442EQ, SSD 512 Гб, RAM 16 Гб, Win7 Ultimate, камера, RFID-считыватель, сканер штрих-кода, зарядное устройство 100...240VAC, кабель европейского типа	6AV7 880-2HB12-2AA2	5 289	
Док-станция для ITP1000		6AV7 676-1AB00-0AA0	456	
Папка для планшета ITP1000		6AV6 881-0AW11-2AA0	32	
Сумка транспортная раскладная для ITP1000		6AV6 881-0AW11-3AA0	95	
Дополнение для переноски аксессуаров маленькое		6AV6 881-0AW12-3AA0	21	
Дополнение для переноски аксессуаров среднее		6AV6 881-0AW13-3AA0	27	
Запасной аккумулятор (гарантия 6 месяцев)		6AV7 676-3AA20-0AA0	174	

* Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/itc

Для повышения удобства эксплуатации промышленных компьютеров и программаторов SIMATIC может использоваться опциональное сервисное программное обеспечение. Это программное обеспечение может заказываться отдельно или включаться в комплект поставки компьютера/ программатора.

SIMATIC IPC DiagMonitor

Программное обеспечение SIMATIC IPC DiagMonitor позволяет выполнять локальную или дистанционную диагностику промышленных компьютеров SIMATIC. Оно используется для мониторинга функционирования компьютера и сигнализации обо всех проблемах в работе аппаратуры и программного обеспечения на их ранних стадиях развития, а также регистрации сопутствующих состояний промышленного компьютера.

IPC DiagMonitor V5.1 может использоваться на промышленных компьютерах:

- встраиваемых SIMATIC IPC 227D/E, 427D/E, 627D, 827D
- стоечных SIMATIC IPC 547G, 647D/E, 847D/E
- панельных SIMATIC HMI IPC 277D/E, 477D/D PRO/E, 677D
- CPU1515SP PC/PC2

с операционной системой:

- Windows Embedded Standard 7 (32/64 бита),
- Windows 7 Ultimate (32/64 бита),
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015/2016 (64 бита),
- Windows Server 2008 R2 / 2012 R2 / 2016 (64 бита).

SIMATIC IPC DiagMonitor:

- Выполняет мониторинг:
 - температуры центрального процессора и внутренних приборов,
 - работы вентиляторов,
 - состояний операционной системы с использованием сторожевого таймера,
 - состояний жесткого диска или RAID системы с использованием технологии S.M.A.R.T.,
 - состояний CF карт, поддерживающих диагностические функции.
- Сигнализирует:
 - о количестве отработанных часов за контролируемый интервал времени,
 - о любой неисправности и регистрирует эти сообщения,
 - о выходе температуры за верхний/ нижний допустимый предел,
 - о срабатывании сторожевого таймера;
 - о проблемах с жестким диском.
- Поддерживает обмен данными:
 - на локальном уровне в режиме OPC клиента,
 - на локальном уровне через DLL или SNMP с центральным сервером,
 - через LAN, e-mail или с помощью текстовых сообщений,
 - передает текущие состояния светодиодов и 7-сегментного индикатора компьютера,
 - через Интернет через Web сервер.
- Выполняет при появлении аварий:
 - запуск приложений пользователя,
 - заранее заданные приложения (например, рестарт).
- Регистрирует:
 - аварийные сообщения и сопутствующие состояния компьютера в специальном файле,
 - измеряемые параметры (температуру, частоту вращения вентиляторов) за период работы компьютера.



- Отображает:
 - накопленные измеренные значения в виде графиков.
- Синхронизирует:
 - системное время через LAN (например, в системах без буферных батарей).

Дополнительно поддерживается возможность разработки собственных приложений через интерфейс программирования. Также в комплекте присутствует пакет Im_sensors для диагностики аппаратуры под Linux.

При покупке IPC DiagMonitor пользователь получает бесплатно SIMATIC PC web business card. Эта карта содержит информацию о промышленных компьютерах SIMATIC IPC для web интерфейса, который позволяет:

- получать данные о компьютере (назначение, версия BIOS, номер материнской платы и т. д.),
- получать информацию о состоянии компьютера.

SIMATIC IPC Image & Partition Creator

Программное обеспечение:

- создания резервных копий и быстрого восстановления содержимого жестких дисков, CF карт и твердотельных полупроводниковых дисков (SSD – Solid State Drive) промышленных компьютеров SIMATIC IPC;
- создания, удаления или изменения размеров разделов жесткого диска без потери данных и переустановки операционной системы.

SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.5:

- работает на всех типах компьютеров SIMATIC IPC независимо от их конфигурации,
- способен:
 - стартовать с компакт-диска или USB Flash Drive без предварительной инсталляции на жесткий диск;
 - создавать загрузочный USB Flash Drive с установленным пакетом Image & Partition Creator;
 - создавать строку в меню запуска Windows для выполнения загрузки с USB Flash Drive;
 - выполнять невозвратимое удаление данных.

Функции резервного копирования/ восстановления данных:

- после инсталляции на жесткий диск и однократного указания пути сохранения данных пакет способен выполнять простое сохранение содержимого жесткого диска, CF карты или SSD с помощью утилиты 1ClickImage по одному щелчку мыши;
- автоматическое выполнение операций создания резервных копий с заданной с помощью Windows Task Planner периодичностью;
- выполнение резервного копирования системы во время работы компьютера;
- создание резервных копий файлов и папок;
- создание и использование “защищенного контейнера” хранения резервных копий;
- быстрое восстановление данных для возврата к предшествующим версиям, устранение появившихся ошибок в работе приложений, ошибок оператора или заражения компьютера вирусами.

Функции обслуживания жесткого диска:

- увеличение или уменьшение существующих разделов жесткого диска без потери имеющейся на диске информации;
- удаление существующих или создание новых разделов жесткого диска;
- конвертирование файловой системы (например, FAT32 в NTFS, basic MBR в basic GPT);
- создание мультизагрузочных систем, инсталляция менеджера загрузки.

Программное обеспечение SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.5 может использоваться на всех типах промышленных компьютеров SIMATIC IPC/ HMI IPC генераций D/E/G с операционными системами Windows XP SP3, Vista, Server 2003 SP2, Server 2008 R2, Server 2012 R2, 7, 8, 8.1, 10. Для работы с SIMATIC IPC/ HMI IPC генерации «С» необходимо использовать Image & Partition Creator предыдущих версий.

SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.x не может использовать резервные копии данных, созданные более ранними версиями этого пакета.

SIMATIC IPC Remote Manager

Программное обеспечение дистанционного обслуживания и управления промышленными компьютерами SIMATIC IPC с

поддержкой функций технологии Intel AMT (AMT – Active Management Technology – технология активного управления).

Эта технология позволяет выполнять:

- дистанционное включение, отключение или сброс компьютеров (через AMT или встроенный веб-сервер);
- дистанционную перезагрузку компьютеров;
- дистанционное переключение потоков данных интерфейсов IDE;
- переключение видеоизображений, а также команд клавиатуры и мыши (перенаправление KVM).

Функции AMT интегрированы только в микропроцессоры Intel Core i5, Intel Core i7 и Intel Xeon промышленных компьютеров SIMATIC IPC/ HMI IPC. Микропроцессоры Intel Core i3 технологию AMT не поддерживают. Не поддерживают эту технологию и программаторы SIMATIC Field PG M2/ M3.

Интерфейс программного обеспечения SIMATIC IPC Remote Manager доступен только на английском языке.

SIMATIC IPC Firmware Manager

Быстрое/эффективное изменение одной или нескольких настроек BIOS:

- Изменения в настройке BIOS могут вноситься на одном или на нескольких IPC.
- При необходимости без остановки операционной системы (может потребоваться перезапуск).
- Использование скрипта или командного файла позволяет вносить несколько изменений за раз.
- Не требуется переход к настройкам BIOS через загрузочное меню

Удаленный доступ к настройкам BIOS:

- Доступ к настройкам должен выполняться не на устройстве, а автоматически и дистанционно.
- Такой способ внесения изменений доступен и для систем без Intel ActiveManagement Technology (iAMT).
- FirmwareManager может вызываться напрямую, напр., через удаленный рабочий стол или VNC или быть интегрирован в инструментарий (удаленного) управления.
- Ну и в скором будущем

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
SIMATIC PC/PG DiagMonitor V5.1 (USB-диск) Сервисное программное обеспечение мониторинга функционирования SIMATIC PC/PG через Ethernet, e-mail, OPC, Web. Лицензия для установки на один компьютер	6ES7 648-6CA15-1YX0	191
SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.6 (USB-диск) Сервисное программное обеспечение создания резервных копий/ быстрого восстановления данных, а также обслуживания жестких дисков SIMATIC IPC/ HMI IPC	6ES7648-6AA13-6YA0	109
SIMATIC IPC Remote Manager V1.3 (оптический диск) Сервисное программное обеспечение дистанционного обслуживания и управления удаленными компьютерами SIMATIC IPC	6ES7 648-6EA01-3YA0	170
SIMATIC IPC Firmware Manager V4.0 (онлайн-загрузка) Сервисное программное обеспечение для местного и удаленного управления настройками BIOS. Лицензия на обслуживание 1 компьютера.	6ES7 648-6FA84-0YX0	51
SIMATIC IPC Firmware Manager V4.0 (онлайн-загрузка) Сервисное программное обеспечение для местного и удаленного управления настройками BIOS. Лицензия на обслуживание 50 компьютеров.	6ES7 648-6GA84-0YX0	311

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу

www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/ipc

Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc

Программные контроллеры SIMATIC S7-1500S – это компьютерные приложения, работающие в реальном масштабе времени и выполняющие функции аппаратных контроллеров SIMATIC S7 на платформах промышленных ПК. Аналогичные версии программных и аппаратных контроллеров SIMATIC имеют полную программную совместимость.

Программные контроллеры способны функционировать параллельно с классическими операционными системами и позволяют использовать один и тот же компьютер для одновременного решения задач автоматического управления; визуализации, оперативного управления и мониторинга; накопления и архивирования больших объемов данных; обработки информации с использованием специализированного программного обеспечения пользователя; интенсивного коммуникационного обмена данными и т.д. То есть, основными сферами применения программных контроллеров является решение задач, требующих взаимодействия классического циклического управления вводом-выводом и сложных компьютерных алгоритмов, реализуемых на языках высокого уровня.

Программные контроллеры SIMATIC имеют варианты исполнений с стандартными CPU и F-CPU. Помимо стандартных задач автоматического управления F-CPU способны поддерживать функции противоаварийной защиты и обеспечения безопасности, отвечающие требованиям:

- уровней безопасности до SIL3 по IEC 61508/ IEC 62061 и
- уровней производительности до PLе по ISO 13849-1.

Программные контроллеры SIMATIC S7-1500S (F)

Программные контроллеры S7-1500S (F) обладают полной программной совместимостью с аппаратными центральными процессорами контроллера S7-1500 (F). Они обладают высочайшей производительностью и способны функционировать на компьютерных платформах с многоядерными процессорами, работающими под управлением 32- или 64-разрядных операционных систем серии Windows 7.

Для работы с шиной Profinet промышленные ПК SIMATIC могут использовать встроенные или дополнительные порты, при этом один порт может быть выделен под PN-IO. При необходимости использования режима Isochronous Real Time (IRT) – установка платы CP1625 обязательна. Для работы по шине Profibus можно использовать встроенные порты (при наличии) или дополнительные платы CP5622/5623.

Для своей работы они полностью оккупируют одно из ядер многоядерного процессора компьютера. Программное обеспечение SIMATIC Hypervisor обеспечивает независимое от операционной системы функционирование контроллера. Это разделение функций позволяет выполнять задачи контроллера в жестких рамках реального масштаба времени параллельно с работой операционной системы. Во время работы контроллера допускается выполнять обновление и перезапуск операционной системы Windows.

В программном контроллере S7-1500S имеется встроенный веб-сервер, реализующий получение дистанционного доступа к данным контроллера с использованием веб-браузеров. Возможно использование стандартных и создаваемых пользователем веб-



страниц. Стандартные страницы дают диагностическую информацию с доступом к содержимому буфера диагностических сообщений и просмотром аварийных сообщений.

Вся диагностическая информация на контроллерах S7-1500S отображается в одинаковом виде на дисплее центрального процессора, в TIA Portal, на экранах систем человеко-машинного интерфейса, а также в веб-сервере. Эта информация остается доступной даже после перевода центрального процессора в состояние STOP.

Диагностические функции интегрированы во встроенное программное обеспечение центрального процессора в виде системной службы и не требуют выполнения специальных настроек.

Открытые контроллеры серии ET200SP

Помимо программных контроллеров для установки на SIMATIC IPC по аналогичной архитектуре построены CPU1515SP PC (F) и CPU1515SP PC2 (F/T/TF). В качестве ядра на них используется программный пакет SIMATIC S7-1505S. По сравнению с S7-1507S и S7-1508S у этой серии ниже производительность, но более широкие диапазоны эксплуатационных условий окружающей среды, а также имеется возможность использовать местно установленные модули ввода/вывода. Подробности см. в разделе ET200SP.

Пакет разработчика SIMATIC ODK 1500S

С помощью пакета SIMATIC ODK 1500S (Open Development Kit) программы STEP 7 программных контроллеров SIMATIC могут дополняться блоками, написанными на языках высокого уровня C/C++. Эти блоки находят применение для организации доступа программного контроллера к программным и аппаратным ресурсам операционной системы Windows, для реализации сложных алгоритмов автоматического регулирования, для подключения дополнительной аппаратуры, для поддержки специальных коммуникационных протоколов и т. д.

Ряд приложений, написанных с использованием этого пакета, являются доступными как AddOn applications. В их число входят пакеты доступа из программы контроллера к базам данных SQL и файлам XML. Также, этот пакет может использоваться с SIMATIC Target 1500S for Simulink для прямой работы контроллера с математическим пакетом Simulink.

Характеристика		S7-1500S
Поддержка на аппаратных платформах	IPC227E/277E	Да
	IPC427/477 D/E IPC 1x7/3x7/5x7 Стоечные ПК RAID	Да Планируется Да, кроме F-версий Да
Поддержка ОС	Windows 7 x32	Да
	Windows 7 x64	Да
	Windows 10	Да, в режиме Legacy Boot

Характеристика		CPU 1507S (F)	CPU 1508S (F)
Память	Рабочая для программы	5 Мб	10 Мб
	Рабочая для данных	20 Мб	100 Мб
	Загрузочная	320 Мб	920 Мб
	Сохраняемая (retentive)	Макс.20 Мб	Макс.50 Мб
Кол-во, не более	блоков: общее/ FB / FC / DB	6000/ 5998/ 5999/ 5999	
	меркеров / счетчиков / таймеров	16384/ 2048/ 2048	
Время выполнения операций, зависит от типа центрального процессора, для операций:	логических со словами плавающей запятой	Core i7, 1.7 ГГц: 1 нс	
		Core i7, 1.7 ГГц: 2 нс	
		Core i7, 1.7 ГГц: 2 нс	
Интерфейс систем распределенного ввода-вывода		до 2х PROFINET (из них 1х PN IO) + 1х PROFIBUS DP	
Адресное пространство ввода/ вывода		8 Кб	16 Кб
Количество коммуникационных соединений		96	192
Платформы Simatic IPC, на которые возможна пред-установка пакета		<ul style="list-style-type: none"> • IPC227E/277E • IPC427D/477E • IPC427E/477E (рекоменд.) • IPC627D/647D/677D • IPC827D/847D 	<ul style="list-style-type: none"> • IPC427E/477E • IPC627D/647D/677D/827D/847D (рекоменд.)

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

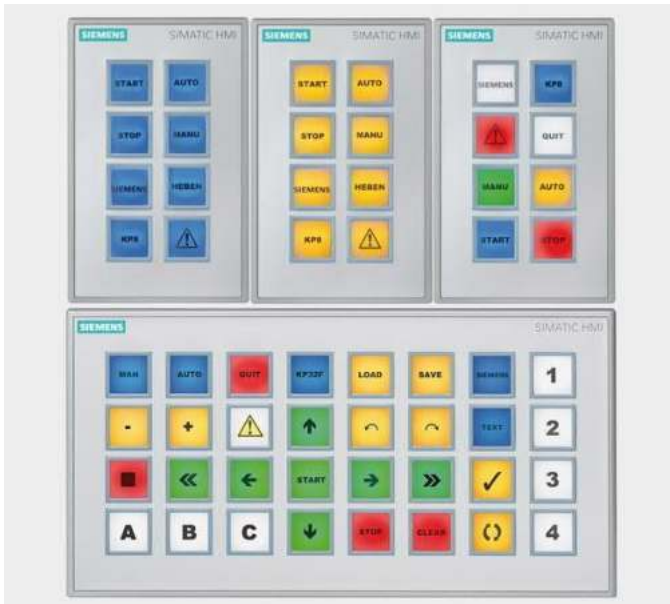
Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Программные контроллеры SIMATIC S7-1500 (F)			
Программный S7-1500 совместимый центральный процессор для SIMATIC IPC, DVD с программным обеспечением и лицензионным ключом на USB	CPU 1507S	6ES7 672-7AC01-0YA0	1 024
	CPU 1507S F	6ES7 672-7FC01-0YA0	1 357
	CPU 1508S	6ES7 672-8AC01-0YA0	1 987
	CPU 1508S F	6ES7 672-8FC01-0YA0	2 979
Средства разработки для программных контроллеров			
SIMATIC STEP 7 Professional V15, с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 822-1AA05-0YA5	2 170	
SIMATIC STEP 7 Safety Advanced V15 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 833-1FA15-0YA5	714	
Пакет разработчика Simatic ODK 1500S			
SIMATIC ODK 1500S V2.5, одноместная лицензия, поддержка Win7, Win8.1, Win10, два языка (de, en)	6ES7 806-2CD02-0YA0	2 973	
SIMATIC ODK 1500S V2.5, плавающая лицензия на 1 пользователя, поддержка Win7, Win8.1, Win10, шесть языков (de, en, fi, es, it, cn)	6ES7 806-2CD03-0YA0	2 918	
Данные для заказа коммуникационных компонентов для компьютеров			
Коммуникационный процессор PROFIBUS CP 5622, для слота PCIe x1	6GK1 562-2AA00	505	
Коммуникационный процессор PROFIBUS CP 5623, для слота PCIe x1	6GK1 562-3AA00	938	
Коммуникационный процессор PROFINET IRT CP 1625, для слота PCIe x1	6ES7 648-2CF10-1AA0	530	

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

SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F - программируемые кнопочные панели

www.siemens.ru

SIEMENS



Программируемые кнопочные панели SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F предназначены для построения пультов управления с ограниченным количеством органов ручного управления и световой сигнализации. Применение панелей позволяет существенно снизить затраты на монтаж отдельных кнопок, ключей и индикаторов, обеспечивает возможность простого и быстрого подключения пульта к программируемым контроллерам через встроенный интерфейс PROFINET IO.

Программная настройка режимов работы встроенных клавиш и светодиодов, а также возможность подключения дополнительных органов управления и индикации позволяют выполнять гибкую адаптацию кнопочных панелей к требованиям решаемых задач.

Панели выпускаются в двух модификациях:

- KP8 для решения стандартных задач человеко-машинного интерфейса.
- KP8F и KP32F для решения стандартных задач человеко-машинного интерфейса, а также задач обеспечения безопасности в соответствии с требованиями:
 - уровней безопасности SIL1 ... SIL3 по IEC 61508;
 - категорий безопасности 1 ... 4 по EN 954;
 - уровней производительности PLa ... PLe по IEC 13849.

Все панели серии оснащены:

- 8 встроенными клавишами с встроенными многоцветными светодиодами, способными светиться красным, желтым, голубым, зеленым или белым цветом.
- Встроенным интерфейсом PROFINET.
- Встроенной системой проверки работоспособности клавиш и светодиодов.
- Пазами для установки этикеток маркировки клавиш.
- 12-полюсным в KP8 и 16-полюсным в KP8F разъемом для подключения цепей питания, дискретных входов и выходов.
- 8 универсальными каналами, настраиваемыми на режим ввода или вывода дискретных сигналов на уровне каждого канала.

Панели HMI KP8F и KP32F дополнительно оснащены:

- Десятью DIP переключателями установки PROFIsafe адреса кнопочной панели.

- Двумя выходами VS.0 и VS.1 в KP8F и четырьмя выходами VS.0 и VS.3 в KP32F для питания датчиков обеспечения безопасности.
- Двумя входами в KP8F и четырьмя в KP32F для одноканального подключения или 2-канального подключения датчиков обеспечения безопасности (одного в KP8F и двух в KP32F). Для этих каналов обеспечивается возможность обработки входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2.

За счет настройки соответствующих параметров может выполняться выбор режимов работы встроенной клавиатуры.

Интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором (2x RJ45) и позволяет подключать панель к магистральным или кольцевым структурам сети PROFINET IO. В сети PROFINET IO кнопочные панели KP8/ KP8F / KP32F выполняют функции:

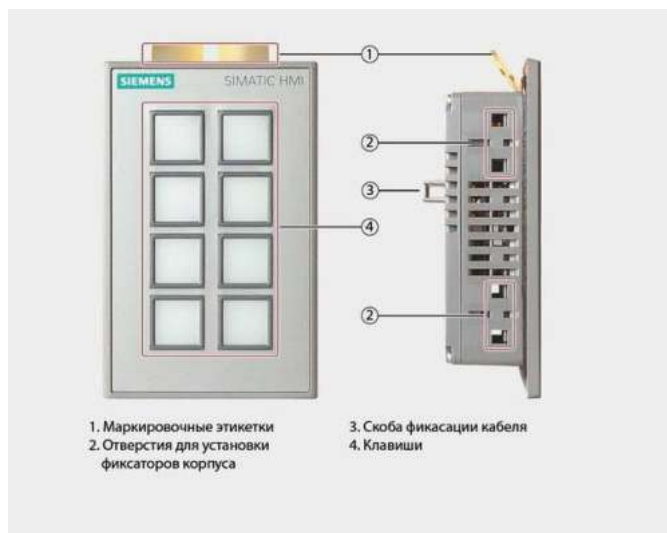
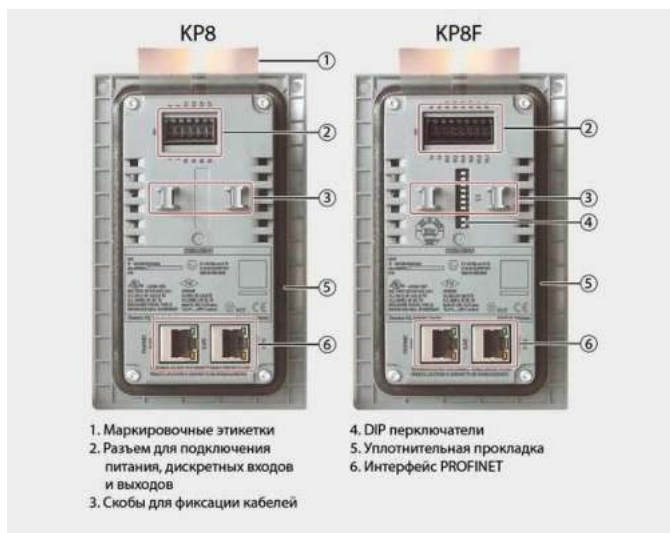
- Обычного или общего прибора ввода-вывода PROFINET IO.
- Поддержки протокола MRP для скоростного реконфигурирования поврежденных кольцевых структур.
- Обмена данными в режимах RT или IRT.

Кнопочные панели KP8F и KP32F обеспечивают дополнительную поддержку протокола PROFIsafe V2.0 для обмена данными с программируемыми контроллерами S7-300F/ S7-400F/ WinAC RTX F.

Через сеть PROFINET IO кнопочные панели SIMATIC HMI KP8/ KP8F/KP32F могут подключаться к программируемым контроллерам S7-1200/ S7-300/ S7-300F/ S7-400/ S7-400F/ WinAC MP/ WinAC RTX/ WinAC RTX F. При поддержке функций обеспечения безопасности панели KP8F и KP32F должны работать в системах распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров S7-300F/ S7-400F/ WinAC RTX F.

Каждая кнопочная панель оснащена двумя контактами L+ и двумя контактами M для подключения цепей питания ≈ 24 В. Это позволяет использовать один блок питания для питания нескольких кнопочных панелей с подключением к каждой панели, подходящей и отходящей линии питания.

Настройка параметров кнопочных панелей SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F выполняется из среды HW Config пакета STEP 7 от V5.5 и выше.



Для конфигурирования и программирования распределенных систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности с кнопочными панелями KP8F и KP32F пакет STEP 7 должен быть дополнен программным обеспечением S7 F Distributed Safety от V5.4 и выше.

При необходимости кнопочные панели KP8/ KP8F могут использоваться с приборами SIMATIC HMI PRO в защитных кор-

пусах. В этом случае панели устанавливаются в блоки расширения 15'' (6AV7 674-0KG00-0AA0) или 19'' (6AV6 674-0KH00-0AA0 или 6AV6 674-0KJ00-0AA0) приборов.

В комплект поставки каждой кнопочной панели включен набор монтажных компонентов и носитель данных со справочным руководством АТЕХ.

Технические данные

Панель оператора	SIMATIC HMI KP8 PN	SIMATIC HMI KP8F PN	SIMATIC HMI KP32F PN
Габариты (Ш x В x Г) в мм:			
• фронтальной панели	98x 155	98x 155	295x 155
• монтажного проема	68x 129x 49	68x 129x 49	277x 137x 37
Масса	270 г	280 г	1220 г
Количество циклов срабатывания клавиш	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Напряжение питания (U_{L+})/ потребляемый ток	=24 В (20.4 ... 28.8 В)/ 0.3 А	=24 В (20.4 ... 28.8 В)/ 0.3 А	=24 В (20.4 ... 28.8 В)/ 1.0 А
Каналы I0.0 ... I0.7 в режиме дискретных входов:			
• входное напряжение высокого/низкого уровня	15 ... 30 В/ 0 ... 5 В	15 ... 30 В/ 0 ... 5 В	15 ... 30 В/ 0 ... 5 В
• входной ток сигнала высокого уровня	5 мА при =24 В	5 мА при =24 В	5 мА при =24 В
Каналы I0.0 ... I0.7 в режиме дискретных выходов:			
• выходное напряжение высокого/низкого уровня	$U_{L+} - 3 В/ 2 В$	$U_{L+} - 3 В/ 2 В$	$U_{L+} - 3 В/ 2 В$
• ток выхода	100 мА	100 мА	100 мА
• частота переключения выходов	100 Гц при активной, 8 Гц при ламповой нагрузке		
Количество F выходов	-	2	4
• длина кабеля, не более	1 м для обычного, 3 м для экранированного кабеля		
Максимальный наклон корпуса	$\pm 30^\circ$ по отношению к вертикальной плоскости		
Диапазон рабочих температур	0 ... 55 °C при вертикальной установке, 0 ... 45 °C при установке под углом $\pm 30^\circ$		
Степень защиты	IP65 с фронтальной и IP20 с остальных сторон корпуса		

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование	Заказной номер	Цена, €
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8 PN	6AV3 688-3AY36-0AX0	301
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3AF37-0AX0	435
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP32F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0	1 225
Пустой корпус кнопочной панели для размещения дополнительного набора 22.5 мм компонентов	6AV3 688-3XY38-3AX0	164
12-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP8, 10 штук	6AV6 671-3XY38-4AX0	64
16-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP8F, 10 штук	6AV6 671-3XY48-4AX0	80
24-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP32F, 4 штуки	6AV6 671-3XY58-4AX0	95
Комплект пластиковых фиксаторов корпуса для кнопочных панелей KP8/ KP8F	6AV6 671-8XK00-0AX0	33
Блок расширения для 15'' приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KG00-0AA0	655
Блок расширения для установки с левой стороны корпуса 19'' приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KH00-0AA0	655
Блок расширения для установки с правой стороны корпуса 19'' приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KJ00-0AA0	655

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/key-panels

SIMATIC HMI Basic Panel - базовые панели операторов

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC HMI Basic Panel – это серия бюджетных панелей операторов с поддержкой базового набора функций человеко-машинного интерфейса. Отсутствие вращающихся частей, небольшая монтажная глубина, высокая стойкость к вибрационным и ударным, а также электромагнитным воздействиям, степень защиты фронтальной части корпуса IP65 позволяют использовать панели этой серии в жестких промышленных условиях, успешно решать задачи оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок, а также в системах автоматизации зданий. Панели могут использоваться с программируемыми контроллерами SIMATIC S7, а также с некоторыми контроллерами других производителей.

SIMATIC HMI Basic Panel 2-го поколения

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel 2-го поколения являются дальнейшим развитием аппаратуры оперативного управления SIMATIC HMI Basic Panel 1-го поколения. Основными отличиями новой линейки панелей являются:

- использование широкоформатных сенсорных TFT дисплеев с поддержкой 65536 цветов;
- наличие дополнительного встроенного интерфейса USB-Host;
- увеличенный объем памяти пользователя;
- разработка проектов в среде WinCC (TIA Portal) от V13 и выше;
- регулируемая яркость подсветки дисплеев в диапазоне от 0 до 100 %.

В состав серии входят панели операторов следующих типов:

- SIMATIC HMI KTP400 Basic PN с 4.3” широкоформатным сенсорным TFT дисплеем, 4 программируемыми клавишами и интерфейсом PROFINET 1xRJ45.
- SIMATIC HMI KTP700 Basic с 7” широкоформатным сенсорным TFT дисплеем, 8 программируемыми клавишами и интерфейсом:
 - PROFINET 1xRJ45 в панели KTP700 Basic PN и
 - MPI/ PROFIBUS в панели KTP700 Basic DP.
- SIMATIC HMI KTP900 Basic PN с 9” широкоформатным сенсорным TFT дисплеем, 8 программируемыми клавишами и интерфейсом PROFINET 1xRJ45.
- SIMATIC HMI KTP1200 Basic с 12” широкоформатным сенсорным TFT дисплеем, 10 программируемыми клавишами и интерфейсом:
 - PROFINET 1xRJ45 в панели KTP1200 Basic PN и
 - MPI/ PROFIBUS в панели KTP1200 Basic DP.

Все панели семейства SIMATIC HMI Basic Panel выполнены в полном соответствии с требованиями концепции Totally Integrated Automation, оснащены графическими дисплеями и обеспечивают поддержку широкого спектра функций человеко-машинного интерфейса:

- Перманентные окна и шаблоны для формирования экранных изображений.
- Поля ввода-вывода для отображения и модификации переменных.
- Использование программируемых клавиш для выполнения необходимых действий.
- Использование графики для маркировки сенсорных клавиш, иконок, формирования технологических и фоновых изображений.
- Использование векторной графики для формирования экранных изображений.
- Использование обширных библиотек графических объектов для разработки проекта.
- Свободно масштабируемые шрифты.
- Текстовая маркировка клавиш, изображений, переменных и т.д.



- Отображение динамически меняющихся величин в виде графиков.
- Многоязыковая поддержка:
 - 5 интерактивных языков отображения системных сообщений и меню,
 - 32 языка для формирования текстовой информации в проекте, включая русский язык.
- Управление доступом пользователей с учетом специфичных требований в различных секторах промышленности:
 - обеспечение доступа по идентификатору и паролю пользователя,
 - определение прав различных групп пользователей.
- Сигнальная система с поддержкой дискретных и аналоговых сообщений, а также свободно конфигурируемых классов сообщений.
- Управление рецептурами.
- Поддержка арифметических функций.
- Мониторинг граничных значений входных и выходных величин.
- Отображение состояний машин и установок с помощью индикаторов.
- Планировщик задач для циклического выполнения функций.
- Удобное обслуживание и конфигурирование:
 - сохранение/ восстановление конфигурации, операционной системы и микропрограмм с компьютера, оснащенного программным обеспечением ProSave,
 - загрузка конфигурации через интерфейс MPI/ PROFIBUS DP или Ethernet,
 - автоматическая идентификация процессов загрузки, считывания информации,
 - настройка контрастности изображения и калибровка экрана,
 - очистка экрана,
 - работа без буферных батарей.

Интерфейс PROFINET оснащен гнездом RJ45 и обеспечивает обмен данными со скоростью 10/ 100 Мбит/с.

Встроенный интерфейс RS 485/RS 422 в панелях Basic DP, обеспечивает поддержку протоколов MPI/PROFIBUS DP и скорость обмена данными до 12 Мбит/с. Подключение кабеля выполняется через 9-полюсное гнездо соединителя D-типа.

Встроенный интерфейс USB позволяет производить подключение клавиатуры, мыши или внешнего накопителя данных. Существует возможность архивирования данных в двух архивах, сохраняемых на этом внешнем носителе данных. В каждом архиве может сохраняться до 10000 значений 10 переменных.

Фронтальная часть корпуса всех панелей имеет степень защиты IP65. Остальная часть корпуса имеет степень защиты IP20. Этикетки с маркировкой функциональных клавиш устанавливаются под прозрачную защитную мембрану.

SIMATIC Basic Panel 2-го поколения

Технические данные	КТП400 Basic PN	КТП700 Basic PN	КТП700 Basic DP	КТП900 Basic PN	КТП1200 Basic PN	КТП1200 Basic DP
Дисплей: • диагональ экрана • разрешение, точек • сенсорная аналоговая клавиатура	4.3" 480 x 272 Есть	7" 800 x 480 Есть	7" 800 x 480 Есть	9" 800 x 480 Есть	12" 1280 x 800 Есть	12" 1280 x 800 Есть
Количество мембранных клавиш	4	8	8	8	10	10
Встроенные интерфейсы: • PROFINET • MPI/PROFIBUS DP • USB Host	Есть Нет Есть	Есть Нет Есть	Нет Есть Есть	Есть Нет Есть	Есть Нет Есть	Нет Есть Есть
Слот для MMC/SD/CF карты	-					
Объем памяти пользователя	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
Часы реального времени	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода после отключения питания 3 недели					
Количество переменных на проект	800	800	800	800	800	800
Количество экранов на проект	250	250	250	250	250	250
Количество сообщений на проект	1000, до 32 классов сообщений					
Буфер сообщений	Есть, емкость 256 сообщений					
Архивирование данных	Есть, 2 архива, до 10 переменных на архив, до 10000 значений на переменную, цикл архивирования 1 с					
Пакет проектирования	SIMATIC WinCC Basic, Comfort, Advanced, Professional or V13 и выше (TIA Portal)					
Напряжение питания	=24 В (=19.2 ... 28.8 В)					
Типовой/ максимальный ток потребления	125 мА/310 мА	230 мА/ 440 мА	230 мА/ 500 мА	230 мА/ 440 мА	510 мА/ 650 мА	550 мА/ 800 мА
Габариты (Ш x В x Г), мм: • фронтальной панели • монтажный проем / глубина	140x116 122x98/ 36	214x158 196x140/ 39	214x158 196x140/ 39	267x182 249x164/ 39	330x245 308x219/ 55	330x245 308x219/ 55
Масса, кг	0.36	0.78	0.8	1.13	1.71	1.71

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Панель оператора для стандартных промышленных условий эксплуатации	SIMATIC HMI КТП400 Basic PN	6AV2 123-2DB03-0AX0 364
	SIMATIC HMI КТП700 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 662
	SIMATIC HMI КТП700 Basic DP	6AV2 123-2GA03-0AX0 662
	SIMATIC HMI КТП900 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0 1 158
	SIMATIC HMI КТП1200 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0 1 655
	SIMATIC HMI КТП1200 Basic DP	6AV2 123-2MA03-0AX0 1 655
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты сенсорных дисплеев с диагональю экрана	4", 10 штук	6AV2 124-6DJ00-0AX0 65
	7", 10 штук	6AV2 124-6GJ00-0AX0 87
	9", 10 штук	6AV2 181-3JJ20-0AX0 108
	12", 10 штук	6AV2 181-3MJ20-0AX0 175
Программное обеспечение WinCC Basic (TIA Portal) V16	6AV2 100-0AA06-0AA5	112
<i>Панели операторов Basic Panel с интерфейсом MPI/PROFIBUS DP</i>		
Коммуникационный процессор CP5711 с USB интерфейсом подключения к компьютеру, для загрузки проекта	6GK1 571-1AA00	872
MPI кабель для подключения OP/TP к S7-CPU, длина 5 м	6ES7 901-0BF00-0AA0	30
Штекер PROFIBUS с осевым (180°) отводом кабеля для PC, OP, OLM; с терм. резистором	6GK1 500-0EA02	55
Адаптер (штекер) RS422/485 с отводом кабеля под углом 90°	6AV6 671-8XD00-0AX0	28
<i>Панели операторов Basic Panel с интерфейсом PROFINET</i>		
Штекер IE FC RJ45 PLUG 90 2x2 с отводом кабеля под углом 90 °	6GK1 901-1BB20-2AA0	16
Штекер IE FC RJ45 PLUG 180 2x2 с осевым (180 °) отводом кабеля	6GK1 901-1BB10-2AA0	16

Дополнительную информацию по Basic Panel 2-го поколения Вы можете найти в каталоге ST80, CA01, в Industry Mall и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/basic-panels

SIMATIC HMI Comfort Panel - серия продвинутых панелей операторов

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC HMI Comfort Panel – это перспективная серия панелей операторов для решения широкого круга задач человеко-машинного интерфейса. Отсутствие вращающихся частей, небольшая монтажная глубина, высокая стойкость к вибрационным и ударным, а также электромагнитным воздействиям позволяют использовать панели этой серии в жестких промышленных условиях, успешно решать задачи оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок.

Панели:

- Comfort имеют стандартное промышленное исполнение и фронтальную часть корпуса с классом защиты IP65.
- Comfort INOX оснащены фронтальной частью корпуса из нержавеющей стали с классом защиты IP66K и находят преимущественное применение в пищевой, фармацевтической и химической промышленности.
- Comfort Outdoor имеют широкий диапазон рабочих температур и класс защиты фронтальной части корпуса IP66 (для внутренней установки)/ NEMA4x (для наружной установки).

Все панели серии оснащены широкоформатными цветными TFT дисплеями с широкими углами обзора. Яркость подсветки экрана может регулироваться в диапазоне от 0 до 100 %. Управление яркостью подсветки выполняется из проекта панели оператора, из программы контроллера или централизованно через сеть PROFINET с поддержкой протокола PROFIenergy. В последнем случае панели могут быть интегрированы в общую систему энергосбережения предприятия. Например, для отключения всех панелей на периоды пауз в выполнении производственных операций.

Панели операторов серии Comfort Panel обеспечивают поддержку развитого набора функций человеко-машинного интерфейса на уровне производственных машин и установок. Состав этих функций достаточно широк. Он позволяет выполнять наглядную визуализацию и удобное управление процессом, отображать интернет-страницы, а также документы Adobe Acrobat, MS Word и MS Excel. При работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S7 обеспечивается поддержка широкого набора диагностических функций. Эти функции позволяют выполнять считывание и отображение диагностической информации, для получения доступа к которой ранее был необходим STEP 7.

Поддержка 32 языков, включая русский, позволяет выполнять разработку проектов, использующих несколько языков, и снимает ограничения на возможность использования приборов этой серии во всех регионах земного шара.

Каждая панель серии оснащена двумя отсеками для установки карт памяти SIMATIC HMI SD Memory Card. Одна из них используется в качестве системной карты памяти, вторая в качестве карты памяти данных.

Системная карта памяти:

- предназначена для опционального сохранения операционной системы, файлов проекта, лицензионных ключей, данных управления доступом пользователей и т.д.;
- позволяет выполнять быструю замену вышедшей из строя панели оператора и загрузки проекта в новую панель;
- устанавливается в слот системной карты памяти и не может использоваться для сохранения данных.

Карта памяти данных предназначена для:

- регистрации (архивирования) данных;
- автоматического резервного копирования данных, при замене вышедшей из строя панели на точно такой же новой панели все сохраненные данные восстанавливаются;
- хранения рецептов (с процедурами их импорта/экспорта).



SIMATIC HMI Comfort Panel имеют модификации:

- с диагоналями экранов 4.3", 7.0", 9.0", 12.1", 15", 19" и 22";
- с сенсорной и/или мембранной клавиатурой.

В панелях операторов с мембранной клавиатурой все программируемые функциональные клавиши оснащены встроенными светодиодами. Системные клавиши таких панелей подобны клавиатуре мобильного телефона.

Сенсорные панели серии позволяют использовать для отображения информации портретный или ландшафтный режим.

Все панели операторов оснащены:

- встроенным интерфейсом RS 422/RS 485 с поддержкой протокола PROFIBUS DP;
- встроенным интерфейсом PROFINET;
- двумя USB-Host портами и одним USB портом ведомого прибора;
- двумя отсеками для установки SIMATIC HMI SD карт;
- 2-полюсным съемным терминальным блоком подключения цепи питания =24 В.

В панелях операторов с диагональю экрана от 7" и выше интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Ethernet. Через этот коммутатор панель можно подключить к магистральной или кольцевой сети PROFINET. Панели с диагональю экрана от 15" и выше оснащены дополнительным интерфейсом Ethernet 10/100/1000 Мбит/с.

Встроенные интерфейсы позволяют использовать панели операторов Comfort с программируемыми контроллерами:

- SIMATIC S7-200/ 300/ S7-400/ S7-1200/ S7-1500/ WinAC с подключением через PROFINET или PROFIBUS DP;
- Allen Bradley с подключением через DF1 или Ethernet/IP;
- Mitsubishi с подключением через Fx или MC TCP/IP;
- Modicon с подключением через Modbus RTU или Modbus TCP;
- OMRON с подключением через Host Link или Multi Link.

Дополнительно они способны поддерживать обмен данными:

- с другими приложениями как OPC UA клиент и сервер;
- с приборами SIMATIC HMI по протоколу HTTP.

Для конфигурирования панелей с дисплеем менее 15" необходим пакет программ SIMATIC WinCC Comfort, Advanced или Professional от V11 SP2 Update 1 (от V13 SP1 + HSP для панелей Comfort Outdoor) и выше. Для панелей с дисплеем 15" и больше нужна версия V.14 SP1 + HSP для панелей Comfort или выше.

Все панели серии Comfort программно совместимы между собой и поддерживают одинаковые элементы экрана и опции.

Готовые компилированные конфигурации панелей Comfort могут свободно переноситься с панелей стандартного исполнения на панели исполнения SIPLUS и исполнения INOX (кроме панелей INOX PCT) того же типа и размера.

Технические данные

Панель оператора	КР400 Comfort/ КТП400 Comfort	КР700 Comfort/ ТП700 Comfort	КР900 Comfort/ ТП900 Comfort	КР1200 Comfort/ ТП1200 Comfort	КР1500 Comfort/ ТП1500 Comfort	ТП1900 Comfort/ ТП2200 Comfort
Процессор	ARM 532 МГц		x86 500 МГц		x86 1.0 ГГц	
TFT дисплей, диагональ экрана и разрешение, точек	4.3", 480x272	7.0", 800x480	9.0", 800x480	12.1", 1280x800	15.4", 1280x800	18.5", 1366x768/ 21.5", 1920x1080
Интерфейс RS 485/422	широкоформатный, 16 млн. цветов, горизонтальный/ вертикальный угол обзора 170 °, наработка на отказ 80000 часов					
Интерфейс Ethernet (RJ45)	1 (PROFINET)			2 (PROFINET, встроенный коммутатор)		2 (PN, встроенный коммутатор) + 1 Гбит Ethernet
SD/USB Host/USB Device	2/ 1/ 1		2/ 2/ 1			
Системная карта	Есть					
Сертификаты	CE, UL, cULus, Ex зоны 2/22, FM класс I раздел 2, C-Tick, GL, ABS, BV, DNV, LRS, NK					
Память пользователя	4 Мб		12 Мб			24 Мб
Объем памяти для опций/ рецептов	0.5 Мб			2 Мб		
К-во аварийных сообщений/ классов сообщений	2000/ 32		4000/ 32			6000/ 32
К-во переменных	1024		2048			4096
К-во экранов	500		500			750
Размер буфера сообщений	256			1024		
Кривые F(t)/F(x)	Есть/ есть					
К-во рецептов	100		300			500
К-во архивов	10			50		
К-во скриптов	50		100			200
Приложения / опции	SmartAccess/ SmartService, System Diagnostic S7 controller, Internet Explorer, PDF/ Word/ Excel viewer, Media Player					
Проектирование	WinCC Comfort , Advanced, Professional or V11 SP2 Update 1					
Потребляемый ток	0.13 А	0.5 А	0.75 А	0.85 А	1.5 А	1.3 А/ 2.2 А
Степень защиты	фронтальная панель IP65/ корпус IP20					
Фронтальная панель, мм	152 x 188 / 140 x 116	308 x 204 / 214 x 158	362 x 230 / 274 x 190	454 x 289 / 330 x 241	483 x 310 / 415 x 310	483 x 337 / 560 x 380
Монтажный проем, мм	134 x 170 / 122 x 98	280 x 176 / 196 x 140	336 x 204 / 249 x 164	432 x 267 / 308 x 219	432 x 267 / 394 x 289	463 x 317 / 540 x 360

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование	Заказной номер	Цена, €	
Панели операторов SIMATIC Comfort Panel стандартное промышленное исполнение	КР400 Comfort	6AV2 124-1DC01-0AX0	699
	КТП400 Comfort	6AV2 124-2DC01-0AX0	699
	КР700 Comfort	6AV2 124-1GC01-0AX0	1 270
	ТП700 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0	1 152
	КР900 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0	2 096
	ТП900 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0	1 980
	КР1200 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0	2 679
	ТП1200 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0	2 561
Панели операторов SIMATIC Comfort Panel INOX фронтальная панель из нержавеющей стали	КР1500 Comfort	6AV2 124-1QC02-0AX1	3 669
	ТП1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX1	3 260
	КР1900 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX1	3 958
	ТП1900 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX1	3 958
	КР2200 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX1	4 646
	ТП2200 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX1	4 646
Панели операторов SIMATIC Comfort Panel INOX фронтальная панель из нержавеющей стали	КР700 Comfort INOX	6AV2 144-8GC10-0AA0	1 526
	ТП700 Comfort INOX	6AV2 144-8JC10-0AA0	2 364
	КР1200 Comfort INOX	6AV2 144-8MC10-0AA0	2 936
	ТП1200 Comfort INOX	6AV2 144-8JC10-0AA0	2 936
	КР1500 Comfort INOX	6AV2 144-8QC10-0AA0	4 795
Сервисный пакет для Comfort Panel INOX (фиксирующая рамка, монтажная прокладка, пластина защиты кабелей от натяжения и фиксатор корпуса в рабочем положении):	КР1900 Comfort INOX	6AV2 144-8UC10-0AA0	5 754
	КР700 Comfort INOX	6AV2 185-4GA00-0AX0	88
	ТП700 Comfort INOX	6AV2 185-4JA00-0AX0	97
	КР1200 Comfort INOX	6AV2 185-4MA00-0AX0	105
	ТП1200 Comfort INOX	6AV2 185-4QA00-0AX0	144
Панели SIMATIC Comfort Panel INOX PST, фронтальная панель из нержавеющей стали, сенсорный емкостной экран	КР1500 Comfort INOX	6AV2 185-4UA00-0AX0	160
	ТП1500 Comfort INOX	6AV2 185-4UA00-0AX0	160
Панели SIMATIC Comfort Panel INOX PST, фронтальная панель из нержавеющей стали, сенсорный емкостной экран	КР900 Comfort INOX PCT	6AV2 144-8JC20-0AA0	2 564
	ТП900 Comfort INOX PCT	6AV2 144-8MC20-0AA0	2 936
Панели операторов SIMATIC Comfort Panel Outdoor для наружной установки, рабочий диапазон -30 ... +60 °C	КР700 Comfort Outdoor	6AV2 124-0GC13-0AX0	1 622
	ТП700 Comfort Outdoor	6AV2 124-0JC13-0AX0	4 505
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты сенсорных экранов приборов с широкоформатными дисплеями диагональю	КР400 Comfort Outdoor	6AV2 124-6DJ00-0AX0	65
	КР700 Comfort Outdoor	6AV2 124-6GJ00-0AX0	87
	КР900 Comfort Outdoor	6AV2 124-6JJ00-0AX0	108
	КР1200 Comfort Outdoor	6AV2 124-6MJ00-0AX0	129
	КР1500 Comfort Outdoor	6AV2 124-6QJ00-0AX1	138
	КР1900 Comfort Outdoor	6AV2 124-6UJ00-0AX1	223
SIMATIC HMI Memory Card карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей SIMATIC Comfort Panel	КР2200 Comfort Outdoor	6AV2 124-6XJ00-0AX1	233
	КР1500 Comfort Outdoor	6AV2 181-8XP00-0AX0	80
SIMATIC HMI Memory Card карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей SIMATIC Comfort Panel Outdoor	КР1900 Comfort Outdoor	6AV6 881-0AQ10-0AA0	111
Сенсорная ручка в комплекте с держателем	КР1500 Comfort Outdoor	6AV7 672-1JB00-0AA0	69
Программное обеспечение SIMATIC WinCC Comfort V16	КР1500 Comfort Outdoor	6AV2 101-0AA06-0AA5	806

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/comfort-panels

SIMATIC HMI Mobile Panel - переносные панели операторов

www.siemens.ru

SIEMENS

Панели операторов SIMATIC Mobile Panel предназначены для решения задач оперативного управления и мониторинга и позволяют выполнять весь объем функций человеко-машинного интерфейса из различных точек производственного предприятия. Панели могут использоваться с программируемыми контроллерами SIMATIC S7, системами компьютерного управления WinAC, программируемыми контроллерами других производителей. Одна переносная панель способна заменить несколько стационарно установленных панелей, что существенно снижает затраты заказчика на построение системы человеко-машинного интерфейса. Кроме того, применение переносных панелей позволяет существенно снижать время простоя, связанное с выполнением профилактических и ремонтных работ, выполняемых в непосредственной близости от неисправного оборудования.

Переносные панели операторов представлены приборами семейства SIMATIC HMI KTPx00(F) Mobile с проводным подключением к сети PROFINET.

Все переносные панели выпускаются в эргономичных корпусах промышленного исполнения со степенью защиты IP65 со всех сторон и допускают свободное падение с высоты не менее 1 м.

Некоторые типы переносных панелей оснащены встроенной кнопкой экстренного останова STOP. Эти панели могут использоваться в системах противоаварийной защиты и обеспечения безопасности, отвечающих требованиям уровня обеспечения безопасности до SIL3 по EN 954-1, уровня производительности до PLe по ISO 13849, до 4-й категории безопасности по EN 954-1. Встроенная кнопка STOP дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопки экстренного отключения питания. Именно поэтому кнопка STOP имеет серый, а не желтый цвет.

Переносные панели операторов со встроенной кнопкой STOP могут подключаться *только* к F-CPU SIMATIC S7.

Все мобильные панели имеют интерфейс для MMC (мультимедиа)/ SD карт для сохранения рецептов, накопления архивных данных, сохранения системных данных и параметров конфигурации.

Разработка проектов переносных панелей операторов производится в среде WinCC (TIA Portal) Comfort/ Advanced/ Professional от V13 SP1 и выше.

Переносные панели KTPx00(F) Mobile полностью совместимы со стационарными панелями семейства Comfort Panel. Эти переносные панели могут подключаться только к сети PROFINET. Подключения к сети PROFIBUS для них не предусмотрено.

Оборудование, которое планируется обслуживать с помощью проводных переносных панелей, оснащается специальными соединительными коробками со степенью защиты IP65. Подключение панели к соединительной коробке выполняется с помощью специального соединительного кабеля длиной до 25 м. Соединительные коробки выпускаются в модификациях Box Compact, Box Standard и Box Advanced. Они имеют собственные идентификационные номера, которые используются панелью оператора для автоматического определения своего местоположения.

Подключение/ отключение панели оператора от соединительной коробки выполняется без остановки работающего оборудования. После подключения переносная панель быстро переходит в ра-



бочее состояние, автоматически идентифицирует точку подключения и выводит на экран соответствующий интерфейс оператора.

Отключение переносной панели с встроенной кнопкой STOP от соединительной коробки Compact или Standard приводит к срабатыванию защиты. При использовании соединительных коробок Advanced срабатывание защиты может быть вызвано только воздействием на кнопку STOP подключенной панели оператора.

Все панели оснащены встроенным цветным широкоформатным TFT дисплеем и программируемыми функциональными клавишами.



KTP700F Mobile HW

KTP700F Mobile HW / OR

Также есть две мобильные панели KTP700F Mobile, имеющие дополнительные элементы управления, это панели KTP700F Mobile HW и KTP700F Mobile HW/OR. В обеих панелях имеется колесико управления, а в KTP700F Mobile HW/OR еще и переключатель положения на 19 ступеней. Работа этих элементов управления ведется через область входов-выходов контроллера, при котором панель конфигурируется как Profinet I/O ведомое устройство. Для работы с этими панелями нужен HSP для TIA Portal V.15.1, а описание элементов управления и инструкции по конфигурированию этих панелей находятся в отдельном руководстве, которое доступно на сайте поддержки - <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109761353/en>.

Более подробные технические данные Mobile Panels можно найти в каталоге ST80 и соответствующих руководствах

Технические данные

	КТР400F Mobile	КТР700 Mobile	КТР700F Mobile	КТР900 Mobile	КТР900F Mobile
Сенсорный дисплей	4,3", TFT, 16777216 цветов, 480x 272 точек	7,5", TFT, 16777216 цветов, 800x 480 точек		9", TFT, 16777216 цветов, 800x 480 точек	
Мембранная клавиатура	4 функциональных клавиши со встроенными светодиодами	8 функциональных клавиш со встроенными светодиодами		10 функциональных клавиш со встроенными светодиодами	
Питание	=24 В, через соединительную коробку и аккумулятор				
Часы	Программные, синхронизируемые, без защиты буферной батареей				
Степень защиты	IP65 со всех сторон корпуса				
Габариты корпуса	194 x 166 x 87 мм	248 x 172 x 89 мм	248 x 195 x 89 мм	307 x 201 x 91 мм	307 x 224 x 91 мм
Масса	0,7 кг	1,2 кг	1,3 кг	1,5 кг	1,6 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC HMI КТР400F с кнопкой STOP	6AV2 125-2DB23-0AX0	1 049	
SIMATIC HMI КТР700 без кнопки STOP	6AV2 125-2GB03-0AX0	2 000	
SIMATIC HMI КТР700F с кнопкой STOP	6AV2 125-2GB23-0AX0	2 325	
SIMATIC HMI КТР700F Mobile HW с колесом управления	6AV2 145-8GB00-0AA0	2 661	
SIMATIC HMI КТР700F Mobile HW/OR с колесом управления и элементом выбора положения	6AV2 145-8GB01-0AA0	2 862	
SIMATIC HMI КТР900 без кнопки STOP	6AV2 125-2JB03-0AX0	3 081	
SIMATIC HMI КТР900F с кнопкой STOP	6AV2 125-2JB23-0AX0	3 406	
Соединительная коробка для КТРx00(F) Mobile	SIMATIC HMI Box Compact	6AV2 125-2AE03-0AX0	151
	SIMATIC HMI Box Standard	6AV2 125-2AE13-0AX0	314
	SIMATIC HMI Box Advanced	6AV2 125-2AE23-0AX0	422
Соединительный кабель для подключения панели КТР400F/ 700(F)/ 900(F) Mobile к соединительной коробке, длина	2 м	6AV2 181-5AF02-0AX0	127
	5 м	6AV2 181-5AF05-0AX0	159
	8 м	6AV2 181-5AF08-0AX0	191
	10 м	6AV2 181-5AF10-0AX0	212
	15 м	6AV2 181-5AF15-0AX0	254
	20 м	6AV2 181-5AF20-0AX0	297
	25 м	6AV2 181-5AF25-0AX0	318
SIMATIC HMI Memory Card карта памяти для панелей операторов емкостью 2 Гбайт	6AV2 181-8XP00-0AX0	80	
Кронштейн для монтажа КТР700 / 900 на стене	6AV2 181-5AG80-0AX0	105	
Инженерное ПО WinCC Comfort V16	6AV2 101-0AA06-0AA5	806	
Защитные прозрачные пленки для сенсорного экрана, 10 штук	КТР400F Mobile	6AV2 124-6DJ00-0AX0	65
	КТР700(F) Mobile	6AV2 124-6GJ00-0AX0	87
	КТР900(F) Mobile	6AV2 124-6JJ00-0AX0	108
Сервисный пакет для Mobile Panel КТР700 / 900 (запасной набор монтажных элементов)	6AV2 181-5AR80-0AX0	95	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
www.siemens.com/mobile-panels

SIMATIC HMI Comfort Unified Panel - инновационная серия панелей операторов

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC HMI Comfort Unified Panel – это перспективная серия панелей операторов для решения широкого круга задач человеко-машинного интерфейса. Отсутствие вращающихся частей, небольшая монтажная глубина, высокая стойкость к вибрационным и ударным, а также электромагнитным воздействиям позволяют использовать панели этой серии в жестких промышленных условиях, успешно решать задачи оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок.

Панели Comfort Unified имеют стандартное промышленное исполнение и фронтальную часть корпуса с классом защиты IP65.

Все панели серии оснащены широкоформатными цветными дисплеями с широкими углами обзора. Яркость подсветки экрана может регулироваться в диапазоне от 0 до 100 %. Управление яркостью подсветки может задаваться из настроек или выполняться из проекта панели оператора.

Панели операторов серии Comfort Unified Panel обеспечивают поддержку развитого набора функций человеко-машинного интерфейса на уровне производственных машин и установок. Состав этих функций достаточно широк. Он позволяет выполнять наглядную визуализацию и удобное управление процессом, отображать интернет-страницы.

Поддержка в среде исполнения разных языков, включая русский, позволяет выполнять разработку проектов, использующих несколько языков, и снимает ограничения на возможность использования приборов этой серии во всех регионах земного шара.

Каждая панель серии оснащена двумя отсеками для установки карт памяти SIMATIC HMI SD Memory Card. Одна из них используется в качестве системной карты памяти, вторая в качестве карты памяти данных.

Системная карта памяти:

- предназначена для опционального сохранения операционной системы, файлов проекта, лицензионных ключей, данных управления доступом пользователей и т.д.;
- позволяет выполнять быструю замену вышедшей из строя панели оператора и загрузки проекта в новую панель;
- устанавливается в слот системной карты памяти и не может использоваться для сохранения данных.

Карта памяти данных предназначена для:

- регистрации (архивирования) данных;
- автоматического резервного копирования данных;
- хранения рецептов;
- замены вышедшей из строя панели оператора и предоставления в распоряжение новой панели всех сохраненных данных.



Панели SIMATIC HMI Comfort Panel имеют модификации:

- с диагоналями экранов 7.0", 10.1", 12.1", 15.6", 18.5" и 21.5"

Сенсорные панели серии позволяют использовать для отображения информации портретный или ландшафтный режим.

Все панели операторов оснащены:

- встроенным интерфейсом PROFINET;
- 4-мя USB-Host портами;
- двумя отсеками для установки SIMATIC HMI SD карт;
- аудио входом и аудио выходом;
- 2-полосным съемным терминальным блоком подключения цепи питания =24 В.

Во всех панелях операторов интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Ethernet. Кроме этого, панели оснащены дополнительным интерфейсом Ethernet 10/100/1000 Мбит/с.

Встроенные интерфейсы позволяют использовать панели операторов с программируемыми контроллерами:

- SIMATIC S7-300/ S7-400/ S7-1200/ S7-1500 с подключением через порт PROFINET;
- с различными приложениями в режиме OPC UA клиента;

Загрузка проекта производится с использованием стандартного Ethernet. Все панели серии Comfort Unified программно и аппаратно совместимы между собой и поддерживают одинаковые элементы экрана и опции.

Технические данные

Панель оператора	MTP700	MTP1000	MTP1200	MTP1500	MTP1900	MTP2200
	Comfort Unified	Comfort Unified	Comfort Unified	Comfort Unified	Comfort Unified	Comfort Unified
Дисплей: размер диагонали	7"	10.1"	12.1", 1280x800	15.6"	18.5"	21.5"
разрешение экрана	800x480	1280x800		1366x768	1920x1080	
угол обзора	160°		176°	170°	178°	
яркость дисплея (cd)	400			350	250	
наработка на отказ	50 000 часов				30 000 часов	
Интерфейс Ethernet (RJ45)	2 (PN, встроенный коммутатор) + 1 Гбит Ethernet					
SD/USB Host	2/4					
Системная карта	Есть					
К-во соединений с PLC	16					
К-во аварийных сообщений	9000					
К-во переменных	9000					
К-во архивных переменных	5000					
К-во экранов	1200					
К-во объектов на экран	800			1200		
К-во переменных на экран	600			800		
К-во скриптов	600					
Проектирование	WinCC Comfort Unified					
Потребляемый ток	0.45 А	0.5 А	0.6 А	0.7А	1.2 А	1.0 А
Степень защиты	фронтальная панель IP65/ корпус IP20					
Фронтальная панель, мм	214 x 158	280 x 205	326 x 237	398 x 257	464 x 294	529 x 331
Монтажный проем, мм	197 x 141	264 x 189	310 x 221	382 x 241	448 x 278	513 x 315

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Панели операторов SIMATIC Comfort Unified Panel	MTP700 стандартный дизайн	6AV2 128-3GB06-0AX0	1 219
	MTP700 нейтральное исполнение	6AV2 128-3GB36-0AX0	1 325
	MTP1000 стандартный дизайн	6AV2 128-3KB06-0AX0	2 014
	MTP1000 нейтральное исполнение	6AV2 128-3KB36-0AX0	2 120
	MTP1200 стандартный дизайн	6AV2 128-3MB06-0AX0	2 597
	MTP1200 нейтральное исполнение	6AV2 128-3MB36-0AX0	2 703
	MTP1500 стандартный дизайн	6AV2 128-3QB06-0AX0	3 286
	MTP1500 нейтральное исполнение	6AV2 128-3QB36-0AX0	3 392
	MTP1900 стандартный дизайн	6AV2 128-3UB06-0AX0	3 975
	MTP1900 нейтральное исполнение	6AV2 128-3UB36-0AX0	4 081
	MTP2200 стандартный дизайн	6AV2 128-3XB06-0AX0	4 664
	MTP2200 нейтральное исполнение	6AV2 128-3XB36-0AX0	4 770
Стартовый пакет, включая: панель Unified Comfort Panel; лицензия Edge Runtime license кабель Ethernet, 2 м; карта SIMATIC SD indoor card, 32 Гб; 5 защитных пленок; программный пакет WinCC Unified Comfort;	Starter Kit MTP700 Unified Comfort	6AV2 128-3GB06-0AP0	1 484
	Starter Kit MTP1000 Unified Comfort	6AV2 128-3KB06-0AP0	2 279
	Starter Kit MTP1200 Unified Comfort	6AV2 128-3MB06-0AP0	2 968
	Starter Kit MTP1500 Unified Comfort	6AV2 128-3QB06-0AP0	3 551
	Starter Kit MTP1900 Unified Comfort	6AV2 128-3UB06-0AP0	4 240
	Starter Kit MTP2200 Unified Comfort	6AV2 128-3XB06-0AP0	4 929
	Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты сенсорных экранов приборов с широкоформатными дисплеями диагональю	7", 5 штук	6AV6 881-0GJ22-0AA0
10", 5 штук		6AV6 881-0KJ22-0AA0	127
12", 5 штук		6AV6 881-0MJ22-0AA0	180
15", 5 штук		6AV6 881-0QJ22-0AA0	191
19", 5 штук		6AV6 881-0UJ22-0AA0	265
22", 5 штук		6AV6 881-0VJ22-0AA0	318
SIMATIC SD Card карта памяти емкостью 32 Гбайт для панелей SIMATIC HMI Comfort Unified Panel		6AV6 881-0AP40-0AA0	122
Стилюс для сенсорного экрана, емкостная технология, в комплекте с держателем		6AV2 181-8AV20-0AX0	133
Программное обеспечение SIMATIC WinCC Unified Comfort V16		6AV2 151-0XB01-6AA5	799

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/comfort-panels

Программатор SIMATIC Field PG M6 имеет формат ноутбука и ориентирован на эксплуатацию в промышленных условиях. Он может использоваться на этапах проектирования, наладки, эксплуатации и сервисного обслуживания систем автоматизации на базе компонентов SIMATIC и других компонентов производства SIEMENS.

Программаторы SIMATIC Field PG M6 строятся на основе новейших микропроцессоров Intel Core i 8-го поколения (Coffee Lake), скоростной оперативной памяти DDR4, комплектуются жесткими дисками 2.5" SATA (HDD или SSD) емкостью до 2 Тбайт и образуют идеальную аппаратную платформу для использования программного обеспечения TIA Portal.

Программаторы SIMATIC Field PG M6 могут поставляться в готовых или заказных конфигурациях. Готовые конфигурации содержат фиксированный набор программных и аппаратных компонентов, который не может быть изменен при заказе. Заказные конфигурации позволяют пользователю выбирать необходимый набор компонентов программатора. При заказе можно выбирать тип используемого микропроцессора, объем оперативной памяти, вид жесткого диска, состав предварительно устанавливаемого программного обеспечения и т.д. Для формирования заказа в этом случае рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, который может быть бесплатно загружен из интернета по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone

Программатор поставляется с предварительно установленной и активированной операционной системой, а также с предварительно установленным программным обеспечением, в выбранном при заказе программатора варианте. В качестве операционной системы на программаторах SIMATIC Field PG M6 используется 64-разрядная операционная система Windows 10 Enterprise 1803.

Предварительно устанавливаемое программное обеспечение SIMATIC может быть представлено одним из трех следующих вариантов:

- STEP 7 & WinCC Trial
содержит программное обеспечение STEP 7 Professional Combo (V15.1 / 2017 SR1) и WinCC Advanced Combo (V15.1 / flexible 2008 SP5) с испытательными лицензиями на использование в течение 14 или 21 дня.
- STEP 7 & WinCC TIA Portal
содержит программное обеспечение STEP 7 Professional V15.1 и WinCC Advanced V15.1 с лицензиями на полноценное использование данного программного обеспечения.
- STEP 7 & WinCC Combo
содержит программное обеспечение STEP 7 Professional Combo (V13 SP2/ V15.1/ 2017 SR1), WinCC Advanced Combo (V15.1 / flexible 2008 SP5), PLCSIM V13 SP2/ V15.1, Startdrive V13 SP2/ V15 с лицензиями на полноценное использование данного программного обеспечения.

На программатор допускается установка дополнительного программного обеспечения, совместимого с Windows 10 Enterprise 1903. Это программное обеспечение должно заказываться отдельно, устанавливаться и настраиваться пользователем.

Все программаторы SIMATIC Field PG M6 характеризуется следующими показателями:



- Модификации:
 - SIMATIC Field PG M6 Comfort с микропроцессором Intel Core i5-8400H, 2.5 ... 4.2 ГГц, 4 ядра/ 8 потоков, 8 Мбайт smart cache или
 - SIMATIC Field PG M6 Advanced с микропроцессором Intel Core i7-8850H, 2.6 ... 4.3 ГГц, 6 ядер/ 12 потоков, 9 Мбайт smart cache.
- Оперативная память DDR4 емкостью до 32 Гбайт.
- Съёмный жесткий диск 2.5" SATA:
 - SSD емкостью 256, 512 Гбайт или 2 Тбайт.
- Мощный встроенный графический контроллер Intel® HD graphics 530.
- Широкоформатный 15.6" дисплей (16:9) с разрешением Full HD (1920x 1080 точек) и антибликовым покрытием экрана.
- Два встроенных интерфейса для подключения внешнего монитора: 1x DVI-I + 1x DPP (Display Port).
- Встроенный интерфейс PROFIBUS DP/ MPI с поддержкой работы в среде виртуальных операционных систем.
- Встроенный последовательный интерфейс RS 232 (COM1).
- Встроенные считыватели и программаторы:
 - карт памяти SIMATIC для контроллеров S7-300 и S7-400;
 - карт памяти SMC (SIMATIC Memory Card) для контроллеров S7-1200, S7-1500 и совместимых с ним контроллеров;
 - карт памяти MMC (SIMATIC Micro Memory Card) для контроллеров S7-300 и станций ET 200
 - карт памяти SD, включая карты SD UHS-II;
 - мультимедиа карт памяти MMC;
 - смарт карт.
- Два независимых интерфейса гигабитного Ethernet.
- Встроенный интерфейс WLAN по IEEE 802.11 ac.
- Встроенный интерфейс Bluetooth V4.0.
- Встроенный модуль информационной безопасности TPM 2.0.
- Четыре встроенных интерфейса USB 3.0, один из которых можно использовать для заряда смартфонов.
- Аудио интерфейс HDA.
- Встроенные стереодинамики.
- Удобная сенсорная площадка (Touchpad).
- Съёмная литиево-ионная батарея емкостью 8.8 А\час.

Поддержка технологии AMT (Intel Active Management Technology) позволяет использовать удаленный доступ к программатору через Ethernet для выполнения сервисных работ, диагностики и устранения неисправностей даже при отключенной операционной системе:

- Управление включением/отключением программатора.
- Доступ к параметрам настройки и обновлению BIOS.
- Перезагрузка программатора после устранения неисправности.
- Обновление программного обеспечения с образа ISO и т. д.

Поддержка функций Microsoft BitLocker на уровне встроенного модуля обеспечения безопасности TPM 2.0 позволяет выполнять надежную защиту операционной системы, а также безопасное шифрование данных.

Комплект поставки:

- Программатор SIMATIC Field PG M6 с предварительно установленной и активированной 64-разрядной операционной системой Windows 10 Ultimate 64 бит, а также промышленным программным обеспечением SIMATIC. Состав предварительно устанавливаемого программного обеспечения SIMATIC выбирается при заказе программатора.
- Блок питания ~100 ... 240 В, 50/ 60 Гц с кабелем питания соответствующей национальной версии.
- Рюкзак для переноса программатора.
- Перезаряжаемая литиево-ионная батарея.
- Диск с образом предварительно установленного программного обеспечения для быстрого восстановления исходного состояния программатора.
- Комплект документации.

Технические данные

Модификация	SIMATIC Field PG M6 Comfort	SIMATIC Field PG M6 Advanced
Процессор	Intel Core i5-8400H, 2.5 ... 4.2 ГГц, 4 ядра/ 8 потоков, 8 Мбайт smart cache	Intel Core i7-8850H, 2.6 ... 4.3 ГГц, 6 ядер/ 12 потоков, 9 Мбайт smart cache
Оперативная память DDR4 SDRAM SO-DIMM	1x 8 Гбайт, 1x 16 Гбайт, 1x 32 Гбайт или 2x 32 Гбайт	
Жесткий диск SATA, 2.5"	1x SSD, 256 Гбайт или 512 Гбайт или 2 Тбайт	
Оптический привод, устройства ввода и аудио	DVD ±RW, клавиатура и Touchpad, аудио интерфейс HDA и встроенные стерео динамики 2x 1 Вт	
Графический контроллер/ встроенный дисплей	Intel HD Graphics 530/ 15.6", 16:9, Full HD (1920x 1080 точек), 256 К цветов	
• интерфейсы подключения внешних мониторов	1x DVI-I (1920x 1200 точек), подключение VGA мониторов через адаптер + 1x DDP (4096x 2560 точек)	
Считыватели/ программаторы	Карт памяти SIMATIC для S7-300/S7-400; SIMATIC Micro Memory Card (MMC) для S7-300 и совместимых с ним контроллеров; SIMATIC Memory Card (SMC) для S7-1200, S7-1500 и совместимых с ним контроллеров; SD карт, включая SD UHS-II; мультимедиа карт (MMC)	
Считыватель смарт/ Express карт	Смарт карты ISO/IEC 7816 и ExpressCard типа 34	
Встроенный интерфейс Ethernet	2x Ethernet (независимые интерфейсы), 10/100/1000 Мбит/с, RJ45	
Встроенные беспроводные интерфейсы	IWLAN 802.11 a/b/g/n/ac и Bluetooth V4.0	
Встроенный интерфейс PROFIBUS DP/MPI	1x 9-полосное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с	
Встроенный последовательный интерфейс	1x RS 232, 25-полосное гнездо соединителя D-типа	
Встроенные порты USB	1x USB 3.0 типа C, до 1.5 А + 3x USB 3.0 типа A, 2x 0.9 А и 1x 1.5 А	
Питание	Через внешний блок питания от сети переменного тока/ автономное от литиево-ионной батареи	
Степень защиты/ габариты/ масса	IP30 при закрытой крышке/ 385x 53x 275 мм/ 3.4 кг (с батареей)	
Рекомендуемые варианты выбора клавиатуры и кабеля питания для России	Для программаторов, поставляемых в Россию, рекомендуется выбирать версию клавиатуры QWERTZ/ QWERTY и европейскую версию кабеля питания	

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Field PG M6*: дисплей Full HD, кабель питания европейской версии, клавиатура QWERTZ/QWERTY	Field PG M6 Comfort: Intel Core i5-8400H	8 Гбайт DDR4 SDRAM SO-DIMM; SSD SATA 256 Гбайт; Windows 10 Enterprise 64-Bit; STEP & WinCC Trial	6ES7 718-0AA00-0AA1 4 229
		32 Гбайт DDR4 SDRAM SO-DIMM; SSD SATA 2 Тбайт; Windows 10 Enterprise 64-Bit; STEP & WinCC Combo	6ES7 718-0CC00-0AC1 8 872
	Field PG M6 Advanced: Intel Core i7-8850H	8 Гбайт DDR4 SDRAM SO-DIMM; HDD SATA 256 Гбайт; Windows 10 Enterprise 64-Bit; STEP & WinCC Trial	6ES7 718-1AA00-0AA1 4 706
		32 Гбайт DDR4 SDRAM SO-DIMM; SSD SATA 2 Тбайт; Windows 10 Enterprise 64-Bit; STEP & WinCC Combo; с лицензией на STEP 5 и интерфейсами для SIMATIC S5	6ES7 718-1CC10-0AC1 10 929
Программное обеспечение SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.5		6ES7 648-6AA13-5YA0	111
Модуль памяти DDR4 SDRAM SO-DIMM	1x 8 Гбайт	6ES7 648-3AK00-0PA0	371
	1x 16 Гбайт	6ES7 648-3AK10-0PA0	689
USB мышь, 2-кнопочная, с колесом прокрутки, черного цвета		6AV2 181-8AT00-0AX0	53
Комплект съемного жесткого диска 2.5" SATA с отверткой и чехлом	SSD, 512 Гбайт	6ES7 791-2BA22-0AA0	594
	SSD, 2 Тбайт	6ES7 791-2BA25-0AA0	1 325
Адаптер SATA-USB 3.0 для использования съемного жесткого диска в качестве внешнего носителя данных		6ES7 790-1AA01-0AA0	69
Литиево-ионная батарея емкостью 8.8 А-час для SIMATIC Field PG M6		6ES7 798-0AA10-0XA0	201
Внешний блок питания для SIMATIC Field PG M6		6ES7 798-0GA05-0XA0	85
Кабель для подключения внешнего блока питания к сети переменного тока, подходит для России		6ES7 900-5AA00-0XA0	12
MPI кабель длиной 5 м для программирования контроллеров SIMATIC S7, до 1.5 Мбит/с		6ES7 901-0BF00-0AA0	30
Соединительный кабель PROFIBUS DP длиной 3 м для программирования контроллеров SIMATIC S7, до 12 Мбит/с		6ES7 901-4BD00-0XA0	105

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

www.siemens.com/field-pg

Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool на www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone

* Приведены граничные варианты конфигураций

TIA Portal – инновационная среда разработки комплексных проектов автоматизации

www.siemens.ru

SIEMENS

The screenshot displays the TIA Portal software interface. At the top, there are six main modules: SIMATIC STEP 7, SIMATIC WinCC, SINAMICS StartDrive, SIMOTION Scout TIA, SIRIUS SIMOCODE ES, and SIRIUS Soft-Starter ES. Below these, there are sections for 'Дополнения для системы проектирования' (Design system add-ons) and 'Дополнения для среды выполнения проектов' (Project execution environment add-ons). A central image shows a laptop displaying the software interface. To the right, there is a list of key features and benefits.

Дополнения для системы проектирования	Дополнения для среды выполнения проектов
TIA Portal Multiuser Engineering	
TIA Portal Teamcenter Gateway	
TIA User Management Component	
TIA Portal Cloud Connector	
SIMATIC Energy Suite ES	
SIMATIC PLCSIM Advanced	
SIMATIC ODK 1500S	
SIMATIC Target 1500S для Simulink	
	SIVArc
	SIMATIC ProDiag
	SIMATIC Energy Suite RT
	SIMATIC OPC UA
	WebUX для WinCC RT Professional
	SIMATIC Safe Kinematics

- Эффективная система проектирования
- Общее управление данными проекта
- Общая концепция технической диагностики
- Общая концепция защиты данных
- Общая концепция обеспечения безопасности
- Поддержка технологических функций

Программное обеспечение нового поколения Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) формирует интегрированную рабочую среду разработки комплексных проектов автоматизации на основе множества программных и аппаратных продуктов семейств SIMATIC, SINAMICS, SIMOTION, SENTRON и SIRIUS. В рамках TIA Portal используется единый интерфейс пользователя для всех программных продуктов, обеспечивается поддержка функций навигации проектов, единой концепции использования библиотек, централизованного управления данными и обеспечения их полной согласованности, запуска необходимых редакторов, сохранения проектов, диагностики и множества других функций.

Это программное обеспечение позволяет получать высокий уровень эффективности разработки любых проектов автоматизации, значительно сокращает затраты на конфигурирование и организацию взаимодействия между контроллерами, приводами, приборами и системами человеко-машинного интерфейса. Все параметры настройки контроллеров, программные блоки, теги и сообщения могут вводиться только один раз, что существенно ускоряет и снижает стоимость разработки комплексного проекта автоматизации.

Состав программного обеспечения, интегрируемого в среду TIA Portal, выбирается произвольно и может быть адаптирован к кругу решаемых задач. Версии программных продуктов должны соответствовать используемой версии TIA Portal.

В настоящее время TIA Portal позволяет использовать в своем составе:

- SIMATIC STEP 7 Professional/Basic для конфигурирования, программирования, выполнения пусконаладочных работ, диагностики и обслуживания систем автоматизации на базе программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200/S7-1500/S7-300/S7-400/WinAC, а также периферийных контроллеров на базе аппаратуры станций SIMATIC ET 200.
- SIMATIC WinCC Basic/Comfort/Advanced/Professional для решения всего спектра задач построения систем человеко-машинного интерфейса: от конфигурирования простейших панелей операторов до построения многоместных компьютерных систем визуализации, оперативного управления и мониторинга.

- SINAMICS StartDrive для конфигурирования, программирования, выполнения пусконаладочных работ, диагностики и обслуживания приводных систем на базе регулируемых приводов серий SINAMICS G110M/G120/G120C/G120D/G120P.
- SIMOTION Scout TIA для конфигурирования, программирования, выполнения пусконаладочных работ, диагностики и обслуживания систем управления перемещением на базе компонентов серии SIMOTION.
- SIRIUS SIMOCODE ES для конфигурирования аппаратуры управления и защиты двигателей серии SIRIUS.
- SIRIUS Soft Starter ES для конфигурирования устройств плавного пуска серии SIRIUS 3RW44.

При необходимости TIA Portal может дополняться опциональным программным обеспечением, расширяющим функциональные возможности всех, нескольких или отдельных пакетов программ TIA Portal.

Опциональные пакеты для TIA Portal

- TIA Portal Multiuser Engineering:
 - Обеспечение согласованной параллельной работы нескольких инженеров над одним проектом.
 - Разделение функций проектирования на уровне отдельных приборов и систем, на уровне отдельных задач, по технологическим признакам и т. д.
 - Скоординированный сеансный доступ к данным проекта, оповещение всех разработчиков о внесенных в проект изменениях и возможность использования этих изменений в своих частях проекта.
- TIA Portal Teamcenter Gateway:
 - Программное обеспечение интеграции TIA Portal в PLM (Product Life Management) систему Teamcenter.
 - Возможность использования TIA Portal для виртуального выполнения пусконаладочных работ в сочетании с моделью производственного процесса.

Опциональные пакеты для STEP 7 и WinCC

• TIA Cloud Connector:

- Обеспечение доступа к производственным данным со всех уровней управления производством, включая удаленный доступ.
- Накопление статистической информации о работе производственных машин для их своевременного обслуживания.
- Использование облачного сервера для централизованного сохранения и своевременного обновления инструментальных средств TIA Portal.
- Предоставление удаленного доступа к инструментальным средствам TIA Portal с использованием механизмов Remote Desktop и возможностью загрузки сделанных изменений в системы автоматизации.

• SIMATIC Energy Suite:

- Программное обеспечение управления потреблением энергоресурсов.
- Поддержка компонентов измерения энергетических параметров (энергетических объектов) аппаратуры SIMATIC, SINAMICS, SIRIUS, SENTRON и SIMOCODE, а также компонентов других производителей.
- Сбор данных о потреблении энергии предприятием, отдельными участками и производственными машинами на выпуск различных видов продукции.
- Использование этих данных для планирования закупок энергоресурсов.
- Решение всех задач управления потреблением энергоресурсов методом конфигурирования с автоматическим генерированием энергетических секций программ для контроллеров S7-1500.

• SIMATIC ProDiag:

- Программное обеспечение конфигурирования систем технической диагностики.
- Автоматическое генерирование программ для контроллеров S7-1500.
- Автоматическое обновление и отображение диагностической информации на экранах приборов и систем человеко-машинного интерфейса.
- Включает отдельные пакеты программ для центральных процессоров S7-1500, панелей операторов, WinCC RT Advanced и WinCC RT Professional.

• SIMATIC Visualization Architect (SiVArc):

- Программное обеспечение автоматической генерации объектов визуализации для приборов и систем человеко-машинного интерфейса на основе программных блоков контроллеров, библиотек графических объектов WinCC и заданных правил генерации объектов.
- Автоматическая генерация HMI тегов, изображений, полей ввода-вывода, текстовых полей и т. д.
- Автоматическая адаптация генерируемых объектов к разрешающей способности экранов целевых систем SIMATIC HMI.
- Стандартизация экранов приборов и систем SIMATIC HMI.

Опциональные пакеты для STEP 7

• SIMATIC STEP 7 Safety Advanced/Basic:

- Программное обеспечение, дополняющее STEP 7 поддержкой аппаратуры и функций противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.
- Используется для проектирования систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности, отвечающих требованиям уровней безопасности до SIL3 по стандарту IEC 61508, а также уровней производительности до PLe по стандарту ISO 13849-1.

• SIMATIC S7 PLCSIM Advanced:

- Автономный пакет для отладки программ контроллеров S7-1500 без наличия реальной аппаратуры.
- Установка на компьютеры без другого программного обеспечения TIA Portal.
- Поддержка мультимедийных экземпляров и моделирование сетевого взаимодействия контроллеров.
- Совместное использование виртуальных контроллеров с моделью производственного процесса. SIMATIC OPC UA 1500S:OPC UA сервер, устанавливаемый непосредственно на центральный процессор S7-1500 с FW2.0 и выше.
- Использование стандартного OPC интерфейса для обмена данными с программным обеспечением или аппаратурой других производителей через PROFINET/Industrial Ethernet.

Обеспечение доступа к записи/считыванию данных S7-1500.

Безопасный обмен данными с использованием механизмов аутентификации и шифрования данных.

• SIMATIC ODK 1500S:

- Инструментальные средства разработки ODK приложений на языках C/C++, интегрируемых в программы STEP 7 контроллеров S7-1500S и ODK-CPU S7-1500.
 - Использование готовых ODK приложений для автоматического генерирования функциональных блоков контроллера, загружаемых в STEP 7 и вызываемых из программы пользователя.
 - Использование готовых функциональных блоков без наличия специальных знаний в области программирования на языках высокого уровня.
- ### • SIMATIC Target 1500S для Simulink:
- Позволяет использовать математические модели MATLAB для моделирования работы проектируемой системы.
 - Использует оптимизированную модель MATLAB для автоматической генерации ODK приложений на языках C/C++ для контроллеров S7-1500S и ODK-CPU S7-1500 с помощью Simulink.

Опциональные пакеты для WinCC RT Professional

• WinCC WebUX:

- Программное обеспечение оперативного управления и мониторинга через интернет или локальную сеть с использованием мобильных приборов.
- Использование мобильных приборов с различными аппаратными платформами.
- Использование различных типов интернет браузеров.
- Имеет лицензии "Operate" для оперативного управления и "Monitor" только для мониторинга.

Системные требования

Программное обеспечение TIA Portal V16 устанавливается на компьютеры/программаторы с 64-разрядными операционными системами:

Windows 7 (64-bit):

- Windows 7 Home Premium SP1 *
- Windows 7 Professional SP1
- Windows 7 Enterprise SP1
- Windows 7 Ultimate SP1

Windows 10 (64-bit):

- Windows 10 Home Version 1809, 1903 *
- Windows 10 Professional Version 1809, 1903
- Windows 10 Enterprise Version 1809, 1903
- Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSC
- Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC
- Windows Server (64 bit)
- Windows Server 2012 R2 StdE (full installation)

*только для базовой версии

Рекомендуемые требования к аппаратуре:

- процессор Intel Core Intel® Core™ i5-6440EQ (up to 3.4 GHz) или более мощный;
- оперативная память емкостью 16 Гбайт или больше (32 Гбайт для больших проектов);
- SSD со свободным пространством не менее 50 Гбайт;
- интерфейс Ethernet 1 Гбит/с (для Multiuser Engineering);
- графика 1920x1080 точек или выше.

Поддерживаемые платформы виртуализации:

- VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5;
- VMware Workstation 12.5.7;
- VMware Player 12.5.7;
- Microsoft Hyper-V Server 2016. Рекомендуемые антивирусные программы:
- Symantec Endpoint Protection 14;
- Trend Micro Office Scan Corporate Edition 12.0;
- McAfee VirusScan Enterprise 8.8;
- Kaspersky Anti-Virus 2017;
- Windows Defender;
- Qihoo "360 Safe Guard 11.0" + "Virus Scanner 5.0";
- Microsoft BitLocker;
- McAfee Application Control 8.0.

* Точный набор системных требований приводится в описаниях соответствующих программных продуктов

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование		Заказной номер	Цена, €		
Дополнения для TIA Portal V16					
TIA Portal Multiuser Engineering V16 с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 823-1AA06-0YA5	572		
TIA Portal Multiuser Engineering Upgrade V14..V15 -> V16 с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 823-1AA06-0YE5	228		
TIA Portal Cloud Connector V1.1 SP3 с лицензией для установки на один компьютер		6ES7 823-1CA00-0YA0	401		
TIA Portal Teamcenter Gateway V16 с лицензией для установки на один компьютер		6ES7 823-1EA06-0YA5	1 144		
TIA Portal Teamcenter Gateway Upgrade V14..V15 -> V16 с лицензией для установки на один компьютер		6ES 7823-1EA06-0YE5	458		
TIA User Management Component V1 с поддержкой до 4000 пользователей		По запросу			
Дополнения для системы проектирования SIMATIC STEP 7 V16 u SIMATIC WinCC V16					
SIMATIC Energy Suite V16, среда разработки, с лицензией на 10 энергетических объектов (2x5 EnO)		6AV2 108-0AA06-0AA5	952		
Upgrade SIMATIC Energy Suite V14..V15 -> V16		6AV2 108-3AA06-0AE5	285		
Дополнения для среды выполнения готовых проектов SIMATIC STEP 7 V16 u SIMATIC WinCC V16					
SIMATIC Energy Suite, Runtime лицензия для центрального процессора S7-1500 с FW от V2.0 на поддержку	5 энергетических объектов (1x5 EnO)	6AV2 108-0CF00-0BB0	237		
	10 энергетических объектов (1x10 EnO)	6AV2 108-0CH00-0BB0	476		
	10 энергетических объектов (2x5 EnO)	6AV2 108-0DF00-0BB0	476		
	50 энергетических объектов (5x10 EnO)	6AV2 108-0FH00-0BB0	2 379		
	100 энергетических объектов (10x10 EnO)	6AV2 108-0HH00-0BB0	4 757		
S7 Energy Efficiency Monitor для машин с S7-1200/S7-1500		6AV2 108-1CF00-0BB0	237		
SIMATIC STEP 7 V16					
STEP 7 Basic V16, с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7-1200		6ES7 822-0AA06-0YA5	343		
Upgrade STEP 7 Basic V11 - V14 → STEP 7 Basic V15.1, с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 822-0AA06-0YE5	138		
STEP 7 Professional V16, с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7		6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170		
STEP 7 Professional V16 Trial, с лицензией на 21 день, для SIMATIC S7		6ES7 822-1AA06-0YA7	27		
STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo, с плавающей комбинированной лицензией для одного пользователя		6ES7 810-5CC13-0YA5	3 631		
SIMATIC STEP 7 Prof combo SUS DL incl. TIA Portal		6ES7810-5CC04-0YY2	500		
Upgrade STEP 7 Professional V11..V15 -> V16 V11..V15/201x Combo -> V16/2017 SR2 Combo or 2006..2010 -> V16/2017 SR2 Combo, с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 822-1AA06-0YE5	868		
PowerPack STEP 7 Basic V16 → STEP 7 Professional V16, с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 822-1AA06-0YC5	1 836		
PowerPack & Upgrade STEP 7 V5.4 - V5.6 → STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo		6ES7 822-1AA06-0XC5	1 435		
SIMATIC STEP 7 Professional Software Update Service (SUS) Download for TIA Portal		6ES7822-1AE00-0YY0	388		
Дополнения для системы проектирования SIMATIC STEP 7 V16					
STEP 7 Safety Basic V16 с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7-1200F		6ES7 833-1FB16-0YA5	207		
Upgrades STEP7 Safety Basic V13 SP1..V15 -> V16		6ES7 833-1FB16-0YE5	83		
STEP 7 Safety Advanced V16 с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7-F		6ES7 833-1FA16-0YA5	714		
STEP 7 Safety Advanced V15.1 Trial с лицензией на 21 день, для SIMATIC S7-F		6ES7 833-1FA15-0YA8	27		
STEP 7 Safety Advanced V11..V15 (Combo) -> V16 (Combo) oder Distributed Safety V5.4 -> V16 Combo		6ES7 833-1FA16-0YF5	285		
PowerPack STEP 7 Safety Basic V16 -> STEP7 Safety Advanced V16		6ES7 833-1FA16-0YC5	607		
SIMATIC S7, F-programming tool, STEP 7 Safety Advanced, Software Update Service DOWNLD		6ES7833-1FC00-0YY0	120		
SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V3.0 с плавающей лицензией для одного пользователя, для S7-1500		6ES7 823-1FA02-0YA5	2 861		
Upgrade SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V1.0..V2.0 -> V3.0		6ES7 823-1FA02-0YE5	1 144		
SIMATIC ODK 1500S V2.5 с лицензией для установки на один компьютер, для S7-1500S и ODK-CPU		6ES7 806-2CD03-0YA0	2 918		
SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V4.0		6ES7823-1BE03-0YA5	1 530		
Upgrade SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V2.0..V3.0 -> V4.0		6ES7823-1BE03-0YE5	612		
Target 1500S V4.0 + ODK 1500S V2.5 Bundle		6ES7823-1BE13-0YA0	3 060		
Дополнения для среды выполнения готовых проектов SIMATIC STEP 7 V16					
SIMATIC ProDiag, RT лицензия для одного CPU S7-1500/ET 200SP/ET 200pro с FW от V2.0, поддержка		250 точек контроля неограниченного количества точек контроля	6ES7 823-0AA00-1AA0 6ES7 823-0AA00-1DA0	170 680	
SIMATIC OPC UA S7-1500	Small для CPU 1510/1511/1512/1513/1505S с FW от V2.0, включая модификации F и T		6ES7 823-0BA00-1BA0	111	
	Medium для CPU 1515/1516 и ниже, 1507S с FW от V2.0, включая модификации F и T		6ES7 823-0BA00-1CA0	222	
	Large для всех CPU S7-1500 и 1508S с FW от V2.0, включая модификации F, T и ODK		6ES7 823-0BA00-1DA0	333	
Система проектирования SIMATIC WinCC V16					
SIMATIC WinCC V16	Basic: для разработки проектов панелей серии Basic, входит в комплект поставки STEP 7		6AV2 100-0AA06-0AA5	112	
	Comfort: функции Basic + проекты для панелей операторов Comfort/Mobile		6AV2 101-0AA06-0AA5	806	
	Advanced: функции Comfort + проекты одноместных компьютерных систем визуализации		6AV2 102-0AA06-0AA5	2 009	
	Professional: функции Advanced + проекты одноместных и многоместных компьютерных систем оперативного управления и мониторинга	512 переменных		6AV2 103-0DA06-0AA5	2 295
		4096 переменных		6AV2 103-0HA06-0AA5	2 869
	максимальное количество переменных		6AV2 103-0XA06-0AA5	4 590	
SIMATIC WinCC Advanced SUS (Download)			6AV6 613-0AA00-0AY0		
Дополнение для системы проектирования SIMATIC WinCC V15.1					
SIMATIC Visualization Architect V16			6AV2 107-0PX06-0AA5	4 271	
SIMATIC Visualization Architect Upgrade V14..V15-V16			6AV2 107-3PX06-0AA5	1 709	
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16					
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16	RT128 (128 переменных)		6AV2 104-0BA06-0AA0	461	
	RT512 (512 переменных)		6AV2 104-0DA06-0AA0	1 491	
	RT2048 (2048 переменных)		6AV2 104-0FA06-0AA0	2 295	
	RT4096 (4096 переменных)		6AV2 104-0HA06-0AA0	3 444	
	RT8192 (8192 переменных)		6AV2 104-0KA06-0AA0	4 590	
	RT16384 (16384 переменных)		6AV2 104-0LA06-0AA0	6 309	
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16					
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16	RT128 (128 переменных)		6AV2 105-0BA06-0AA0	2 591	
	RT512 (512 переменных)		6AV2 105-0DA06-0AA0	4 005	
	RT2048 (2048 переменных)		6AV2 105-0FA06-0AA0	4 909	
	RT4096 (4096 переменных)		6AV2 105-0HA06-0AA0	5 419	
	RT8192 (8192 переменных)		6AV2 105-0KA06-0AA0	5 901	
	RT65536 (65536 переменных)		6AV2 105-0MA06-0AA0	7 255	
	RT102400 (102400 переменных)		6AV2 105-0PA06-0AA0	10 179	
	RT153600 (153600 переменных)		6AV2 105-0RA06-0AA0	13 249	
	RT262144 (262144 переменных)		6AV2 105-0TA06-0AA0	18 187	
	WinCC Client для WinCC Runtime Professional V15.1		6AV2 107-0DB06-0AA0	2 466	

Наименование	Заказной номер	Цена, €		
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Advanced V16				
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к WinCC Runtime Advanced	входит в WinCC V16			
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными WinCC Runtime Advanced	6AV2 107-0JA00-0BB0	288		
SIMATIC WinCC Logging для архивирования переменных WinCC Runtime Advanced	6AV2 107-0GA00-0BB0	288		
SIMATIC WinCC Recipes + Logging для архивирования переменных и управления рецептурными данными	6AV2 107-0HA00-0BB0	451		
WinCC Audit для Runtime Advanced	6AV2 107-0RA00-0BB0	781		
SIMATIC ProDiag для WinCC Runtime Advanced	6AV2 107-0UA00-0BB0	859		
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Professional V16				
SIMATIC ProDiag для WinCC Runtime Professional	6AV2 107-0UB00-0BB0	973		
SIMATIC WinCC Server для поддержки функций WinCC сервера	6AV2 107-0EB00-0BB0	3 606		
SIMATIC WinCC Redundancy для резервирования серверов Runtime Professional	6AV2 107-0FB00-0BB0	3 613		
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными	6AV2 107-0JB00-0BB0	891		
SIMATIC WinCC Logging (500 базовых архивных тегов не суммируются)	1500 переменных, накопительная лицензия	6AV2 107-0GB00-0BB0	2 824	
	5000 переменных, накопительная лицензия	6AV2 107-0GD00-0BB0	9 459	
SIMATIC WinCC Web Navigator с лицензией на поддержку	1 web клиент	6AV6 362-1AB00-0BB0	3 562	
	3 web клиента	6AV6 362-1AD00-0BB0	7 358	
	10 web клиентов	6AV6 362-1AF00-0BB0	12 847	
	30 web клиентов	6AV6 362-1AJ00-0BB0	31 544	
	100 web клиентов	6AV6 362-1AM00-0BB0	65 037	
	WebNavigator Diagnostics Client	6AV6 362-1BA00-0BB0	3 562	
SIMATIC WinCC DataMonitor с лицензией на поддержку	1 клиента	6AV6 362-3AB00-0BB0	2 322	
	3 клиентов	6AV6 362-3AD00-0BB0	3 551	
	10 клиентов	6AV6 362-3AF00-0BB0	6 499	
	30 клиентов	6AV6 362-3AJ00-0BB0	13 420	
Process Historian Server 2014 SP3	Базовый пакет	6AV6 361-1AA01-4AA0	8 723	
	лицензия резервирования	6AV6 361-1CA00-0AD0	1 695	
	резервированный комплект	6AV6 361-1BA01-4AA0	15 622	
	OPC UA Server	6AV6 361-1HA01-4AB0	2 478	
Information Server 2014 SP3 (базовый пакет включает лицензии на клиентский доступ 3 шт., и на источник данных 1шт.)	базовый пакет	6AV6 361-2AA01-4AA0	3 192	
	клиентский доступ 1шт.	6AV6 361-2BD00-0AD0	531	
	клиентский доступ 3шт.	6AV6 361-2BE00-0AD0	1 470	
	клиентский доступ 5шт.	6AV6 361-2BF00-0AD0	2 324	
	клиентский доступ 10шт.	6AV6 361-2BG00-0AD0	3 982	
	источник данных 1шт.	6AV6 361-2CD00-0AD0	520	
	источник данных 3шт.	6AV6 361-2CE00-0AD0	1 301	
WinCC WebUX (1 клиент только мониторинг входит в базовую поставку, не суммируется с другими клиентскими лицензиями)	1 клиент только мониторинг	6AV6 362-2AB00-0BB0	573	
	3 клиента только мониторинг	6AV6 362-2AD00-0BB0	1 607	
	10 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AF00-0BB0	3 843	
	30 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AJ00-0BB0	9 406	
	100 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AM00-0BB0	21 679	
	1 клиент управление	6AV6 362-2BB00-0BB0	1 721	
	3 клиента управление	6AV6 362-2BD00-0BB0	4 818	
	10 клиентов управление	6AV6 362-2BF00-0BB0	11 471	
	30 клиентов управление	6AV6 362-2BJ00-0BB0	28 102	
	100 клиентов управление	6AV6 362-2BM00-0BB0	65 037	
Дополнительные пакеты программ для панелей операторов SIMATIC HMI				
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панелям оператора серии Basic Panel второй генерации	6AV2 107-0CR00-0BB0	173		
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панелям оператора серий Comfort/Mobile Panel	входит в WinCC V15			
WinCC Audit для панелей серий Comfort/Mobile Panel	6AV2 107-0RP00-0BB0	517		
Программное обеспечение SINAMICS StartDrive V15.1				
Startdrive Basic V15.1 с лицензией для установки на один компьютер	6SL3 072-4FA02-0XA0	35		
Startdrive Advanced V15.1 с лицензией для установки на один компьютер	6SL3 072-4FA02-0XA5	545		
Программное обеспечение SIMOTION Scout V5.3				
В подготовке	По запросу			
Программное обеспечение SIRIUS SIMOCODE ES V15.1				
SIRIUS SIMOCODE ES V15.1 Standard	DVD + USB накопитель с плавающей лицензией для одного пользователя	3ZS1 322-5CC13-0YA5	739	
Программное обеспечение SIRIUS Soft Starter ES V15.1				
SIRIUS Soft Starter ES V15.1 Standard	DVD + USB накопитель с плавающей лицензией для одного пользователя	3ZS1 320-5CC11-0YA5	316	
Пакеты программ для виртуальной пусконаладки				
SIMATIC Machine Simulator V1.0	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V2.0 +	SIMIT Engineering S V10.1	6ES7 823-1HA02-0YA5	4 798
		SIMIT Engineering M V10.1	6ES7 823-1HA12-0YA5	9 848
SIMATIC Machine Simulator S V3.0	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V3	SIMIT Engineering S V10.2	6ES7823-1HA03-0YA5	4 798
SIMATIC Machine Simulator M V3.0	SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V3	SIMIT Engineering M V10.2	6ES7823-1HA13-0YA5	9 848

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

SIMATIC STEP 7 Professional/Basic V16 для Totally Integrated Automation Portal

www.siemens.ru

SIEMENS

Пакеты программ STEP 7 Professional/Basic V16 находят применение для программирования, конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей, выполнения пуско-наладочных работ, диагностики, обслуживания и эксплуатации систем автоматизации на базе программируемых контроллеров SIMATIC S7. Они используют для своей работы функциональные возможности интегрированной рабочей среды TIA Portal V16. TIA Portal позволяет получать высокий уровень эффективности разработки любых проектов, базирующихся на тесном взаимодействии контроллеров SIMATIC S7 с продуктами линеек SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SINAMICS, SIMOTION, SIRIUS и SENTRON. Поддержка множества общепризнанных международных стандартов позволяет интегрировать в такие проекты аппаратуру и программное обеспечение других производителей.

В TIA Portal обеспечивается поддержка функций навигации проектов, единой концепции использования библиотек, централизованного управления данными и обеспечения их полной согласованности, запуска необходимых редакторов, сохранения проектов, диагностики и множества других функций.

В среде TIA Portal V16 может использоваться один из двух следующих пакетов STEP 7: STEP 7 Basic V16 или STEP 7 Professional V16.

Функциональные возможности пакета STEP 7 Basic ограничены разработкой проектов только на базе программируемых контроллеров S7-1200, их систем распределенного ввода-вывода и панелей операторов SIMATIC HMI Basic Panel. Программирование контроллеров выполняется на языках LAD, FBD и S7-SCL.

Пакет STEP 7 Professional позволяет выполнять разработку проектов автоматизации на базе программируемых контроллеров S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC и панелей операторов SIMATIC HMI Basic Panel. Программирование контроллеров выполняется на языках LAD, FBD, STL, S7-SCL и S7-GRAPH. Языки STL и S7-GRAPH не могут использоваться для программирования контроллеров S7-1200. В состав пакета входит программное обеспечение S7-PLCSIM, позволяющее моделировать работу контроллера SIMATIC S7 на компьютере без наличия реальной аппаратуры управления.

Оба пакета содержат весь спектр инструментальных средств, необходимых для конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей, настройки параметров, программирования, диагностики, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации и обслуживания систем автоматизации на базе программируемых контроллеров SIMATIC соответствующих типов.

Пакеты STEP 7 Professional/Basic V16 включают в свой состав программное обеспечение SIMATIC WinCC Basic V16 для конфигурирования панелей операторов серии SIMATIC Basic Panel. Для решения более сложных задач человеко-машинного интерфейса TIA Portal должен быть дополнен программным обеспечением SIMATIC WinCC Comfort/Advanced/Professional V16 с лицензией на поддержку более мощного набора функций человеко-машинного интерфейса.

Программное обеспечение STEP 7 Professional V16 включено в комплект поставки пакета STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo. Этот пакет объединяет полный набор инструментальных средств для программируемых контроллеров SIMATIC S7, включая контроллеры S7-400H/FH и исключая контроллеры S7-200.

Основные особенности:

- Эффективное проектирование с использованием мощных редакторов программ.
- Сквозное наращивание функциональных возможностей с использованием всех линеек контроллеров.

SIMATIC STEP 7 V16 (TIA Portal)		STEP 7 Basic V16 для S7-1200 LAD, FBD, SCL
S7-1500S/ WinAC включая F системы	Professional	STEP 7 Professional V для S7-1200, S7-300, S7-400, S7-1500 и WinAC LAD, FBD, SCL для всех контроллеров STL и GRAPH для S7-300, S7-400, S7-1500 и WinAC
S7-1500 и ET 200SP/pro включая F/TF/H/R/ODK/MFP системы		WinCC Basic V для SIMATIC HMI Basic Panel в комплекте поставки STEP 7 Professional/ Basic V16
S7-400 включая F системы		Оptionальные пакеты STEP 7 Safety, ODK 1500S, OPC UA S7-1500 ...
S7-300 включая F системы		
S7-1200 включая F системы		
Промышленная связь PROFINET, Industrial Ethernet, PROFIBUS, MODBUS, AS-Interface, IO-Link, ET 200, сетевые топологии, ...		
Общий набор функций Навигация, управление данными, выбор редакторов, drag & drop, диагностика, импорт/ экспорт в Excel, ...		

- Оптимальное взаимодействие с инструментальными средствами проектирования других систем в рамках единой рабочей среды TIA Portal.
- Общая система управления данными и общий набор символьных имен для всех инструментальных средств, интегрированных в TIA Portal.
- Встроенная поддержка функций системной диагностики.
- Трассировка переменных для эффективного выполнения пуско-наладочных работ (только в S7-1500, совместимых с ним контроллерах и S7-1200 с CPU от V4.0 и выше).
- Гибкий масштабируемый набор функций управления перемещением.
- Исчерпывающая концепция использования библиотечных функций.
- Встроенная поддержка множества механизмов защиты информации и защиты доступа к системам автоматизации.
- Поддержка функций миграции для существующих аппаратных и программных продуктов.

Интерфейс пользователя STEP 7 V16 базируется на использовании стандартов Windows, новейших компьютерных технологий и разделении интерфейсных функций между различными редакторами специального назначения.

Интерфейс обеспечивает выполнение быстрого поиска и быстрого доступа к необходимым данным и компонентам проекта. Для поиска информации (теги, объекты, ...) могут использоваться перекрестные ссылки, действующие в масштабах всего проекта.

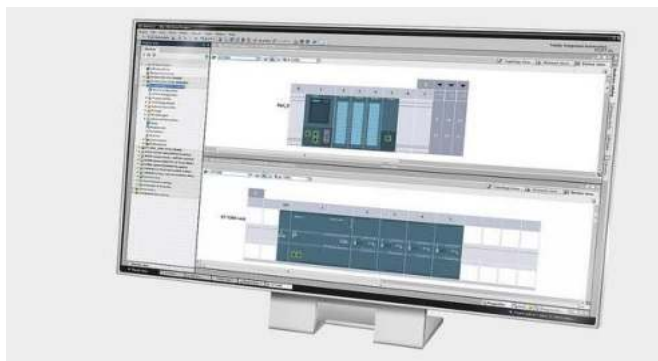
Все редакторы имеют однотипные варианты оформления экрана и содержат рабочее поле редактора, информацию о структуре всего проекта с размещением соответствующей информации в одних и тех же местах экрана. При необходимости экраны редакторов могут быть адаптированы к требованиям пользователя.

Конфигурирование аппаратуры и топологии сетей

Конфигурируемая аппаратура отображается с фотографической точностью. Специальная навигация для каждого модуля позволяет выполнять быстрый переход к настраиваемой группе параметров. Конфигурирование сетей PROFINET, PROFIBUS, MPI и AS-Interface отличается простотой и наглядностью. Необходимый набор сетевых соединений устанавливается с помощью мыши. Наглядное представление диагностической информации модулей в интерактивном режиме позволяет производить быстрое выполнение пуско-наладочных работ.

Редакторы программ

Обеспечивает поддержку языков программирования LAD, FBD и SCL для программируемых контроллеров S7-1200/S7-300/S7-400/S7-1500/WinAC, а также языков программирования STL и GRAPH для программируемых контроллеров S7-300/S7-400/S7-1500/WinAC.



Интеллектуальный механизм Drag & Drop

Некоторые данные должны использоваться в различных частях проекта и в различных редакторах. Для копирования и вставки таких данных используются интеллектуальные механизмы Drag & Drop. Например, тег контроллера может быть перемещен на экран прибора HMI, что вызовет автоматическое фоновое формирование тега HMI и его связи с тегом контроллера.

Библиотечные функции

Библиотечные функции ориентированы на стандартизацию и повторное использование различных компонентов проекта. Блоки, переменные, сигналы тревоги, структура и содержимое экранов, параметры отдельных модулей или станций могут сохраняться в виде одного библиотечного блока локальной или глобальной библиотеки.

Дополнительное программное обеспечение

Функциональные возможности STEP 7 V16 могут быть расширены применением дополнительных инструментальных средств проектирования для STEP 7 и TIA Portal, а также программным обеспечением со средой выполнения готовых проектов.

Системные требования

Программное обеспечение STEP 7 Professional/Basic V16 устанавливается на компьютеры/программаторы с 64-разрядными операционными системами:

- Windows 7 Professional SP1/Enterprise SP1/Ultimate SP1;

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование	Заказной номер	Цена, €
STEP 7 Basic V16 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 822-0AA06-0YA5	343
STEP 7 Professional V16 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 822-1AA06-0YA5	2 170
STEP 7 Professional 2017 SR2/V16 Combo с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 810-5CC13-0YA5	3 631
Upgrade SIMATIC STEP 7 Basic V11..V15 -> V16 Floating License	6ES7 822-0AA06-0YE5	138
Upgrade SIMATIC STEP 7 Professional V11..V15 -> V16 V11..V15/201x Combo -> V16/2017 SR2 Combo or 2006..2010 -> V16/2017 SR2 Combo Floating License	6ES7 822-1AA06-0YE5	868
SIMATIC STEP 7 Professional Software Update Service (SUS) Download for TIA Portal	6ES7822-1AE00-0YY0	388
SIMATIC STEP 7 Prof combo SUS DL incl. TIA Portal	6ES7810-5CC04-0YY2	500
PowerPack & Upgrade SIMATIC STEP 7 V5.4..5.6 -> Professional V16/2017 SR2 Combo Floating License	6ES7 822-1AA06-0XC5	1 435
PowerPack SIMATIC STEP 7 Basic V16 -> Professional V16 Floating License	6ES7 822-1AA06-0YC5	1 836
STEP 7 Safety Basic V15.1 с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7-1200F	6ES7 833-1FB15-0YA5	207
STEP 7 Safety Advanced V15.1 с плавающей лицензией для одного пользователя, для SIMATIC S7-F	6ES7 833-1FA15-0YA5	714
SIMATIC S7, F-programming tool, STEP 7 Safety Advanced, Software Update Service DOWNLD	6ES7833-1FC00-0YY0	120
TIA Portal Multiuser Engineering V16 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 823-1AA06-0YA5	572
TIA Portal Teamcenter Gateway V16 с лицензией для установки на один компьютер	6ES7 823-1EA06-0YA5	1 144
TIA Portal Cloud Connector V1.1 SP3 с лицензией для установки на один компьютер	6ES7 823-1CA00-0YA0	401
TIA User Management Component V1 с поддержкой до 4000 пользователей		По запросу
SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V3.0 с плавающей лицензией для одного пользователя, для S7-1500	6ES7 823-1FA02-0YA5	2 861
SIMATIC ODK 1500S V2.5 с лицензией для установки на один компьютер, для S7-1500S и ODK-CPU	6ES7 806-2CD03-0YA0	2 918
SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V3.0, для S7-1500 и ODK-CPU		По запросу
SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V3.0 + SIMATIC ODK 1500S V2.5		По запросу
SIMATIC ProDiag, RT лицензия для одного CPU S7-1500/ET 200SP/ET 200pro с FW от V2.0, поддержка	250 точек контроля неограниченного количества точек контроля	170 680
SIMATIC OPC UA S7-1500	Small для CPU 1510/1511/1512/1513/1505S с FW от V2.0, включая модификации F и T Medium для CPU 1515/1516/1507S с FW от V2.0, включая модификации F и T Large для всех CPU S7-1500 и 1508S с FW от V2.0, включая модификации F, T, ODK и MFP	111 222 333
SIMATIC Energy Suite V16, среда разработки, с лицензией на 10 энергетических объектов (2x5 EnO)		952
SIMATIC Energy Suite, Runtime лицензия для центрального процессора S7-1500 с FW от V2.0 на поддержку	5 энергетических объектов (1x5 EnO)	237
	10 энергетических объектов (1x10 EnO)	476
	10 энергетических объектов (2x5 EnO)	476
	50 энергетических объектов (5x10 EnO)	2 379
	100 энергетических объектов (10x10 EnO)	4 757
CP для подключения компьютера к интерфейсу MPI/PROFIBUS DP контроллера	CP 5612: PCI карта	536
	CP 5622: карта PCI Express x1	505
	CP 5711: внешний USB блок	872
USB/MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями	6GK1 571-0BA00-0AA0	398

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal <https://new.siemens.com/global/en/products/automation/industry-software/automation-software/tia-portal/software/step7-tia-portal.html>

- Windows 10 Professional 1709/Enterprise 1709;
- Windows 10 Professional 1803/Enterprise 1803;
- Windows 10 Enterprise 2016 LTSP;
- Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSP/2016 LTSP;
- Windows Server 2012 R2 StdE (полная установка);
- Windows Server 2016 Standard (полная установка).

Рекомендуемые требования к аппаратуре:

- процессор Intel Core Intel® Core™ i5-6440EQ (up to 3.4 GHz)
- оперативная память емкостью 16 Гбайт или больше (32 Гбайт для больших проектов);
- SSD со свободным пространством не менее 50 Гбайт;
- интерфейс Ethernet 1 Гбит/с (для Multiuser Engineering);
- графика 1920x1080 точек или выше.

Совместимость

Пакет STEP 7 Professional/Basic V16, включая WinCC Basic V16, может устанавливаться на одном компьютере/программаторе и использоваться параллельно с программным обеспечением:

- STEP 7 Professional/Basic V11 - V16;
- STEP 7 от V5.4 и выше;
- STEP 7 Micro/WIN;
- WinCC flexible от версии 2008;
- WinCC от V7.0 SP2 и выше.

Поддерживаемые платформы виртуализации:

- VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5;
- VMware Workstation 12.5.7;
- VMware Player 12.5.7;
- Microsoft Hyper-V Server 2016.

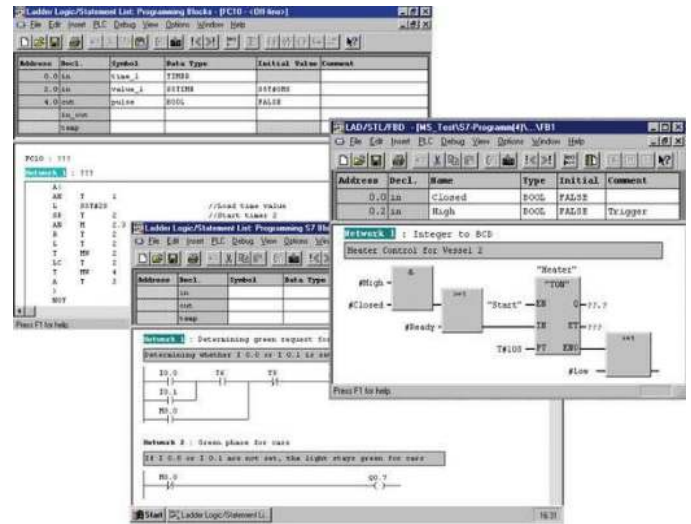
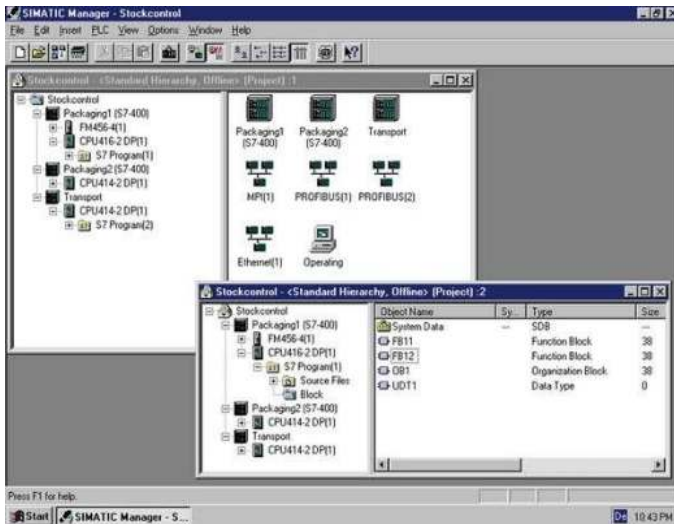
Рекомендуемые антивирусные программы:

- Symantec Endpoint Protection 14;
- Trend Micro Office Scan Corporate Edition 12.0;
- McAfee VirusScan Enterprise 8.8;
- Kaspersky Anti-Virus 2017;
- Windows Defender;
- Qihoo "360 Safe Guard" 11.0 + "Virus Scanner 5.0";
- Microsoft Bitlocker;
- McAfee Application Control 8.0.

SIMATIC STEP 7 V5.6 и инструментальные средства проектирования для SIMATIC S7-300/S7-400

www.siemens.ru

SIEMENS



STEP 7 V5.6 – это базовый пакет программ, включающий в свой состав весь спектр инструментальных средств, необходимых для конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей, настройки параметров, программирования, диагностики и обслуживания систем управления, построенных на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400. Отличительной особенностью пакета STEP 7 является возможность разработки комплексных проектов автоматизации, базирующихся на использовании множества программируемых контроллеров, промышленных компьютеров, устройств и систем человеко-машинного интерфейса, устройств распределенного ввода-вывода, сетевых структур промышленной связи. Ограничения на разработку таких проектов накладываются только функциональными возможностями программаторов или компьютеров. При необходимости STEP 7 может дополняться инструментальными средствами проектирования, которые интегрируются в среду SIMATIC Manager и значительно упрощают разработку сложных проектов.

STEP 7 поставляется в виде самостоятельного пакета программ и может устанавливаться на компьютеры/ программаторы, работающие под управлением 64-разрядных операционных систем:

- Windows 7 SP1 Ultimate/ Professional/ Enterprise;
- Windows 10 Pro/ Enterprise;
- Windows Server 2008 R2 SP1/ 2012 R2/ 2016/2019.

Для подключения программируемых контроллеров компьютер должен быть оснащен MPI/ PROFIBUS картой CP 5612, CP 5622, CP 5711 или PC адаптером USB A2 и соединительным кабелем MPI или PROFIBUS или стандартным интерфейсом Ethernet RJ45.

STEP 7 содержит полный спектр инструментальных средств, необходимых для выполнения всех этапов разработки проекта, а также последующей эксплуатации системы управления:

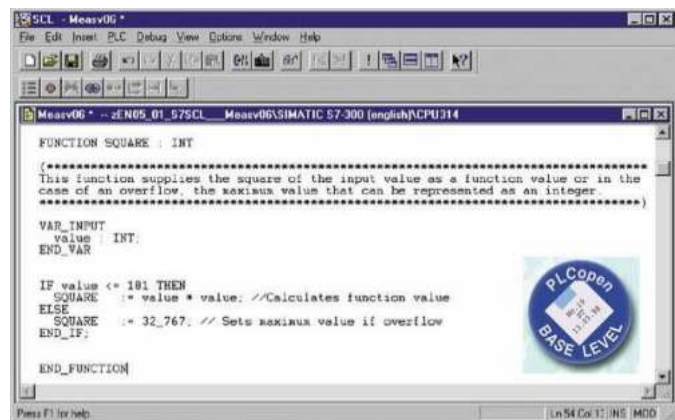
- SIMATIC Manager - ядро пакета STEP 7, позволяющее выполнять управление всеми составными частями проекта, осуществлять быстрый поиск необходимых компонентов, производить запуск необходимых инструментальных средств.

- Symbol Editor - редактор символьных имен, типов данных, ввода комментариев и т. д. Символьные имена доступны во всех приложениях.
- Hardware Configuration - для программного конфигурирования аппаратуры системы автоматизации и настройки параметров всех модулей. Выполняет автоматическую проверку корректности всех вводимых данных.
- Communication - для конфигурирования систем промышленной связи на основе сетей MPI, IO-Link, AS-Interface, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet.
- System diagnosis - набор инструментальных средств для диагностики и быстрого поиска неисправностей в компонентах систем автоматизации и промышленной связи.
- Information functions - для быстрого обзора данных центрального процессора, отслеживания хода выполнения программы, а также анализа причин возникновения ошибок.
- Редакторы языков программирования STL, LAD и FBD.
- Инструментальные средства документирования проектов.

Для разработки программ STEP7 позволяет использовать языки программирования STL (Statement List – список инструкций); LAD (Ladder Diagram – релейно-контактный план) и FBD (Function Block Diagram – функциональный план), отвечающие требованиям международного стандарта IEC 61131-3. Более того, для специальных задач могут использоваться дополнительные языки программирования высокого уровня или технологически ориентированные языки.

Программы STEP 7 имеют разветвленную структуру, базирующуюся на использовании программных блоков и блоков данных. В общем случае программа STEP 7 может содержать организационные (OB), функциональные (FB) и системные функциональные (SFB) блоки, функции (FC) и системные функции (SFC), блоки данных (DB) и системные блоки данных (SDB). SFB, SFC и SDB поддерживаются операционной системой центрального процессора и не требуют для своего размещения определенного объема в запрошенной памяти контроллера. В пределах одного программного блока могут быть использованы другие блоки. Это позволяет улучшать структуру программ, повышать их наглядность и читаемость, обеспечивать удобство их модификации, выполнять перенос готовых блоков из одной программы в другую.

STEP 7 обеспечивает поддержку мощной системы команд, позволяющей выполнять логическую и арифметическую обработку информации, управлять ходом выполнения программы и пересылкой данных, работой таймеров и счетчиков, осуществлять преобразование форматов данных, выполнять множество других операций.



Пакет **S7-SCL V5.6** (Structured Control Language - структурированный язык управления) – это паскалеподобный язык программирования систем автоматизации SIMATIC S7-300 (с CPU 314 или выше)/ S7-400. Он имеет сертификат PLC Open Base Level и соответствует требованиям международного стандарта EN 61131-3. Пакет входит в состав программного обеспечения STEP 7 Professional и может заказываться как самостоятельный программный продукт. Для его использования необходимо наличие программного обеспечения STEP 7 от V5.3 и выше

Применение S7-SCL позволяет:

- Осуществлять простую и быструю разработку программ для решения комплексных систем автоматического управления.
- Получать качественные исполняемые программы для систем автоматизации SIMATIC.
- Производить быстрое тестирование и отладку разрабатываемых программ.

Поддерживаемые функции:

- Встроенный интерфейс для работы с редактором, компилятором и отладчиком.
- Символьный отладчик связей.
- Элементы языка высокого уровня: команды организации циклов, условных переходов, распределения и т. п.
- Языковые расширения, типичные для программирования систем автоматизации. Например, адресация входов и выходов, запуск и опрос таймеров и счетчиков и т. д.
- Элементарные и определяемые пользователем типы данных, символьные имена и комментарии.
- Генерирование кода исполняемой программы.
- Отображение перекрестных ссылок и тестирование программы на языке высокого уровня.
- Связь с системой подготовки технической документации DOCPRO.

Пакет **S7-GRAPH V5.6** соответствует требованиям международного стандарта IEC 61131-2 и имеет сертификат PLC Open Base Level. Он содержит набор инструментальных средств графического программирования систем автоматизации SIMATIC S7-300/ S7-400.

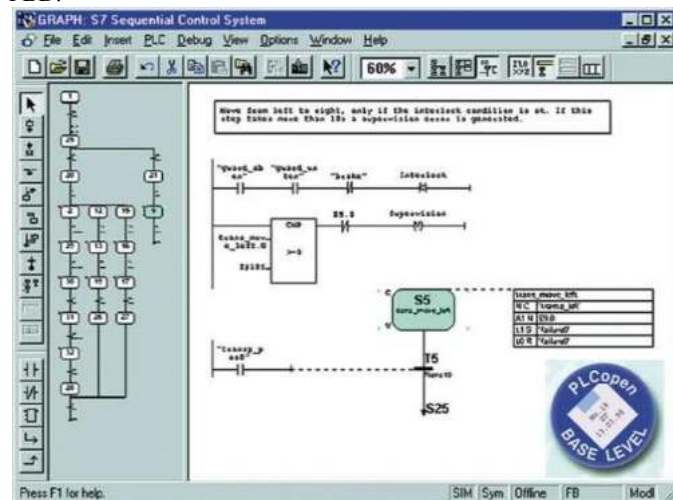
Программы S7-GRAPH отличаются высоким уровнем наглядности и позволяют выполнять быстрый поиск ошибок, за счет чего существенно снижаются времена простоя производства.

Программа разрабатывается в виде шагов и переходов между ними. С помощью переходов различные шаги программы могут собираться в последовательные или параллельные цепи.

Каждый шаг программы S7-GRAPH представляется прямоугольником, каждый переход линией. Шаг программы определяет необходимый порядок взаимодействия оборудования для выполнения данной технологической операции. Переходы со-

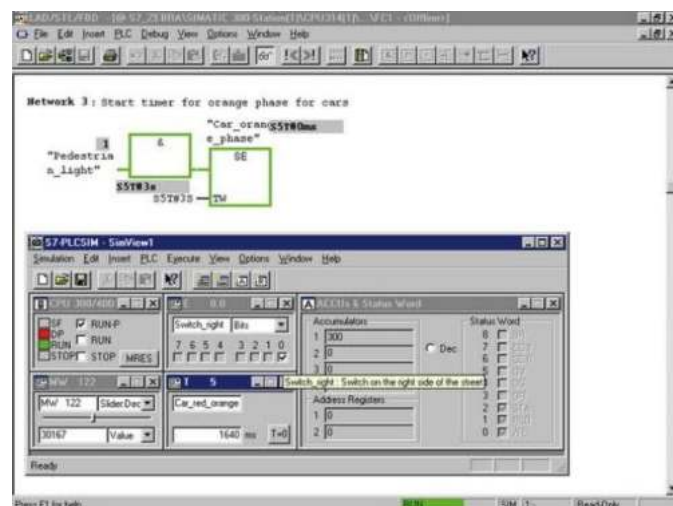
держат условия, при выполнении которых возможен переход от одного шага к другому.

Для каждого перехода могут быть определены условия включения блокировок и слежения. Включение блокировок приводит к запрету выполнения тех или иных действий. Условия слежения позволяют выявлять ошибки в ходе выполнения программы. Программирование условий выполняется на языках LAD или FBD.



Поддерживаемые функции:

- Просмотр диаграмм всей управляющей структуры, с отображением или без отображения наименований шагов в детальном или полном виде.
- Гибкая система определения последовательности выполнения шагов с использованием условных и безусловных переходов, ветвлениями, активацией и деактивацией шагов и т. д.
- Интерактивный режим: отображение активных шагов, условий блокировки и слежения, а также выполненных действий.
- Управление ходом выполнения программы: выборочное выполнение отдельного шага или указанной последовательности шагов.
- Оптимизация объемов требуемой памяти: экспорт программы S7-GRAPH в программные блоки STEP 7 для сокращения объемов требуемой загружаемой памяти.
- Выполнение управляющих последовательностей может быть синхронизировано с состояниями объекта управления.
- Связь с системой подготовки технической документации DOCPRO.



Пакет **S7-PLCSIM V5.4** имитирует работу программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400 на компьютере и предназначен для отладки программ пользователя без наличия реальной аппаратуры управления. Это позволяет обнаруживать программные ошибки на ранних стадиях реализации проекта, повышать качество программ, ускорять и удешевить выполнение пуско-наладочных работ. S7-PLCSIM

может быть использован для отладки программ, написанных в STEP 7 (STL, LAD, FBD), S7-GRAPH, S7-HiGraph, S7-SCL.

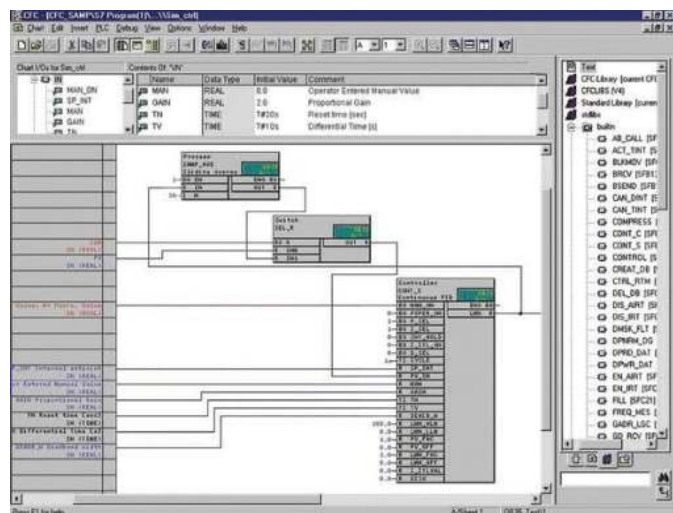
S7-PLCSIM имитирует взаимодействие центрального процессора SIMATIC S7 с областью отображением процесса. Для выполнения отладки тестируемая программа загружается в эмулируемый контроллер.

S7-PLCSIM интегрируется в STEP 7 и обеспечивает поддержку имитации:

- Непрерывного выполнения программы, выполнения одного или заданного количества циклов программы контроллера.
- Отображения содержимого аккумуляторов и регистров.
- Отображения и модификации состояний входов, выходов, флагов, таймеров, данных и т. п.
- Сетевого взаимодействия нескольких контроллеров.

После завершения разработки проекта возникает необходимость в подготовке технической документации. Хорошо подготовленная документация существенно облегчает эксплуатацию готовой системы, а также подготовку решений по ее дальнейшему развитию.

Пакет **STEP 7 Professional 2017SR2/V16 Combo** объединяет в своем составе STEP 7 Professional V16 (TIA Portal), STEP 7 V5.6 SP2, S7-SCL V5.6, S7-Graph V5.6 и S7-PLCSIM. Он обеспечивает поддержку всех языков программирования стандарта IEC 61131-3 и позволяет выполнять отладку программ контроллеров без наличия реальной аппаратуры. Пакет может быть использован для всех программируемых контроллеров SIMATIC S7, включая S7-200.



SIMATIC CFC V9.0 (Continuous Function Chart – непрерывная функциональная диаграмма) позволяет выполнять графическое программирование систем автоматизации SIMATIC S7-300 (от CPU 314 и выше)/ S7-400. Он является основным языком программирования систем SIMATIC PCS 7, находит применение в пакетах S7 F Systems и D7-SYS.

Процесс программирования сводится к извлечению из библиотеки необходимых программных блоков и их размещению в нужных местах экрана, установке соединений между их входами и выходами с помощью мыши, а также определению параметров соединений. Существует возможность разработки собственных программных блоков и включения этих блоков в состав CFC библиотек.

Особенности разработки CFC программ:

- Существенно упрощен процесс оценки различных вариантов построения системы, поскольку все изменения, вносимые в проект, сопровождаются автоматическим изменением описания конфигурации системы.
- Все функции управления определяются взаимосвязями между блоками (И, ИЛИ, ПИД-регуляторы и т. д.), что существенно сокращает время проектирования. В CFC программу могут быть встроены функциональные блоки, созданные инструментальными средствами STEP 7, S7-SCL, S7-GRAPH.

- Формирование необходимых функций управления на основе использования готовых программных блоков выполняется проще и с меньшей вероятностью возникновения ошибок, чем при традиционных методах разработки программ.
- Автоматическое генерирование кода исполняемой программы.
- Полное слияние с инструментальными средствами STEP 7 и инструментальными средствами конфигурирования систем и устройств человеко-машинного интерфейса.

В комплект поставки CFC входят: редактор CFC, генератор кодов исполняемых программ, отладчик и библиотека стандартных программных блоков.

CFC программы разрабатываются в виде технологических планов. Каждый технологический план содержит необходимый набор связанных между собой блоков. Технологические планы могут иметь иерархическую структуру (план в плане), что позволяет существенно улучшить структуру всей программы. Любой технологический план может быть легко выведен на печать.

CFC поддерживает централизованную замену типов модулей. Изменение типа модуля и его интерфейса автоматически применяется ко всем модулям подобного типа.

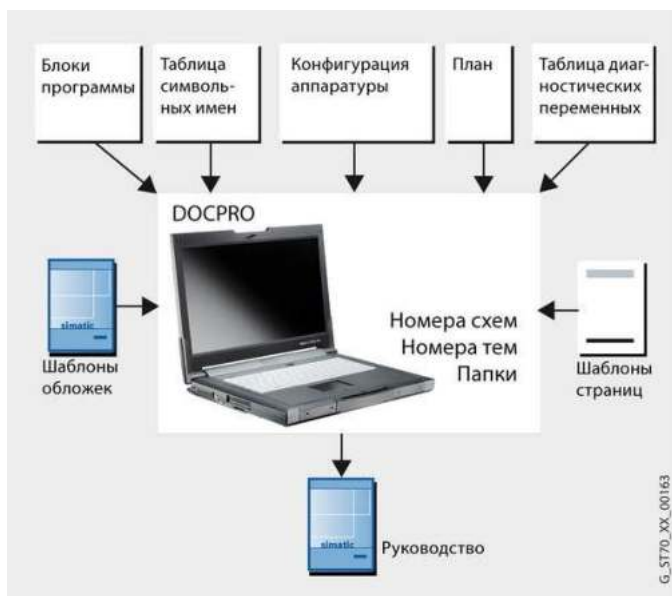
Операции копирования отдельных модулей или отдельных частей технологических планов сопровождаются копированием не только модулей, но и всех связанных с ними символов и системных атрибутов. Все связи между блоками и планами обслуживаются автотрассировщиком.

Редактор CFC поддерживает выполнение множества различных функций:

- Импорт, позиционирование, перемещение и удаление блоков. Использование растровой сетки для более точного позиционирования блоков и связей.
- Диалоговое редактирование свойств блоков и планов, а также параметров, определяющих особенности их обработки.
- Автоматическое размещение связей и выравнивание блоков.
- Отслеживание прохождения сигналов по иерархическим планам.
- Использование абсолютной или символьной адресации для обозначения входов и выходов программных блоков.
- Поддержка типа данных “структура” для входов и выходов программных блоков.
- Обширный набор библиотек, включающих арифметические и логические блоки, блоки обработки импульсных сигналов, блоки счетчиков, таймеров, триггеров, регуляторов и т. д.
- Включение в главный технологический план до 26 подчиненных планов, удобное перемещение между планами, размещение плана на поле из 6 листов формата DIN A4.
- Укрупненное отображение плана и детальный просмотр его частей.
- Мощный набор функций диагностики и отладки. Контроль состояний и изменение значений сигналов блоков в видимой и невидимой части плана. Получение информации о состоянии центрального процессора системы автоматизации, интерактивное получение сообщений от системы автоматизации, изменение режимов ее работы.
- Конфигурирование сообщений, используемых SCADA системой WinCC.
- Расширенные возможности документирования проекта при совместном использовании с пакетом DOCPRO.

Тестирование и отладка:

- Административные функции:
 - Загрузка CFC программы в систему автоматизации.
 - Запуск, сброс, останов и продолжение выполнения программы.
 - Выбор режима выполнения программы: с установкой и удалением точек прерывания; с определением условий активизации точек прерывания; пошаговый режим.
- Функции отображения результатов измерений:
 - Динамическое отображение результатов измерений в полях ввода и вывода всех или выбранных блоков программы.
 - Интерактивная замена результатов измерений заданными значениями величин.



- Мониторинг с возможностью опроса содержимого стека и системной информации центрального процессора системы автоматизации.

Пакет **DOCPRO** позволяет готовить и обрабатывать заводскую документацию, систематизировать данные проекта, оформлять их в виде связанных описаний и руководств, и распечатывать в виде стандартных форм. Он способен обрабатывать данные всех стандартных инструментальных средств и инструментальных средств проектирования SIMATIC.

Функции DOCPRO

- Разработка технических руководств и составление их перечня.
- Централизованная разработка, обслуживание и управление титульными блоками данных.
- Разработка собственных шаблонов и форм на базе имеющихся заготовок.
- Ручная или автоматическая нумерация рисунков по заданным критериям.
- Автоматическая подготовка перечня документации и печать документации
- Печать списка рабочих мест и необходимых для них технических руководств.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
STEP 7 V5.6 SP2: для S7-300/400/ET200	с плавающей лицензией для одного пользователя временная лицензия на 50 часов работы 14-дневная лицензия	6ES7 810-4CC11-0YA5	2 314
		6ES7 810-4CC11-0YA6	411
		6ES7 810-4CC11-0YA7	34
STEP 7 Professional 2017SR2/V16 Combo: STEP 7 + S7-GRAPH + S7-SCL + S7-PLCSIM + STEP 7 Professional V16	с плавающей лицензией для одного пользователя 14-дневная лицензия (без Step7 TIA)	6ES7 810-5CC13-0YA5	3 631
		6ES7 810-5CC12-0YA7	31
Power Pack и Upgrade: расширение функций и обновление	STEP 7 V5.4 ... V5.6 до уровня STEP 7 Professional 2017SR2/V16 Combo	6ES7 822-1AA06-0XC5	1 435
Upgrade: обновление функций	STEP 7 V5.3 ... V5.5 до уровня STEP 7 V5.6 SP2 STEP 7 Professional более ранних версий до уровня версии 2017SR2/ V16 Combo	6ES7 810-4CC11-0YE5	582
		6ES7 822-1AA06-0YE5	868
S7-PLCSIM V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя обновление функций S7-PLCSIM более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 841-0CC05-0YA5	615
		6ES7 841-0CC05-0YE5	216
DOCPRO V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя обновление функций DOCPRO более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 803-0CC03-0YA5	1 055
		6ES7 803-0CC03-0YE5	366
CFC V9.0	с плавающей лицензией для одного пользователя обновление CFC V8.x до уровня CFC V9.0	6ES7 658-1EX58-0YA5	2 936
		6ES7 658-1EX58-0YE5	1 468
S7-SCL V5.6	с плавающей лицензией для одного пользователя обновление S7-SCL более ранних версий до уровня V5.6	6ES7 811-1CC06-0YA5	960
		6ES7 811-1CC06-0YE5	334
S7-GRAPH V5.6	с плавающей лицензией для одного пользователя с лицензией на обновление S7-GRAPH более ранних версий до уровня V5.6	6ES7 811-0CC07-0YA5	960
		6ES7 811-0CC07-0YE5	334
Коммуникационный процессор для подключения компьютера к интерфейсу MPI/PROFIBUS DP контроллера	CP5622: карта PCI Express CP5612 A2: PCI CP5711: внешний USB блок в комплекте с USB кабелем 2 м	6GK1 562-2AA00	505
		6GK1 561-2AA00	536
		6GK1 571-1AA00	872
USB/ MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями		6GK1 571-0BA00-0AA0	398

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу <http://www.siemens.ru/automation-portal>
<http://w3.siemens.com/mcms/simatic-controller-software/en/Pages/programming-software.aspx>

TeleService и PRODAVE MPI для удаленной связи с SIMATIC S7

www.siemens.ru

SIEMENS



TeleService

Пакет TeleService позволяет осуществлять дистанционное обслуживание систем автоматизации SIMATIC S7 с программатора или компьютера, связанного с системами автоматизации по телефонным или радиоканалам. Для обслуживания может быть использован весь спектр стандартных инструментальных средств и инструментальных средств проектирования SIMATIC. Используемое соединение по своим функциональным возможностям аналогично непосредственному подключению компьютера/ программатора к соответствующей системе автоматизации.

Пакет TeleService V6.1 SP5 может использоваться на компьютерах/ программаторах:

- с 32-разрядной операционной системой:
 - Windows XP Professional SP2 или SP3;
 - Windows 7 Ultimate/ Professional/ Enterprise без или с SP1;
 - Windows Server 2003 R2 SP2.
- с 64-разрядной операционной системой:
 - Windows 7 Ultimate/ Professional/ Enterprise без или с SP1;
 - Windows Server 2008 R2 с или без SP.

Применение пакета TeleService позволяет создавать центральные пункты сервисного обслуживания нескольких систем автоматизации, удаленных от центрального пункта на значительные расстояния. Совместное использование пакетов TeleService и PRODAVE MPI позволяет устанавливать программно-управляемую связь между программатором/ компьютером и центральными процессорами систем автоматизации.

Инициатором обмена данными в такой системе может выступать не только программатор/ компьютер, но и центральный процессор программируемого контроллера.

Программатор/ компьютер и системы автоматизации подключаются к телефонной сети через AT-совместимые модемы. Для этой цели могут быть использованы аналоговые модемы или GSM модемы. Со стороны предприятия устанавливается дистанционно управляемый TS адаптер, с помощью которого к одному модему подключается несколько систем автоматизации, объединенных сетью MPI, PROFIBUS DP, Industrial Ethernet или PROFINET.

В системах TeleService могут использоваться TS адаптеры следующих типов:

- Модульный адаптер TS IE Basic, включающий в свой состав базовый модуль TS Adapter IE Basic с встроенным интерфейсом Industrial Ethernet для подключения систем автоматизации, а также интерфейсом подключения TS модуля одного из следующих типов:
 - TS модуль модема для подключения к аналоговой телефонной линии;

- TS модуль RS 232 для подключения внешнего модема через интерфейс RS 232.
- Модульный адаптер TS IE Advanced, обладает расширенными функциями сетевого маршрутизатора.

PG функции связи обеспечивают дистанционный доступ со стороны программатора/ компьютера ко всем узлам сети MPI/ PROFIBUS DP/ Industrial Ethernet. Функции автоматической S7 маршрутизации обеспечивают дополнительный доступ к узлам сетей, подключенных к станциям сетей MPI/ PROFIBUS DP/ Industrial Ethernet.

Пакет TeleService обеспечивает поддержку:

- Настройки параметров модемов.
Со стороны программатора/ компьютера настройка параметров модема выполняется средствами операционной системы Windows; со стороны промышленного предприятия операции настройки параметров выполняются с помощью TS адаптера (существует набор параметров настройки по умолчанию).
- Электронной телефонной книги с автоматическим извлечением телефонных номеров и информации об абонентах.
- Многоуровневой защиты от несанкционированного доступа. Применение парольной защиты и/ или повторного вызова абонента для подтверждения права доступа к системе.
- Повторного вызова абонента для получения подтверждения на разрешение обмена данными.
- Автоматической S7 маршрутизации, обеспечивающей доступ через MPI/ Industrial Ethernet станции в другие промышленные сети. Поддерживается только в системах, укомплектованных соответствующими сетевыми компонентами. Автоматическая маршрутизация поддерживается в TeleService точно так же, как и при непосредственном подключении программатора/ компьютера к сети MPI/ Industrial Ethernet. В маршрутах обязательно должны указываться адреса всех центральных и коммуникационных процессоров используемых систем автоматизации SIMATIC.
- Импорта/экспорта параметров настройки TS адаптера. Параметры настройки TS адаптера могут быть сохранены в программаторе/ компьютере в виде *.tar файла. При необходимости эти параметры могут быть перезагружены в TS адаптер.

TIA Portal

Рабочая среда разработки комплексных проектов систем автоматизации TIA Portal от V11 и выше обеспечивает встроенную поддержку функций пакета TeleService. При дистанционном обслуживании систем автоматизации на стороне производственного предприятия должен использоваться модульный адаптер TS IE Basic или Advanced.



PRODAVE MPI/IE

Пакет PRODAVE MPI/IE для организации обмена данными между программатором/ компьютером и системами автоматизации SIMATIC S7-300/ S7-400. Связь с системами автоматизации SIMATIC S7-300/ S7-400 осуществляется через интерфейс MPI, PROFIBUS или Ethernet.

Пакет PRODAVE MPI/IE V6.2 может использоваться на компьютерах/ программаторах:

- с 32-разрядной операционной системой:
 - Windows XP Professional;
 - Windows 7 Ultimate/ Professional;
 - Windows Vista Business/ Ultimate/ Enterprise.
- с 64-разрядной операционной системой Windows 7 Ultimate/ Professional.

PRODAVE MPI/IE обеспечивает поддержку обмена данными с программируемыми контроллерами SIMATIC S7. Для его интеграции в другие компьютерные приложения могут быть использованы языки программирования C и Visual Basic.

Для работы PRODAVE MPI/IE программатор/ компьютер должен быть оснащен соответствующими коммуникационными интерфейсами. Интерфейс Ethernet присутствует практически во всех современных компьютерах/ программаторах.

Интерфейс MPI может быть получен применением PC адаптера USB A2 или установкой коммуникационных процессоров CP 5711, CP 5612 или CP 5622.

PRODAVE MPI/IE работает в фоновом режиме, обеспечивая поддержку следующих функций:

- Считывание информации о центральном процессоре (заказной номер, версия программного обеспечения и т.д.).
- Считывание текущего состояния центрального процессора (RUN, STOP).
- Считывание и запись слов данных из/ в блоки данных (диапазон от... до...).
- Считывание входных байтов из области отображения входных сигналов системы автоматизации.
- Запись/ считывание выходных байтов в/ из области отображения выходных сигналов системы автоматизации.
- Преобразование форматов данных (например, KF в целое число).
- Проверка состояний флагов.
- Считывание и запись байтов и слов из/ в память контроллера.
- Считывание текущих состояний таймеров и счетчиков.
- Установка таймеров и счетчиков.
- Поддержка текстовых сообщений об ошибках.

PRODAVE MPI/IE может использоваться совместно с пакетом TeleService, обеспечивая поддержку обмена данными через телефонные сети и радиоканалы. Совместное использование этих пакетов позволяет:

- Устанавливать соединения с программатором/компьютером по инициативе центрального процессора системы автоматизации. Производится вызовом соответствующего функционального блока в программе центрального процессора системы автоматизации. Прием запросов на стороне программатора/компьютера обеспечивается пакетами PRODAVE MPI/IE и TeleService.
- Установить соединения с системой автоматизации по инициативе программатора/компьютера. Эта функция поддерживается пакетом PRODAVE MPI.

Пакет PRODAVE MPI Mini обеспечивает поддержку ограниченного объема функций. Он способен получать информацию о центральном процессоре, производить считывание и запись информации в блоки данных. Он не может взаимодействовать с программным обеспечением TeleService и не поддерживает обмен данными через Ethernet.

Пакет PRODAVE MPI Mini V6.0 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы с операционной системой Windows 95, Windows ME, Windows 2000 Professional, Windows XP. Допускается его совместное использование только с CP5611 A2 и USB/MPI адаптером.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
TeleService V6.1 SP5		программное обеспечение и плавающая лицензия для 1 пользователя обновление TeleService более ранних версий до уровня V6.1 SP5	6ES7 842-0CE00-0YE0 962 6ES7 842-0CE00-0YE4 390
PRODAVE MPI Mini V6.0		программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-3BA01-0YA0 288 6ES7 807-3BA01-0YA1 206
PRODAVE MPI/IE V6.2		программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-4BA03-0YA0 741 6ES7 807-4BA03-0YA1 557
Адаптер TS IE Basic с встроенным интерфейсом подключения TS модуля и интерфейсом Ethernet			6ES7 972-0EB00-0XA0 396
Адаптер TS IE Advanced с встроенным интерфейсом подключения TS модуля и интерфейсом Ethernet			6ES7 972-0EA00-0XA0 885
TS модуль для адаптера TS IE Basic	TS модуль модема для подключения к аналоговой телефонной линии		6ES7 972-0MM00-0XA0 291
	TS модуль RS 232 для подключения внешнего модема		6ES7 972-0MS00-0XA0 159
Коммуникационный процессор для подключения компьютера/ программатора к сети PROFIBUS DP/ MPI	CP 5711, внешний блок с интерфейсом USB (для PRODAVE V6.2)		6GK1 571-1AA00 872
	CP 5612, PCI карта (для PRODAVE V6.2)		6GK1 561-2AA00 535
	CP 5621, карта PCIe x1 (для PRODAVE V6.2)		6GK1 562-2AA00 505

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<http://w3.siemens.com/mcms/simatic-controller-software/en/diagnostics-options/simatic-teleservice/>

SIMATIC WinCC Unified V16

Totally Integrated Automation Portal

www.siemens.ru

SIEMENS



SIMATIC WinCC Unified - это полностью новая система визуализации, которая предназначена для решения задач цифровизации в промышленности. Система разработки WinCC Unified Engineering интегрирована в проверенную среду TIA Portal, предлагает новейшие веб-технологии и резервы производительности на годы вперед для того, чтобы Вы могли гибко реализовывать свои идеи.

Система исполнения WinCC Unified основана на современных веб-технологиях – HTML5, векторной графике SVG и скриптовой подсистеме JavaScript. Приложение WinCC Unified может быть масштабировано от панелей оператора на уровне машин до комплексного решения класса SCADA. Векторная графика SVG позволяет адаптировать экраны под любое разрешение без потери качества, поддержка HTML5 дает возможность мониторинга оборудования с помощью мобильных устройств. Авторизованные пользователи получают доступ к системе с помощью любого веб-браузера с поддержкой HTML5 без необходимости установки плагинов и другого ПО на клиентском устройстве. Набор открытых интерфейсов и возможность взаимодействия разных устройств позволяют расширять систему и реализовывать требуемые функции пользователя. В качестве аппаратной платформы могут применяться панели оператора серии Unified Comfort Panel и промышленные компьютеры Simatic IPC.

Базовые функции системы.

- Графическая подсистема, основанная на HTML5, SVG и JavaScript. На клиентском устройстве достаточно веб-браузера без установки приложений и плагинов. Современные элементы управления, единые для панелей и ПК. В базовую лицензию для ПК уже включено 2 клиентские лицензии для локального и удаленного доступа, возможно расширение до 150 клиентов с применением суммирующихся клиентских лицензий.
- Язык сценариев JavaScript, единообразно применяемый на панелях и ПК.
- Коммуникации – встроенные для ПЛК Simatic, до 10 S7-соединений в базовой поставке, возможно расширение до 128-ми ПЛК лицензией Simatic NET Softnet-IE. Дополнительно загружаемые с помощью Channel Support Package, например, Modbus TCP. Встроенный клиент и сервер OPC UA DA. Панели Unified Comfort поддерживают до 16 ПЛК.
- Архивирование может быть гибко реализовано на основе файловой системы (до 5000 архивных тегов) или базы данных MS SQL (опция). Архивные теги лицензируются отдельно.
- Система сообщений в соответствии с IEC62682, фильтрацией, квитированием и возможность доступа к данным из скриптов.
- Система отчетов позволяет разрабатывать шаблоны непосредственно в MS Excel. Отчеты могут запускаться вручную (базовая возможность) или автоматически (опция).



- Система управления пользователями позволяет назначать функциональные права и управлять учетными записями, в том числе в режиме исполнения.
- Технологическая иерархия - делает возможным объектно-ориентированный подход к разработке (только для ПК). Она позволяет создать структуру системы с применением шаблонов и экземпляров с централизованным редактированием.
- Открытые интерфейсы – “OpenPipe”, “Runtime Openness” и пользовательские элементы управления Custom Web Controls.

Оptionальные пакеты и интерфейсы

- Collaboration – построение распределенных конфигураций. На текущий момент возможен доступ к экранам других систем, позже планируется доступ к тегам, сообщениям, архивам.
- WinCC Unified Database – предназначен для организации архивирования в базу данных MS SQL для больших систем. Архивные теги лицензируются отдельно.
- Report Execution – автоматическая генерация отчетов по времени и событиям.
- Parameter Control - управление рецептурными данными машин и продукции. Структура записей создается на основе UDT из ПЛК. Простая передача записей между ПЛК и HMI с помощью номеров заданий.
- WinCC Unified Clients – лицензии для расширения количества одновременно подключенных клиентов.
- TIA PORTAL Openness – автоматизированная разработка в TIA Portal с применением API интерфейса.
- Calendar – опция группы Plant Intelligence. Позволяет планировать производственное время машин и установок на основе типовых производственных шаблонов.
- Performance Insight – опция группы Plant Intelligence. Предназначена для определения и вычисления ключевых индикаторов производительности KPI и представления их в отчетах Excel с помощью специализированных элементов управления.

Системные требования

Операционные системы:

- Windows 10 Pro/ Enterprise/ LTSC 2016/ LTSC 2019
- Windows Server 2012R2/ 2016 / 2019

Рекомендуемые браузеры: Google Chrome и Safari.

Виртуализация: VMware ESXi и Microsoft Hyper-V.

Антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Symantec Endpoint Protection, Trend Micro Office Scan, McAfee VirusScan и др.

Примеры конфигураций:

1. Сервер 5k тегов + 2 клиента + 500 арх. тегов в файлы:
 - Unified PC (5k) RT, включая 2 лицензии клиента
 - Unified Logging Tag (500)
2. Сервер 50k тегов + 3 клиента + 1500 арх. тегов в базу данных:
 - Unified PC (50k) RT, включая 2 лицензии клиента
 - Unified clients Operate (1)
 - Database Option (MS SQL)
 - Logging Tag (500) + Logging Tag (1000)
 - Report Execution (если нужно)

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Система проектирования WinCC Unified V16			
WinCC Unified Engineering (лицензии разработки WinCC Unified 16 взаимно совместимы с WinCC V16)	Comfort (для панелей оператора серии Unified Comfort Panel)	6AV2151-0XB01-6AA5	799
	PC (10k)	6AV2153-2FB01-6AA5	1 999
	PC (100k)	6AV2153-2GB01-6AA5	4 570
	PC (max)	6AV2153-0XB01-6AA5	6 854
WinCC Unified Engineering PowerPack пакет расширения	PowerPack Unified PC (10k)	6AV2153-2FB21-6AB5	1 201
	PowerPack Unified PC (100k)	6AV2153-2GB21-6AB5	2 570
	PowerPack Unified PC (max.)	6AV2153-0XB21-6AB5	2 285
WinCC Unified Upgrade для обновления системы разработки			
WinCC Unified Runtime V16			
SIMATIC WinCC Unified Runtime (включает 2 клиентские лицензии для локального и удаленного доступа)	Unified PC (150) RT	6AV2154-3DB01-6AA0	685
	Unified PC (500) RT	6AV2154-1EB01-6AA0	1 714
	Unified PC (1k) RT	6AV2154-2EB01-6AA0	2 285
	Unified PC (2,5k) RT	6AV2154-2MB01-6AA0	2 970
	Unified PC (5k) RT	6AV2154-1FB01-6AA0	4 570
	Unified PC (10k) RT	6AV2154-2FB01-6AA0	5 712
	Unified PC (50k) RT	6AV2154-1GB01-6AA0	7 997
	Unified PC (100k) RT	6AV2154-2GB01-6AA0	11 424
	Unified PC (max) RT	6AV2154-0XB01-6AA0	18 278
SIMATIC WinCC Unified Runtime PowerPack пакет расширения	PowerPack Unified PC (500) RT	6AV2154-1EB21-6AB0	1 028
	PowerPack Unified PC (1k) RT	6AV2154-2EB21-6AB0	571
	PowerPack Unified PC (2,5k) RT	6AV2154-2MB21-6AB0	685
	PowerPack Unified PC (5k) RT	6AV2154-1FB21-6AB0	1 599
	PowerPack Unified PC (10k) RT	6AV2154-2FB21-6AB0	1 142
	PowerPack Unified PC (50k) RT	6AV2154-1GB21-6AB0	2 285
	PowerPack Unified PC (100k) RT	6AV2154-2GB21-6AB0	3 427
	PowerPack Unified PC (max) RT	6AV2154-0XB21-6AB0	6 854
SIMATIC WinCC Unified Upgrade для обновления среды исполнения			
Дополнительные пакеты программ			
WinCC Unified Clients (лицензии суммируются; возможно расширение до 150 клиентов)	Unified clients Operate (1)	6AV2157-1JW00-0AB0	2 856
	Unified clients Operate (3)	6AV2157-3JW00-0AB0	5 712
	Unified clients Operate (10)	6AV2157-2CW00-0AB0	15 537
	Unified clients Operate (30)	6AV2157-6CW00-0AB0	41 012
	Unified clients Operate (100)	6AV2157-2DW00-0AB0	107 957
WinCC Unified Database Option (архивирование в базу данных MS SQL Server)		6AV2154-0BS01-6AA0	2 285
WinCC Unified Logging (лицензии суммируются; архивирование в файловую систему макс. 5000 тегов)	Logging Tag (100)	6AV2157-2DA00-0AB0	114
	Logging Tag (500)	6AV2157-1EA00-0AB0	571
	Logging Tag (1000)	6AV2157-2EA00-0AB0	1 142
	Logging Tag (5000)	6AV2157-1FA00-0AB0	5 141
	Logging Tag (10000)	6AV2157-2FA00-0AB0	9 710
	Logging Tag (30000)	6AV2157-6FA00-0AB0	27 418
WinCC Unified Parameter Control (управление рецептурными данными, только Unified PC)		6AV2154-0BP01-6AB0	343
WinCC Unified Report Execution (автоматизированная генерация отчетов)		6AV2157-0BQ01-6AB0	343
WinCC Unified Runtime Collaboration (взаимодействие нескольких систем, только Unified PC)		6AV2154-0BR01-6AB0	1 714
WinCC Unified Calendar	Unified Calendar Base (основная лицензия)	6AV2156-0BC01-6AA0	1 371
	Unified Calendar Extension (1)	6AV2156-1JC00-0AB0	685
WinCC Unified Performance Insight (вычисление и анализ KPI)	Performance Insight Base	6AV2156-0BP01-6AA0	3 998
	Performance Insight Extension (10)	6AV2156-2CP00-0AB0	1 142
	Performance Insight Extension (30)	6AV2156-6CP00-0AB0	2 856
	Performance Insight Extension (100)	6AV2156-2DP00-0AB0	8 568
	Performance Insight Extension (300)	6AV2156-6DP00-0AB0	22 848
WinCC Unified Line Coordination	WinCC Unified Line Coordination Base	6AV2156-0BL01-6AA0	4 570
	WinCC Unified Line Coordination (5 Units)	6AV2156-1CL00-0AB0	1 714
	WinCC Unified Line Coordination (10 Units)	6AV2156-2CL00-0AB0	2 856
	WinCC Unified Line Coordination (50 Units)	6AV2156-1DL00-0AB0	11 424
SIMATIC NET V16	SOFTNET-IE S7	6GK1 704-1CW16-0AA0	1 163
	SOFTNET-IE S7 Extended	6GK1 704-1BW16-0AA0	5 253
Пакеты WinCC Unified PC RT и компьютеры SIMATIC пакеты могут быть заказаны одновременно с ПК, подробнее https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/99860269	Unified PC (150) RT	6AV2155-3DB01-6AA0	549
	Unified PC (500) RT	6AV2155-1EB01-6AA0	1 371
	Unified PC (1k) RT	6AV2155-2EB01-6AA0	1 828
	Unified PC (2,5k) RT (кроме IPC347)	6AV2155-2MB01-6AA0	2 377
	Unified PC (5k) RT (кроме IPC347)	6AV2155-1FB01-6AA0	3 656
	Unified PC (10k) RT (кроме IPC347)	6AV2155-2FB01-6AA0	4 570
	Unified PC (50k) RT (кроме IPC347, 547, 427, 527, 477)	6AV2155-1GB01-6AA0	6 397

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<http://w3.siemens.com/mcms/automation-software/en/tia-portal-software/wincc-tia-portal/>

SIMATIC WinCC V16 для Totally Integrated Automation Portal

www.siemens.ru

SIEMENS

SIMATIC STEP 7		SIMATIC WinCC	
Языки программирования • LAD, FBD, STL, STL ² , S7 GRAPH Опции STEP 7 Safety, Easy Motion, PID Professional		Оперативное управление и мониторинг на уровне машин SCADA приложения	
WinAC (включая F версии)		SCADA	
S7-1500	Professional	1-местные PC станции	
S7-300/S7-400 ET 200 CPU, (включая F версии)	Basic	Comfort	Advanced
S7-1200	Basic	Professional	Comfort Panels панели с 7" (800 мм x 600 мм), переносные панели
Basic Panels			
Коммуникации			
• PROFIBUS, PROFINET, сетевые топологии (AS-, IO-Link, ET 200 → только для контроллеров Simatic)			
Общий набор функций			
• Системная диагностика, импорт/экспорт данных в/из Excel, Outlook...			

SIMATIC WinCC – это пакеты программ человеко-машинного интерфейса, интегрированные в среду разработки TIA Portal. Они используются для своей работы функциональные возможности интегрированной рабочей среды TIA Portal. TIA Portal позволяет получать высокий уровень эффективности разработки любых проектов, базирующихся на тесном взаимодействии приборов и систем SIMATIC HMI с продуктами линеек SIMATIC S7, SIMATIC NET, SINAMICS, SIMOTION, SIRIUS и SENTRON. Поддержка множества общепризнанных международных стандартов позволяет интегрировать в такие проекты аппаратуру и программное обеспечение других производителей.

В TIA Portal обеспечивается поддержка функций навигации проектов, единой концепции использования библиотек, централизованного управления данными и обеспечения их полной согласованности, запуска необходимых редакторов, сохранения проектов, диагностики и множества других функций.

Программное обеспечение WinCC содержит полный набор инструментальных средств для решения всех задач человеко-машинного интерфейса на основе программных и аппаратных компонентов SIMATIC HMI. С его помощью могут разрабатываться проекты как панелей операторов, так и многопользовательских SCADA систем. В среде TIA Portal обеспечивается оптимальное взаимодействие между WinCC и STEP 7. При этом STEP 7 должен заказываться отдельно.

Основные особенности:

- Использование функциональных возможностей TIA Portal для разработки комплексных проектов автоматизации.
- Мощная система проектирования с масштабируемым набором поддерживаемых функций.
- Интуитивно понятный интерфейс пользователя с широкими функциональными возможностями.
- Поддержка функций конфигурирования аппаратуры и сетевых топологий.
- Комплексное управление наборами данных для выполнения операций конфигурирования.
- Централизованное управление данными с использованием универсальных символьных имен.
- Рабочая среда для организации оптимального взаимодействия программируемых контроллеров с системами ЧМИ.
- Мощный набор диагностических функций.
- Мощные библиотечные функции.

Масштабируемый набор поддерживаемых функций

Пакет WinCC содержит набор инструментальных средств проектирования для решения как простых, так и комплексных задач человеко-машинного интерфейса. Эти инструментальные средства позволяют конфигурировать панели операторов, создавать одноместные и многоместные системы человеко-машинного ин-



терфейса с архитектурой клиент/сервер. Объем функций, доступных пользователю, определяется типом лицензии.

Интерфейс пользователя WinCC базируется на стандартах Windows, новейших компьютерных технологиях и разделении функций между различными редакторами. Интерфейс обеспечивает выполнение поиска и быстрого доступа к необходимым данным и компонентам проекта. Для поиска информации (переменные, объекты, ...) могут использоваться перекрестные ссылки, действующие в масштабах всего проекта. В стандартном варианте все редакторы имеют однотипное оформление и содержат рабочее поле, информацию о структуре всего проекта с размещением соответствующей информации в одних и тех же местах экрана. При необходимости экраны редакторов могут быть адаптированы под требования пользователя.

Конфигурирование аппаратуры и топологии сетей

Конфигурируемая аппаратура отображается с фотографической точностью. Навигация для каждого устройства позволяет выполнять быстрый переход к настраиваемой группе параметров. Конфигурирование сетей PROFINET, PROFIBUS, MPI и AS-Interface отличается простотой и наглядностью. Необходимый набор сетевых соединений устанавливается с помощью мыши. Упрощено конфигурирование клиент/серверных систем.

Интеллектуальный механизм Drag & Drop

Некоторые данные должны использоваться в различных частях проекта и в различных редакторах. Для копирования и вставки таких данных используются интеллектуальные механизмы Drag & Drop. Например, переменная контроллера может быть помещена на экран прибора HMI, что вызовет автоматическое формирование переменной HMI и ее связи с тегом ПЛК.

Библиотечные функции

Библиотечные функции ориентированы на стандартизацию и повторное использование различных компонентов проекта. Блоки, переменные, сигналы тревоги, структура и содержимое экранов, параметры отдельных модулей или станций могут сохраняться в виде элемента локальной или глобальной библиотеки.

Программное обеспечение Runtime

WinCC Runtime Advanced находит применение для построения одноместных компьютерных станций операторов во всех секторах промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий. Пакет WinCC Runtime Advanced оснащен встроенными интерфейсами OPC DA, OPC UA (клиент).

Редакторы WinCC	WinCC Professional			
	WinCC Advanced			
	WinCC Comfort			
	WinCC Basic			
Целевые системы	Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel	Панели операторов SIMATIC HMI серия 70/ 171/ 271/ 377 SIMATIC HMI Mobile Panel SIMATIC HMI Comfort Panel	WinCC Runtime Advanced (до 16384 тегов) Одноместные компьютерные системы	WinCC Runtime Professional (SCADA, до 262144 тегов) Одноместные и многоместные компьютерные системы

Программное обеспечение WinCC Runtime Professional предназначено для построения SCADA систем на базе одноместных или многоместных компьютерных структур. Оно обеспечивает поддержку web технологий и может использоваться во всех отраслях промышленного производства. Пакет WinCC Runtime Professional является дальнейшим развитием программного обеспечения WinCC Runtime V7.x и обеспечивает доступ к архивным данным WinCC через интерфейсы OPC HDA, A&E, OPC XML Server, а также через WinCC OLE DB. Базовый пакет уже включает интерфейс API для Runtime.

Дополнительное программное обеспечение

Программное обеспечение WinCC Runtime может дополняться целым рядом опциональных пакетов:

- WinCC Server для построения клиент/серверных систем на базе компьютеров с WinCC Runtime Professional.
- WinCC Redundancy для резервирования серверов WinCC Runtime Professional
- WinCC Web Navigator для Runtime Professional для мониторинга и управления через интернет или Intranet.
- WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панелям оператора или одноместной станции с WinCC Runtime Advanced.
- WinCC Recipes для управления рецептурными данными на компьютерах с WinCC Runtime Advanced/Professional.
- WinCC Logging для регистрации данных на компьютерах с WinCC Runtime Advanced/ Professional.
- WinCC Audit для регистрации действий операторов и электронной подписи на панелях и WinCC Runtime Advanced.
- SIMATIC Logon для централизованного управления доступом пользователей в масштабах всей системы WinCC.
- WinCC DataMonitor для отображения и анализа текущих состояний процесса и хронологии событий на офисном ПК.

- SIMATIC Information Server для построения отчетов на основе архивных данных WinCC Runtime Professional.
- Process Historian для построения масштабируемого центрального сервера архивов.
- WinCC WebUX для мониторинга и управления через ВЕБ независимо от платформы применяемого устройства и браузера.

Набор поддерживаемых функций

Функции WinCC в зависимости от типа лицензии:

- WinCC Basic - для панелей серии Basic Panel.
- WinCC Comfort - поддержка функций WinCC Basic и разработка проектов панелей, мобильных панелей серии Comfort Panel.
- WinCC Advanced - поддержка функций WinCC Comfort и конфигурирование одноместных компьютерных систем с WinCC Runtime Advanced.
- WinCC Professional - функции WinCC Advanced и разработка SCADA систем с WinCC Runtime Professional.

Системные требования

Программное обеспечение WinCC может устанавливаться на компьютеры с 64-разрядной операционной системой:

- Windows 10 Home (только WinCC Basic);
- Windows 10 Professional/ Enterprise;
- Windows 10 Enterprise 2016 LTSC;
- Windows Server 2016 Standard.

Требования к аппаратному обеспечению для среды разработки, рекомендуемые: процессор Intel® Core™ i5-3320M 3.3 ГГц или более мощный; оперативная память 16 Гбайт (32 Гбайт для больших проектов); графика 1920x1080 точек; SSD объемом не менее 50 Гбайт; интерфейс Ethernet 1 Гбит/ с.

Совместимость и миграция

- Установка WinCC V16 Professional и WinCC Runtime Professional V16 совместно с WinCC V7 и WinCC Professional V11..V15 не поддерживается.
- Возможна миграция проектов WinCC 7.5.

Следующие антивирусные пакеты были протестированы с WinCC V16: Symantec Endpoint Protection, Trend Micro Office Scan, McAfee VirusScan Enterprise, Kaspersky Antivirus, Windows Defender, Qihoo 360 Safe Guard.

Цены (со склада в Москве без НДС) и номера для заказа

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Система проектирования WinCC V16			
SIMATIC WinCC V16	Basic	6AV2 100-0AA06-0AA5	112
	Comfort	6AV2 101-0AA06-0AA5	806
	Advanced	6AV2 102-0AA06-0AA5	2 009
Professional	512 тегов переменных	6AV2 103-0DA06-0AA5	2 295
	4096 переменных	6AV2 103-0HA06-0AA5	2 869
	максимальное количество переменных	6AV2 103-0XA06-0AA5	4 590
SIMATIC WinCC V16 PowerPack для расширения функций	PowerPack WinCC Basic → WinCC Comfort	6AV2 101-2AA06-0BD5	693
	PowerPack WinCC Comfort → WinCC Advanced	6AV2 102-2AA06-0BD5	1 204
	PowerPack WinCC Advanced → WinCC Professional 512 PT	6AV2 103-2AD06-0BD5	288
	PowerPack WinCC Professional 512 PT → 4096 PT	6AV2 103-2DH06-0BD5	573
	PowerPack WinCC Professional 4096 PT → макс. количество PT	6AV2 103-2HX06-0BD5	1 722
SIMATIC WinCC V16 Upgrade для обновления системы разработки WinCC (TIA Portal)	Upgrade WinCC Basic V11...15 → V16	6AV2 100-3AA06-0AE5	45
	Upgrade WinCC Comfort V11...15 → V16	6AV2 101-3AA06-0AE5	321
	Upgrade WinCC Advanced V11...15 → V16	6AV2 102-3AA06-0AE5	806
	Upgrade WinCC Professional 512 PowerTags V11...15 → V16	6AV2 103-3DA06-0AE5	918
	Upgrade WinCC Professional 4096 PowerTags V11...15 → V16	6AV2 103-3HA06-0AE5	1 149
	Upgrade WinCC Professional max. PowerTags V11...15 → V16	6AV2 103-3XA06-0AE5	1 834
SIMATIC WinCC V16 Upgrade для обновления системы разработки WinCC flexible 2008	WinCC flexible Compact 2008 → WinCC Comfort V16 combo	6AV2 101-4AB06-0AE5	918
	WinCC flexible Standard 2008 → WinCC Comfort V16 combo	6AV2 101-4BB06-0AE5	321
	WinCC flexible Advanced 2008 → WinCC Advanced V16 combo	6AV2 102-4AA06-0AE5	806

Наименование	Заказной номер	Цена, €	
WinCC Runtime Advanced V16			
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16	RT128 (128 переменных)	6AV2 104-0BA06-0AA0	461
	RT512 (512 переменных)	6AV2 104-0DA06-0AA0	1 491
	RT2048 (2048 переменных)	6AV2 104-0FA06-0AA0	2 295
	RT4096 (4096 переменных)	6AV2 104-0HA06-0AA0	3 444
	RT8192 (8192 переменных)	6AV2 104-0KA06-0AA0	4 590
	RT16384 (16384 переменных)	6AV2 104-0LA06-0AA0	6 309
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16 PowerPack для расширения	WinCC Advanced с RT128 до RT512	6AV2 104-2BD06-0BD0	1 030
	WinCC Advanced с RT512 до RT2048	6AV2 104-2DF06-0BD0	805
	WinCC Advanced с RT2048 до RT4096	6AV2 104-2FH06-0BD0	1 149
	WinCC Advanced с RT4096 до RT8192	6AV2 104-2HK06-0BD0	1 149
	WinCC Advanced с RT8192 до RT16384	6AV2 104-2KL06-0BD0	1 721
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16 Upgrade для обновления WinCC Runtime Advanced	WinCC Runtime Advanced RT128 V11...V15 до V16	6AV2 104-3BB06-0AE0	184
	WinCC Runtime Advanced RT512 V11...V15 до V16	6AV2 104-3DD06-0AE0	596
	WinCC Runtime Advanced RT2048 V11...V15 до V16	6AV2 104-3FF06-0AE0	918
	WinCC Runtime Advanced RT4096 V11...V15 до V16	6AV2 104-3HH06-0AE0	1 379
	WinCC Runtime Advanced RT8192 V11...V15 до V16	6AV2 104-3KK06-0AE0	1 834
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V16 Upgrade для обновления WinCC flexible 2008	WinCC flexible RT128 до уровня WinCC Advanced RT128 V16	6AV2 104-4BB06-0AE0	184
	WinCC flexible RT512 до уровня WinCC Advanced RT512 V16	6AV2 104-4DD06-0AE0	596
	WinCC flexible RT2048 до уровня WinCC Advanced RT2048 V16	6AV2 104-4FF06-0AE0	918
	WinCC flexible RT4096 до уровня WinCC Advanced RT4096 V16	6AV2 104-4HH06-0AE0	1 379
	WinCC flexible RT8192 до уровня WinCC Advanced RT8192 V16	6AV2 104-4KK06-0AE0	1 834
WinCC Runtime Professional V16			
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16 (вкл. 500 архивных тегов)	RT128 (128 переменных)	6AV2 105-0BA06-0AA0	2 591
	RT512 (512 переменных)	6AV2 105-0DA06-0AA0	4 005
	RT2048 (2048 переменных)	6AV2 105-0FA06-0AA0	4 909
	RT4096 (4096 переменных)	6AV2 105-0HA06-0AA0	5 419
	RT8192 (8192 переменных)	6AV2 105-0KA06-0AA0	5 901
	RT65536 (65536 переменных)	6AV2 105-0MA06-0AA0	7 255
	RT102400 (102400 переменных)	6AV2 105-0PA06-0AA0	10 179
	RT153600 (153600 переменных)	6AV2 105-0RA06-0AA0	13 249
	RT262144 (262144 переменных)	6AV2 105-0TA06-0AA0	18 187
	WinCC Client для WinCC Runtime Professional	6AV2 107-0DB06-0AA0	2 466
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16 PowerPack для расширения функций	WinCC Professional с RT128 до RT512	6AV2 105-2BD06-0BD0	1 416
	WinCC Professional с RT512 до RT2048	6AV2 105-2DF06-0BD0	904
	WinCC Professional с RT2048 до RT4096	6AV2 105-2FH06-0BD0	511
	WinCC Professional с RT4096 до RT8192	6AV2 105-2HK06-0BD0	481
	WinCC Professional с RT8192 до RT65536	6AV2 105-2KM06-0BD0	1 355
	WinCC Professional с RT65536 до RT102400	6AV2 105-2MP06-0BD0	2 920
	WinCC Professional с RT102400 до RT153600	6AV2 105-2PR06-0BD0	3 072
	WinCC Professional с RT153600 до RT262144	6AV2 105-2RT06-0BD0	4 938
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16 Upgrade для обновления WinCC Runtime Professional	WinCC Runtime Professional RT128 V11...V15 до V16	6AV2 105-3BB06-0AE0	1 035
	WinCC Runtime Professional RT512 V11...V15 до V16	6AV2 105-3DD06-0AE0	1 602
	WinCC Runtime Professional RT2048 V11...V15 до V16	6AV2 105-3FF06-0AE0	1 965
	WinCC Runtime Professional RT4096 V11...V15 до V16	6AV2 105-3HH06-0AE0	2 169
	WinCC Runtime Professional RT8192 V11...V15 до V16	6AV2 105-3KK06-0AE0	2 360
	WinCC Runtime Professional RT65536-262144 V11...V15 до V16	6AV2 105-3MM06-0AE0	2 903
	WinCC Client для Runtime Professional V11...V15 до V16	6AV2 107-3DB06-0AE0	986
SIMATIC WinCC Runtime Professional V16 Upgrade для обновления WinCC 7.x RT или RC	WinCC RC/RT128 V7.0. 7.4 до WinCC Professional RT128 V16	6AV2 105-4BB06-0AE0	1 035
	WinCC RC/RT512 V7.0. 7.4 до WinCC Professional RT512 V16	6AV2 105-4DD06-0AE0	1 602
	WinCC RC/RT2048 V7.0. 7.4 до WinCC Professional RT2048 V16	6AV2 105-4FF06-0AE0	1 965
	WinCC RC/RT8192 V7.0. 7.4 до WinCC Professional RT8192 V16	6AV2 105-4KK06-0AE0	2 360
	WinCC RC/RT65536 V7.0. 7.4 до WinCC ProfRT65536-262144 V16	6AV2 105-4MM06-0AE0	2 903
Обновление WinCC RT/RC128 / RT/RC Client V7.0. 7.4 до WinCC Client для WinCC Runtime Prof V16		6AV2 107-4DB06-0AE0	986
Дополнительные пакеты программ для разработки			
SIMATIC Visualization Architect V16		6AV2 107-0PX06-0AA5	4 271
SIMATIC Visualization Architect V16 Rental		6AV2 107-0PX06-0AA6	1 142
SIMATIC Visualization Architect Upgrade V14..V15-V16		6AV2 107-3PX06-0AA5	1 709
TIA Portal Multiuser Engineering V16		6ES7 823-1AA06-0YA5	572
TIA Portal Multiuser Engineering Upgrade V14..V15-V16		6ES7 823-1AA06-0YE5	228
TIA Portal Cloud Connector V1.1 SP3		6ES7 823-1CA00-0YA0	401
TIA Portal Teamcenter Gateway V16		6ES7 823-1EA06-0YA5	1 144
TIA Portal Teamcenter Gateway Upgrade V14..V15-V16		6ES7 823-1EA06-0YE5	458
TIA User Management Component V1 – 4000 пользователей		6ES7 823-1UE10-0YA0	8 160
SIMATIC Energy Suite V16 пакет разработки, вкл. 10 объектов (2x5)		6AV2 108-0AA06-0AA5	952
SIMATIC Energy Suite V16 пакет разработки, Upgrade V14..V15-V16		6AV2 108-3AA06-0AE5	285
SIMATIC Energy Suite S7-1500	5 объектов (1 x 5)	6AV2 108-0CF00-0BB0	237
	10 объектов (1 x 10)	6AV2 108-0CH00-0BB0	476
	10 объектов (2 x 5)	6AV2 108-0DF00-0BB0	476
	50 объектов (5 x 10)	6AV2 108-0FH00-0BB0	2 379
	100 объектов (10 x 10)	6AV2 108-0HH00-0BB0	4 757
S7 EE-Monitor для машин S7-1500/1200		6AV2 108-1CF00-0BB0	237

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Дополнительные пакеты программ для панелей операторов			
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панелям оператора серии BASIC		6AV2 107-0CR00-0BB0	173
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панелям оператора серии COMFORT/Mobile		входит в WinCC V16	
WinCC Audit для панелей серии COMFORT/Mobile Panel		6AV2 107-0RP00-0BB0	517
Обновление опциональных пакетов WinCC flexible		6AV2 107-4XP00-0BF0	34
SIMATIC ProDiag для панелей оператора серии COMFORT/Mobile		6AV2 107-0UP00-0BB0	572
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Advanced V16			
WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к WinCC Runtime Advanced		входит в WinCC V16	
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными WinCC Runtime Advanced		6AV2 107-0JA00-0BB0	288
SIMATIC WinCC Logging для архивирования переменных WinCC Runtime Advanced		6AV2 107-0GA00-0BB0	288
SIMATIC WinCC Recipes + Logging для архивирования переменных и управления рецептурными данными		6AV2 107-0HA00-0BB0	451
WinCC Audit для Runtime Advanced		6AV2 107-0RA00-0BB0	781
SIMATIC ProDiag для WinCC Runtime Advanced		6AV2 107-0UA00-0BB0	859
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Professional V16			
SIMATIC ProDiag для WinCC Runtime Professional		6AV2 107-0UB00-0BB0	973
SIMATIC WinCC Server для поддержки функций WinCC сервера		6AV2 107-0EB00-0BB0	3 606
SIMATIC WinCC Redundancy для резервирования серверов Runtime Professional		6AV2 107-0FB00-0BB0	3 613
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными		6AV2 107-0JB00-0BB0	891
SIMATIC WinCC Logging (500 базовых архивных тегов суммируются)	1500 переменных, накопительная лицензия	6AV2 107-0GB00-0BB0	2 824
	5000 переменных, накопительная лицензия	6AV2 107-0GD00-0BB0	9 459
	Обновление WinCC Archives V7.0 (10 лиц.) до WinCC Logging	6AV2 107-4GX00-0BF0	37
SIMATIC WinCC Web Navigator с лицензией на поддержку	1 web клиент	6AV6 362-1AB00-0BB0	3 562
	3 web клиента	6AV6 362-1AD00-0BB0	7 358
	10 web клиентов	6AV6 362-1AF00-0BB0	12 847
	30 web клиентов	6AV6 362-1AJ00-0BB0	31 544
	100 web клиентов	6AV6 362-1AM00-0BB0	65 037
	WebNavigator Diagnostics Client	6AV6 362-1BA00-0BB0	3 562
SIMATIC WinCC DataMonitor с лицензией на поддержку	1 клиента	6AV6 362-3AB00-0BB0	2 322
	3 клиентов	6AV6 362-3AD00-0BB0	3 551
	10 клиентов	6AV6 362-3AF00-0BB0	6 499
	30 клиентов	6AV6 362-3AJ00-0BB0	13 420
Process Historian Server 2014 SP3	Базовый пакет	6AV6 361-1AA01-4AA0	8 723
	лицензия резервирования	6AV6 361-1CA00-0AD0	1 695
	резервированный комплект OPC UA Server	6AV6 361-1BA01-4AA0	15 622
		6AV6 361-1HA01-4AB0	2 478
Information Server 2014 SP3 (базовый пакет включает лицензии на клиентский доступ 3 шт., и на источник данных 1 шт.)	базовый пакет	6AV6 361-2AA01-4AA0	3 192
	клиентский доступ 1шт.	6AV6 361-2BD00-0AD0	531
	клиентский доступ 3шт.	6AV6 361-2BE00-0AD0	1 470
	клиентский доступ 5шт.	6AV6 361-2BF00-0AD0	2 324
	клиентский доступ 10шт.	6AV6 361-2BG00-0AD0	3 982
	источник данных 1шт.	6AV6 361-2CD00-0AD0	520
	источник данных 3шт.	6AV6 361-2CE00-0AD0	1 301
WinCC WebUX (1 клиент только мониторинг входит в базовую поставку, не суммируется с другими клиентскими лицензиями)	1 клиент только мониторинг	6AV6 362-2AB00-0BB0	573
	3 клиента только мониторинг	6AV6 362-2AD00-0BB0	1 607
	10 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AF00-0BB0	3 843
	30 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AJ00-0BB0	9 406
	100 клиентов только мониторинг	6AV6 362-2AM00-0BB0	21 679
	1 клиент управление	6AV6 362-2BB00-0BB0	1 721
	3 клиента управление	6AV6 362-2BD00-0BB0	4 818
	10 клиентов управление	6AV6 362-2BF00-0BB0	11 471
	30 клиентов управление	6AV6 362-2BJ00-0BB0	28 102
	100 клиентов управление	6AV6 362-2BM00-0BB0	65 037
Пакеты WinCC RT Advanced V16 и компьютеры SIMATIC IPC пакеты WinCC могут быть заказаны со скидкой совместно с ПК следующих серий: Box PC 227/327/427/627/827; Panel PC 277/377/477/ 677; Rack PC 347/547/647/ 847; Tablet PC ITP1000; пакет включает лицензию WinCC Recipes+Logging для Runtime Advanced	RT 128 переменных	6AV2114-2BA06-0AA0	367
	RT 512 переменных	6AV2114-2DA06-0AA0	1 194
	RT 2048 переменных	6AV2114-2FA06-0AA0	1 836
	RT 4096 переменных	6AV2114-2HA06-0AA0	2 754
	RT 8192 переменных	6AV2114-2KA06-0AA0	3 671
Пакеты WinCC RT Professional V16 и компьютеры SIMATIC IPC пакеты WinCC могут быть заказаны со скидкой совместно с ПК следующих серий: Box PC 427/627/827; Panel PC 477/677; Rack PC 347/547/647/ 847; Tablet PC ITP1000; (Box PC227/327 и Panel PC277/377 только как клиент). Полный список пакетов см. https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/99860269	RT Client	6AV2 117-2DB06-0AA0	1 973
	RT 128 переменных	6AV2 115-2BA06-0AA0	2 088
	RT 512 переменных	6AV2 115-2DA06-0AA0	3 194
	RT 2048 переменных	6AV2 115-2FA06-0AA0	3 931
	RT 4096 переменных	6AV2 115-2HA06-0AA0	4 325
	RT 8192 переменных	6AV2 115-2KA06-0AA0	4 719
	RT 65536 переменных	6AV2 115-2MA06-0AA0	5 798

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<http://w3.siemens.com/mcms/automation-software/en/tia-portal-software/winc-ia-portal/>

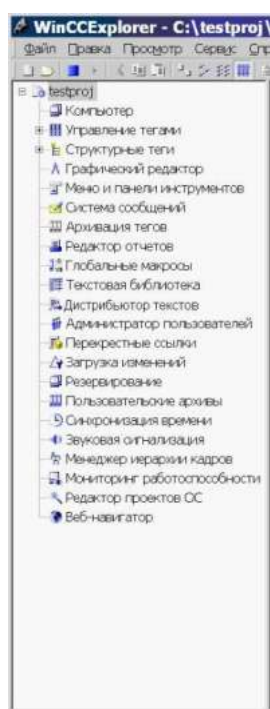
SCADA система SIMATIC WinCC V7.5

www.siemens.ru

SIEMENS

Возможности системы визуализации Simatic WinCC версии 7.5 расширены в части поддерживаемых функций, настроек безопасности, коммуникаций с ПЛК, эффективности разработки, производительности и диагностики. В список совместимого антивирусного ПО добавлен пакет Kaspersky Anti-Virus. Начиная с версии WinCC 7.5 имеется возможность импорта тегов из TIA PORTAL в структурные теги WinCC и привязка таких структур к экземплярам фейсплейтов, что значительно повышает эффективность разработки и производительность в режиме Runtime. Новая библиотека символов поддерживает графические элементы SVG с динамическими свойствами, эти элементы могут также отображаться на клиенте WebUX. Сервер WinCC OPC UA в версии 7.5 дает возможность настроить доступ к тегам WinCC как на чтение, так и на запись. В WinCC 7.5 добавлен клиент OPC UA Alarm & Condition, который позволяет интегрировать сообщения из сторонних источников по интерфейсу OPC UA. В новом редакторе Cloud Connector можно выбрать теги WinCC для передачи их в облако по протоколу MQTT для дальнейшей обработки и анализа. Полностью переработанный симулятор тегов предлагает производить обработку массивов данных в Configuration Studio и позволяет применять сценарии VB для имитации значений. Добавлены системные теги для диагностики и управления состоянием соединений с ПЛК. Начиная с WinCC версии 7.5 появилась встроенная возможность подтверждения важных действий оператора электронной подписью без применения опциональных пакетов и скриптов. Однако, если требуется производить запись в защищенный журнал или необходимо двойное подтверждение, нужно по-прежнему применять опциональный пакет WinCC/Audit. В WinCC 7.5 добавлен драйвер для ПЛК семейства Mitsubishi i-QR. Производительность подсистемы архивирования существенно увеличена, типовые конфигурации и тестовые данные приведены в онлайн-справке WinCC 7.5.

SIMATIC WinCC - базовые функциональные модули:



WinCC Explorer - быстрый обзор всех данных проекта, глобальных установок, запуска редакторов и режима Runtime, конфигурация "клиент-сервер", резервирование, загрузка изменений проекта в Runtime.

Graphics Designer - разработка мнемосхем с поддержкой централизованно изменяемых шаблонов дизайна, цветовой палитры, объектов пользователя. Динамизация осуществляется с помощью прямой привязки к тегам, динамических диалогов, визардов, скриптов на языках ANSI-C или VBS.

Alarm Logging - сбор и архивация сообщений. Поддерживаются два метода генерации: периодический опрос тегов и прием пакетов ПЛК Simatic S7 (метка времени ПЛК). Сообщения могут генерировать звуковые сигналы.

Tag Logging - сбор, архивирование и сжатие тегов. База данных основана на MS SQL Server. Архивирование производится циклически или



событиями в системе.

- Report Designer - генерация отчетов в свободно проектируемом формате, управляемая событиями или по времени. Возможна генерация протоколов сообщений, измеряемых величин и пользовательских отчетов. В отчет можно включать данные из CSV файлов и баз данных.
- Global Script - программирование действий с графическими объектами, а также сценариев, выполняющихся в фоновом режиме, на языках ANSI-C или Visual Basic Scripts. Можно подключать динамические библиотеки DLL (только ANSI-C) и работать с ActiveX объектами.
- User Administrator - управление пользователями и уровнями доступа в проекте. Управление пользователями может интегрироваться в систему безопасности Windows при работе совместно с Simatic Logon. Поддерживается управление веб-пользователями в конфигурациях с WebNavigator и WebUX.
- Text Library и Text Distributor - предназначены для управления текстами в мультиязыковых проектах. Поддерживается экспорт и импорт текстов из всех редакторов.
- Menu & Toolbar - редактор, позволяющий создавать пользовательские меню и панели инструментов для экранов и отдельных окон.
- Basic Process Control - набор инструментов для управления процессами, таких как построение иерархии мнемосхем, синхронизация времени в системе, звуковая сигнализация, конфигурация проектов с несколькими мониторами, контроль работоспособности устройств.
- Коммуникации с ПЛК – в комплект поставки WinCC входит набор каналов связи для подключения к ПЛК SIMATIC S5, S7-300/400 и S7-1200/1500. При подключении по Ethernet через стандартную сетевую карту лицензия Softnet-IE S7 Lean на 8 соединений уже входит в комплект поставки WinCC, полный пакет Softnet-IE S7 (64 соединения) и Softnet-IE S7 Extended (128 соединений для S7-1500) приобретается отдельно. В случае применения аппаратных Ethernet карт CP1613/1623 необходима лицензия HARDNET-IE S7. Организация резервированного канала связи с дублированными ПЛК S7-400H возможна совместно с картами CP1613/1623 и лицензией HARDNET-IE S7-REDCONNECT. В базовую поставку WinCC входит канал OPC DA (клиент и сервер) и канал OPC UA, а также включены драйверы Modbus TCP, Allen Bradley Ethernet IP (ControlLogix, PLC5, SLC50x), Mitsubishi FX3U/Q и Mitsubishi iQ-R.

Рекомендуемые требования к ОС и аппаратной части

	Клиент	Одноместная	Сервер
ЦПУ	3 ГГц	3.5 ГГц	3.5 ГГц
ОЗУ	4 Гб	8 Гб	8 Гб
ОС ¹⁾	Windows 10 Pro, Enterprise Windows 10 Enterprise LTSC Windows Server 2012 R2 /2016 /2019		Windows Server 2012 R2 / 2016 /2019 Standard, Datacenter (Windows 10 макс. 3 клиента без резервир.)

¹⁾ Актуальный список совместимости WinCC с различным ПО можно найти здесь: <http://www.siemens.com/kompatool>

WinCC/Server

этот опциональный пакет предназначен для построения систем клиент-сервер. Существует два типа конфигураций клиент-сервер: многопользовательская и распределенная. Без многопользовательской конфигурации применяются клиенты без собственного проекта. Клиент без проекта подключается к одному серверу WinCC (или к резервированной паре серверов) и получает все данные с этого сервера. Возможно подключение до 50-ти клиентов к одному серверу WinCC. В распределенной конфигурации клиент имеет собственный клиентский проект и может подключаться к нескольким серверам WinCC одновременно. Возможна конфигурация максимум с 18-ю серверами и 50-ю клиентами. В архитектуре клиент-сервер для клиента достаточно лицензии RT Client. На сервере необходима лицензия на требуемое число тегов (например, RT65535) и лицензия WinCC/Server. Разработка проекта WinCC возможна с клиента или нескольких клиентов одновременно. В этом случае проект находится на сервере, клиенты (без проекта) могут осуществлять операции редактирования непосредственно в проекте сервера. На клиенте в этом случае нужна лицензия на проектирование RC Client. На сервере WinCC обычно применяется серверная операционная система. В конфигурациях до 3-х клиентов без резервирования на сервере WinCC может применяться операционная система Windows 10. Виртуализация возможна в среде VMware ESXi и MS Hyper-V.

WinCC/Redundancy

позволяет организовать параллельную работу 2-х одноместных систем WinCC или 2-х WinCC серверов с функцией взаимного мониторинга. Каждая станция работает автономно, имеет собственный канал связи с ПЛК и ведет свои архивы. При сбое в работе одной из WinCC станций производится автоматическое переключение клиентов на работающий сервер, тем самым обеспечивается непрерывная работа оперативного управления. После устранения неисправностей автоматически выполняется синхронизация пары WinCC станций в фоновом режиме (архивы тегов и сообщений, пользовательские архивы). Также в режиме онлайн может производиться синхронизация внутренних тегов, архивов пользователя, сообщений. Для взаимного мониторинга серверов и важных служб станции WinCC должны быть связаны по отдельному Ethernet каналу или по COM портам.

Simatic Process Historian

опциональный пакет предназначен для централизованного архивирования данных различных систем WinCC. Поддерживается центральное архивирование данных нескольких серверов WinCC одного проекта, а также данных серверов и однопользовательских станций разных проектов WinCC. Возможно архивирование данных со станций с разными версиями WinCC. Архивирование переменных и сообщений на Process Historian производится в реальном времени. Для клиентов WinCC обеспечивается прозрачный доступ к историческим данным. Лицензирование архивных тегов производится локально на серверах WinCC. Производительность архивирования Process Historian масштабируется в соответствии с аппаратным обеспечением сервера. Конфигурирование сервера Process Historian осуществляется локально с помощью собственной панели управления.

WinCC/UserArchives

предназначен для создания архивов пользователя с произвольной структурой и управления записью и чтением. Такие архивы применяются для реализации процедур рецептурного управления, сохранения накопленных машинных данных и т.п. Лицензия UserArchives устанавливается только на сервер.

Пользователь получает возможность вводить параметры рецепта в WinCC, сохранять их в архиве и пересылать задания на уровень ПЛК. С другой стороны, ПЛК могут выполнять сбор данных в течение заданного промежутка времени (например, смены) и посылать их в пакетном виде в WinCC. Специальный ActiveX элемент позволяет производить в Runtime просмотр и редактирование содержимого архивов в табличном виде, а также импорт и экспорт. Поддерживается резервирование архивов пользователя в конфигурации с WinCC/Redundancy.

WinCC/WebNavigator

обеспечивает функции управления через Internet, Intranet или локальную сеть. Конфигурация системы с WebNavigator включает в свой состав веб-сервер, устанавливаемый на однопользовательскую станцию, сервер или клиент WinCC, и веб-клиентов, выполняющих функции управления и мониторинга при помощи Internet Explorer или приложения WinCCViewerRT. Установка веб-сервера может производиться на мультиклиента распределенной системы. В этом случае до 150-ти веб-клиентов получают доступ к данным нескольких (до 18) WinCC серверов. В резервированных конфигурациях веб-клиенты переключаются на работающий сервер вместе с мультиклиентом. Возможна конфигурация с несколькими веб-серверами для повышения производительности и надежности. В этом случае применяется опция Load Balancing для выравнивания нагрузки. При использовании терминальных сервисов Windows возможно применение тонких клиентов, например, Simatic Thin Client.

Simatic Information Server

предназначен для построения отчетов с применением стандартных инструментов Internet Explorer, Excel, Word. Для построения комплексных макетов отчетов может применяться MS Report Builder или Visual Studio. Simatic Information Server может иметь доступ к данным как станций WinCC, так и сервера Process Historian, и может быть установлен на станцию WinCC, на сервер Process Historian или на отдельный ПК. Генерация отчетов может быть запущена циклически или по событиям, возможна рассылка отчетов по электронной почте. Лицензирование производится по количеству клиентов и источников данных.

WinCC/DataMonitor

применяется для отображения и анализа состояния техпроцесса, архивных данных и построения отчетов на любом офисном ПК. WinCC/DataMonitor имеет следующий набор средств:

- Просмотр мнемосхем (как в WebNavigator, но без управления)
- Trends&Alarms – анализ архивных данных в Internet Explorer.
- Excel Workbooks – разработка отчетов и анализ данных в MS Excel. Публикация отчетов в WEB.
- Reports – запуск и рассылка отчетов по событию или по расписанию в форматах Excel, PDF и встроенных отчетов WinCC.
- WebCenter – построение Internet портала.

IndustrialDataBridge

устанавливает соединения между интерфейсами источника и приемника данных. Источники и приемники данных:

- OPC Data Access и OPC UA
- Базы данных (Access, MS SQL, Oracle, MySQL, UserArchive)
- WinCC OLE-DB Provider (только как источник)
- MS Excel, CSV, HTML, XML файл (только как приемник).

Передача данных осуществляется циклически, по изменению, по событию. IndustrialDataBridge может работать как служба Windows.

WinCC/Connectivity Pack

WinCC имеет в наличии открытые интерфейсы OPC HDA (Historical Data Access), OPC A&E (Alarm&Events), XML-DA и WinCC OLE-DB, OPC UA Server, необходимые для доступа к текущим и историческим данным WinCC. Доступ к станции WinCC через эти интерфейсы требует наличия на ней лицензии ConnectivityPack.

WinCC/Connectivity Station

является расширением ConnectivityPack и предназначена для организации моста к данным WinCC на базе ПК, не имеющего инсталляции WinCC. Проектируется в NCM PC или Step7.

WinCC/ODK

это набор библиотек и примеров, позволяющий применять открытые программные интерфейсы API для доступа к данным и функциям WinCC.

SIMATIC Logon (входит в базовую поставку WinCC 7.x)

предназначен для центрального управления пользователями средствами ОС Windows. Возможна работа как в домене, так и в рабочей группе. Пользователи создаются и управляются в операционной системе и включаются в нужные группы. В администраторе пользователей WinCC для этих групп назначаются необходимые уровни доступа.

WinCC/Audit и WinCC/ChangeControl

реализует защищенный журнал слежения как за изменениями в конфигурации проекта, так и за действиями операторов в соответствии с требованиями FDA. В систему слежения могут быть включены любые элементы интерфейса пользователя, а также таблицы UserArchive. Все изменения в проекте автоматически передаются с инженерной станции в Audit Trail. Это позволяет отслеживать изменения, внесенные в проект,

выявлять причины появления ошибок и снижать время простоя системы.

WinCC/WebUX

применяется для доступа к данным WinCC с любых устройств, имеющих браузер с поддержкой HTML5. На клиентском устройстве не требуется установка какого-либо ПО и лицензий, обеспечивается независимость от применяемой платформы и браузера. Основное назначение – доступ к информации для руководителей и обслуживающего персонала с мобильных устройств. Один клиент с функцией только мониторинг уже включен в поставку WinCC.

Simatic Telecontrol для WinCC

предназначен для построения систем телеуправления и интеграции удаленных устройств RTU посредством протоколов IEC 60870-5 101/104, Sinaut ST7, DNP3. Применяется преимущественно в нефтегазовой промышленности, системах водоснабжения и водоочистки. Поддерживаются как RTU на основе Simatic, так и RTU сторонних производителей. Передача информации осуществляется по событиям, поддерживаются буферизация данных в RTU, метка времени RTU, синхронизация часов и дублированные каналы коммуникаций.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
WinCC V7.5 RunTime (вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RT Client	6AV6 381-2CA07-5AX0	2 476
	128 переменных	6AV6 381-2BC07-5AX0	2 598
	512 переменных	6AV6 381-2BD07-5AX0	3 993
	2 048 переменных	6AV6 381-2BE07-5AX0	4 909
	8 192 переменных	6AV6 381-2BH07-5AX0	5 896
	65 536 переменных	6AV6 381-2BF07-5AX0	7 248
	100K переменных	6AV6 381-2BJ07-5AX0	10 196
	150K переменных	6AV6 381-2BK07-5AX0	13 268
256K переменных	6AV6 381-2BL07-5AX0	18 183	
WinCC V7.5 RC (RunTime + проектирование, вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RC Client	6AV6 381-2CB07-5AX0	3 709
	128 переменных	6AV6 381-2BM07-5AX0	3 895
	512 переменных	6AV6 381-2BN07-5AX0	6 634
	2 048 переменных	6AV6 381-2BP07-5AX0	8 538
	8 192 переменных	6AV6 381-2BS07-5AX0	10 565
	65 536 переменных	6AV6 381-2BQ07-5AX0	12 274
	100K переменных	6AV6 381-2BT07-5AX0	13 268
	150K переменных	6AV6 381-2BU07-5AX0	14 127
256K переменных	6AV6 381-2BV07-5AX0	18 674	
WinCC V7.5 PowerPack Runtime (Пакеты увеличения тегов Runtime)	128 на 512 тегов	6AV6 371-2BD07-5AX0	1 395
	512 на 2048 тегов	6AV6 371-2BG07-5AX0	916
	2048 на 8192 тегов	6AV6 371-2BM07-5AX0	989
	8192 на 65536 тегов	6AV6 371-2BN07-5AX0	1 352
	65536 на 102400 тегов	6AV6 371-2BP07-5AX0	2 949
	102400 на 153600 тегов	6AV6 371-2BQ07-5AX0	3 072
	153600 на 262144 тегов	6AV6 371-2BR07-5AX0	4 913
WinCC V7.5 PowerPack RC (Пакеты увеличения тегов RC)	128 на 512 тегов	6AV6 371-2BD17-5AX0	2 741
	512 на 2048 тегов	6AV6 371-2BG17-5AX0	1 905
	2048 на 8192 тегов	6AV6 371-2BM17-5AX0	2 027
	8192 на 65536 тегов	6AV6 371-2BN17-5AX0	1 720
	65536 на 102400 тегов	6AV6 371-2BP17-5AX0	995
	102400 на 153600 тегов	6AV6 371-2BQ17-5AX0	862
	153600 на 262144 тегов	6AV6 371-2BR17-5AX0	4 546
WinCC V7.5 Archive (лицензии на архивные теги суммируются: 1500 + 5000 = 6500; 512 базовых архивных тегов не суммируются)	1 500 переменных	6AV6 371-1DQ17-5AX0	2 825
	5 000 переменных	6AV6 371-1DQ17-5BX0	9 459
	10 000 переменных	6AV6 371-1DQ17-5CX0	14 740
	30 000 переменных	6AV6 371-1DQ17-5EX0	23 957
Обновление WinCC V7.x до WinCC V7.5 (вкл. обновление лицензий для опций Server, Redundancy, User Archive, Connectivity Pack, WebNavigator, DataMonitor, Load balancing)	RT (V7.2/7.3 -> V7.5)	6AV6 381-2AA07-5AX3	1 044
	RT (V7.4 -> V7.5)	6AV6 381-2AA07-5AX4	737
	Client RT (V7.2/7.3 -> V7.5)	6AV6 381-2CA07-5AX3	616
	Client RT (V7.4 -> V7.5)	6AV6 381-2CA07-5AX4	410
	RC (V7.2/7.3 -> V7.5)	6AV6 381-2AB07-5AX3	1 831
	RC (V7.4 -> V7.5)	6AV6 381-2AB07-5AX4	1 216
	Client RC (V7.2/7.3 -> V7.5)	6AV6 381-2CB07-5AX3	1 033
	Client RC (V7.4 -> V7.5)	6AV6 381-2CB07-5AX4	729
Оptionальные пакеты:			
WinCC / Server V7.5		6AV6 371-1CA07-5AX0	3 607
WinCC / Redundancy V7.5 (одна лицензия на 1 пару серверов)		6AV6 371-1CF07-5AX0	3 747
WinCC / User Archives V7.5		6AV6 371-1CB07-5AX0	891
WinCC / ConnectivityPack V7.5		6AV6 371-1DR07-5AX0	1 216
WinCC / ConnectivityStation V7.5		6AV6 371-1DR17-5AX0	3 440
WinCC / Cloud Connect V7.5		6AV6 362-5AA07-5BB0	339

WinCC / ODK V7.5		6AV6 371-1CC07-5AX0	1 474	
WinCC / WebNavigator V7.5 (лицензии суммируются)	1 клиент	6AV6 362-1AB00-0BB0	3 562	
	3 клиента	6AV6 362-1AD00-0BB0	7 358	
	10 клиентов	6AV6 362-1AF00-0BB0	12 847	
	30 клиентов	6AV6 362-1AJ00-0BB0	31 544	
	100 клиентов	6AV6 362-1AM00-0BB0	65 037	
WinCC / Web Navigator Diagnostic Client V7.5 (обеспечивает гарантированный доступ к веб-серверу)		6AV6 362-1BA00-0BB0	3 562	
WinCC / Web Load Balancing V7.5 , вкл. 2 лицензии (Step-Up -для серверов WebNavigator на резервированном сервере WinCC)	Load Balancing	6AV6 362-1FA00-0BB0	3 754	
	Load Balancing Step-Up	6AV6 362-1GA00-0BB0	1 216	
WinCC / DataMonitor V7.5 (лицензии суммируются)	1 клиент	6AV6 362-3AB00-0BB0	2 322	
	3 клиента	6AV6 362-3AD00-0BB0	3 551	
	10 клиентов	6AV6 362-3AF00-0BB0	6 499	
	30 клиентов	6AV6 362-3AJ00-0BB0	13 420	
WinCC / WebUX V7.5 (1 клиент с функцией только мониторинг входит в комплект поставки базовой лицензии WinCC RT/RC, не суммируется с другими клиентскими лицензиями)	монитор 1 клиент	6AV6 362-2AB00-0BB0	573	
	монитор 3 клиента	6AV6 362-2AD00-0BB0	1 607	
	монитор 10 клиентов	6AV6 362-2AF00-0BB0	3 843	
	монитор 30 клиентов	6AV6 362-2AJ00-0BB0	9 406	
	монитор 100 клиентов	6AV6 362-2AM00-0BB0	21 679	
	управление 1 клиент	6AV6 362-2BB00-0BB0	1 721	
	управление 3 клиента	6AV6 362-2BD00-0BB0	4 818	
	управление 10 клиентов	6AV6 362-2BF00-0BB0	11 471	
	управление 30 клиентов	6AV6 362-2BJ00-0BB0	28 102	
	управление 100 клиентов	6AV6 362-2BM00-0BB0	65 037	
Process Historian Server 2014 SP3	Базовый пакет	6AV6 361-1AA01-4AA0	8 723	
	лицензия резервирования	6AV6 361-1CA00-0AD0	1 695	
	резервированный комплект	6AV6 361-1BA01-4AA0	15 622	
	OPC UA Server	6AV6 361-1HA01-4AB0	2 478	
	обновление CAS и PH2013	6AV6 361-1AA01-4AE0	1 445	
Information Server 2014 SP3 (базовый пакет включает лицензии на клиентский доступ 3 шт., и на источник данных 1 шт.)	базовый пакет	6AV6 361-2AA01-4AA0	3 192	
	клиентский доступ 1шт.	6AV6 361-2BD00-0AD0	531	
	клиентский доступ 3шт.	6AV6 361-2BE00-0AD0	1 470	
	клиентский доступ 5шт.	6AV6 361-2BF00-0AD0	2 324	
	клиентский доступ 10шт.	6AV6 361-2BG00-0AD0	3 982	
	источник данных 1шт.	6AV6 361-2CD00-0AD0	520	
	источник данных 3шт.	6AV6 361-2CE00-0AD0	1 301	
обновление IS 2013 до 2014	6AV6 361- 2AA01-4AE0	440		
WinCC / IndustrialDataBridge V7.5	100 тегов (базовый пакет)	6AV6 362-4AA07-5AA0	862	
	300 тегов (суммируется)	6AV6 362-4AD00-0BB0	1 032	
	1000 тегов (суммируется)	6AV6 362-4AF00-0BB0	2 294	
	3000 тегов (суммируется)	6AV6 362-4AH00-0BB0	3 441	
WinCC / Audit V7.5 и ChangeControl V7.5	Audit RC	6AV6371-1DV17-5AX0	7 372	
	Audit RT	6AV6371-1DV07-5AX0	836	
	ChangeControl	6AV6371-1DV27-5AX0	4 913	
WinCC / Calendar Scheduler V7.5 (управление по расписанию)		6AV6 372-1DC07-5AX0	922	
WinCC / Event Notifier V7.5 (уведомление по email по событиям или расписанию)		6AV6 372-1DD07-5AX0	1 843	
WinCC / ProAgent V7.5 (только для однопользовательских систем)		6AV6 371-1DG07-5AX0	1 087	
WinCC TeleControl 7.4	Basic Engineering	6DL5 000-7AA47-0XA5	1 062	
	Server Runtime - 6 станций	6DL5 002-7AA47-0XA0	496	
	Server Runtime - 12 станций	6DL5 002-7AB47-0XA0	2 127	
	Server Runtime - 256 станций	6DL5 002-7AE47-0XA0	3 542	
	Драйвер IEC 870-5-101/-104	6DL5 101-8CX00-0XB0	1 567	
	Драйвер SINAUT	6DL5 101-8AX00-0XB0	1 567	
	Драйвер DNP3	6DL5 101-8EX00-0XB0	1 567	
Обновление V7.x до V7.5	6DL5 002-7AA47-0XE0	545		
WinCC \ PerformanceMonitor V7.5 (анализ эффективности работы оборудования на основе ключевых индикаторов производительности КИП)	базовый пакет, 30 архивных тегов	6AV6372-2DG07-5AA0	2 953	
	30 архивных тегов (суммируются)	6AV6372-2CG20-0BA0	1 083	
	100 архивных тегов (суммируются)	6AV6372-2CG20-0CA0	3 253	
	300 архивных тегов (суммируются)	6AV6372-2CG20-0DA0	8 781	
	1000 архивных тегов (суммируются)	6AV6372-2CG20-0EA0	29 268	
WinCC \ SES V7.5 (опциональный пакет для рецептурного управления)	базовый пакет, 2 единицы оборудования	6AV6372-2DJ07-5AA0	1 807	
	расширение на 5 единиц оборудования	6AV6372-2BJ07-5BA0	1 206	
Программный пакет SIMATIC NET V16 для Industrial Ethernet	SOFTNET-IE S7	6GK1 704-1CW16-0AA0	1 163	
	SOFTNET-IE S7 Extended	6GK1 704-1BW16-0AA0	5 253	
	HARDNET-IE S7	6GK1 716-1CB16-0AA0	1 010	
	SOFTNET-IE S7 REDCONNECT VM	6GK1 704-0HB16-0AA0	4 294	
	SNMP OPC Server (20 IP адресов)	6GK1 706-1NW16-0AA0	831	
Пакеты WinCC 7.5 и компьютеры Simatic IPC (пакеты WinCC могут быть заказаны со скидкой совместно с ПК следующих серий: Box PC 427/627/827; Panel PC 477/677; Rack PC 347/547/647/ 847; Tablet PC ITP1000; (Box PC227/327 и Panel PC277/377 только как клиент)	RT Client	6AV6 382-2AA07-5AX0	1 733	
	RT 128 переменных	6AV6 382-2CA07-5AX0	1 819	
	RT 512 переменных	6AV6 382-2DA07-5AX0	2 987	
	RT 2048 переменных	6AV6 382-2EA07-5AX0	3 686	
	RT 8192 переменных	6AV6 382-2HA07-5AX0	4 734	
	RT 65536 переменных	6AV6 382-2FA07-5AX0	5 781	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

SCADA-система SIMATIC WinCC Open Architecture (WinCC OA) является частью семейства продуктов SIMATIC HMI и разработана для применения в приложениях, требующих гибкой и адаптивной платформы для решения индивидуальных задач клиента, а также в больших и / или сложных проектах, в которых предъявляются специфические требования к функциональности и архитектуре системы. При этом WinCC OA позволяет обрабатывать большие объёмы данных в конфигурациях с существенными ограничениями на аппаратные ресурсы. Благодаря гибкой концепции построения WinCC OA находит применение в различных отраслях промышленности, на объектах транспортной инфраструктуры, предприятиях водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, объектах нефтегазовой отрасли и электроэнергетики и др., а также в сфере научных исследований. Имеется возможность выпуска и распространения под собственной торговой маркой продуктов / решений на основе WinCC OA, ориентированных на отраслевые или корпоративные приложения (brand labeling).

Архитектура

Модульность и масштабируемость

WinCC OA имеет клиент-серверную системную архитектуру и построена по модульному принципу – функционально разделена на несколько менеджеров и драйверов (программных процессов), которые могут быть распределены по различным серверам / компьютерам в сети. Обмен данными между менеджерами (драйверами) осуществляется по событиям с использованием протокола TCP/IP. Такая концепция построения идеально подходит для создания распределённых систем (поддерживается до 2 048 серверов WinCC OA в рамках одной системы, до 255 клиентов на каждый сервер) и обеспечивает высочайшую масштабируемость – от простых локальных конфигураций до высокопроизводительных географически распределённых систем, обрабатывающих более чем 10 миллионов сигналов ввода-вывода.

Кроссплатформенность

WinCC OA является кроссплатформенной системой – поддерживаются операционные системы (ОС) Windows, Linux (Red Hat, OpenSUSE, CentOS, Astra Linux, SIMATIC Industrial OS), а также платформа виртуализации VMware ESXi (включая кластерную конфигурацию VMware HA). Для клиентских станций также возможно использование ОС iOS и Android. Возможно применение различных ОС на серверах и клиентах.

Резервирование

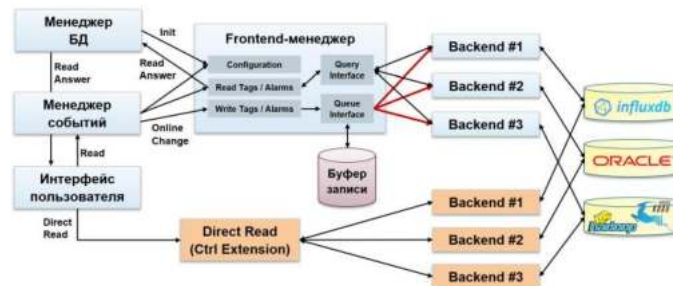
WinCC OA поддерживает горячее резервирование серверов с автоматическим переключением клиентов и синхронизацией отображения процесса и исторических данных. Возможно применение резервированных сетей и периферийных устройств (таких, как резервированная периферия SIMATIC S7). Для резервирования центра управления предлагается опция Disaster Recovery Center («резервирование 2x2»). В этом случае центр управления, построенный на основе резервированной системы WinCC OA, дополняется второй системой с горячим резервированием, географически удалённой от основного центра управления. В результате работоспособность всего комплекса сохраняется даже в случае полного выхода из строя первой резервированной системы.

Хранение исторических данных

В качестве базы исторических данных может применяться как собственная БД (HDB), так и СУБД Oracle (поддерживается в т.ч. кластерная конфигурация Oracle Real Application Clusters). Возможно параллельное архивирование в БД Oracle и HDB. Также возможна запись определённых пользователем данных и журна-

лирование системных событий и сообщений во внешней реляционной БД (MS SQL, MySQL, Oracle и др.).

Начиная с версии 3.17 доступна подсистема архивирования нового поколения (New Generation Archiver, NGA). Архитектура NGA основана на разделении функциональности взаимодействия с менеджерами WinCC OA (Frontend) и интерфейса к БД (Backend). NGA позволяет использовать для хранения исторических данных различные СУБД. В качестве БД по умолчанию в NGA используется InfluxDB, требующая, по сравнению с реляционными БД, на 87% меньше дискового пространства и обеспечивающая архивирование алармов и событий без необходимости использования HDB. NGA также обеспечивает независимость от БД Oracle при хранении и работе с большими объёмами данных. В конфигурациях с несколькими распределёнными системами может использоваться одна общая БД, при этом данные могут сохраняться одновременно как в центральную БД, так и в локальные, что является существенным преимуществом перед классической архитектурой хранения в реляционной БД, обеспечивая новый уровень гибкости конфигурации.



Архитектура New Generation Archiver

Клиентские приложения, удалённый и мобильный доступ

В состав семейства клиентских приложений WinCC OA входят:

- клиентское приложение Desktop UI – компактное кроссплатформенное приложение;
- мобильный клиент Mobile UI для смартфонов и планшетов на базе ОС iOS и Android;
- ультралёгкий веб-клиент ULC UX на основе технологии HTML5 (для браузеров EDGE, Internet Explorer, Chrome, Firefox).

Имеется единый инструмент управления устройствами на базе Desktop UI и Mobile UI. Для удалённого мониторинга и управления через Internet / Intranet также имеется приложение WinCC OA Operator для устройств на базе iOS.



Мобильный клиент для устройств на базе iOS и Android

Коммуникации

В составе WinCC OA имеется большое количество драйверов:

- драйверы протоколов систем промышленной автоматизации – SIMATIC S7, S7+ (поддержка S7-1200, S7-1500, ET200SP), PROFINet, PROFISafe, Modbus, Ethernet/IP, FINS и др.;
- драйверы протоколов семейства OPC – OPC UA (DA, AC – Client & Server, HA – Client), OPC DA / AE / HDA (Client & Server);

- драйверы протоколов систем телемеханики и энергетики: IEC 60870-5-101/104, IEC 61850/61400, DNP3, SINAUT и др.;
- драйверы протоколов BACnet, SNMP, MQTT (клиент), программный агент для подключения к облачной платформе MindSphere и др.

Для обмена данными с внешними системами поддерживаются различные интерфейсы доступа к базам данных и механизмы интеграции – ADO, XML, XML Parser, XML-RPC-Interface, UART- и TCP-доступ, веб-сокеты. Также возможна разработка собственных драйверов с использованием открытого интерфейса прикладного программирования (API).

Отчётность

WinCC OA поддерживает различные способы создания отчётов:

- в формате Microsoft Excel;
- в формате xml с возможностью отображения в любом внешнем инструменте работы с отчётами (Eclipse BIRT, Crystal Reports, SIMATIC Information Server и др.); поддерживается протокол SOAP (Simple Object Access Protocol).

Доступны predefined шаблоны отчётов на базе Eclipse BIRT и Microsoft Excel.

Безопасность

WinCC OA поддерживает различные средства и механизмы обеспечения безопасности, в частности:

- шифрование панелей, сценариев и библиотек;
- SSL-шифрование при передаче данных (как между менеджерами, так и для клиентов);
- блокировка согласно «чёрному списку» IP-адресов (IP-Blacklist);
- создание и проверку электронных подписей, функции шифрования / расшифровки (Crypto API);
- аутентификацию менеджеров WinCC OA на стороне сервера с помощью сертификатов стандарта X509;
- использование контрольных сумм для обеспечения целостности передаваемых данных;
- разграничение уровней доступа;
- возможность интеграции с Active Directory (Single Sign On) и с произвольными внешними системами авторизации;
- протокол сетевой аутентификации Kerberos и др.

Начиная с версии 3.17 в WinCC OA реализована возможность создания проектов с разной степенью защиты: с базовыми или максимальными параметрами безопасности.

WinCC OA сертифицирована на соответствие требованиям стандартов IEC 62443-4-1 (процесс разработки) и IEC 62443-4-2 (требования к уровням безопасности). Также WinCC OA имеет сертификат соответствия уровню функциональной безопасности SIL3 согласно стандарту IEC 61508. Кроме того, WinCC OA совместима со специализированным пакетом инструментов для обеспечения безопасности АСУ ТП Kaspersky Industrial CyberSecurity (KICS), что подтверждено результатами соответствующих испытаний.

Инжиниринг

Инжиниринг проектов в системе WinCC OA основан на объектно-ориентированном подходе. В модели данных WinCC OA объекты представляются в виде точек данных, характеризующих образ конкретного физического устройства или процесса. Для каждого элемента точки данных (тега) могут быть определены свойства и действия в его отношении, такие как обработка сигналов (сглаживание, задание диапазонов и т.п.), связь с внешними системами, архивирование, формирование алармов и др. Поддерживаются типизация и наследование, за счёт чего могут быть созданы произвольные иерархические структуры данных. Аналогично принципы наследования и многократного использования реализованы и для графических объектов. Изменения в структурах данных и графических элементах применяются без перезапуска проекта.

Написание пользовательских сценариев (скриптов) осуществляется на языке CONTROL++ (синтаксис подобен C/C++). Такие сценарии могут являться как обработчиками событий, связанных с элементами графического интерфейса, так и представлять собой процедуры (в т.ч. сложные) обработки данных.

В состав интегрированной среды разработки WinCC OA входят конфигурационный редактор PARA и графический редактор GEDI (включает редактор модели данных, средства массового конфигу-

рирования, средства администрирования, интерфейс к системам управления версиями, отладчик и др.). Имеется библиотека стандартных графических объектов; возможно её расширение путём разработки собственных объектов или использования виджетов тулкита Qt. Есть возможность использования доступных на рынке библиотек JavaScript или собственных сценариев JavaScript. Благодаря открытому интерфейсу прикладного программирования (C++ / C# API) возможно создание собственных менеджеров, драйверов, виджетов и расширений языка CONTROL++. Доступен новый набор инструментов для реализации концепции «высокоскоростного» программирования (High Speed Programming), поддерживающий формирование документации из исходного кода, модульное тестирование, автозаполнение программных структур.

Специальные функции и пакеты расширения (AddOns)

SmartSCADA – пакет инструментов для интеллектуального анализа процесса по ключевым показателям эффективности (КПЭ) и его последующей оптимизации с применением методов статистической обработки. SmartSCADA осуществляет извлечение из большого массива данных значимой информации. При первоначальном корреляционном анализе происходит выявление взаимосвязей между различными переменными процесса для проведения последующей классификации. Далее выполняется автоматическая привязка результатов с созданием набора состояний. Статистические модели создаются из таких обработанных наборов. Впоследствии модели используются для оптимизации технологического процесса – например, с помощью анализа причинно-следственных связей, а также для поддержки процессов принятия решений. Методы статистической обработки могут применяться как к историческим значениям, так и к данным реального времени. Кроме того, SmartSCADA предоставляет интерфейс к языку R, позволяющему обрабатывать данные SCADA-системы, вызывая требуемые статистические функции и методы. Возможные области применения SmartSCADA – причинно-следственный анализ, прогнозирование отказов и др.

Scheduler – инструмент конфигурирования и администрирования действий, управляемых по времени или по событиям.

Video – подсистема, обеспечивающая интеграцию в проекты WinCC OA IP-камер и IP-компонентов, соответствующих стандарту ONVIF 2.0.

DB Logger – инструмент для записи определённых пользователем данных из WinCC OA во внешнюю реляционную базу данных, например, MySQL, MS SQL и др.

Reporting – инструмент для создания отчётов и анализа данных WinCC OA с использованием внешнего ПО, например, BIRT, Crystal Reports или MS Excel.

CommCenter – центр сообщений, обеспечивающий передачу алармов и дистанционное оповещение посредством SMS-сообщений и электронной почты.

Map – инструмент для интеграции карт различных форматов (Open Street Map и др.) – как в автономном, так и в онлайн-режиме. Включает лицензию на модуль GIS Viewer, позволяющий использовать в проектах WinCC OA карты в формате shape-файлов ESRI.

Recipe – инструмент для одновременной массовой выдачи уставок и команд в заданные моменты времени.

BACnet – набор инструментов и библиотека объектов для интеграции устройств BACnet в проекты WinCC OA.

Особенности лицензирования WinCC OA версии 3.17

Новая технология лицензирования

В WinCC OA версии 3.17 введён новый механизм лицензирования: пользователи могут самостоятельно управлять своими лицензиями с помощью технологии CodeMeter без необходимости взаимодействия с вендором.

Центральным веб-репозиторием лицензий является CodeMeter WebDepot, где пользователи могут активировать лицензии для своих целевых устройств с возможностью привязки лицензий как к USB-ключу, так и к софтверному контейнеру. Доступ к системе осуществляется с помощью идентификатора (тикета), который предоставляется после приобретения лицензий и представляет собой веб-ссылку.

Новый подход к заказу технического сопровождения и обновления лицензий

Начиная с версии 3.17 введена новая структура лицензионных позиций для заказа технического сопровождения и обновления лицензий. Доступные варианты:

- SUS (Software Update Service) – годовой пакет обновления, включает право на получение пакетов обновления и исправления в течение 1 года;
- SMS (Software Maintenance Service) – услуга технического сопровождения лицензий в течение 1 года; включает SUS и поддержку «горячей линии» (Hotline Support);
- UPG – однократное обновление версии лицензии.

Данные лицензионные позиции имеются для каждого лицензионного компонента. Заказ SUS/SMS возможен для новых лицензий или для лицензий после однократного обновления версии (до момента завершения гарантийного периода). Однократное обновление возможно для всех поддерживаемых версий минус 3. SMS/SUS/UPG должны заказываться для каждого лицензионного компонента, входящего в состав конфигурации.

Новые принципы лицензирования резервированных систем
Для ряда лицензионных компонентов (Desktop UI; ULC UX; Mobiles; Para Standard; Custom Comp; Reporting clients; Video Sources) введены заказные номера для резервированных конфигураций (REDU).

Основные виды лицензионных компонентов

Серверные лицензии, лицензии для IPC, USB-ключи*		
WinCC OA – Single Station	Лицензия на одиночную операторскую станцию. Включает макс. 500 тегов, поддержку алармов, трендов, историческую БД, драйвер S7, драйвер S7+ (8 подключений), SSL-шифрование, OPC-клиент, OPC-сервер, OPC UA-клиент, веб-сервер WinCC OA и 1 лицензию на приложение WinCC OA Operator на 1 устройство. Не может быть расширена дополнительными драйверами или опциональными пакетами (AddOns).	
WinCC OA – IPC Package <X>	Лицензия WinCC OA для SIMATIC IPC (поддерживаются серии 1xx и 2xx), включает серверную лицензию на макс. <X> тегов, 1 клиентское приложение (UI), поддержку распределённых систем, драйверы S7 и S7+ (8 подключений), SSL-шифрование, OPC-клиент, OPC UA-клиент, RDB, веб-сервер. Не может быть расширена другими лицензионными компонентами WinCC OA.	128 / 512 / 2048
WinCC OA – IPC Package 4096	Лицензия WinCC OA для SIMATIC IPC (поддерживаются серии 1xx и 2xx), включает серверную лицензию на макс. 4096 тегов, 1 клиентское приложение (UI), поддержку распределённых систем, драйверы S7 и S7+ (8 подключений), SSL-шифрование, OPC-клиент, OPC UA-клиент, RDB, веб-сервер.	
WinCC OA – Server Basic	Серверная лицензия WinCC OA без поддержки внешних подключений (тегов). Включает поддержку алармов, трендов, историческую БД, драйвер S7, драйвер S7+ (8 подключений), SSL-шифрование, OPC-клиент, OPC-сервер, OPC UA-клиент, веб-сервер WinCC OA и 1 лицензию на приложение WinCC OA Operator на 1 устройство. Клиентские лицензии не включены.	
WinCC OA – <X> PowerTags	Расширение серверной лицензии WinCC OA пакетом для внешних подключений на указанное количество (<X>) внешних тегов. В случае резервированной системы обе серверные лицензии должны быть расширены на одинаковое количество внешних тегов. Пакеты для внешних подключений могут суммироваться.	1k / 3k / 5k / 10k / 15k / 25k / 50k / 75k / 100k / 150k / 200k / 250k / Unlimited
WinCC OA – Dongle WIBU	USB-ключ (донгл) типа WIBU; обеспечивает возможность работы с лицензиями без привязки к оборудованию конкретного компьютера / сервера (для версии 3.16).	
WinCC OA – Dongle Standard WinCC OA – Dongle Micro	USB-ключ (донгл) типа Standard/Micro; обеспечивает возможность работы с лицензиями без привязки к оборудованию конкретного компьютера / сервера (для версии 3.17).	

* Система WinCC OA лицензируется по количеству внешних тегов (PowerTags). Под внешним тегом понимается элемент точки данных (DPE), для которого данные передаются или принимаются через драйвер (например, драйвер S7, считывающий данные из ПЛК), данные которого участвуют в обмене с другими серверами WinCC OA (в распределённой системе) или данные которого (для которого) участвуют в обмене с другим программным обеспечением или системами. При этом количество внутренних элементов точек данных (без внешней коммуникации) не ограничивается.

Клиентские лицензии, веб-клиенты и приложения для мобильных устройств		
WinCC OA – <X> Desktop UI	Лицензия на указанное количество <X> клиентов типа Desktop UI. Учитывается только количество активных клиентов. Пакеты клиентских лицензий могут суммироваться.	1 / 10 / 25 / 50 / 100
WinCC OA – <X> ULC UX	Лицензия на указанное количество <X> ультралёгких веб-клиентов ULC UX (на базе технологии HTML5; не требуется установка плагина). Учитывается только количество активных клиентов. Пакеты лицензий ULC UX могут суммироваться.	1 / 10 / 25 / 50 / 100
WinCC OA – <X> Mobile (-s)	Лицензия на указанное количество <X> мобильных приложений WinCC OA для iOS или Android. Приложения можно загрузить из соответствующего магазина. Подсчитываются одновременные подключения. Пакеты могут суммироваться.	1 / 10 / 25 / 50 / 100
WinCC OA – Operator <X> Device (-s)	Лицензия на указанное количество <X> приложений Operator для отображения информации и управления с помощью устройств на базе операционной системы iOS. Предопределённые экранные формы, поддержка SSL-шифрования.	1 / 3 / 10 / 25 / 50

Лицензии для разработки и параметрирования		
WinCC OA – Para Single Station	Лицензия для разработки и параметрирования одиночной операторской станции WinCC OA, включает графический редактор, поддержку сценариев и инструментарий для тестирования.	
WinCC OA – Para Standard	Лицензия для разработки и параметрирования сервера WinCC OA, включает графический редактор, поддержку сценариев и инструментарий для тестирования.	
WinCC OA – Para Remote	Лицензия для удалённой разработки и параметрирования сервера WinCC OA, включает графический редактор, поддержку сценариев и инструментарий для тестирования.	
WinCC OA – API Interface	Лицензия на интерфейс прикладного программирования (API) для разработки собственных драйверов (на C++).	

Лицензии для построения распределённых систем и резервирования		
WinCC OA – Dist System	Лицензия для создания распределённых систем WinCC OA. Допускается до 2 048 серверов WinCC OA в составе распределённой системы. В отношении расчёта необходимого количества тегов действуют соответствующие правила лицензирования (см. документацию WinCC OA).	
WinCC OA – Redundancy	Лицензия для создания систем с резервированием серверов WinCC OA. На каждый сервер WinCC OA в резервированной паре требуется отдельная лицензия WinCC OA – Redundancy. При использовании лицензионных компонентов для резервированной системы (REDU) соответствующие компоненты требуются в количестве 2 шт.	
WinCC OA – DRS	Лицензия для резервирования центров управления (резервирование 2x2 – катастрофоустойчивая конфигурация). Конфигурация включает две распределённые системы с резервированными серверами WinCC OA. На каждый сервер WinCC OA требуется отдельная лицензия WinCC OA – DRS.	

Драйверы		
WinCC OA – Driver S7 <X>	Драйвер S7/S7+, включает драйвер S7 для обмена данными с ПЛК серий S7-3xx / S7-4xx (без ограничения количества подключений) и драйвер S7+ на указанное количество <X> подключений для обмена данными с ПЛК серий S7-12xx / S7-15xx, Open Controller, PLCSIM (поддерживается символьная адресация, все уровни защиты, просмотр проектов TIA Portal и онлайн-просмотр ПЛК S7-1xxx).	8 / 64 / 512
WinCC OA – Driver Modbus	Драйвер протокола Modbus TCP (в соответствии со стандартом IEC 61158).	
WinCC OA – Modbus Server	Modbus TCP-сервер, обеспечивает доступ к данным системы WinCC OA для Modbus TCP-клиентов.	
WinCC OA – Driver IEC 104	Драйвер протокола IEC 60870-5-104.	
WinCC OA – Driver IEC 101	Драйвер протокола IEC 60870-5-101.	
WinCC OA – Driver DNP3 <X>	Драйвер протокола DNP3 для указанного количества <X> устройств.	100 / 1000
WinCC OA – Driver OPC UA Server	OPC UA-сервер.	
WinCC OA – Driver OPC UA Client	OPC UA-клиент (поддерживаются спецификации DA, HDA, A&C и др.).	
WinCC OA – Driver SNMP	Драйвер протокола SNMP (до версии V3).	
WinCC OA – Driver EIP	Драйвер протокола Ethernet/IP.	
WinCC OA – Driver MQTT Client	MQTT-клиент.	
WinCC OA – Driver PROFINet	Драйвер протокола PROFINet.	
WinCC OA – Driver PROFISafe	Драйвер протокола PROFISafe; включает лицензию на использование драйвера PROFINet.	
WinCC OA – MindSphere	Программный агент для подключения к облачной платформе MindSphere (подписки MindSphere не включены).	
WinCC OA – Driver IEC 61850/61400	Драйвер протоколов IEC 61850 / IEC 61400 и браузер устройств IEC 61850 / 61400.	
WinCC OA – Driver Cerberus	Драйвер для подключения к системе пожарной сигнализации Siemens DMS7000 / Cerberus.	
Примечание: также имеются драйверы протоколов SINAUT, FINS, SSI, RK512, TLS, SAIA-S-Bus и др. (см. документацию WinCC OA).		

Дополнительные модули (AddOns) и опции		
WinCC OA – Custom Comp	Лицензия для использования компонента (менеджера, драйвера), разработанного пользователем. Для каждого компонента необходима отдельная лицензия.	
WinCC OA – Webserver	Лицензия на веб-сервер WinCC OA.	
WinCC OA – SmartSCADA Toolbox	Лицензия на инструментарий модуля SmartSCADA для создания шаблонов и экземпляров КПЭ с помощью специализированного редактора или средств языка CONTROL. В состав входит 20 экземпляров КПЭ.	
WinCC OA – SmartSCADA KPI Ext.	Расширение лицензии SmartSCADA Toolbox возможностью использования 100 дополнительных экземпляров КПЭ.	
WinCC OA – SmartSCADA Analytics	Лицензия на инструментарий для анализа исторических данных и тренировки моделей для проведения последующей классификации; срок действия лицензии – 1 год. Обученные модели могут быть использованы без данной лицензии (ограничение срока действия касается только функции тренировки моделей).	
WinCC OA – BACnet	Лицензия на драйвер, средства разработки приложений и диагностический инструментарий BACnet.	
WinCC OA – Maintenance	Лицензия на инструментарий для управления процессами технического обслуживания, включая функции фиксации времени наработки, количества операций, обработки алармов и ведения протоколов техобслуживания. Для каждого сервера требуется отдельная лицензия.	
WinCC OA – Scheduler	Лицензия на инструментарий для автоматического запуска программ через заданные промежутки времени или на событийной основе. Для каждого сервера требуется отдельная лицензия.	
WinCC OA – Recipe	Лицензия на инструментарий для разработки рецептов, фиксации текущих значений переменных процесса для использования в качестве рецепта; выдачи рецепта в точки данных; импорта/экспорта данных в/из MS Excel. Для каждого сервера требуется отдельная лицензия.	
WinCC OA – RDB	Лицензия на менеджер для подключения СУБД Oracle к серверу WinCC OA в качестве исторической БД. Лицензия Oracle не включена. Для каждого сервера требуется отдельная лицензия.	
WinCC OA – Map	Лицензия на модуль работы с картографической информацией различных форматов (Open Street Map и др.), как в автономном, так и в онлайн-режиме. Включает лицензию на модуль GIS Viewer. Карты в комплект не входят. Для каждого сервера требуется отдельная лицензия.	
WinCC OA – DB Logger	Лицензия на инструментарий для экспорта данных из WinCC OA по выбору пользователя во внешние БД. Не заменяет собственную историческую БД WinCC OA или историческую БД на основе Oracle.	
WinCC OA – Report <X>	Лицензия на модуль для подключения внешних инструментов (клиентов) для отображения отчетов, поддерживающих протокол SOAP (лицензия на указанное количество <X> клиентских подключений).	1 / 2 / 5 / 10
WinCC OA – CommCenter 1 / 2 / 3 / 4	Лицензия на модуль, обеспечивающий дистанционное оповещение об алармах посредством SMS и эл. почты (лицензия на указанное количество алармов).	25 / 250 / 2500 / без ограничений
WinCC OA – Video	Лицензия на пакет Video, позволяющий подключить до 4 источников видео (камер) и 1 дисплей, без возможности расширения.	Light
	Лицензия на пакет Video, включающий базовую функциональность для работы с видео. Лицензии на подключение источников видео (камер) приобретаются дополнительно.	Basic
	Лицензия на расширение пакета Video Basic возможностью использования указанного количества источников видео (камер).	1 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500
	Лицензия на расширение пакета Video Basic возможностью использования внешнего дисплея. Одна лицензия на дисплей входит в базовый пакет.	Display
WinCC OA – Secure	Лицензия на использование расширенной защиты с помощью протокола сетевой аутентификации Kerberos.	

Пакеты разработчика, расширения пакетов разработчика (срок действия 1 год)		
WinCC OA – <X> Inhouse DEV Package (-s)	Лицензия на указанное количество <X> пакетов разработчика, включает <X> серверных лицензий WinCC OA со всеми опциями (не включая Video, BACnet и SmartSCADA) со сроком действия 1 год и 10 часов горячей линии. Для построения резервированной системы требуются две лицензии.	1 / 2 / 5 / 10
WinCC OA – Inhouse DEV BACnet	Лицензия на расширение пакета разработчика драйвером, средствами разработки приложений и диагностическим инструментарием BACnet. Лицензия действительна в течение 1 года.	
WinCC OA – Inhouse DEV Video	Лицензия на расширение пакета разработчика модулем Video без ограничения на количество камер. Лицензия действительна в течение 1 года.	
WinCC OA – Inhouse DEV SmartSCADA	Лицензия на расширение пакета разработчика инструментарием SmartSCADA для создания шаблонов и экземпляров КПЭ (количество экземпляров КПЭ не ограничено). Лицензия действительна в течение 1 года.	
WinCC OA – <X> Inhouse DEV PARA	Лицензия на расширение пакета разработчика указанным количеством <X> лицензий для параметрирования. Лицензия действительна в течение 1 года.	1 / 2 / 5 / 10
Примечание: для продления срока действия лицензий Inhouse DEV, Inhouse DEV BACnet, Inhouse DEV Video, Inhouse DEV SmartSCADA (Renewal) имеются соответствующие заказные номера.		

* Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal <http://w3.siemens.com/mcms/human-machine-interface/en/visualization-software/simatic-wincc-open-architecture/>

SIMATIC PDM - программное обеспечение для приборов полевого уровня

www.siemens.ru

SIEMENS

Обзор

Пакет SIMATIC PDM (Process Device Manager) объединяет набор универсальных инструментальных средств, позволяющих производить конфигурирование, настройку параметров и диагностику широкого спектра интеллектуальных приборов полевого уровня различных производителей. Для конфигурирования всех устройств используется *один* пакет программ с *одним* интерфейсом пользователя.

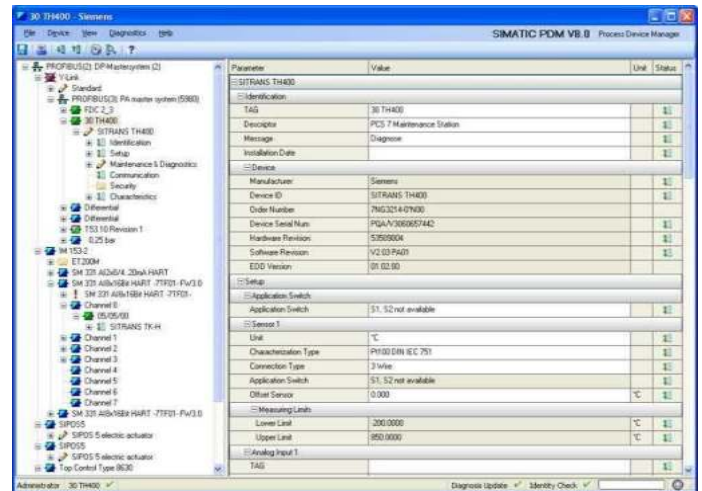
Назначение

SIMATIC PDM имеет несколько вариантов поставки, отличающихся набором поддерживаемых функций, производительностью и возможностью расширения:

- Автономные пакеты PDM v9.1 для компьютеров/ программаторов с операционной системой Windows 7 SP1 Pro. English, Ult., Ent.(x64), Windows 10 Pro., Ent. 2015 LTSC (x64):
 - SIMATIC PDM Single Point для обслуживания одного прибора полевого уровня, подключенного к компьютеру через PtP соединение. Не допускает никаких расширений.
 - SIMATIC PDM Basic для обслуживания до 4 приборов полевого уровня и построения систем требуемых конфигураций, дополняемых необходимым набором опционального программного обеспечения.
 - SIMATIC PDM Service для обслуживания до 50 приборов полевого уровня с поддержкой расширенного набора сервисных функций.
 - SIMATIC PDM Stand-alone Server для обслуживания до 100 приборов полевого уровня с поддержкой расширенного набора сервисных функций с возможностью удаленного подключения 2х APM PDM-Client.
- Встраиваемые пакеты PDM v9.1, работающие под управлением Windows 7 SP1 Pro. English, Ult., Ent.(x64), Windows 10 Pro., Ent. 2015 LTSC (x64) и Server 2008 R2 SP1 Std(x64) / Server 2012 R2 SP1 Std(x64), если интегрирован в PCS7, для обслуживания до 100 приборов полевого уровня и возможностью расширения дополнительными пакетами:
 - SIMATIC PDM S7, интегрируемый в среду STEP 7.
 - SIMATIC PDM PCS7, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v9.0.
 - SIMATIC PDM PCS7 Server, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v9.0 и PCS7 Maintenance Station v9.0 с возможностью удаленного подключения 2х APM MS Client/ PDM-Client.
 - SIMATIC PDM PCS7-FF, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v9.0.

SIMATIC PDM поддерживает функции маршрутизации, может устанавливаться на инженерной станции и поддерживать связь со всеми сетевыми приборами полевого уровня. Это позволяет обслуживать аппаратуру, подключенную к входам и выходам станций ET 200, к сетям PROFIBUS PA, FF H1 или PROFIBUS DP, Ethernet, PROFINET, Modbus, использующую для связи протокол HART через модем, RS232 или PROFIBUS/PROFINET и т.д. Например, блоки управления SIMOCODE.

Форма представления параметров настройки и функций для всех приборов полевого уровня унифицирована. Пакет позволяет производить установку и изменение, сравнение и проверку достоверности данных, поступающих с полевого уровня, а также имитировать поступление таких данных. Кроме того, пакет поддерживает выполнение административных и проверочных функций.



Дополнительно SIMATIC PDM обеспечивает мониторинг процесса с отображением значений выбранных параметров, аварийных сигналов и сигналов состояния оборудования.

Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя SIMATIC PDM разработан с учетом требований стандартов VDI/VDE GMA 2187 и IEC 65/349/CD. В нем используется система меню и панель инструментов, подобные меню и инструментарию Microsoft Explorer. Интерфейс обеспечивает поддержку быстрой обработки большого количества различных параметров аппаратуры полевого уровня и позволяет:

- Просматривать состав приборов полевого уровня, сконфигурированных с помощью HW Config STEP 7. Отображать информацию в графическом или табличном виде.
- Отображать иерархическую структуру сетей и коммуникационных компонентов. Из этой структуры могут быть извлечены параметры настройки любого элемента, заданные с помощью STEP 7.
- Автоматически формировать и отображать иерархическую структуру используемых приборов полевого уровня.
- Отображать, модифицировать и сохранять значения выбранных технологических параметров. Выбор параметров может производиться двойным щелчком мыши на изображении нужного прибора.

Структура построения интерфейса пользователя отвечает требованиям стандарта DIN V19259. Приборы полевого уровня с различными коммуникационными интерфейсами отображаются на экране в виде иерархической структуры, что повышает наглядность и обеспечивает удобство их обслуживания.

В SIMATIC PDM поддерживаются функции автоматической маршрутизации. Эти функции позволяют использовать один сетевой программатор/компьютер для обслуживания всех приборов полевого уровня, подключенных к промышленным сетям данной системы автоматизации. Все необходимые данные могут быть получены в интерактивном режиме. Обеспечивается поддержка дистанционного диагностирования устройств полевого уровня.

Связь

SIMATIC PDM поддерживает несколько коммуникационных интерфейсов и способен поддерживать связь:

- С приборами, подключаемыми непосредственно к сети PROFIBUS DP или PROFINET.
- С приборами PROFIBUS PA, подключаемыми к сегменту PROFIBUS DP через модули или блоки DP/PA связи. Для обслуживания этой группы приборов могут использоваться профили PROFIBUS PA версий 2.0 и 3.0.

- С приборами FOUNDATION Fieldbus H1, подключаемыми к сегменту PROFIBUS DP через модули или блоки DP/FF связи. Для обслуживания и конфигурирования связей CIF этой группы приборов используется полный пакет SIMATIC PDM PCS 7-FF V9.1 или опция расширения SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V9.1.
- С приборами, оснащенными встроенным интерфейсом HART. Такие приборы могут включаться в систему через HART модули станций ET 200M, ET200iSP; через HART модемы, поддерживающие связь с компьютером по PPI интерфейсу; через мультиплексоры, встроенные в HART приборы. Обеспечивается поддержка дистанционной настройки параметров HART приборов.

Device Description Language (язык описания приборов)

Язык описания приборов – это стандартный язык настройки параметров широкой гаммы приборов полевого уровня различных производителей. Он используется для описания параметров настройки, коммуникационных параметров и представления приборов. На основании подобного описания SIMATIC PDM автоматически генерирует интерфейс связи с приборами данного типа.

Язык может быть использован, кроме того, для описания взаимосвязи параметров, на основании анализа которых SIMATIC PDM способен обнаруживать ошибки и сообщать о них пользователю.

Технология FDI (интеграция полевых устройств)

Simatic PDM поддерживает открытую технологии интеграции полевых устройств с помощью пакетов описания устройств, созданных на основе спецификации FDI v1.2

Текущий перечень приборов полевого уровня, поддерживаемый SIMATIC PDM, можно найти в интернете:

www.siemens.com/simatic-pdm

Диагностика

SIMATIC PDM обеспечивает автоматическую диагностику приборов, подключаемых через PROFIBUS DP, PROFINET, PROFIBUS PA, FF H1 или HART. Диагностика может выполняться:

- В стандартном режиме.
- С учетом правил, формулируемых производителем аппаратуры полевого уровня.
- С учетом правил, сформулированных пользователем.

Период выполнения тестовых проверок настраивается. Результаты диагностирования могут просматриваться с помощью SIMATIC Manager.

TAG Option

Количество тегов, поддерживаемое исходными или сформированными пользователем конфигурациями SIMATIC PDM, может быть увеличено с помощью опциональных пакетов PDM TAG Option, они могут приобретаться для всех пакетов SIMATIC PDM за исключением Single Point.

В SIMATIC PDM один тег соответствует одному PDM объекту – прибору полевого уровня, прибору ввода-вывода, позиционеру, регулятору и т.д. При выполнении операций диагностики один тег SIMATIC PDM несет всю диагностическую информацию соответствующего прибора, описанную на языке DDL в его описателе EDD

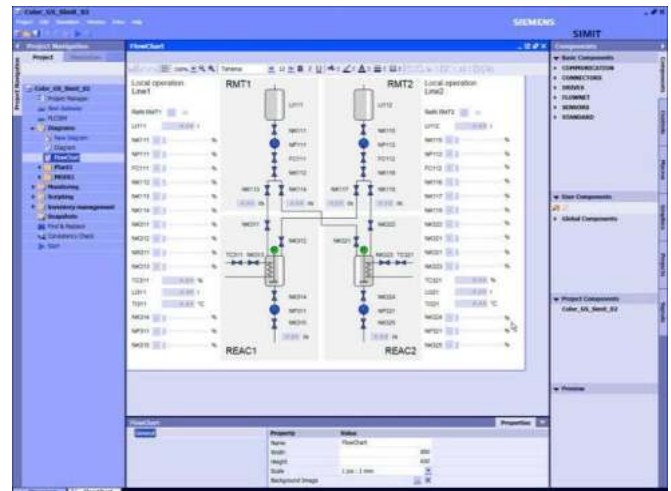
Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Автономное использование		
SIMATIC PDM Single Point V9.1	1 тег, связь через HART (модем, RS232, PROFIBUS/PROFINET), PROFIBUS DP/PA, Modbus, Ethernet, PROFINET без возможности расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3HA68-0YA5 73
Использование в качестве автономной, локальной сервисной и станции параметризации или как основа индивидуального набора лицензий PDM		
SIMATIC PDM Basic V9.1	4 тега, связь через HART (модем, RS232, PROFIBUS/PROFINET), PROFIBUS DP/PA, Modbus, Ethernet, PROFINET, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3AB68-0YA5 619
SIMATIC PDM Service V9.1	SIMATIC PDM Basic + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3JD68-0YA5 1 224
SIMATIC PDM Stand-alone Server V9.1	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, + 2x SIMATIC PDM 1 Client + ПО обеспечения доступа к GUI PDM через Internet Explorer 10/11	6ES7 658-3TX68-0YA5 9 762
Использование в качестве интегрированной сервисной и станции параметризации для PCS7 v8.1 и Step7 5.5 SP4 и выше		
SIMATIC PDM S7 V9.1	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду STEP 7/ PCS 7, с возможностью расширения	6ES7 658-3KD68-0YA5 2 679
SIMATIC PDM PCS 7 V9.1	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду PCS 7 + ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, с возможностью расширения	6ES7 658-3LD68-0YA5 4 025
SIMATIC PDM PCS7 Server V9.1	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду PCS 7 + ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, с возможностью расширения + ПО обеспечения доступа к GUI PDM с APM Оператора	6ES7 658-3TD68-0YA5 7 985
SIMATIC PDM PCS 7-FF V9.1	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду PCS 7 + ПО поддержки функций FOUNDATION Fieldbus + ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, с возможностью расширения	6ES7 658-3MD68-0YA5 17 386
Оptionальные компоненты расширения базовых пакетов ПО Simatic PDM		
SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V9.1	Опция расширения пакета PDM PCS7 V9.1 коммуникационными функциями FOUNDATION Fieldbus. Используется только в составе PCS7.	6ES7 658-3QX68-2YB5 14 166
ПО интеграции SIMATIC PDM v9.1 Basic/ Service в среду STEP7/ PCS7, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3BX68-2YB5 271
ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, для SIMATIC PDM S7 v9.1 Basic/ Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3CX68-2YB5 1 417
ПО расширения системных функций SIMATIC PDM v9.1 Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3NX68-2YB5 645
ПО PDM Server V9.1 обеспечения доступа к функциям PDM V9.1 с 30 APM PDM Client через PCS7 Maintenance Station или IE 10/11		6ES7 658-3TX68-2YB5 5 150
ПО PDM Client V9.1 обеспечения доступа к функциям PDM Server с APM Оператора через PCS7 Maintenance Station или IE 10/11		6ES7 658-3UA00-2YB5 1 252
ПО SIMATIC PDM HART Server V9.1 поддержки связи с HART-приборами через HART-мультиплексоры или Wireless HART		6ES7 658-3EX68-2YB5 1 545
SIMATIC PDM Tag Option	10 тегов 100 тегов 1000 тегов	6ES7 658-3XC00-2YB5 136 6ES7 658-3XD00-2YB5 1 259 6ES7 658-3XE00-2YB5 9 881
SIMATIC PDM Demo V9.1, демонстрационная версия без поддержки связи с приборами полевого уровня		6ES7 658-3GX68-0YT8 34
SIMATIC PDM V9.1 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V6.x до уровня V9.1		6ES7 651-5CX68-0YE5 1 288
SIMATIC PDM V9.1 Upgrade Package Basic, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V8.x до уровня V9.1 (для SIMATIC PDM Basic, Service, S7, PCS7)		6ES7 651-5EX68-0YE5 659
SIMATIC PDM V9.1 Upgrade Package Complete, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V8.x до уровня V9.1 (для SIMATIC PDM PCS7 Server, PCS7-FF)		6ES7 651-5FX68-0YE5 1 406
SIMATIC PDM V8.0 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V7.x до уровня V8.0		6ES7 651-5DX08-0YE5 539

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

<http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/Plant-Device-Management/>

Проекты промышленной автоматизации связаны с большими затратами. Основная задача заключается в том, чтобы спроектировать, протестировать и ввести в эксплуатацию систему с высоким качеством, в максимально сжатый срок. Сокращение времени ввода в эксплуатацию в результате имитации оборудования и технологического функционала, используя SIMIT, может внести существенный вклад в более быстрое достижение запланированной эффективности, снижения ошибок и потерь и сократить время ввода в эксплуатацию. Многие тесты для определения потенциальных ошибок, могут быть выполнены перед тем, как будет доступно само оборудование. Таким образом, возможна оптимизация качества проектирования без риска для реального оборудования. Аппаратный интерфейс SIMIT соединяет базовую систему SIMIT с системой автоматизации. В результате этого имитируются ведомые устройства на PROFIBUS DP или PROFINET IO. Коммуникация между системой автоматизации и SIMIT происходит как с реальной полевой шиной.



Дополнительные библиотеки поддерживают имитацию технологических объектов SIMIT. Пользователь может также создавать свои собственные компоненты и шаблоны, необходимые для специфического моделирования.

Соединения сигналов могут быть легко созданы через импорт символической таблицы или перечня сигналов. Файлы из помощника импорта/экспорта и модели моделирования из основной библиотеки, могут использоваться, чтобы эмулировать устройства. Также доступен интерфейс XML для автоматического создания имитационной модели путем импорта технологической схемы (P&ID) из программного обеспечения COMOS.

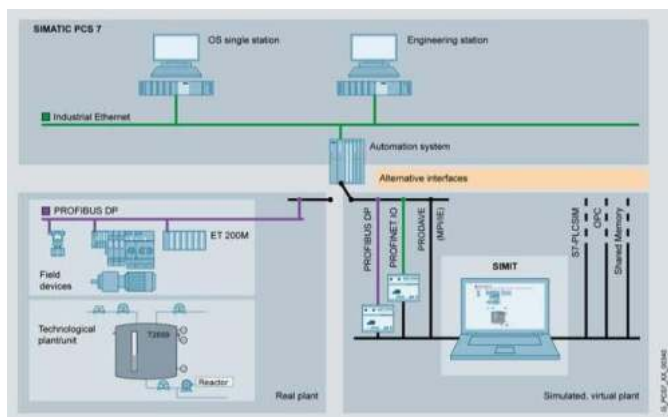
SIMIT V10.0 может использоваться совместно с SIMATIC PCS 7 V7, V8 и V9 и адаптируется к объему имитационной модели (количество тэгов имитации) следующими пакетами разработки:

- SIMIT Simulation Platform V10 Engineering S (2.500 тэгов);
- SIMIT Simulation Platform V10 Engineering M (15.000 тэгов);
- SIMIT Simulation Platform V10 Engineering L (200.000 тэгов);
- SIMIT Simulation Platform V10 Engineering XL (1.000.000 тэгов, нет фиксированного ограничения).

Также доступны пакеты преобразования S→M, M→L, L→XL.

Все указанные пакеты обладают функционалом:

- порталный режим просмотра с управлением потоком операций для создания проекта моделирования;
- стандартная библиотека компонентов;
- интерфейс для виртуального контроллера и OPC DA;
- интерфейсы для PROFIBUS DP, PROFINET IO и PRODAVE;
- 3D средство просмотра, базирующееся на VRML (Virtual Reality Modeling Language);
- тренды и сообщения (TME);
- среда написания скриптов;
- редактор для создания макрокомпонентов (MCE);
- редактор для создания динамической графики и анимации (DGE);
- интерфейс автоматического управления (ACI);
- автоматическое создание перечня сигналов из данных SIMATIC Manager;
- среда исполнения для компонентов, разработанных в среде моделирования SIMIT CTE;
- интерфейсы для PLCSIM, PLCSIM Advanced V2.0, MCD (Mechatronics Concept Designer), OPC UA и интерфейса удаленного управления (RCI);
- изменение модели имитации в режиме исполнения;
- имитация в виртуальном времени;
- эффективный инжиниринг для SIMATIC PCS 7 (SMD);
- автоматическая генерация модели на базе шаблонов;
- массовая разработка;



SIMIT позволяет выполнить тестирование и ввод в эксплуатацию пользовательской программы на частично виртуальной технологической установке. Для достижения этого отклик от полевых устройств и технологических агрегатов может имитироваться как в режиме реального, так и виртуального времени. Для управления может использоваться как реальная, так и виртуальная система автоматизации, например, виртуальный контроллер SIMIT (Virtual Controller).

Основные преимущества использования SIMIT

- программная среда тестирования и обучения без необходимости в установке реального оборудования;
- виртуальный контроллер для эмуляции системы автоматизации;
- гибкая среда имитации и эмуляции для проектов любого размера;
- тестирование реального проекта автоматизации (без внесения изменений);
- повышение качества разработки проекта автоматизации;
- снижение времени ввода в эксплуатацию и рисков при тестировании (используется виртуальное оборудование);
- отсутствие необходимости конфигурирования имитации в проекте автоматизации.

Компонентно-ориентированные потоки сигналов производства, моделируются через графический интерфейс SIMIT, основанный на расширяемой библиотеке. Для этого predetermined компоненты, выбранные из библиотеки, перетаскиваются в графический интерфейс, соединяются друг с другом и параметрируются.

Эффективная имитация с SIMIT основана на абстракции на трех различных уровнях: сигналы, устройства (например, приводы и датчики) и технологический ответ. Технологический ответ представлен математически и логически.

- механизм общей памяти (Shared Memory) для высокоэффективного соединения;

Следующие библиотеки расширения доступны для специфических технологических компонентов:

• FLOWNET:

Библиотека для симуляции гидродинамических сетей с гомогенной средой (вода/газы), включая давление, температуру и расход;

• CONTEC:

Библиотека для 2D симуляции подъемно-транспортного оборудования.

• CHEM BASIC:

Библиотека для симуляции установок в области химии и фармацевтики

Виртуальный контроллер SIMIT

Виртуальный контроллер SIMIT может использоваться для проведения тестирования и создания систем обучения любого размера без реального оборудования. Для этих целей пакеты SIMIT Engineering S/M/L/XL, могут быть расширены экземплярами виртуальных контроллеров. Экземпляр виртуального контроллера эмулирует систему автоматизации SIMATIC S7-410/400/300 (FULL), S7-410E (ENTRY / SYS), S7-300 (300).

SIMIT может запускаться на ноутбуке или рабочей станции с Windows 7 Professional/Ultimate, Windows 10 Professional/Enterprise, Windows Server 2008/2012/2016 или на виртуальных системах (VMware ESXi Server V6.0).

Он может быть интегрирован через открытые интерфейсы с SIMATIC PCS 7. Связь с реальной системой разработки возможна благодаря работе модели в реальном времени (hardware in the loop). Соединение с системой автоматизации SIMATIC PCS 7 может быть выполнено через PROFIBUS DP или PROFINET IO. В этом случае интерфейсы симулируют устройства на PROFIBUS DP/PROFINET IO.

PRODAVE coupling может быть также использован для интерфейсов MPI/DP или IE системы автоматизации и для передачи данных процесса с SIMIT (требования: PRODAVE драйвер V6.1; не включен в продуктовый пакет).

- XML интерфейс для автоматического создания моделей и соединений.

Соединение с S7 PLCSIM и Virtual Controller позволяет виртуализировать систему автоматизации и выполнять тестирование с программным обеспечением в контуре управления.

Стандартные интерфейсы, такие как OPC и Shared Memory также позволяют присоединять дополнительные симуляционные модели к SIMIT.

Соединение MCD позволяет осуществить обмен данными между приложением Mechatronics Concept Designer и SIMIT.

Режимы имитации

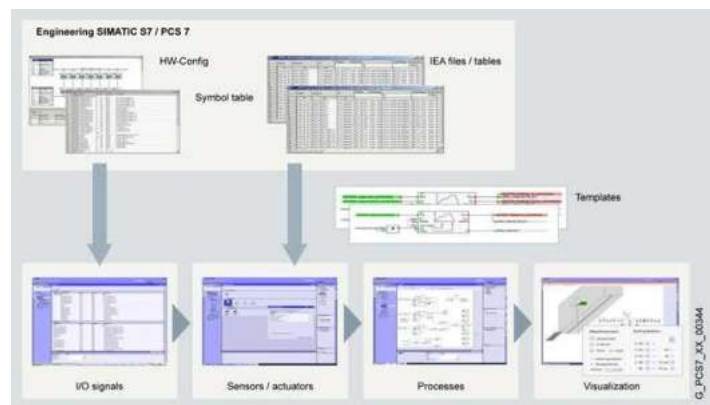
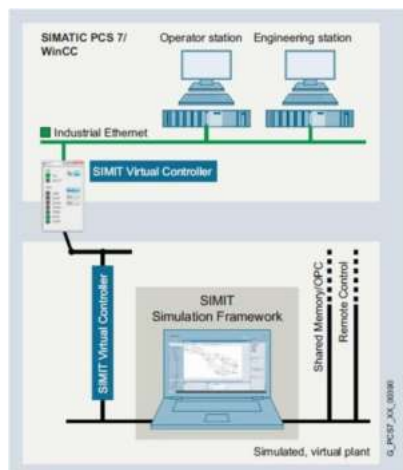
SIMIT поддерживает два типа виртуального ввода в эксплуатацию:

• Программное обеспечение в контуре управления: тестирование без физического оборудования.

Соединение SIMIT с виртуальным контроллером или имитатором PLCSIM позволяет тестировать всю систему АСУ ТП от датчиков через контроллер и назад к исполнительным устройствам без наличия реальной аппаратуры. Для этого программа пользователя без каких-либо изменений загружается из SIMATIC PCS 7 в виртуальный контроллер или имитатор PLCSIM и запускается на выполнение. Во время работы она получает сигналы ввода-вывода, имитируемые SIMIT.

• Аппаратура в контуре управления: Factory Acceptance Test (FAT).

В реальный контроллер загружается пользовательская программа для Factory Acceptance Test (FAT). SIMIT имитирует сигналы ввода-вывода, КИПиА и полевых устройств. Значения этих сигналов отправляются в виде фреймов сообщений в контроллер через аппаратный интерфейс. Когда SIMIT имитирует ответ от технологического оборудования, FAT становится тестом завода. Ввод в эксплуатацию может быть начат на виртуальных процессах на ранней фазе проекта.



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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Основное программное обеспечение		
SIMIT SP V10.2 ENGINEERING S Инженерное программное обеспечение типа S	6DL8 913-0AK20-0AB5	2 222
SIMIT SP V10.2 ENGINEERING M Инженерное программное обеспечение типа M	6DL8 913-0BK20-0AB5	7 854
SIMIT SP V10.2 ENGINEERING L Инженерное программное обеспечение типа L	6DL8 913-0CK20-0AB5	16 830
SIMIT SP V10.2 ENGINEERING XL Инженерное программное обеспечение типа XL	6DL8 913-0DK20-0AB5	26 928
SIMIT SIM V10.2 COMPONENT TYPE EDITOR (дополнительный компонент)	6DL8 913-0EK20-0AB5	5 610
Виртуальный контроллер		
SIMIT Virtual Controller V10.2 1 Controller (FULL), 1 контроллер, полная версия	6DL8 913-0JK20-0AB5	7 966
SIMIT Virtual Controller V10.2 5 Controller (FULL), 5 контроллеров, полная версия	6DL8 913-0KK20-0AB5	32 538
SIMIT Virtual Controller V10.2 1 Controller (ENTRY / SIS), 1 контроллер, начального уровня / для ПА3	6DL8 913-0QK20-0AB5	2 629
SIMIT Virtual Controller V10.2 5 Controller (ENTRY / SIS), 5 контроллеров, начального уровня / для ПА3	6DL8 913-0RK20-0AB5	10 738
SIMIT Virtual Controller V10.2 1 Controller (300), 1 контроллер, имитация ЦПУ серии S7-300	6DL8 913-0NK20-0AB5	1 403
SIMIT Virtual Controller V10.2 5 Controller (300), 5 контроллеров, имитация ЦПУ серии S7-300	6DL8 913-0PK20-0AB5	5 728
Дополнительные библиотеки		
SIMIT Simulation Framework FLOWNET Library V10.2 Библиотека для жидкостей и газов	6DL8 913-0FK20-0AB5	2 805
SIMIT Simulation Framework CONTEC Library V10.2 Библиотека для конвейеров	6DL8 913-0GK20-0AB5	2 805
SIMIT Simulation Framework CHEM BASIC Library V10.2 Библиотека для химии и фармацевтики	6DL8 913-0HK20-0AB5	16 830
SIMIT интерфейсные модули		
Simulation unit PROFIBUS, 2-канала 2-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP-master системе	9AE4 122-2AA00	4 236
Simulation unit PNIO для 128 PROFINET IO устройств 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 128 IO устройств	9AE4 120-2AA00	5 787
Simulation unit PNIO для 256 PROFINET IO устройств 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 256 IO устройств	9AE4 120-2AB00	8 652

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

Сконфигурировать необходимую версию SIMIT в т.ч. допгл, пакет преобразования или обновления, а также выбрать вариант доставки можно по адресу: <https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/Products/10358317>

SIMATIC Energy Suite

Опциональное программное обеспечение SIMATIC Energy Suite для TIA Portal V16 позволяет использовать системы автоматизации для управления потреблением энергоресурсов, создавая прозрачную картину потребления энергии в производственной системе. Упрощенное конфигурирование вместо программирования энергоизмерительных компонентов аппаратуры семейств SIMATIC, SINAMICS, SENTRON, SIMOCODE и SIRIUS существенно снижает затраты на запуск готовой системы.

Наличие встроенного интерфейса подключения к SIMATIC Energy Manager PRO позволяет использовать зарегистрированные энергетические показатели в системе управления энергоресурсами на нескольких площадках.

Формируется платформа учета всех экономических и энергетических аспектов управления – от планирования закупок энергоресурсов и их приобретения до контроля их использования.

SIMATIC Energy Suite интегрирует новые редакторы в систему проектирования TIA Portal V16. Эти редакторы могут использоваться для простого создания и настройки точек измерения энергетических параметров (так называемых “энергетических объектов” - EnO):

- **Определение источника энергетических данных**
Источником данных может быть любой тег программируемого контроллера (значение мощности или энергии, значение параметра из блока данных и т.д.) или любое измерительное устройство, поддерживаемое библиотекой EnSL.
- **Установка периода вычисления и архивирования**
Для каждого энергетического объекта может быть установлен свой вариант расчета и период архивирования данных (от 1 минуты до 24 часов) для вычисления значений мощности и энергии для выставления счетов. Например, 15-минутные периоды для поставок электроэнергии и 60-минутные периоды для поставок воды.

После завершения конфигурирования всех энергетических объектов Energy Suite автоматически генерирует энергетическую секцию программы для контроллера S7-1500. Сразу после компиляции эта программа может быть загружена в контроллер и использована для сбора и предварительной обработки значений энергетических параметров.

Зарегистрированные данные о потреблении энергии стандартизируются и обрабатываются в соответствии с установленным периодом архивации, снабжаются отметками времени и становятся готовыми к архивированию. Архивирование значений мощности и энергии, необходимых для выставления счетов, выполняется в карте памяти контроллера или в подключенном архиве WinCC RT Professional.

Архивирование на SIMATIC Memory Card

- **Данные о потреблении энергии сохраняются в карте памяти центрального процессора с заданной периодичностью в формате CSV файла.** Эти данные доступны для прямой загрузки через веб сервер центрального процессора.
- **Сохранение данных в архиве WinCC RT Professional**
Данные о потреблении энергии сохраняются с заданной периодичностью в архиве подключенной системы WinCC RT Professional.

Для обеспечения целостности данных используются механизмы буферирования, исключающие возможность потери данных при перебох в работе системы связи.

Значения энергетических параметров, сохраненных в архиве WinCC RT Professional, могут быть экспортированы в файл MS Excel. Для этой цели могут создаваться шаблоны экспорта со свободным выбором точек измерения и периодов времени. Впоследствии эти шаблоны могут быть запущены пользователем без дополнительного конфигурирования. Например, в начале каждого месяца.

При генерировании энергетической секции программы данные о мощности и энергии отдельных энергетических объектов помещаются в однородные блоки S7, имеющие стандартную структуру. Кроме текущих и периодических значений энергетических показателей эти блоки включают и соответствующие параметры конфигурации.



Централизованное и однообразное представление данных в центральном процессоре S7-1500 позволяет выполнять мониторинг и оценку энергетических показателей в реальном масштабе времени непосредственно в программе контроллера (например, для расчета статистических показателей), а также осуществлять однородное отображение этих данных на экранах приборов и систем человеко-машинного интерфейса.

Поддерживаемое программное обеспечение и аппаратура:

- Программное обеспечение SIMATIC STEP 7 Professional V16.
- Программное обеспечение SIMATIC WinCC Professional/ Advanced/ Comfort/ Basic V16.
- Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1500 с центральными процессорами, имеющими FW от V2.0.
- Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1200.
- Сигнальные модули SIMATIC S7-1200 AI SM 1238 Energy Meter и SIMATIC ET 200SP AI Energy Meter.
- Панели операторов SIMATIC HMI Basic/ Comfort/ Mobile Panel.
- Компьютерные системы на базе WinCC RT Professional/Advanced от V16.
- Аппаратура, поддерживаемая библиотекой EnSL.

SIMATIC Energy Manager PRO

Программное обеспечение SIMATIC Energy Manager PRO – это универсальная модульная система управления энергопотреблением промышленных предприятий в различных секторах промышленности. Оно формирует базис для экономически эффективного управления энергопотреблением, снижения энергозатрат и повышения эффективности производства и может быть использовано в сочетании с программным обеспечением.

Особенности пакета:

- Обеспечение полной прозрачности энергетического и материального баланса в масштабах предприятия на основе непрерывного потока информации о генерировании и потреблении энергоресурсов. Расходы энергии распределяются по принципу затрат по причине и передаются в биллинговую систему. Например, в SAP R/3 CO.
- Вычисление ключевых показателей эффективности (KPI) для формирования обоснованных предложений по повышению эффективности систем производства и потребления энергии.
- Планирование объемов потребления энергоресурсов на основе реалистичного прогнозирования затрат на выпуск продукции и профилей потребления энергии.
- Оптимизация процессов закупки энергоресурсов с учетом планируемых объемов их потребления.
- Выполнение юридических обязательств и формирование отчетов по объемам выброса парниковых газов.
- Формирование и автоматическое обновление внутренних и внешних отчетов по расходу энергии.
- Обеспечение поддержки в непрерывном повышении эффективности использования энергии (например, на основе требований стандарта ISO 50001).
- Благодаря пакету SIMATIC Energy Manager PRO Consumer появилась возможность непрерывно мониторить энергопотребление производственных машин. Данный пакет позволит повысить энергоэффективность при использовании производственных машин.

Программное обеспечение SIMATIC Energy Meter PRO поставляется в виде базового пакета, который может расширяться дополнительными пакетами программ.

В комплект поставки базового пакета включены:

- 50 тегов
- Один компонент сбора данных SIMATIC Energy Manager
- Один Клиент SIMATIC Energy Manager PRO Client
- Приложение SIMATIC Energy Manager
- Один веб-сервер SIMATIC Energy Manager, включая один вебклиент SIMATIC Energy Manager
- База данных Microsoft SQL Server
- SIMATIC Energy Manager Server

С помощью пакетов расширения может быть обеспечена дополнительная поддержка 50, 100, 250, 500, 1000, 5000 или 30000 тегов. Кроме того, базовый пакет Energy Management PRO может расширяться опциональными пакетами Web Client, Client, Acquisition и Prognosis & Planning.

Для сбора данных дополнительно к интерфейсам связи с SIMATIC Energy Suite пакет SIMATIC Energy Manager PRO Acquisition поддерживает множество других новейших стандартных интерфейсов. Например, WinCC, OPC UA, OPC DA, OPC HDA, MODBUS TCP, ODBC, ASCII и XML.

Предварительная обработка энергетических параметров выполняется с помощью вычислительного ядра реального масштаба времени, настраиваемого с помощью редактора формул на выполнение необходимых функций.

Например, на тепловой расчет для бойлеров, расчет показателей качества для ТЭЦ и т.д.

Energy Manager PRO Mobile позволяет выполнять мобильную регистрацию параметров энергии, включая планирование маршрутов для считывания показаний счетчиков энергии.

Система управления и анализа энергетических показателей позволяет выполнять:

- Автоматическую проверку достоверности и генерацию смоделированных значений.
- Долговременное архивирование данных с сохранением их версий и высокой степенью сжатия.
- Редактирование параметров для ввода и предварительной обработки энергетических и оперативных показателей.

- Построение текущих или исторических графиков нагрузки с анализом фактических значений для заданной точки.

Использование Energy Management PRO позволяет выполнять произвольную настройку и отображение баланса энергетических потоков различных видов: электрических, тепловых, газовых, паровых и выбросов парниковых газов. При этом обеспечивается вычисление ключевых показателей эффективности (KPI) с прямой привязкой к партии или количеству продуктов.

Пакет Energy Management PRO так же позволяет выполнять расчет и распределение/ присвоение затрат энергии для предприятий и/ или клиентов/ статей расхода. Он формирует вертикальные потоки данных снизу вверх (измерения) и сверху вниз (распределение). При этом обеспечивается поддержка:

- Гибких способов моделирования иерархических структур распределения в разделе Plant Efficiency.
- Учета тарифов стоимости энергии, гибкого формирования цен с учетом тарифов различных ценовых групп.
- Передачи данных о затратах и поступлениях в систему ERP (например, в SAP R/3 CO).

Пакет Energy Management PRO Prognosis & Planning позволяет выполнять оценку количественных затрат энергии на основе планируемого выпуска продукции и базовых профилей изменения нагрузки.

Система формирования отчетов позволяет:

- Выполнять регистрацию поступающей энергии от соответствующих поставщиков.
- Создавать свободно конфигурируемые формы для балансовых отчетов, протоколов, журналов, счетов и т. д.
- Поддерживать автоматизированную отчетность с использованием менеджера задач, рассылки отчетов по каналам электронной почты, управления документами.
- Использовать B.Data Intranet/ Internet viewer (веб клиент) для просмотра отчетов и результатов в масштабах всего предприятия.
- Предоставлять информацию об отклонениях от ключевых показателей эффективности в масштабах всего предприятия.
- Дополнительно, для просмотра отчетов и мониторинга энергопотребления, сконфигурированного на WEB dashboard, возможно использовать мобильное приложение для IOS и Android совместимых устройств.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC Energy Suite V16, среда разработки, с лицензией на 10 энергетических объектов (2x 5 EnO)	6AV2 108-0AA06-0AA5	952	
Upgrade SIMATIC Energy Suite V16	6AV2 108-3AA06-0AE5	285	
SIMATIC Energy Suite V16 Trial, пробная версия с лицензией на работу в течение 21 дня	6AV2 108-0AA06-0AA7	29	
SIMATIC Energy Suite, Runtime лицензия для центрального процессора S7-1500 с FW от V2.0 на поддержку	5 энергетических объектов (1x 5 EnO)	237	
	10 энергетических объектов (1x 10 EnO)	476	
	10 энергетических объектов (2x 5 EnO)	476	
	50 энергетических объектов (5x 10 EnO)	2 379	
	100 энергетических объектов (10x 10 EnO)	4 757	
Базовый пакет SIMATIC Energy Manager PRO V7.2, 50 тегов, 1 компонент сбора данных, 1 клиент, 1 веб клиент, с лицензией для установки на один компьютер	6AV6 372-2DF07-2AX0	6 487	
SIMATIC Energy Manager PRO V7.2, 90-дневная пробная версия через <i>Download via Customer Support Portal</i>	6AV6 372-2DF17-2AX0	53	
SIMATIC Energy Manager PRO 7.2 TAG Package	Лицензионный ключ на дополнительную поддержку		
	50 тегов	6AV6 372-2DF07-0CX0	4 325
	100 тегов	6AV6 372-2DF07-0DX0	7 568
	250 тегов	6AV6 372-2DF07-0EX0	10 812
	500 тегов	6AV6 372-2DF07-0FX0	15 137
	1000 тегов	6AV6 372-2DF07-0GX0	25 949
	5000 тегов	6AV6 372-2DF07-0HX0	30 274
30 000 тегов	6AV6 372-2DF07-0JX0	36 761	
SIMATIC Energy Manager PRO Web Client	Лицензионный ключ на поддержку		
	3 веб клиентов	6AV6 372-2DF27-0AX0	2 162
	20 веб клиентов	6AV6 372-2DF27-0BX0	8 109
60 веб клиентов	6AV6 372-2DF27-0CX0	16 218	
SIMATIC Energy Manager PRO V7.2 Upgrade	Программное обеспечение обновления функций Energy Manager PRO V7.1 до уровня SIMATIC Energy Manager PRO V7.2 с поддержкой		
	100 тегов	6AV6 372-2DF07-2DX4	3 784
	500 тегов	6AV6 372-2DF07-2FX4	7 568
5000 тегов	6AV6 372-2DF07-2HX4	12 974	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, ST80/ST PC, CA01 и в интернете по адресам:

www.siemens.ru/automation-portal www.siemens.com/energysuite и www.siemens.com/energysuite-hardware



Моделирование и виртуальный ввод в эксплуатацию SIEMENS

Технология будущего, которая доступна уже сегодня для вывода вашего предприятия на совершенно новый уровень.

- Сокращение времени вывода продукта на рынок и более быстрый ввод в эксплуатацию.

Цифровой двойник производственной машины позволяет распараллеливать механическое и электрическое проектирование, а также разработку систем автоматизации. Можно переходить к следующему этапу проектирования, не ожидая завершения предыдущего. Кроме этого, виртуальный ввод в эксплуатацию может быть выполнен в цифровой среде проектирования в офисе, вместо использования дорогих прототипов или реальной машины на месте. Всестороннее тестирование с использованием модели производственной машины позволяет обнаружить и исправить ошибки в конструкции и функциях, что значительно ускоряет реальный ввод в эксплуатацию.

- Исключение рисков.

Экономия времени и средств благодаря моделированию и виртуальному вводу в эксплуатацию.

Используя цифровой двойник производственной машины или линии, можно изначально исключить любые риски: от концепции до разработки ввода в эксплуатацию и оптимизации во время эксплуатации. Моделирование и виртуальный ввод в эксплуатацию позволяют сократить время вывода на рынок новых производственных машин и линий, снизить затраты на устранение ошибок, повысить качество и уменьшить риски при реальном вводе в эксплуатацию.

- Создание центров обучения персонала без реального оборудования.

Цифровой двойник производственной машины и АСУ может быть использован не только как элемент для проведения виртуальных пусконаладочных работ, но еще и как полноценная площадка для подготовки операторов производственных машин любой сложности. Даже самая серьезная ошибка оператора в виртуальном пространстве не может иметь последствий в реальном мире, а значит можно вести подготовку более качественно, изучать уникальные сценарии поведения производственных машин и производственных участков. Соответственно, оператор получит уникальные знания о той или иной производственной машине и будет прекрасно ориентироваться в любой нестандартной ситуации.

- Снижение затрат на устранение ошибок.

Концепция управления шести сигм утверждает, что затраты на устранение ошибок увеличиваются в десять раз на каждом новом этапе разработ-

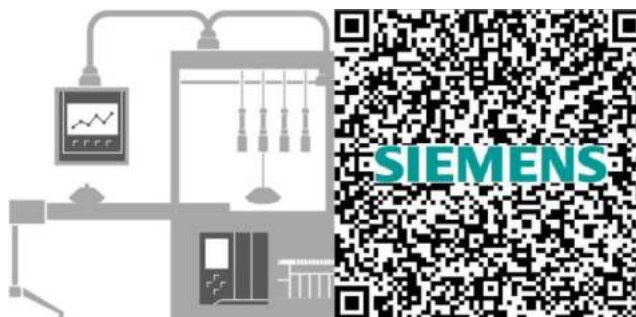
ки продукта и производственной машины. Поскольку моделирование возможно параллельно с проектированием, а результаты моделирования могут улучшить качество проектирования уже на начальных стадиях разработки. Тестирование оригинальной программы PLC на виртуальных контроллерах дает уверенность в том, что во время реального ввода в эксплуатацию контроллер и взаимодействующие между собой электрические и механические компоненты будут работать так, как это требуется заказчику, что позволит избежать высоких затрат на устранение ошибок.

- Минимизация рисков при реальном вводе в эксплуатацию.

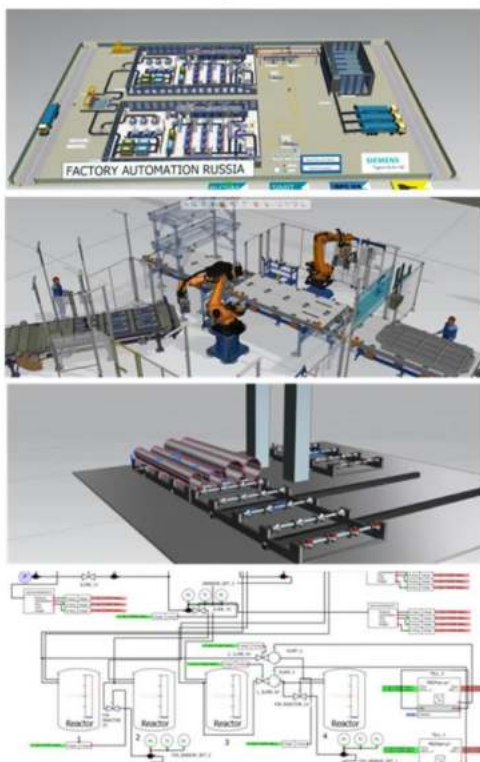
Проблемы во время реального ввода в эксплуатацию отнимают время и увеличивают затраты на персонал и материалы, особенно в случае международных проектов. Напротив, во время виртуального ввода в эксплуатацию все компоненты могут быть протестированы безопасно и без участия персонала заказчика. Такая тщательная проверка значительно снижает риски возникновения ошибок или дефектов на реальной производственной машине.

- Увеличение гибкости во время работы.

После ввода в эксплуатацию машина должна по возможности работать бесперебойно и без простоев. Оптимизация или модернизация требуют доступа к машине, что не всегда возможно. Благодаря цифровому двойнику реальной производственной машины, валидация всех мероприятий выполняется без остановки машины, что сокращает время простоев до минимума.



Siemens располагает широкой продуктовой линейкой инструментов виртуального ввода в эксплуатацию для любой индустрии



SIMATIC Machine Simulator

Чтобы полностью оцифровать машину, необходимо виртуализировать три элемента: автоматизацию, электрику и механику.

- Модель автоматизации.
SIMATIC S7-PLCSIM Advanced моделирует контроллер SIMATIC S7-1500, что позволяет комплексно имитировать все функции: УП, передачу данных, Safety, веб-сервер и специальные функции (например: TO Kinematics в SIMATIC S7-1500T CPU). Благодаря открытым интерфейсам, данные могут использоваться и с другим программным обеспечением. Более того, данный эмулятор ПЛК может быть использован для моделирования нескольких контроллеров, не выходя за рамки одного ПК или с выходом на физический сетевой адаптер.
- Электрическая и динамическая модель.

Динамическое моделирование с помощью SIMIT позволяет имитировать такие компоненты и периферийные приборы, как приводы, датчики или исполнительные устройства. С помощью SIMIT вы можете протестировать программу контроллера с учетом поведения электрической системы, сделав ее связующим звеном между автоматизацией и механикой.

- Физическая и кинематическая модель производственной установки.
Например, для тестирования механики и кинематики может быть использовано ПО NX Mechatronics Concept Designer. Данное ПО позволяет создавать и наполнять физикой/кинематикой механическую модель производственной машины на основе данных из CAD. Можно моделировать такие типовые аспекты, как последовательность движений, столкновения и т. д. Альтернативные конструкции также могут быть легко смоделированы и проверены еще на этапе разработки концепции.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC S7-PLCSIM Advanced 3.0	6ES7823-1FA02-0YA5	2 861	
SIMIT 10.2 версия S (2 500 тегов)	6DL8913-0AK20-0AB5	2 222	
SIMATIC Machine simulator 3.0	S версия (2 500 тегов) M версия (15 000 тегов)	6ES7823-1HA03-0YA5 6ES7823-1HA13-0YA5	4 797 9 847
NX Mechatronics Concept Designer	-	По запросу	
Simcenter	-	По запросу	
Tecnomatix Process Simulate	-	По запросу	
Tecnomatix Plant Simulation	-	По запросу	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, ST80/ST PC, CA01 и в интернете по адресам: www.siemens.ru/automation-portal <https://new.siemens.com/global/en/products/automation/industry-software/automation-software/tia-portal/highlights/virtual-commissioning.html>

Коммутаторы, это активные компоненты промышленной сетей передачи данных Ethernet, Industrial Ethernet или PROFINET, с разнообразными топологиями.

В зависимости от модели и конфигурации устройства, коммутаторы SCALANCE X разделяются на неуправляемые и управляемые (L2/L3) и обеспечивают портовую емкость от 4 до 52, как электрических, так и оптический портов, со скоростями передачи данных 10/100/1000/10000 Мбит/с.

Промышленные коммутаторы поддерживают множество механизмов резервирования, например STP/RSTP, PRP/HRP, MRP, MRP-Interconnect, и разнообразные протоколы (NTP, RTPv2, LLDP, DCP, SNMP ...), а также сегментирование сети на VLAN.



Коммутаторы SCALANCE спроектированы специально для работы в тяжёлых условиях эксплуатации, характерных для промышленности, имеют широкий температурный диапазон, вплоть до -40 ... +70, выдерживают вибрации и удары, ЭМИ, а также обеспечивают степень защиты от IP20 до IP65.

Во многих коммутаторах предусмотрено резервирование питания, и ряд моделей, обеспечивают питание оконечных устройств через Ethernet (PoE/ PoE+). Гарантия для коммутаторов SCALANCE X - 5 лет.

Конфигуратор SCALANCE X TIA Selection Tool

<https://www.siemens.com/tstcloud/?node=Switch>

Обзор аппаратных и программных возможностей коммутаторов SCALANCE X

Неуправляемые коммутаторы

<https://youtu.be/Xc-tD6aUaWQ>

Управляемые коммутаторы

<https://youtu.be/oG5bYA0dcX4>

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

Наименование				Заказные номера	Цена, €	
Название	Примечание	Элек. порты	Оп-тич. порты			
Неуправляемые Коммутаторы						
Компактные коммутационные модули (CSM)						
LOGO! CSM	Для LOGO!	4		6GK7177-1MA20-0AA0	107	
LOGO! CSM	Для LOGO!	4		6GK7177-1FA10-0AA0	143	
CSM 1277	Для SIMATIC S7-1200	4		6GK7277-1AA10-0AA0	143	
CSM 377	Для SIMATIC S7-300/ET 200M	4		6GK7377-1AA00-0AA0	199	
SCALANCE X-000						
X005	Расширенный температурный диапазон	5		6GK5005-0BA10-1AA3	189	
X005EEC	Расширенный температурный диапазон EN 50155	5		6GK5005-0BA10-1CA3	260	
XB005	Питание 24В и постоянного и переменного тока	5		6GK5005-0BA00-1AB2	107	
XB008		8		6GK5008-0BA10-1AB2	143	
XB004-1		Многомодовое волокно, макс. 5 км	4	1x SC	6GK5004-1BD00-1AB2	199
XB004-1LD		Одномодовое волокно, макс. 26 км	4	1x SC	6GK5004-1BF00-1AB2	286
XB004-2	Многомодовое волокно, макс. 5 км	4	2x SC	6GK5004-2BD00-1AB2	291	
XB005G	1 Гбит/с	5		6GK5005-0GA10-1AB2	352	
XB008G		8		6GK5008-0GA10-1AB2	525	
XB004-1G		Многомодовое волокно, макс. 750 м	4	1x SC	6GK5004-1GL10-1AB2	525
XB004-1		Одномодовое волокно, макс. 10 км	4	1x SC	6GK5004-1GM10-1AB2	857
SCALANCE XR-100						
XR124WG	24В пост.	24		6GK5124-0BA00-2AR3	602	
XR124WG	100-240В переменный	24		6GK5124-0BA00-3AR3	704	
XR108-2PoE	POE, 100-240В	8	4x LC	6GK5108-2QS00-3AR3	1 275	
SCALANCE XB-100						
XB108-2	Многомодовое волокно, макс. 5 км	8	2x	6GK5108-2BB00-2AB2	444	
XB108-2	Питание 24В и постоянного и переменного тока	8	2x SC	6GK5108-2BD00-2AB2	444	
XB112		12		6GK5112-0BA00-2AB2	357	
XB116		16		6GK5116-0BA00-2AB2	459	
XB124		24		6GK5124-0BA00-2AB2	704	

Наименование				Заказные номера		Цена, €			
SCALANCE XC-100									
XC106-2	Многомодовое волокно, макс. 5 км	Расширенный температурный диапазон, защитный воротничок	6	2x	6GK5106-2BB00-2AC2	541			
XC106-2			6	2x SC	6GK5106-2BD00-2AC2	541			
XC108			8		6GK5108-0BA00-2AC2	316			
XC116			16		6GK5116-0BA00-2AC2	581			
XC124			24		6GK5124-0BA00-2AC2	806			
XC108PoE	PoE на 2 порта	Защитный воротничок	8		6GK5108-0PA00-2AA3	576			
Медиаконвертеры SCALANCE X-100									
X101-1	Многомодовое волокно, макс. 5 км		1	1x	6GK5101-1BB00-2AA3	367			
X101-1LD	Одномодовое волокно, макс. 26 км		1	1x	6GK5101-1BC00-2AA3	745			
Управляемые коммутаторы L2									
SCALANCE XB-200									
XB205-3	PROFINET	Многомодовое волокно, макс. 5 км	5	3x SC	6GK5205-3BD00-2AB2	719			
	EtherNet/IP		5		6GK5205-3BD00-2TB2	719			
XB205-3	PROFINET		5	3x ST/BrCo	6GK5205-3BB00-2AB2	719			
	EtherNet/IP		5		6GK5205-3BB00-2TB2	719			
XB205-3LD	PROFINET		Одномодовое волокно, макс. 26 км	5	3x SC	6GK5205-3BF00-2AB2	989		
	EtherNet/IP	5		6GK5205-3BF00-2TB2		989			
XB208	PROFINET		8		6GK5208-0BA00-2AB2	510			
	EtherNet/IP		8		6GK5208-0BA00-2TB2	510			
XB216	PROFINET		16		6GK5216-0BA00-2AB2	928			
	EtherNet/IP		16		6GK5216-0BA00-2TB2	928			
XB213-3	PROFINET		Многомодовое волокно, макс. 5 км	13	3x SC	6GK5213-3BD00-2AB2	1 244		
	EtherNet/IP	13		6GK5213-3BD00-2TB2		1 244			
XB213-3	PROFINET	13		3x ST/BrCo	6GK5213-3BB00-2AB2	1 244			
	EtherNet/IP	13			6GK5213-3BB00-2TB2	1 244			
XB213-3LD	PROFINET	Одномодовое волокно, макс. 26 км		13	3x SC	6GK5213-3BF00-2AB2	1 550		
	EtherNet/IP		13	6GK5213-3BF00-2TB2		1 550			
SCALANCE XC-200									
XC206-2	Многомодовое волокно, макс. 5 км		6	2x	6GK5206-2BB00-2AC2	928			
				2x SC	6GK5206-2BD00-2AC2	928			
XC206-2SFP	Трансиверы SFP 100 Мбит/с или 1 Гбит/с		6	2x LC	6GK5206-2BS00-2AC2	719			
XC206-2SFP	PROFINET	1 Гбит/с, трансиверы SFP только 1 Гбит/с	6	2x LC	6GK5206-2GS00-2AC2	908			
XC206-2SFP	EtherNet/IP		6	2x LC	6GK5206-2GS00-2TC2	908			
XC206-2G	Источник напряжения только 24 В		6	2x LC	6GK5206-2RS00-2AC2	1 724			
XC206-2G	Источника напряжения только 54 В		6	2x LC	6GK5206-2RS00-5AC2	1 418			
XC206-2SFP	Конформное покрытие, трансиверы SFP 100 Мбит/с или 1 Гбит/с		6	2x LC	6GK5206-2BS00-2FC2	821			
XC206-2SFP	Конформное покрытие, 1 Гбит/с, трансиверы SFP только 1 Гбит/с		6	2x LC	6GK5206-2GS00-2FC2	1 010			
XC206-2G	Конформное покрытие, Источник напряжения только 54 В		6	2x LC	6GK5206-2RS00-5FC2	1 520			
XC208			8		6GK5208-0BA00-2AC2	617			
XC208G	PROFINET	1 Гбит/с	8		6GK5208-0GA00-2AC2	1 010			
	EtherNet/IP				6GK5208-0GA00-2TC2	1 010			
XC208G PoE	Источник напряжения только 24 В		8		6GK5208-0RA00-2AC2	1 826			
XC208G PoE	Источник напряжения только 54 В		8		6GK5208-0RA00-5AC2	1 520			
XC208EEC	Конформное покрытие		8		6GK5208-0BA00-2FC2	719			
XC208G	Конформное покрытие, 1 Гбит/с		8		6GK5208-0GA00-2FC2	1 112			
XC216			16		6GK5216-0BA00-2AC2	1 132			
XC216 EEC	Конформное покрытие		16		6GK5216-0BA00-2FC2	1 244			
XC216-4C		Трансиверы SFP только 1 Гбит/с	16	4x LC	6GK5216-4BS00-2AC2	1 377			
XC216-4C G	PROFINET	1 Гбит/с, Комбо порты, трансиверы SFP только 1	16	4x LC	6GK5216-4GS00-2AC2	1 826			
XC216-4C G	EtherNet/IP	1 Гбит/с	16	4x LC	6GK5216-4GS00-2TC2	1 826			
XC216-4C G		Конформное покрытие, 1 Гбит/с, Комбо порты, трансиверы SFP только 1 Гбит/с	16	4x LC	6GK5216-4GS00-2FC2	1 928			
XC224-4C G		1 Гбит/с, Комбо порты, трансиверы SFP только 1	24	4x LC	6GK5224-4GS00-2FC2	2 540			
XC224-4C G	PROFINET	1 Гбит/с, Комбо порты, трансиверы SFP только 1	24	4x LC	6GK5224-4GS00-2AC2	2 438			
XC224-4C G	EtherNet/IP	1 Гбит/с	24	4x LC	6GK5224-4GS00-2TC2	2 438			
XC224			24		6GK5224-0BA00-2AC2	1 652			
SCALANCE XP-200									
XP208	PROFINET	4 порта x 1 Гбит/с	8		6GK5208-0HA00-2AS6	887			
	EtherNet/IP				6GK5208-0HA00-2TS6	887			
XP216	PROFINET				IP65, M12	16		6GK5216-0HA00-2AS6	1 530
	EtherNet/IP							6GK5216-0HA00-2TS6	1 530
XP208EEC	PROFINET					8		6GK5208-0HA00-2ES6	989
XP208PoE	PROFINET	PoE	8		6GK5208-0UA00-5ES6	1 285			
XP216EEC	PROFINET	4 порта x 1 Гбит/с	16		6GK5216-0HA00-2ES6	1 642			
XP216PoE	PROFINET	PoE, 4 порта x 1 Гбит/с	16		6GK5216-0UA00-5ES6	2 030			
SCALANCE XF-200									
XF204-2BA	2 шинных адаптера (всего 4 порта)	Конформное покрытие	4	4	6GK5204-2AA00-2GF2	541			
XF204-2BA	2 шинных адаптера (всего 4 порта), "Y-switch"				6GK5204-2AA00-2YF2	780			
XF204			4		6GK5204-0BA00-2AF2	464			
XF204-2			4	2x	6GK5204-2BC00-2AF2	903			
XF206-1			6	1x	6GK5206-1BC00-2AF2	740			
XF208			8		6GK5208-0BA00-2AF2	699			
X200-4P IRT	POF/PCF	Поддержка режима PROFINET изо-хронного реального времени (IRT)		4x SC	6GK5200-4AH00-2BA3	1 183			
X201-3P IRT	POF/PCF		1	3x SC	6GK5201-3BH00-2BA3	1 142			
X202-2 IRT			2	2x	6GK5202-2BB00-2BA3	1 204			
X202-2P IRT	POF/PCF		2	2x SC	6GK5202-2BH00-2BA3	1 091			
X202-2P IRT	POF/PCF, IP65, нажимно-вытяжной разъем		2	2x SC	6GK5202-2JR00-2BA6	1 275			
X201-3P IRT	POF/PCF, IP65, нажимно-вытяжной разъем		1	3x SC	6GK5201-3JR00-2BA6	1 316			
X204 IRT			4		6GK5204-0BA00-2BA3	1 000			
X204 IRT	IP65, нажимно-вытяжной разъем		4		6GK5204-0JA00-2BA6	1 204			
XF204 IRT			4		6GK5204-0BA00-2BF2	1 000			
XF204-2BA	2 шинных адаптера (всего 4 порта)				6GK5204-2AA00-2BD2	887			
XF201-3P	Поставляется с 2-мя шинными адаптерами			1	3x	6GK5201-3BH00-2BD2	1 255		
XF202-2P	Поставляется с 2-мя шинными адаптерами		2	2x	6GK5202-2BH00-2BD2	1 153			
SCALANCE XR-300 WG									
XR324WG	24В пост.		24		6GK5324-0BA00-2AR3	1 346			
	100-240В переменный				6GK5324-0BA00-3AR3	1 448			
XR326-2C	100-240В переменный и 54 В		24	4	6GK5326-2QS00-3AR3	3 060			

XR326-2C	100-240В переменный и 54 В, нет серт. UL/FM		24	4	6GK5326-2QS00-3RR3	2 754
PSR9230POE	Источник питания 220 -> 54 В				6GK5923-0PS00-2RA3	592
					6GK5328-4FS00-2AR3	1 724

Наименование					Заказные номера		Цена, €	
XR328-4C WG	100-240В переменный	Комбо порты, 4 порта x 1 Гбит/с	28	4	6GK5328-4FS00-3AR3	1 826		
	24В пост.		28	4	6GK5328-4FS00-2RR3	1 408		
	100-240В переменный	1Гбит/с, комбо порты	28	4	6GK5328-4FS00-3RR3	1 510		
	24В пост.		28	4	6GK5328-4SS00-2AR3	2 601		
	100-240В переменный		28	4	6GK5328-4SS00-3AR3	2 713		
SCALANCE XR-300								
XR324-12M	24В пост., порты спереди, для транспорта		24	24	6GK5324-0GG10-1CR2	1 948		
XR324-12M	24В пост., порты спереди		24	24	6GK5324-0GG10-1AR2	1 765		
	24В пост., порты сзади		24	24	6GK5324-0GG10-1HR2	1 765		
	230 В перемн. порты спереди		24	24	6GK5324-0GG10-3AR2	1 765		
XR324-4M POE	230 В перемн. порты сзади		24	24	6GK5324-0GG10-3HR2	1 765		
	24В пост., порты спереди, 8 портов PoE (af)	Частично модуль- ный, 1Гбит/с	24	8	6GK5324-4QG10-1AR2	3 958		
	24В пост., порты сзади, 8 портов PoE (af)		24	8	6GK5324-4QG10-1HR2	3 958		
	230 В перемн. порты спереди, 8 портов PoE (af)		24	8	6GK5324-4QG10-3AR2	3 958		
	230 В перемн. порты сзади, 8 портов PoE (af)		24	8	6GK5324-4QG10-3HR2	3 958		
	24В пост., порты спереди, 8 портов PoE (af), для транспорта		24	8	6GK5324-4QG10-1CR2	4 355		
1Гбит x 24В пост., порты спереди	Частично модуль- ный, 1Гбит/с, рас- ширенный темп. диапазон		24	8	6GK5324-4GG10-1ER2	3 478		
1БП x 24В пост., порты сзади		24	8	6GK5324-4GG10-1JR2	3 478			
2БП x 24В пост., порты спереди		24	8	6GK5324-4GG10-2ER2	3 723			
2БП x 24В пост., порты сзади		24	8	6GK5324-4GG10-2JR2	3 723			
1БП x 100-240В пер./60 - 240 В пост. порты сп.		24	8	6GK5324-4GG10-3ER2	3 478			
1БП x 100-240В пер./60 - 240 В пост. порты сз.		24	8	6GK5324-4GG10-3JR2	3 478			
2БП x 100-240В пер./60 - 240 В пост. порты сп.		24	8	6GK5324-4GG10-4ER2	3 723			
2БП x 100-240В пер./60 - 240 В пост. порты сз.		24	8	6GK5324-4GG10-4JR2	3 723			
Управляемые коммутаторы L2/L3								
SCALANCE X-400								
KEY-PLUG	Активация L3 для XM-400				6GK5904-0PA00	816		
XM408-4C	Для L3 требуется KEY-PLUG	1Гбит/с, Модульный	24	4x ST/BF	6GK5408-4GP00-2AM2	2 448		
	L3 встроено				6GK5408-4GQ00-2AM2	3 264		
XM408-8C	Для L3 требуется KEY-PLUG				24x LC	6GK5408-8GR00-2AM2	3 264	
	L3 встроено					6GK5416-4GS00-2AM2	3 264	
XM416-4C	Для L3 требуется KEY-PLUG	LC1	6GK5416-4GR00-2AM2	4 080				
	L3 встроено							
SCALANCE X-500								
KEY-PLUG	Активация L3 для X-500				6GK5905-0PA00	1 224		
XR524-8C	Для L3 требуется KEY- PLUG	1Гбит/с, высота 1U	24	8	6GK5524-8GS00-2AR2	4 284		
XR524-8C					6GK5524-8GS00-3AR2	4 488		
XR524-8C					6GK5524-8GS00-4AR2	4 692		
XR524-8C					6GK5524-8GR00-2AR2	5 508		
XR524-8C					6GK5524-8GR00-3AR2	5 712		
XR524-8C					6GK5524-8GR00-4AR2	5 916		
XR526-8C	Для L3 нужен KEY-PLUG	1Гбит/с, высота 1U, 2 порта x 10 Гбит/с	24	10	6GK5526-8GS00-2AR2	5 304		
XR526-8C					6GK5526-8GS00-3AR2	5 508		
XR526-8C					6GK5526-8GS00-4AR2	5 712		
XR526-8C					6GK5526-8GR00-2AR2	6 528		
XR526-8C					6GK5526-8GR00-3AR2	6 732		
XR526-8C					6GK5526-8GR00-4AR2	6 936		
XR528-6M	Для L3 требуется KEY-PLUG	Модульный, 1Гбит/с, высота 2U, 4 порта x 10 Гбит/с	24	28	6GK5528-0AA00-2AR2	7 038		
XR528-6M	L3 встроено				6GK5528-0AR00-2AR2	8 262		
XR552-12M	Для L3 требуется KEY-PLUG	Модульный, 1Гбит/с, высота 3U, 4 порта x 10 Гбит/с	48	52	6GK5552-0AA00-2AR2	8 670		
XR552-12M	L3 встроено				6GK5552-0AR00-2AR2	9 894		
Тип и количество портов								
10 Gigabit Ethernet		Gigabit Ethernet		Fast Ethernet		Макс. длина кабеля		
10 Гбит/с		10/100/1000 Мб/с	1000 Мбит/с	100 Мбит/с				
Оптические		Электрические	Оптические	Оптические				
Многомод	Одномод	Витая пара	Многомод	Одномод	Многомод		Одномод	
Модули для шасси SCALANCE X-300, XR-300*								
MM992-2CUC		2x RJ45 FC			100 м	6GK5992-2GA00-8AA0	250	
MM992-2CUC		2x RJ45 FC			100 м	6GK5992-2GA00-8FA0	281	
MM992-2CU		2x RJ45			100 м	6GK5992-2SA00-8AA0	219	
MM992-2VD		2x RJ45			1000 м	6GK5992-2VA00-8AA0	428	
MM992-2M12		2x M12 (X-coded)			100 м	6GK5992-2HA00-0AA0	434	
MM991-2 (BFOC)				2x ST/BFOC	5 км	6GK5991-2AB00-8AA0	337	
MM991-2LD				2x ST/BFOC	26 км	6GK5991-2AC00-8AA0	923	
MM991-2FM				2x ST/BFOC	5 км	6GK5991-2AB01-8AA0	377	
MM991-2(SC)				2x SC	5 км	6GK5991-2AD00-8AA0	337	
MM991-2LD				2x SC	26 км	6GK5991-2AF00-8AA0	923	
MM991-2LH+				2x SC	70 км	6GK5991-2AE00-8AA0	4 202	
MM991-2P				2 x SC RJ	50/100 м	6GK5991-2AH00-8AA0	377	
MM992-2			2x SC		750 м	6GK5992-2AL00-8AA0	576	
MM992-2			2x SC		750 м	6GK5992-2AL00-8FA0	617	
MM992-2LD			2x SC		10 км	6GK5992-2AM00-8AA0	1 173	
MM992-2LH			2x SC		40 км	6GK5992-2AN00-8AA0	2 703	
MM992-2LH+			2x SC		70 км	6GK5992-2AP00-8AA0	4 672	
MM992-2ELH			2x SC		120 км	6GK5992-2AQ00-8AA0	6 457	
MM992-2SFP			2x LC	2x LC	2x LC	2x LC	6GK5992-2AS00-8AA0	194
MM992-2SFP			2x LC	2x LC	2x LC	2x LC	6GK5992-2AS00-8FA0	219

Наименование								Заказные номера	Цена, €	
Модули расширения и специальные трансиверы для коммутаторов SCALANCE XM-400*										
PE408			8x RJ45					6GK5408-0GA00-8AP2	1 428	
PE400-8SFP				8x LC	8x LC	8x LC	8x LC	6GK5400-8AS00-8AP2	1 326	
PE408PoE			8x RJ45 (PoE)					6GK5408-0PA00-8AP2	1 836	
STP991-1						1x ST/BFOC	5 км	6GK5991-1AB00-8AA0	188	
STP991-1LD						1x ST/BFOC	26 км	6GK5991-1AC00-8AA0	396	
SCP992-1				1x SC			750 м	6GK5992-1AJ00-8AA0	228	
SCP992-1LD					1x SC		10 км	6GK5992-1AK00-8AA0	500	
Модули для шасси SCALANCE XR-500*434										
MM992-4CUC			4x RJ45				100 м	6GK5992-4GA00-8AA0	434	
MM992-4CU			4x RJ45				100 м	6GK5992-4SA00-8AA0	408	
MM992-4PoE C			4x RJ45				100 м	6GK5992-4RA00-8AA0	663	
MM992-4PoE			4x RJ45				100 м	6GK5992-4QA00-8AA0	638	
MM991-4						4x ST/BFOC	5 км	6GK5991-4AB00-8AA0	765	
MM991-4LD						4x ST/BFOC	26 км	6GK5991-4AC00-8AA0	1 275	
MM992-4				4x SC			750 м	6GK5992-4AL00-8AA0	908	
MM992-4LD					4x SC		10 км	6GK5992-4AM00-8AA0	1 418	
MM992-4SFP				4x LC	4x LC	4x LC	4x LC	6GK5992-4AS00-8AA0	459	
SFP трансиверы для SCALANCE X-200, X-300, XM-400 и XR-500*										
SFP991-1						1x LC	5 км	6GK5991-1AD00-8AA0	107	
SFP991-1A						1x LC	5 км	6GK5 991-1AD00-8GA0	214	
SFP991-1LD							1x LC	26 км	6GK5991-1AF00-8AA0	158
SFP991-1LD A							1x LC	26 км	6GK5 991-1AF00-8GA0	245
SFP991-1LH+							1x LC	70 км	6GK5991-1AE00-8AA0	332
SFP991-1ELH200							1x LC	200 км	6GK5991-1AE30-8AA0	729
SFP992-1				1x LC			750 м	6GK5992-1AL00-8AA0	189	
SFP992-1+				1x LC			2 км	6GK5992-1AG00-8AA0	204	
SFP992-1LD					1x LC		10 км	6GK5992-1AM00-8AA0	275	
SFP992-1BXMT				1x LC			500 м	6GK5992-1AL00-8TA0	408	
SFP992-1BXMNR				1x LC			500 м	6GK5992-1AL00-8RA0	408	
SFP992-1BX10R					1x LC		10 км	6GK5992-1AM00-8RA0	770	
SFP992-1BX10T					1x LC		10 км	6GK5992-1AM00-8TA0	770	
SFP992-1LH					1x LC		40 км	6GK5992-1AN00-8AA0	689	
SFP992-1LH+					1x LC		70 км	6GK5992-1AP00-8AA0	1 061	
SFP992-1ELH					1x LC		120 км	6GK5992-1AQ00-8AA0	1 612	
SFP993-1	1x L						300 м	6GK5993-1AT00-8AA0	311	
SFP993-1LD		1x LC					10 км	6GK5993-1AU00-8AA0	566	
SFP993-1LH		1x LC					40 км	6GK5993-1AV00-8AA0	1 948	
Кабели SFP+/SFP+	Кабель с разъёмами для подключения в слот трансивера SFP+						1 м	6GK5980-3CB00-0AA1	194	
							2 м	6GK5980-3CB00-0AA2	224	
							7 м	6GK5980-3CB00-0AA7	326	
Название	Примечание				Электр. порты	Оптические порты				
Шинные адаптеры для SCALANCE XF204-2BA										
BA 2xRJ45 HA	Расширенный температурный диапазон, конформное покрытие				2x RJ45		6DL1193-6AR00-0AA0		108	
BA 2xFC HA					2x FastConnect		6DL1193-6AF00-0AA0		137	
BA 2xRJ45VD HA					2x RJ45		6GK5991-2VA00-8AA2		255	
BA 2XLC HA						2x LC	6DL1193-6AG00-0AA0		378	
BA 2XLC						2x LC	6ES7193-6AG00-0AA0		270	
BA LC/RJ45			1x RJ45	1x LC	6ES7193-6AG20-0AA0		208			
BA LC/FC			1x RJ45	1x LC	6ES7193-6AG40-0AA0		218			
BA 2xRJ45			2x RJ45		6ES7193-6AR00-0AA0		51			
BA 2xFC	FastConnect – расшивка кабеля в шинном адаптере без разъёма		2x FastConnect		6ES7193-6AF00-0AA0		61			
BA 2xSCRJ				2x SCRJ	6ES7193-6AP00-0AA0		270			
BA SCRJ/RJ45			1x RJ45	1x SCRJ	6ES7193-6AP20-0AA0		208			
BA SCRJ/FC	FastConnect – расшивка кабеля в шинном адаптере без разъёма		1x FastConnect	1x SCRJ	6ES7193-6AP40-0AA0		218			
Модули памяти для хранения конфигурации и встроенного микропрограммного обеспечения*										
C-PLUG	32 Мбайт, подходит для SCALANCE X-200, X-300, X-400, S-600							6GK1900-0AB00	122	
	256 Мбайт, подходит для SCALANCE XC-200, XP-200, XM-400, XR-500, M-800, W-700, SC-600 и S615							6GK1900-0AB10	102	
	Конформное покрытие, 32 Мбайт, подходит для SCALANCE X-200, X-300, X-400, S-600							6GK1900-0AQ00	122	

*Проверяйте совместимость компонентов, SFP трансиверов, модулей с коммутаторами представлена в тех. документации на сайте <https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/ps/15386/man>

Применение в шкафу управления, в помещении или на улице – в нашем портфеле продуктов для промышленных беспроводных локальных сетей (IWLAN) найдется подходящий вариант с достаточной защищенностью и надежностью. Конструкция устройств SCALANCE W делает их идеальным вариантом для обеспечения связи из шкафа управления в сочетании со станциями SIMATIC S7-1500, ET 200MP, ET 200SP или ET 200SP HA. Бесперебойная беспроводная связь может быть обеспечена даже без оконечных устройств SIMATIC. Дополнительное преимущество: корпус настолько прочен, что допускает эксплуатацию в суровых условиях вне шкафов управления, даже под открытым небом.

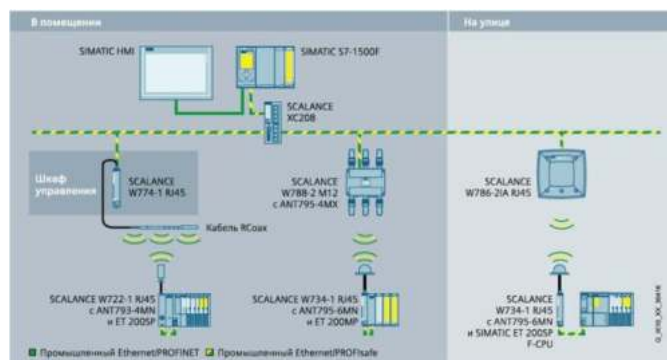
Продукты SCALANCE W совместимы со средой SIMATIC и могут быть интегрированы в TIA Portal. Масштабируемый по цене и характеристикам портфель компонентов предлагает решения как для областей применения, требующих экономии средств, так и для высокопроизводительных приложений со скоростью передачи данных до 450 Мбит/с по стандарту 11n. Новый стандарт беспроводной локальной сети WLAN IEEE 802.11ac Wave 2 обеспечивает оптимальную реализацию широкополосных приложений в диапазоне гигабитных скоростей передачи данных до 1733 Мбит/с, например, для высокоскоростной передачи видеoinформации.

Портфель SCALANCE W включает в себя точки доступа и клиентские модули, причем все они поддерживают частоту 2,4 и 5 ГГц. Завершают портфель линейка модификаций антенн IWLAN с различными характеристиками и излучающие кабели RCoax для специальных видов применения, а также монтажные принадлежности. Кроме того, с помощью съемных носителей KEY-PLUG могут быть предоставлены специальные промышленные функции, так называемые iFeatures, для обеспечения надежной связи, например, по протоколу PROFINET с поддержкой профиля PROFI-safe. Радиочастотное планирование, являющееся необходимым условием для создания устойчивой и мощной беспроводной локальной сети это только одна из множества услуг, предоставляемых компанией «Сименс» или нашими сертифицированными партнерами Solution Partners.



Обзор преимуществ SCALANCE W

- Быстрый ввод в эксплуатацию посредством управления на базе Web интерфейса командной строки (CLI) и протокола SNMP
- Низкая стоимость технического обслуживания (благодаря, например, применению RCoax вместо токосъемных контактных колец)
- Более быстрая и легкая замена устройства с помощью съемного модуля хранения данных (C-/KEYPLUG, CLP)
- Реализация механизма iPCF для удовлетворения потребностей в быстром роуминге и предсказуемом времени отклика в приложениях PROFINET IO, а также для беспроводной передачи по протоколу PROFINET с поддержкой профиля PROFI-safe
- Высокая эксплуатационная готовность благодаря гибкому механизму резервирования сетей iPRP (Промышленный протокол параллельного резервирования)
- Расширенный портфель для широкого спектра применений



Антенны

Прием сигнала очень важен в сетях WLAN. Проектирование беспроводной сети, правильно и с использованием соответствующих компонентов, поможет избежать мертвых зон с самого начала, что значительно сокращает время ввода в эксплуатацию. Наши антенны для компонентов SCALANCE W оптимизируют прием и излучение сигнала, что обеспечивает надежную связь. Мы можем предложить подходящие антенны для удовлетворения любых требований, предоставляя вам идеальное решение для всех типов беспроводных полевых архитектур.

- Всенаправленные антенны для покрытия большой территории во всех направлениях
- Узконаправленные антенны для соединения точка-точка
- Секторные или широкоугольные антенны
- Излучающие кабели RCoax

Конфигуратор SCALANCE W TIA Selection Tool

<https://www.siemens.com/tstcloud/?node=IWLAN>

Смотреть обзор решений

<https://youtu.be/ixsEVXYHWQ8>

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

Наименование						Заказной номер	Цена, €
Размещение	Продукт	Радио модули	Ethernet интерфейсы	Антенны	Примечание		
Точки доступа IEEE 802.11ac SCALANCE W1788							
Внутри помещений	SCALANCE W1788-1 M12	1	2x M12	4x N-Connect	IP65	6GK5788-1GY01-0AA0	1 377
	SCALANCE W1788-2 M12	2		8x N-Connect		6GK5788-2GY01-0AA0	1 581
	SCALANCE W1788-2IA M12	2		8x Внутренних		6GK5788-2HY01-0AA0	1 581
-40...+75 °С	SCALANCE W1788-2 M12 EEC	2		8x N-Connect		6GK5788-2GY01-0TA0	1 989
Точки доступа IEEE 802.11n SCALANCE W780							
В шкафах автоматики	SCALANCE W788-1 RJ45	1	1x RJ45	3x R-SMA	IP30	6GK5788-1FC00-0AA0	995
	SCALANCE W788-2 RJ45	2		6x R-SMA		6GK5788-2FC00-0AA0	1 224
Внутри помещений	SCALANCE W788-1 M12	1	1x M12	3x N-Connect	IP65	6GK5788-1GD00-0AA0	1 224
	SCALANCE W788-2 M12	2		6x N-Connect		6GK5788-2GD00-0AA0	1 428
-40...+70 °С	SCALANCE W788-2 M12 EEC	2		6x N-Connect		6GK5788-2GD00-0TA0	1 775
Вне помещений	SCALANCE W786-1 RJ45	1	1x RJ45	3x R-SMA	IP65	6GK5786-1FC00-0AA0	1 336
	SCALANCE W786-2 RJ45	2		6x R-SMA		6GK5786-2FC00-0AA0	1 540
	SCALANCE W786-2IA RJ45	2		6x Внутренних		6GK5786-2HC00-0AA0	1 601
	SCALANCE W786-2 SFP	2		1x SFP		6x R-SMA	6GK5786-2FE00-0AB0
Точки доступа IEEE 802.11n SCALANCE W770							
Внутри помещений	SCALANCE W778-1 M12	1	2x M12	2xN-Connect	IP65	6GK5778-1GY00-0AA0	1 005
-30... +70 °С	SCALANCE W778-1 M12 EEC	1				6GK5778-1GY00-0TA0	1 306
В шкафах автоматики	SCALANCE W774-1 RJ45	1	2x RJ45	2x R-SMA	IP30	6GK5774-1FX00-0AA0	857
-30... +65 °С	SCALANCE W774-1 M12 EEC	1	2x M12	2x R-SMA		6GK5774-1FY00-0TA0	1 183
Точки доступа IEEE 802.11n SCALANCE W760							
В шкафах автоматики	SCALANCE W761-1 RJ45	1	1x RJ45	1x R-SMA	IP20	6GK5748-1GY01-0AA0	1 071
Точки доступа IEEE 802.11ac SCALANCE W1750D со встроенным контроллером							
Для офиса	SCALANCE W1750D-2IA RJ45	2	2x RJ45	2x 4 Внутренних	Контроллер до 128 точек	6GK5750-2HX01-1AA0	1 550
Клиентские модули IEEE 802.11ac SCALANCE W1740							
Внутри помещений	SCALANCE W1748-1 M12	1	2x M12	4x N-Connect	IP65	6GK5748-1GY01-0AA0	1 071
Клиентские модули IEEE 802.11n SCALANCE W740							
В шкафах автоматики	SCALANCE W748-1 RJ45	1	1x RJ45	3x R-SMA	IP30	6GK5748-1FC00-0AA0	729
Внутри помещений	SCALANCE W748-1 M12	1	1x M12	3x N-Connect	IP65	6GK5748-1GD00-0AA0	882
Клиентские модули IEEE 802.11n SCALANCE W730							
Внутри помещений	SCALANCE W738-1 M12	1	2x M12	2x N-Connect	IP65	6GK5738-1GY00-0AA0	796
В шкафах автоматики	SCALANCE W734-1 RJ45	1	2x RJ45	2x R-SMA	IP30	6GK5734-1FX00-0AA0	653
Клиентские модули IEEE 802.11n SCALANCE W720							
В шкафах автоматики			1x RJ45	1x R-SMA	IP20, iFeatures	6GK5722-1FC00-0AA0	612
В шкафах автоматики	SCALANCE W721-1 RJ45	1	1x RJ45	1x R-SMA	IP20	6GK5721-1FC00-0AA0	459
Антенны							
Наименование						Заказной номер	Цена, €
Размещение	Продукт	Количество подключений и разъёмы	Частотный диапазон	Примечание	Усиление 2,4 / 5 ГГц		
Всенаправленные антенны							
Непосредственное подключение к устройству	ANT795-4MA	1x R-SMA, штекер	2,4/5 ГГц	IP30	3 / 5 дБи	6GK5795-4MA00-0AA3	33
	ANT795-4MB	1x R-SMA, штекер			2 / 3 дБи	6GK5795-4MB00-0AA0	26
	ANT795-4MC	1x N-Connect, штекер		IP65	3 / 5 дБи	6GK5795-4MC00-0AA3	33
	ANT795-4MD	1x N-Connect, штекер 90°			3 / 5 дБи	6GK5795-4MD00-0AA3	33
	ANT795-4MX	1x N-Connect, штекер			2 / 2 дБи	6GK5795-4MX00-0AA0	48
Крепление к стене или к маuchte	ANT792-6MN	1x N-Connect, гнездо	2,4 ГГц	IP67	6 дБи	6GK5792-6MN00-0AA6	173
	ANT795-6MP		2,4/5 ГГц	IP65/67	5 / 7 дБи	6GK5795-6MP00-0AA0	214
Крепление к потолку или к стене	ANT795-6MN	1x N-Connect, гнездо	2,4/5 ГГц	IP65	6 / 8 дБи	6GK5795-6MN10-0AA6	204
	Монтажный комплект для ANT795-6MN		Пластиковое кольцо и угловой адаптер N/N			6GK5795-6MN01-0AA6	80
	ANT795-6MT	3x QMA, гнездо	2,4/5 ГГц	IP65	5 / 7 дБи	6GK5795-6MT00-0AA0	281
Секторные антенны							
Крепление к стене или к маuchte	ANT795-6DC	1x N-Connect, гнездо	2,4 / 5 ГГц	IP66/67	9 / 9 дБи	6GK5795-6DC00-0AA0	214
	ANT793-6DG	2x N-Connect, гнездо	5 ГГц		9 дБи	6GK5793-6DG00-0AA0	240
Узконаправленные антенны							
Крепление к стене или к маuchte	ANT792-8DN	1x N-Connect, гнездо	2,4 ГГц	IP23	14 дБи	6GK5792-8DN00-0AA6	240
	ANT793-8DJ	2x N-Connect, гнездо	5 ГГц	IP67	18 дБи	6GK5793-8DJ00-0AA0	332
	ANT793-8DK	2x N-Connect, гнездо		IP67	23 дБи	6GK5793-8DK00-0AA0	459
	ANT793-8DP	1x N-Connect, гнездо		4,9. 5.35 ГГц	IP66/67	13,5 дБи	6GK5793-8DP00-0AA0
	ANT793-8DL	2x N-Connect, гнездо	4,9.... 5,9 ГГц	IP66	14 дБи	6GK5793-8DL00-0AA0	407
Антенны для подключения клиентов к излучающему кабелю RCoax							
Вертикально над кабелем RCoax	ANT792-4DN	1x N-Connect, гнездо	2,4 ГГц	IP65	4 дБи	6GK5792-4DN00-0AA6	143
	ANT793-4MN		5 ГГц		6 дБи	6GK5793-4MN00-0AA6	158
Система RCoax. (излучающий кабель)			Частотный диапазон	Примечание	Ед. заказа		
RCoax Кабель			2,4 ГГц	IP65	от 1 м	6XV1875-2A	15
			5 ГГц			6XV1875-2D	17
Инструмент для зачистки RCoax Кабеля					1 шт.	6GK1901-1PH00	219
Разъём, устанавливаемый на конец RCoax Кабеля, допускающий сборку в полевых условиях					1 шт.	6GK5798-0CN00-0AA0	51
Клипса 1/2 дюйма для крепления RCoax Кабеля					10 шт.	6GK5798-8MB00-0AC1	13
Клипса 1/2 дюйма для крепления RCoax Кабеля					100 шт.	6GK5798-8MB00-0AM1	117
Прокладка с резьбой M6 для крепления кабельных клипс 1/2 дюйма					10 шт.	6GK5798-8MC00-0AC1	10
Прокладка с резьбой M6 для крепления кабельных клипс 1/2 дюйма					100 шт.	6GK5798-8MC00-0AM1	91
Проставка 85 мм, для обеспечения зазора между кабелем RCoax и металлическими предметами					10 шт.	6GK5798-8MD00-0AC1	53
Проставка 85 мм, для обеспечения зазора между кабелем RCoax и металлическими предметами					100 шт.	6GK5798-8MD00-0AM1	474

*Ознакомиться с полным каталогом компонентов IWLAN <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109766333/en>

Компания «Сименс» использует принцип эшелонированной защиты, который позволяет использовать комплексный подход к построению системы безопасности, сочетающий в себе обеспечение безопасности по периметру и в глубину. Данный подход включает в себя обеспечение защиты промышленного предприятия, производственной сети и обеспечение целостности системы – данный подход соответствует требованиям МЭК 62443, ведущего международного стандарта защиты систем автоматизации.

Чтобы сделать еще один шаг в мир цифрового производства «Сименс» стала первой компанией, которая получила сертификат TÜV SÜD (German Technical Inspectorate/South). Данный сертификат основан на требованиях стандарта МЭК 62443-4-1 для междисциплинарного процесса разработки систем автоматизации и промышленных приводов, а также организовала специальную рабочую группу «Хартия Доверия» (“Charter of Trust”)

Защита промышленного предприятия

Первая часть эшелонированной защиты — это защита промышленного предприятия. Система безопасности предприятия использует ряд различных методов для предотвращения доступа посторонних лиц к критически важным компонентам. Организация защиты начинается с обычного доступа в здание и заканчивая защитой уязвимых зон с помощью персональных карточек идентификации персонала. Комплексный мониторинг позволяет точно оценить уровень безопасности производственных объектов. Благодаря постоянному анализу и корреляции существующих данных, а также путем сравнения их с заданными индикаторами угроз, события, относящиеся к информационной безопасности, могут быть быстро обнаружены и классифицированы в соответствии с факторами риска. На этой основе и посредством формирования регулярных отчетов о состоянии системы владельцы производства получают обзор текущего состояния безопасности своих производственных объектов, что позволяет им быстро реагировать на различные угрозы.

Безопасность сети АСУ ТП

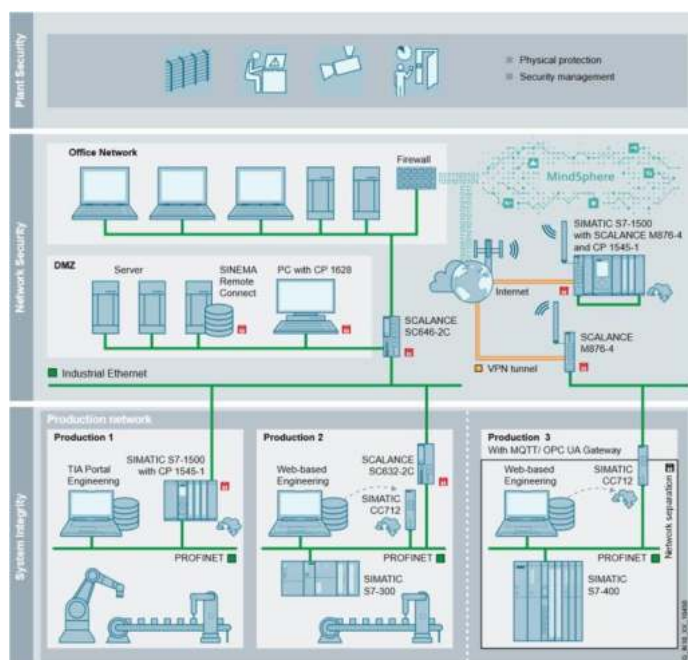
Вторая часть эшелонированной защиты — это защита сети промышленного предприятия. Безопасность сети означает защиту сети автоматизации от несанкционированного доступа. Защита включает в себя мониторинг всех интерфейсов, например интерфейсов между офисной сетью и сетью производства или интерфейсов удаленного доступа для обслуживания через Интернет. Высокого уровня безопасности можно добиться с помощью промышленных межсетевых экранов, разделяя сеть на защищенную и «демилитаризованную зону» (DMZ). DMZ используется для доступа из других сетей без предоставления прямого доступа к самой сети автоматизации. Разделение сети предприятия на защищенные ячейки автоматизации основано на требованиях к организации передачи данных и обеспечения защиты. Такой подход минимизирует риски и повышает уровень безопасности. Для

безопасной передачи данных можно использовать шифрование с помощью виртуальной частной сети (VPN), которая защищает процесс передачи данных от шпионажа и манипуляции данными. Узлы связи поддерживают надежную, защищенную аутентификацию. Сети производства, системы автоматизации и промышленные коммуникации могут быть защищены с помощью промышленных межсетевых экранов SCALANCE S, промышленных маршрутизаторов и модемов SCALANCE M и защищенных коммуникационных процессоров для контроллеров SIMATIC.

Целостность системы

Третья часть эшелонированной защиты — это обеспечение целостности системы автоматизации. Здесь акцент делается на защите систем автоматизации и компонентов управления, таких как контроллеры SIMATIC S7-1200 и S7-1500, а также SCADA систем и HMI систем от несанкционированного доступа, а также на соблюдении особых требований, таких как новый подход к защите. Кроме того, целостность системы включает в себя аутентификацию пользователей, доступ и изменение авторизации, а также усиление защиты системы - другими словами, устойчивость компонентов к возможным атакам

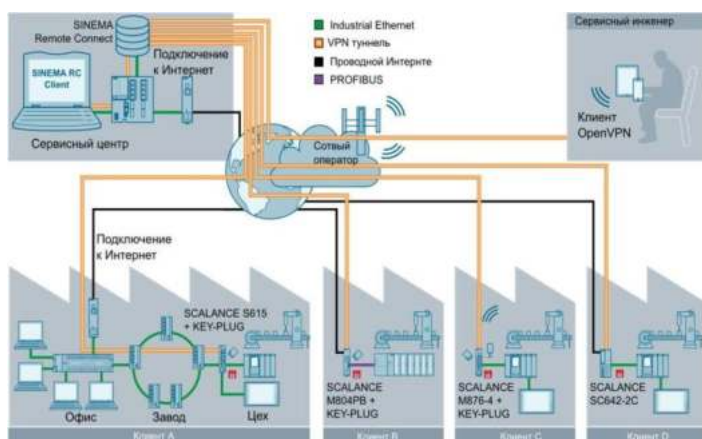
Все промышленные межсетевые экраны и устройства защищенного удаленного доступа поддерживают интеграцию и настройки в TIA Portal. В дополнение к централизованному управлению пользователями с помощью UMC опции в TIA Portal, правила фильтрации межсетевого экрана (Firewall) для защищенных коммуникационных процессоров также автоматически назначаются через TIA Portal



Смотреть обзор <https://youtu.be/Zv6I4wM0p7A>

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

Наименование				Заказной номер	Цена, €	
Название	Сеть 1	Сеть 2	Интерфейсы	Примечание		
SCALANCE TAP104 для анализа трафика						
SCALANCE TAP104	Промышленный Ethernet	2 x RJ45 2 x RJ45 диагн.	Для экспорта кадров 10/100 Мбит/с в промышленные сети Ethernet с целью их анализа	6GK5104-0BA00-1SA2	469	
Промышленные Межсетевые Экраны						
SCALANCE SC622-2C	Промышленный Ethernet	2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 600 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect; Нет функции бриджинга, подходит для задач PROFI-safe	6GK5622-2GS00-2AC2	1 112	
SCALANCE SC632-2C		2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 600 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5632-2GS00-2AC2	1 112	
SCALANCE SC636-2C		4 x RJ45 2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 100 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA R. Connect	6GK5636-2GS00-2AC2	1 316	
SCALANCE S615		5x RJ45	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 600 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5615-0AA00-2AA2	775	
SCALANCE SC642-2C		2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 600 Мбит/с); VPN (IPsec, OpenVPN); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5642-2GS00-2AC2	1 367	
SCALANCE SC646-2C		4 x RJ45 2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация со скоростью 600 Мбит/с); VPN (IPsec, OpenVPN); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5646-2GS00-2AC2	1 571	
Промышленные Маршрутизаторы						
SCALANCE M804PB	Промышленный Ethernet	PROFIBUS/ MPI	2x RJ45 1x RS-485	Маршрутизатор для подключения устройств автоматизации PROFIBUS / MPI к сетям Ethernet; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5804-0AP00-2AA2	734
SCALANCE M812-1		Интернет (DSL)	1x RJ45 1x RJ12	ADSL2+ ANNEX A; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN)	6GK5812-1AA00-2AA2	607
SCALANCE M816-1			4x RJ45 1x RJ12	ADSL2+ ANNEX B, J; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN)	6GK5812-1BA00-2AA2	607
SCALANCE M816-1		2-х проводная линия (SHDSL)	4x RJ45 2 клеммы	ADSL2+ ANNEX A; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5816-1AA00-2AA2	867
SCALANCE M816-1			4x RJ45 2 клеммы	ADSL2+ ANNEX B, J; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5816-1BA00-2AA2	867
SCALANCE M826-2		Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G)	4x RJ45 2 клеммы	SHDSL; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5826-2AB00-2AB2	867
SCALANCE M874-2			2 x RJ45 1 x SMA разъем антенны	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 2G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5874-2AA00-2AA2	607
SCALANCE M874-3			4 x RJ45 2 x SMA разъемы антенн	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 3G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5874-3AA00-2AA2	709
SCALANCE M876-3			4 x RJ45 2 x SMA разъемы антенн	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 3G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5876-3AA02-2BA2	867
SCALANCE M876-4	Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G)	2 x SMA разъемы антенн	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 4G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5876-4AA00-2BA2	969	
Коммуникационные Процессоры (CP) с функциональностью ИБ для ПЛК и промышленных ПК						
CP 1243-7 LTE	Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G)	1 x SMA разъем антенны	Для подключения SIMATIC S7-1200 к мобильной беспроводной сети 4G (LTE); для подключения к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики TeleControl Basic; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-7KX30-0XE0	791	
CP 1243-1	Промышленный Ethernet	1x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-1200 к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики (DNP3, МЭК 60870-5-104, TeleControl Basic); межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-1BX30-0XE0	485	
CP 1243-8 IRC		1x RJ45 18-контактный разъем слева для подключения модулей TS	Для подключения SIMATIC S7-1200 к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики (SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104); может быть расширен с помощью модуля TS; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-8RX30-0XE0	648	
CP 1543-1		1x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-1500; межсетевой экран и VPN (IPsec); и поддержка протоколов FTPS и SNMPv3 для шифрования данных	6GK7543-1AX00-0XE0	1 520	
CP 1545-1		1x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-1500; межсетевой экран и поддержка протоколов FTPS и SNMPv3 для шифрования данных; с функцией CloudConnect	6GK7545-1GX00-0XE0	1 632	
CP 1543SP-1	BusAdapter (BA), 2x RJ45 или FO	Для подключения SIMATIC S7-1500; межсетевой экран и VPN (IPsec); и поддержка протоколов FTPS и SNMPv3 для шифрования данных	6GK7543-6WX00-0XE0	709		
CP 343-1 Advanced	Промышленный Ethernet	PROFINET/ Ethernet	1x RJ45 + 2x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-300; межсетевой экран и VPN (IPsec); Функциональность маршрутизации уровня 3	6GK7343-1GX31-0XE0	2 275
CP 443-1 Advanced		1x RJ45 + 4x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-400; межсетевой экран и VPN (IPsec); Функциональность маршрутизации уровня 3	6GK7443-1GX30-0XE0	2 917	
CP 1628	Промышленный Ethernet	2x RJ45	Для подключения ПК / ПромПК; межсетевой экран и VPN (IPsec);	6GK1162-8AA00	1 540	
Контроль Доступа						
IE RJ45 Port Lock	Механический блокиратор порта RJ45 с ключом			6GK1901-1BB50-0AA0	39	
SIMATIC RF1040R	Интерфейсы USB-(с соединительным кабелем 1,8 м) и RS232; Карточки диапазонов 125 кГц (LF) и 13,56 МГц (HF)			6GT2831-6CA50	459	
SIMATIC RF1060R	Интерфейс USB-(с соединительным кабелем 1,8 м); Карточки диапазона 13,56 МГц (HF)			6GT2831-6AA50	398	
SIMATIC RF1070R	Интерфейсы USB-(с соединительным кабелем 1,8 м) и RS232; Карточки диапазона 13,56 МГц			6GT2831-6BA50	428	
Программное обеспечение для организации VPN						
SINEMA Remote Connect Virtual Appliance	Базовый программный пакет на 4 VPN соединения; а также SINEMA Remote Connect Client с лицензионным ключом на USB-флэш носителе			6GK1720-1AH01-0BV0	270	
SINEMA Remote Connect Upgrade 64	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 64			6GK1722-1JH01-0BV0	1 005	
SINEMA Remote Connect Upgrade 256	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 256			6GK1722-1MH01-0BV0	2 009	
SINEMA Remote Connect Upgrade 1024	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 1024			6GK1722-1QH01-0BV0	4 009	
SINEMA Remote Connect Client	Клиент OpenVPN для подключения к SINEMA Remote Connect, ключ на USB-флэш носителе			6GK1721-1XG01-0AA0	128	
SINEMA Remote Connect UMC License	Лицензия на подключение сервера UMC			6GK1724-2VH03-0BV0	806	
KEY-PLUG SINEMA RC	Съемный носитель данных для активации соединения SCALANCE M-800 / S615 с SINEMA RC			6GK5908-0PB00	117	



Промышленный удаленный доступ

Урбанизация, глобализация, рост населения и изменение климата требуют от промышленности новых решений, которые выходят далеко за рамки классического дистанционного управления и удаленного мониторинга. Промышленная связь жизненно важна для высокопроизводительных приложений автоматизации. Благодаря широкому ассортименту продукции для промышленного удаленного доступа мы предлагаем идеальное решение для множества требований с точки зрения надёжности, гибкости и пропускной способности. Будь то автоматизация производства, перерабатывающая промышленность или сектор общественной инфраструктуры - решения Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Industrial Remote Communication обеспечивает безопасный и экономичный удаленный доступ к системам, установкам и приложениям широко географически распределённым и любого размера.

Повышение производительности с помощью удалённой диагностики и технического обслуживания

Системы и установки все чаще эксплуатируются в местах, удаленных от основного места производства. Тем не менее, производители оборудования должны иметь возможность оказать поддержку во время ввода в эксплуатацию и в случае неисправности. Телесервис или удаленное обслуживание можно использовать для диагностики и обслуживания машин и систем из любой точки мира. Это в значительной степени способствует сокращению обслуживания непосредственно на месте и связанных с этим расходов на командировки и персонал. С помощью новейшего программного обеспечения можно даже дистанционно программировать подсистемы и контроллеры предприятия или обновлять программные модули.

Применение:

- Удаленная поддержка при вводе в эксплуатацию
- Удаленное обслуживание устройств
- Удаленная поддержка обслуживающего персонала на объекте
- Обновления прошивки и программ
- Диагностика, оптимизация и устранение неисправностей

Смотреть обзор решений <https://youtu.be/dWhNj7fly3I>

Наименование		Заказной номер	Цена, €			
Компоненты для удаленной связи по общедоступным или частным, сетям.						
Платформа организации защищенных удалённых соединений и упрощения их настройки	SINEMA Remote Connect Virtual Appli-ance	Базовый программный пакет на 4 VPN соединения; а также SINEMA Remote Connect Client с лицензионным ключом на USB-флэш носителе	6GK1720-1AH01-0BV0 270			
	SINEMA Remote Connect Upgrade 64	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 64	6GK1722-1JH01-0BV0 1 005			
	SINEMA Remote Connect Upgrade 256	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 256	6GK1722-1MH01-0BV0 2 009			
	SINEMA Remote Connect Upgrade 1024	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 1024	6GK1722-1QH01-0BV0 4 009			
	SINEMA Remote Connect Client	Клиент OpenVPN для подключения к SINEMA Remote Connect, лицензионный ключ на USB-флэш носителе	6GK1721-1XG01-0AA0 128			
	SINEMA Remote Connect UMC License	Лицензия на подключение сервера UMC	6GK1724-2VH03-0BV0 806			
	KEY-PLUG SINEMA RC	Съемный носитель данных для активации соединения SCALANCE M-800 / S615 с SINEMA Remote Connect	6GK5908-0PB00 117			
	Возможность автоматической настройки VPN соединения на основе информации передаваемой SINEMA Remote Connect сервером					
	SCALANCE M804PB	Да, если установлен KEY-PLUG SINEMA RC	SCALANCE S615	Да, с KEY-PLUG SINEMA RC	CP 1243-1	от FW V3.1
	SCALANCE M816-1		SCALANCE SC622-2C	Да	CP 1243-7 LTE	от FW V3.1
SCALANCE M826-2	SCALANCE SC632-2C		CP 1543SP-1		от FW V2.0	
SCALANCE M874-2	SCALANCE SC636-2C		CP 1243-8 IRC		от FW V3.1	
SCALANCE M874-3	SCALANCE SC642-2C		CP 1542SP-1 IRC		от FW V2.0	
SCALANCE M876-3	SCALANCE SC646-2C					
SCALANCE M876-4						
Промышленные модемы и маршрутизаторы						
Продукт	Сеть 1	Сеть 2	Интерфейсы	Примечание	Цена, €	
SCALANCE M804PB	Industrial Ethernet	PROFIBUS/ MPI	2 x RJ45 1 x RS-485	Маршрутизатор для доступа к устройствам автоматизации PROFIBUS / MPI через сети Ethernet (VPN с IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5804-0AP00-2AA2 734	
SCALANCE M812-1		Интернет (DSL)	1 x RJ45 1 x RJ12	ADSL2+ ANNEX A ADSL2+ ANNEX B, J	6GK5812-1AA00-2AA2 607 6GK5812-1BA00-2AA2 607	
SCALANCE M816-1			4 x RJ45 1 x RJ12	ADSL2+ ANNEX A; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5816-1AA00-2AA2 867	
				ADSL2+ ANNEX B, J; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5816-1BA00-2AA2 867	

Наименование				Заказной номер	Цена, €	
SCALANCE M826-2		2-х проводная линия (SHDSL)	4x RJ45 2 клеммы	SHDSL; межсетевой экран и VPN (IPsec/OpenVPN) Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5826-2AB00-2AB2	867
SCALANCE M874-2		Сотовая сеть GSM (2G)	2 x RJ45 1 x SMA разъем антенны	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 2G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5874-2AA00-2AA2	607
SCALANCE M874-3		Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G)		Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 3G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5874-3AA00-2AA2	709
SCALANCE M876-3		Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G), CDMA2000	4 x RJ45 2 x SMA разъемы антенн	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 3G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5876-3AA02-2BA2	867
SCALANCE M876-4			4 x RJ45 2 x SMA разъемы антенн	Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 4G; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5876-4AA00-2BA2	969
RUGGEDCOM RM1224		Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G)		Маршрутизатор для передачи данных между Industrial Ethernet и сотовой беспроводной сетью 4G; -40 ... +75 °C	6GK6108-4AM00-2BA2	1 030
RUGGEDCOM RX1400		LTE (4G)	4 x RJ45 2 x SMA (Сотовая сеть, WLAN и GPS	Edge маршрутизатор, со встроенным коммутатором Ethernet, беспроводной локальной сетью, сервером последовательных устройств, GPS и виртуальной машиной Virtual Processing Engine для сторонних приложений, -40 ... +75 °C	6GK6014-0AM2... ..	
Промышленные межсетевые экраны						
SCALANCE SC622-2C			2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация до 600 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect. Для задач PROFSafe	6GK5622-2GS00-2AC2	1 112
SCALANCE SC632-2C					6GK5632-2GS00-2AC2	1 112
SCALANCE SC636-2C			4 x RJ45 2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация до 600 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5636-2GS00-2AC2	1 316
SCALANCE S615			5 x RJ45	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация до 100 Мбит/с); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK5615-0AA00-2AA2	775
SCALANCE SC642-2C			2 комбо порта RJ45 или SFP	Защита устройств и сетей межсетевым экраном (фильтрация до 600 Мбит/с); VPN (IPsec до 200 tunnel, Open-VPN); трансляция адресов NAT/NAPT; Подключение к SINEMA RConnect	6GK5642-2GS00-2AC2	1 367
SCALANCE SC646-2C			4 x RJ45 2 комбо порта RJ45 или SFP		6GK5646-2GS00-2AC2	1 571
Компоненты						
SCALANCE M/S615 настольная подставка				Крепление на стол M812 / M816 / M874/6-x / S615 / TAP104	6GK5898-8MD00	36
SCALANCE M-800/S615 19-ти дюймовая панель				SCALANCE M-800 / S615 19", SCALANCE S615 / TAP104	6GK5898-8MR00	57
ANT794-3M, плоская антенна, несъемный соединительный кабель 1,2 м, подключенный к антенне				Для использования в GSM (2G) сетях	6NH9870-1AA00	64
ANT794-4MR, штыревая всенаправленная антенна, несъемный соединительный кабель 5 м, подключенный к антенне					6NH9860-1AA00	56
ANT896-4MA, штыревая всенаправленная антенна, без кабеля с присоединением к SMA разъему устройства				Для использования в GSM/UMTS/LTE (2G/3G/4G) сетях	6GK5896-4MA00-0AA3	38
ANT896-4ME, штыревая малогабаритная всенаправленная антенна, IP66, без кабеля, разъем N-Connect					6GK5896-4ME00-0AA0	102
ANT 896-6MH, антенна без соединительного кабеля, возможна установка на крыше транспортного средства.					6GK5896-6MH00-0AA0	337
Грозозащита LP798-1N				2 разъемы N-Connect (мама) 0 ... 6 ГГц, IP 68	6GK5798-2LP00-2AA6	230
Проходная муфта для стенок шкафов N/N				2 разъемы N-Connect (мама) 0 ... 11 ГГц, IP 68	6GK5798-2PP00-2AA6	16
Угловой адаптер				SMA/SMA (папа/мама)	6GK5898-1CV00-4AA0	13
Кабельная сборка из гибкого коаксиального высокочастотного кабеля N-Connect/SMA (папа/папа)				Длина 0,3 м	6XV1875-5LE30	36
				Длина 1 м	6XV1875-5LH10	39
				Длина 3 м	6XV1875-5LH20	42
				Длина 5 м	6XV1875-5LH50	53
				Длина 1 м	6XV1875-5AH10	36
Кабельная сборка из гибкого коаксиального высокочастотного кабеля N-Connect/ N-Connect (папа/папа)				Длина 3 м	6XV1875-5AH20	42
				Длина 5 м	6XV1875-5AH50	52
				Длина 10 м	6XV1875-5AN10	71
Коммуникационные процессоры промышленной безопасности (CP) для контроллеров SIMATIC.						
CP 1243-7 LTE (EU)		Сотовая сеть GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G)	1 x SMA разъем антенны	Для подключения SIMATIC S7-1200 к мобильной беспроводной сети 4G (LTE); для подключения к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики TeleControl Basic; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA RC	6GK7243-7KX30-0XE0	791
CP 1243-1			1x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-1200 к диспетчерским пунктам по протоколам телемеханики (DNP3, МЭК 60870-5-104, TeleControl Basic); межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-1BX30-0XE0	485
CP 1243-8 IRC			1x RJ45 18-контактный разъем слева для подключения модулей TS	Для подключения SIMATIC S7-1200 к диспетчерским пунктам по протоколам телемеханики (SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104); может быть расширен с помощью модуля TS; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-8RX30-0XE0	648
CP 1543-1				Для подключения SIMATIC S7-1500; межсетевой экран и VPN (IPsec); и поддержка протоколов FTPS и SNMPv3 для шифрования данных	6GK7543-1AX00-0XE0	1 540
CP 1545-1				Для подключения SIMATIC S7-1500; межсетевой экран и поддержка протоколов FTPS и SNMPv3 для шифрования данных; с функцией CloudConnect	6GK7545-1GX00-0XE0	1 632
CP 1542SP-1 IRC			BusAdapter (BA) с 2-мя портами (RJ45 или FO) в зависимости от типа BA	Для подключения распределенного контроллера SIMATIC ET 200SP к центру управления по протоколам телемеханики DNP3, МЭК 60870-5-104, SINAUT ST7 или TeleControl Basic; VPN (OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7542-6VX00-0XE0	760
CP 1543SP-1				Для подключения распределенного контроллера SIMATIC ET 200SP; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7543-6WX00-0XE0	709
CP 343-1 Advanced			1x RJ45 + 2x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-300; межсетевой экран и VPN (IPsec); Функциональность маршрутизации уровня 3	6GK7343-1GX31-0XE0	2 275
CP 443-1 Advanced			1x RJ45 + 4x RJ45	Для подключения SIMATIC S7-400; межсетевой экран и VPN (IPsec); Функциональность маршрутизации уровня 3	6GK7443-1GX30-0XE0	2 917
TS модуль модем		Аналоговая тел. линия	1 x RJ11		6ES7972-0MM00-0XA0	292
TS модуль RS-232		RS-232	Sub D 9 конт.	Для подключения к TeleService Адаптеру	6ES7972-0MS00-0XA0	160

Промышленные перерабатывающие предприятия часто имеют распределённую инфраструктуру, иногда даже могут находиться на территории разных стран. Для надежного мониторинга операторам необходим безопасный и экономически эффективный доступ к их удалённым объектам. «Сименс» предлагает индивидуальные и эффективные решения телемеханики и телеуправления для различных систем. Линейка устройств телемеханики и телеуправления включает в себя как решения для центра управления, так и удалённые станции управления (RTU). Наши решения выполнены на базе продукции SIMATIC, ведущей в мире системе автоматизации. Таким образом, они являются частью системы Totally Integrated Automation (TIA), нашей открытой системной архитектуры для унифицированной автоматизации всего предприятия. Благодаря комплексному предложению продуктов, услуг и поддержки от компании «Сименс» требования к системе безопасности для критической инфраструктуры будут полностью соответствовать стандарту МЭК 62443.

Удалённые станции управления (RTU)

Удалённые станции управления (RTU) представляют собой устройства телемеханики для удалённого управления и контроля локальных процессов. «Сименс» предлагает компоненты для создания модульных RTU на базе контроллеров SIMATIC. Кроме того, в нашем портфолио есть компактные RTU для специальных условий эксплуатации, например, для автономной работы, когда на объекте отсутствует электропитание.

TeleControl Basic

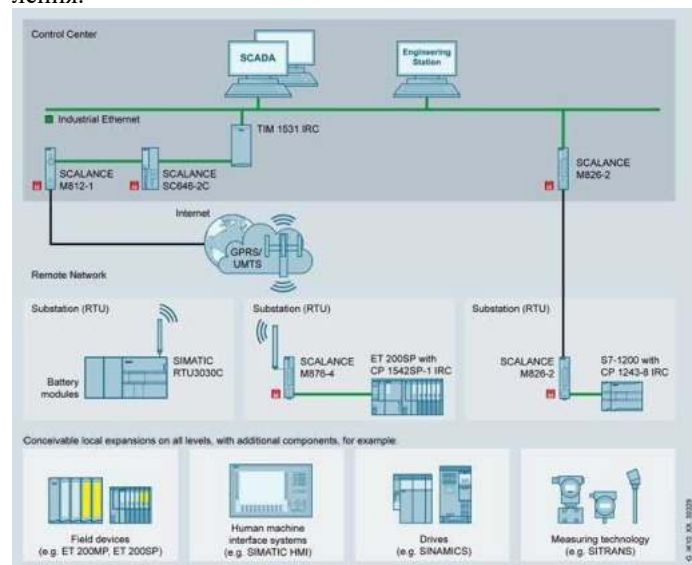
TeleControl Basic особенно подходит для организации экономически эффективного мониторинга и управления удалённым оборудованием, а также для подключения мобильных станций с помощью беспроводных сетей со стороны операторов. Эта система телемеханики идеально подходит для решений с низкой степенью автоматизации, например, для передачи данных процессов или для удалённой диагностики и обслуживания. Типовые области применения - управление технологическим оборудованием, оптимизация работы объектов водоподготовки и очистки сточных вод, системы распределения электроэнергии и системы мониторинга дорожного движения, а также управление удалёнными объектами.

Система на основе TeleControl Basic использует TeleControl Server Basic в качестве программного обеспечения для центра управления. Данное решение работает как OPC UA Server и соединяет систему, установленную на HMI панели (например, WinCC, PCS 7 или WinCC OA) с удалённой станцией управления (RTU). TeleControl Server Basic позволяет контролировать до 5000 удалённых станций управления (RTU). Он поддерживает подключение как модульных RTU на базе SIMATIC S7-1200 и SIMATIC ET 200SP, так и компактных RTU из семейства SIMATIC RTU3000C. Система обеспечивает как удалённую связь с центром управления, так и

прямую связь между удалёнными станциями управления SIMATIC. Стационарные или мобильные RTU на удалённых объектах можно удобно и легко настроить с помощью SIMATIC STEP 7 в TIA Portal.

SINAUT ST7, МЭК 60870-5 и DNP3

Системы телемеханики на основе протоколов SINAUT ST7, МЭК 60870-5-101/104 и DNP3, обеспечивают полностью автоматизированный, эффективный мониторинг и управление большим количеством удалённого технологического оборудования. Системы подключают модульные RTU на базе контроллеров SIMATIC (контроллеры начального уровня S7-1200, контроллеры ET 200SP или контроллеры с расширенным набором функций S7-300 / 400 и S7-1500) и компактные RTU для связи с одним или несколькими центрами управления процессами. Они могут быть построены с одиночной или резервированной конфигурацией на основе WinCC, PCS 7, WinCC OA (открытая архитектура) или на основе сторонней SCADA системы. Типовые области применения - системы водоснабжения и водоотведения, нефтегазовая промышленность, системы центрального отопления и системы распределения электроэнергии. В зависимости от типа центра управления (SCADA система) используются разные программные пакеты центра управления.



Области применения решений:

- Предприятия водоподготовки и водоснабжения, очистные сооружения
- Нефтегазовая промышленность, системы распределения электроэнергии
- Сбор данных о потреблении и контроль стоимости электроэнергии
- Удалённый мониторинг технологического оборудования и систем автоматизации

Смотреть обзор <https://youtu.be/dWhNj7f1y3I>

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

Наименование	Примечание	Заказной номер	Цена, €
Продукт			
Компактные удалённые станции управления (RTU) – SIMATIC RTU3000C			
SIMATIC RTU3010C	Компактный RTU с возможностью питания от разных источников таких как батареи, солнечные панели или источник от 10,8 В до 28,8 В, подключение через внешний маршрутизатор; подключение к центру управления по протоколам TeleControl Basic, DNP3, МЭК 60870-5-104 или SINAUT ST7, встроенный ввод / вывод (8 DI, 4 DO, 4 AI), конфигурация и диагностика через веб-интерфейс	6NH3112-0BA00-0XX0	811
SIMATIC RTU3030C	Компактный RTU с возможностью питания от разных источников таких как батареи, солнечные панели или источник от 10,8 В до 28,8 В, встроенный сотовый UMTS модем; подключение к центру управления по протоколам TeleControl Basic, DNP3, МЭК 60870-5-104 или SINAUT ST7, встроенный ввод / вывод (8 DI, 4 DO, 4 AI), конфигурация и диагностика через веб-интерфейс	6NH3112-3BA00-0XX0	1 020
SIMATIC RTU3031C	Компактный RTU с возможностью питания от разных источников таких как батареи, солнечные панели или источник от 10,8 В до 28,8 В, встроенный сотовый UMTS модем и GPS приёмник; подключение к центру управления по протоколам TeleControl Basic, DNP3, МЭК 60870-5-104 или SINAUT ST7, встроенный ввод / вывод (8 DI, 4 DO, 4 AI), конфигурация и диагностика через веб-интерфейс	6NH3112-3BB00-0XX0	1 173
SIMATIC RTU3041C	Компактный RTU с возможностью питания от разных источников таких как батареи, солнечные панели или источник от 10,8 В до 28,8 В, встроенный сотовый LTE-M / NB-IoT модем и GPS приёмник; подключение к центру управления по протоколам TeleControl Basic, DNP3, МЭК 60870-5-104 или SINAUT ST7, встроенный ввод / вывод (8 DI, 4 DO, 4 AI), конфигурация и диагностика через веб-интерфейс	6NH3112-4BB00-0XX0	1 173
Плата расширения HART/RS485	Плата расширения HART / RS485 для линейки продуктов SIMATIC RTU3000C, подключение 8 ведомых устройств Modbus RTU в многоточечном режиме	6NH3112-3BA00-6XX1	204
Батарейный отсек для RTU3000C	Батарейный отсек для установки двух батарей типа D; подходит для SIMATIC RTU3000C; батареи должны приобретаться у сторонних поставщиков и не входят в объем поставки! Пожалуйста, соблюдайте примечания относительно типов батарей, приведенные в руководстве!	6NH3112-3BA00-1XX2	153
Расширение батарейного отсека для RTU3000C	Расширение батарейного отсека для установки двух батарей типа D; подходит для SIMATIC RTU3000C; батареи должны приобретаться у сторонних поставщиков и не входят в объем поставки! Пожалуйста, соблюдайте примечания относительно типов батарей, приведенные в руководстве!	6NH3112-3BA00-1XX6	153
Алюминиевый защитный корпус для RTU3000C	Алюминиевый корпус со степенью защиты IP68, диапазон температур от -40 °C до +70 °C, крышка с винтами со штифтами Torx, подготовлено 7 кабельных выводов, кабельные сальники и заглушки заказываются отдельно	6NH3112-3BA00-1XX3	286
Защитный корпус из нержавеющей стали для RTU3000C	Корпус из нержавеющей стали со степенью защиты IP68, диапазон температур от -60 °C до +135 °C, крышка с винтами со штифтами Torx, подготовлено 7 кабельных выводов, кабельные сальники и заглушки заказываются отдельно	6NH3112-3BA00-1XX1	791
Кабельный сальник для защитных корпусов IP68	Кабельный сальник; PG16; IP68; От -40 °C до +100 °C; никелированная латунь; подходит для корпуса с артикульными номерами 6NH3112-3BA00-1XX1 / 1XX3	6NH3112-3BA00-1XX4	15
Заглушка для защитных корпусов IP68	Заглушка кабельного ввода; PG16; IP68; От -40 °C до +100 °C; никелированная латунь; подходит для корпуса с артикульными номерами 6NH3112-3BA00-1XX1 / 1XX3	6NH3112-3BA00-1XX5	11
Карта памяти SIMATIC S7	Карта памяти для S7-1200/ S7-1500 CPU/ SINAMICS и SIMATIC RTU3030C, 3.3 V FLASH, доступны разные объемы носителя от 4-х до 32-х ГБ	6ES7954-8L ...	

Удалённые станции управления (RTU) – на базе контроллера SIMATIC S7-1200

Продукт	Протоколы	Примечание		
Коммуникационный процессор CP 1242-7 для подключения SIMATIC S7-1200 к мобильной беспроводной сети 2G (GSM / GPRS)	TeleControl Basic	Работа через GPRS с фиксированным и с динамическим IP-адресом с обычной SIM картой	6GK7242-7KX31-0XE0	581
Коммуникационный процессор CP 1243-7 LTE для подключения SIMATIC S7-1200 к мобильным беспроводным сетям (GSM (2G), UMTS (3G) и LTE (4G)), подключение к SINEMA Remote Connect с автоматической настройкой	TeleControl Basic, DNP3, МЭК 60870-5-104	Работа через 3G и 4G с фиксированным и с динамическим IP-адресом с SIM картой	6GK7243-7KX30-0XE0	791
Коммуникационный процессор CP 1243-1 для подключения SIMATIC S7-1200 в качестве дополнительного интерфейса Ethernet и для подключения к центрам управления через протоколы телеуправления (DNP3, МЭК 60870-5-104, TeleControl Basic); Безопасность: межсетевой экран, VPN, подключение к SINEMA Remote Connect с автоматической настройкой	SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104	Подключение к удаленным сетям через внешний промышленный маршрутизатор SCALANCE M (см. раздел Удаленный Доступ)	6GK7243-1BX30-0XE0	485
Коммуникационный процессор CP 1243-8 IRC для реализации с SIMATIC S7-1200 сервиса TeleControl Professional с протоколами SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104; тип станции: RTU; Соединения WAN: 1) Ethernet, 2) Дополнительно расширяется с помощью модуля TS RS-232 или модуля TS MODEM или модуля TS GSM или модуля TS ISDN; возможна работа с модулями TIM, подключение к SINEMA Remote Connect с автоматической настройкой	SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104	Подключение к удаленным сетям через внешний промышленный маршрутизатор SCALANCE M (см. раздел Удаленный Доступ)	6GK7243-8RX30-0XE0	648

Удалённые станции управления (RTU) – на базе контроллера SIMATIC ET 200SP

Коммуникационный процессор CP 1542SP-1 IRC для работы в составе распределенного контроллера SIMATIC ET 200SP при использовании его в качестве удаленного оконечного устройства (RTU) с подключением по протоколам DNP3, МЭК 60870-5-104, SINAUT ST7 или TeleControl Basic; подключение к SINEMA Remote Connect с автоматической настройкой	SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104, TeleControl Basic	Подключение к удаленным сетям через внешний промышленный маршрутизатор SCALANCE M (см. раздел Удаленный Доступ)	6GK7542-6VX00-0XE0	760
--	--	---	--------------------	-----

Удалённые станции управления (RTU) – на базе контроллера SIMATIC S7-1500

Коммуникационный модуль TIM 1531 IRC для SIMATIC S7-1500 с SINAUT ST7 с тремя интерфейсами RJ45 для связи через IP-сети (WAN / LAN) и интерфейсом RS-232 / RS-485 для связи через обычные WAN	SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-101/104	Может использоваться как RTU, узловая станция с централизованным резервированием и с резервированием канала связи	6GK7543-1MX00-0XE0	1 969
---	---------------------------------------	---	--------------------	-------

Удалённые станции управления (RTU) – на базе контроллеров SIMATIC S7-300 и S7-400

Коммуникационный модуль TIM 3V-IE; Интерфейсы: 1 x RS-232, 1 x RJ45, для подключения к обычной WAN или IP-сети (WAN или LAN)	SINAUT ST7	Может использоваться в качестве удалённой станции управления (RTU)	6NH7800-3BA00	1 163
Коммуникационный модуль TIM 3V-IE Advanced; Интерфейсы: 1 x RS-232, 1 x RJ45, для подключения к обычной WAN или IP-сети (WAN или LAN)			6NH7800-3CA00	1 642
Коммуникационный модуль TIM 4R-IE; Интерфейсы: 2 комбинированных RS-232 / RS-485, 2 x RJ45, для подключения к обычной WAN или IP-сети (WAN или LAN)			6NH7800-4BA00	2 907
Коммуникационный модуль TIM 3V-IE DNP3; Интерфейсы: 1 x RS-232, 1 x RJ45, для подключения к обычной WAN или IP-сети (WAN или LAN)	DNP3	Может использоваться как RTU, узловая станция с централизованным резервированием и с резервированием канала связи	6NH7803-3BA00-0AA0	1 163
Коммуникационный модуль TIM 4R-IE DNP3; Интерфейсы: 2 комбинированных RS-232 / RS-485, 2 x RJ45, для подключения к обычной WAN или IP-сети (WAN или LAN)			6NH7803-4BA00-0AA0	2 907
GSM / GPRS-модем MD720 для IP-передачи данных по сетям GSM, четырехдиапазонный, интерфейс AT-команд, автоматическое установление соединения GPRS, возможность переключения в режим CSD, RS-232	TeleControl Basic, SINAUT ST7	Сотовый беспроводной модем GSM / GPRS с интерфейсом RS-232	6NH9720-3AA01-0XX0	403

*Ознакомиться с полным каталогом компонентов системы <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766342>

SINEC NMS

ПО позволяет полностью визуализировать сеть и осуществлять мониторинг. Благодаря использованию протокола SNMP и одно- временно протоколов SIMATIC и PROFINET вы можете сочетать в одном приложении управление промышленными процессами и сетью. Благодаря распределенной архитектуре системы SINEC NMS, промышленная сеть легко масштабируется и расширяется. Собранные данные поддерживают долгое хранение в архиве и могут быть использованы для оценки и отображения при необходимости. Настроенная сетевая диагностика также может быть бесшовно интегрирована в HMI / SCADA системы (например, WinCC, PCS 7) через OPC UA и веб-механизмы. Кроме того, ПО позволяет настраивать сетевую инфраструктуру. Принцип настройки на основе политик позволяет настраивать различные устройства в сети независимо от их типов, или позволяет регулярно создавать резервные копии конфигураций устройств, чтобы отслеживать изменения настроек. Другой важный момент — это функция централизованного обновления программного обеспечения устройств сетевой инфраструктуры.

Список инвентаризации (актуальный обзор всех установленных сетевых компонентов, включая все их основные функции)

Сетевая топология (сетевая топология объекта автоматически считывается, графически отображается и постоянно анализируется на предмет изменений)

Мониторинг (данные диагностики собираются со всех сетевых узлов и централизованно архивируются)

Формирование отчетов (доступно составление и отображение статистики за любой период времени)

Проверка (свойства сети можно многократно тестировать и документировать с помощью настраиваемых шаблонов)

Обработка данных (наличие различных интерфейсов HTTPS, OPC UA позволяет отображать и обрабатывать сетевые данные и данные диагностики в системах верхнего уровня)

Управление конфигурацией (конфигурация на основе правил (политик) для большого количества сетевых функций, таких как параметры LAN / WLAN сетей)

Управление программным обеспечением (массовое обновление ПО отдельных устройств или нескольких устройств SCALANCE / RUGGEDCOM).

Управление пользователями (централизованное управление ролями и правами в системе в целом. Интеграция пользователей из RADIUS или Active Directory через компонент UMC)

Смотреть обзор <https://youtu.be/VIwGyp6FhB4>

SINEC INS

ПО SINEC INS (Infrastructure Network Services) это веб-приложение, которое сочетает в себе различные сетевые инструменты и сервисы. Это упрощает установку и администрирование различных устройств и сетевых сервисов, которые относятся в промышленным сетям. SINEC INS это центральный, масштабируемый сервер, который может адаптироваться под сети с различным количеством устройств в соответствии с требованиями. Различные сетевые сервисы предоставляют поддержку для промышленных предприятий, например позволяют осуществлять аутентификацию устройств или пользователей в промышленной сети. SINEC INS может работать как Syslog Server, получая данные от устройств или других Syslog Client в сети, а также работать как Syslog Relay для других Syslog Server или SIEM (Security Information and Event Management) систем. Для обеспечения прозрачности передачи данных и точности анализа оповещений необходимо синхронизировать время устройств промышленного предприятия, например с помощью протокола NTP. SINEC INS может также работать как

DHCP Server и назначать IP адреса по запросу, а также настраивать ряд других параметров. Помимо этого, решение позволяет администрировать роли и права пользователей, а также подключаться к центральному UMC серверу. Это позволяет синхронизировать базу данных пользователей со сторонними базами данных.

SINEMA Remote Connect.

Платформа управления для удаленных сетей. RC представляет серверное приложение, которое обеспечивает простое управление защищенными туннелями (VPN) между головным офисом, специалистами по обслуживанию и удаленным оборудованием или объектами. Установить соединение для защищенного удаленного доступа очень просто. Сервисный инженер и оборудование, которое будет обслуживаться, устанавливают отдельные соединения с сервером SINEMA RC, где участник определяется путем обмена сертификатами. Только после этого предоставляется удаленный доступ к оборудованию.

Подключение к SINEMA Remote Connect может быть установлено через беспроводную сеть, DSL канал или существующие частные сети передачи данных. Мы предлагаем большой выбор промышленных маршрутизаторов SCALANCE для подключения к удаленным сетям. С помощью SINEMA Remote Connect оборудование серийного производства может быть легко подключено через удаленный доступ, даже если имеет идентичные IP-адреса. Для решения такой проблемы SINEMA Remote Connect поддерживает функционал NAT. Пользователи могут удобно подключаться к любому устройству через адресную книгу. Функционал доступа к выделенным устройствам (DDA, Dedicated Device Access) позволяет только авторизованным пользователям получать доступ к выбранному оборудованию.

Программное обеспечение SIMATIC NET.

Для передачи данных от промышленных компьютеров и программаторов к другим устройствам используются коммуникационные процессоры (CP). Для реализации передачи данных CP при помощи различных промышленных протоколов, а также для реализации разных механизмах резервирования, на компьютерах или программаторах должно быть установлено программное обеспечение SIMATIC NET и установлена та, или иная лицензия. Программные продукты и лицензии SOFTNET-IE необходимы для компьютеров, в которых имеется стандартный сетевой адаптер Ethernet или CP1612 A2. Программные продукты и лицензии HARDNET-IE необходимы для компьютеров, в которых имеются коммуникационные процессоры с собственным ЦП, такие как CP 1613, CP 1613 A2, CP 1623 или CP 1628. Программные продукты и лицензии S7 REDCONNECT необходимы для организации резервирования S7-соединений с S7-400H/FH через независимые сети. Программный продукт SOFTNET-IE RNA предназначен для реализации резервирования сетевых соединения за счёт программной реализации протокола PRP. Программный продукт IE SNMP OPC-SERVER реализует взаимодействие с устройствами в сети, поддерживающими управление по протоколу SNMP. Программные продукты и лицензии SOFTNET-PB S7 необходимы для компьютеров, в которые установлены коммуникационные процессоры PROFIBUS без встроенного ЦП: CP 5612 и CP 5622 или с подключённым к ним CP 5711. Программные продукты и лицензии HARDNET-PB S7 необходимы для компьютеров, в которые установлены коммуникационные процессоры PROFIBUS со встроенным ЦП: CP 5613 A3, CP 5614 A3, CP 5623 и CP 5624.

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

Наименование	Заказной номер	Цена, €
SINEC NMS		
SINEC NMS	Пробная версия 21 день https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109762387	
SINEC NMS 50 DVD	50 Ethernet устройств	6GK8781-1BA01-0AA0 3 264
SINEC NMS 100 DVD	100 Ethernet устройств	6GK8781-1DA01-0AA0 5 100
SINEC NMS 250 DVD	250 Ethernet устройств	6GK8781-1JA01-0AA0 7 650
SINEC NMS 500 DVD	500 Ethernet устройств	6GK8781-1TA01-0AA0 9 960
SINEC INS		
SINEC INS Basic 10	Пробная версия 10 Ethernet устройств https://support.industry.siemens.com/cs/ru/en/view/109781022	
SINEC INS Basic 50 DVD	50 Ethernet устройств	6GK8751-1BA01-0BA0 510
SINEC INS Basic 100 DVD	100 Ethernet устройств	6GK8751-1DA01-0BA0 765
SINEC INS Basic 250 DVD	250 Ethernet устройств	6GK8751-1JA01-0BA0 1 275
SINEC INS Basic 500 DVD	500 Ethernet устройств	6GK8751-1TA01-0BA0 2 040
SINEC INS Basic 1000 DVD	1000 Ethernet устройств	6GK8751-1UA01-0BA0 3 060
SINEC INS Basic 5000 DVD	5000 Ethernet устройств	6GK8751-1XA01-0BA0 5 100
SINEMA Remote Connect		
SINEMA Remote Connect Virtual Appliance	Базовый программный пакет на 4 VPN соединения; а также SINEMA Remote Connect Client с лицензионным ключём на USB-флэш носителе	6GK1720-1AH01-0BV0 270
SINEMA Remote Connect Upgrade 64	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 64	6GK1722-1JH01-0BV0 1 005
SINEMA Remote Connect Upgrade 256	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 256	6GK1722-1MH01-0BV0 2 009
SINEMA Remote Connect Upgrade 1024	Лицензия для увеличения количества VPN соединения на 1024	6GK1722-1QH01-0BV0 4 009
SINEMA Remote Connect Client	Клиент OpenVPN для подключения к SINEMA Remote Connect,	6GK1721-1XG01-0AA0 128
SINEMA Remote Connect UMC License	Лицензия на подключение сервера UMC	6GK1724-2VH03-0BV0 806
KEY-PLUG SINEMA RC	Съемный носитель данных для активации соединения SCALANCE M-800 / S615 с SINEMA RConnect	6GK5908-0PB00 117
Программные продукты и лицензии SIMATIC NET DVD*		
Software DVD PC/Windows V16	SIMATIC NET V16 для операционной системы Windows, с лицензией для работы в течение 14 дней.	6GK1700-0AA16-0AA0 79
SOFTNET-IE S7 V16	ПО и стандартная лицензия для создания до 64-х S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер.	6GK1704-1CW16-0AA0 1 163
SOFTNET-IE S7 Upgrade >= 2006	Обновление лицензии SOFTNET-IE S7 начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. 64 соединений	6GK1704-1CW00-3AE0 306
SOFTNET-IE S7 LEAN V16	ПО и сокращённая лицензия для создания до 8-ми S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1LW16-0AA0 423
IE SOFTNET-S7 Lean Upgrade Edition 2006	Обновление сокращённая (до 8 соединений) лицензии SOFTNET-IE S7 с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1LW00-3AE0 148
SOFTNET-IE S7 Extended V16	ПО и расширенная лицензия для создания до 255-ти S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1BW16-0AA0 5 253
SOFTNET-IE Extended Upgrade to V15	Обновление расширенной (до 255 соединений) лицензии SOFTNET-IE S7 с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1BW00-3AE0 1 346
SIMATIC NET SOFTNET-IE Power Pack V16	Расширение с сокращённой (до 8 соединений) до стандартной (до 64 соединений) лицензии SOFTNET-IE S7 V16. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1CW16-0AC0 740
SOFTNET-IE S7 REDCONNECT V16	ПО и лицензия для создания резервированных S7-соединений с S7-400H/FH через независимые сети на компьютере со стандартными сетевыми адаптерами или на виртуальной машине, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1704-0HB16-0AA0 4 294
IE SOFTNET-S7 REDCONN. UPGR.V8.2OR HIGH.	Обновление лицензии SOFTNET-IE S7 REDCONNECT с любой версии начиная с 8.2 до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-0HB00-3AE0 1 112
HARDNET-IE S7 V16	ПО и лицензия для создания до 120-ти S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Поддержка до 4-х CP 1613, CP 1613 A2, CP 1623, CP 1628. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1716-1CB16-0AA0 1 010
IE S7-1613 Upgrade for Edition 2006	Обновление лицензии Industrial Ethernet S7-1613 версии Edition 2006 или более поздней до лицензии HARDNET-IE S7 версии V12 или более поздней. До 120-ти S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Поддержка до 4-х CP 1613, CP 1613 A2, CP 1623. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1716-1CB00-3AE0 260
HARDNET-IE S7 REDCONNECT V16	ПО и лицензия для создания резервированных S7-соединений с S7-400H/FH через независимые сети на компьютере с PC имеющими встроенные ЦПИ, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1716-0HB16-0AA0 1 928
HARDNET-IE S7 REDCONNECT PP V16	Расширение (Power pack) с лицензии HARDNET-IE S7 V16 до HARDNET-IE S7 REDCONNECT V16. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1716-0HB16-0AC0 989
S7-REDCONNECT Upgrade Edition 2006	Обновление лицензии HARDNET-IE S7 REDCONNECT с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1716-0HB00-3AE0 510
SOFTNET-IE RNA V16	ПО и лицензия для реализации резервирования сетевых соединения за счёт программной реализации протокола PRP. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1711-1EW16-0AA0 393
IE SOFTNET-S7 RNA UPGRADE EDITION 2006	Обновление лицензии SOFTNET-IE RNA с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1711-1EW00-3AE0 148
IE SNMP OPC-SERVER BASIC V16	ПО и базовая лицензия для администрирования до 20 IP адресов, в состав включён компилятор MIB файлов. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1706-1NW16-0AA0 831
IE SNMP OPC-SERVER EXTENDED V16	ПО и расширенная лицензия для администрирования до 200 IP адресов, в состав включён компилятор MIB файлов. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1706-1NX16-0AA0 1 550
IE SNMP OPC-SERVER POWERPACK V16	Расширение (Power pack) с лицензии IE SNMP OPC-SERVER BASIC V16 до IE SNMP OPC-SERVER EXTENDED V16. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1706-1NW16-0AC0 694
IE SNMP OPC-Server Basic Upgrade 2006	Обновление лицензии IE SNMP OPC-SERVER BASIC с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1706-1NW00-3AE0 219
IE SNMP OPC-SERVER EXTENDED UPGRADE 2006	Обновление лицензии IE SNMP OPC-SERVER EXTENDED с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1706-1NX00-3AE0 403
SOFTNET-PB S7 V16	ПО и стандартная лицензия для создания S7-соединений, включая FDL, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-5CW16-0AA0 541
PB SOFTNET-S7 Edition 2006 Upgrade	Обновление лицензии SOFTNET-PB S7 с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-5CW00-3AE0 148
PB S7-5613 Edition 2006 Upgrade	Обновление лицензии S7-5613 версии Edition 2006 или более поздней до лицензии HARDNET-PB S7 версии V12 или более поздней. S7-соединения, включая протокол FDL, OPC сервер. Поддержка до 4-х CP 5613, CP 5614. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1713-5CB00-3AE0 148
SOFTNET-PB DP EDITION V16	ПО и стандартная лицензия для создания соединений в качестве PROFIBUS DP master, включая FDL, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку, ПО и Документ. на DVD, лиценз. ключ на USB-носителе, два языка (g,e)	6GK1704-5DW16-0AA0 413
PB SOFTNET-DP Edition 2006 Upgrade	Обновление лицензии SOFTNET-PB DP с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1704-5DW00-3AE0 148
SOFTNET-PB DP-SLAVE V16	ПО и стандартная лицензия для создания соединений в качестве PROFIBUS DP slave, включая FDL, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1704-5SW16-0AA0 214
PB SOFTNET-DP-Slave Edition 2006 Upgrade	Обновление лицензии SOFTNET-PB DP-SLAVE с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку.	6GK1704-5SW00-3AE0 138
PB DP-5613 Edition 2006 Upgrade	Обновление лицензии HARDNET-PB DP с любой версии начиная с 6.4 (Edition 2006) до более поздней. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1713-5DB00-3AE0 148

*Проверяйте совместимость устройств и версий ПО <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109775589/en>

**Руководство по миграции версий ПО <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/en/view/22090049>

Сетевое оборудование RUGGEDCOM, позволяет построить надежные комплексные сети передачи данных на объектах электроэнергетики, транспортной инфраструктуры, в нефтегазовой отрасли, а также на любых видах промышленных производств с тяжелыми условиями эксплуатации оборудования. Устройства имеют широкий ряд отраслевых сертификаций, соответствуют требованиям МЭК 61850, поддерживают промышленные протоколы GOOSE, MMS, IEEE1588 PTPv2, PRP, HSR, MRP, RSTP, eRSTP, гарантия 5 лет



Смотреть обзор <https://youtu.be/S23pKAKA0kA>

Конфигуратор <https://ruggedcom-selector.automation.siemens.com/>

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Медиаконвертеры			
RMC	Медиаконвертер RMC порты: 1 x 100TX + 1 x 100FX	6GK6001-0AC0.-....	По запросу
RMC20	Серийный конвертер RMC20 1 оптический порт – 1 электрический порт	6GK6003-0AC1.-....	По запросу
RMC30	Сериял. серв. RMC30 2-порта Последовательный в Ethernet 128-бит шифрование	6GK6003-0AC2.-....	По запросу
RMC40	Медиаконвертер (коммутатор) RMC40 порты: 2 x 10/100TX + 1 x 100FX (SC/ST) или 2 x 10/100TX + 2 x 100FX (MTRJ/LC) или 4 x 10/100TX	6GK6004-0AC0.-....	По запросу
RMC41	Медиаконвертер (коммутатор) RMC41 порты: 1 x 10/100TX + 1 x 100FX (SC/ST)	6GK6004-1AC0.-....	По запросу
RMC8388	Медиаконвертер RMC8388 IRIG-B в Ethernet PTP (IEEE 1588) или Ethernet PTP в IRIG-B	6GK6083-8AC2.-....	По запросу
Индустриальные управляемые коммутаторы i800			
i800	Компактный коммутатор i800 порты: 8 x 10/100TX	6GK6008-0AS20-0...	По запросу
i801	Компактный коммутатор i801 порты: 8 x 10/100TX и 1 x 1000LX или 1 x 10/100/1000TX	6GK6008-1AS20-0...	По запросу
i802	Компактный коммутатор i802 порты: 6 x 10/100TX и 1 x 100FX или 2 x 100FX или 2X 1000LX или 2x 10/100/1000TX	6GK6008-2AS20-0...	По запросу
i803	Компактный коммутатор i803 порты: 4 x 10/100TX и 1X 100FX и 2 x 1000LX или 2 x 100FX	6GK6008-3AS20-0...	По запросу
Компактные управляемые коммутаторы RS900			
RS900	Управляемый коммутатор RS900 порты: 6 x 10/100TX и 3 x 100FX или 3 x 10/100TX	6GK6090-0AS2.-....	По запросу
RS900G	Управляемый коммутатор RS900G порты: 8 x 10/100TX и 2 x 1000LX или 10/100/1000TX	6GK6090-0GS2.-....	По запросу
RS900GP	Управляемый PoE коммутатор RS900GP порты: 8 x 10/100TX PoE и 2 x 1000LX или 10/100/1000TX	6GK6090-0PS2.-....	По запросу
RS940G	Управляемый коммутатор RS940G порты: 6 x 10/100/1000TX и 2 x 1000LX или 10/100/1000TX	6GK6094-0GS2.-....	По запросу
RSG908C	Управляемый коммутатор RSG908C порты: 4 x 100FX (многомодовые LC) и 4 x 1000X SFP, резервированное питание, поддержка PTP	6GK6490-8CB.-....	По запросу
RSG910C	Управляемый коммутатор RSG910C порты: 6 x 10/100/1000TX и 4 x 1000X SFP, резервированное питание, поддержка PTP v2	6GK6491-0CB.-....	По запросу
RSG920P	Управляемый PoE коммутатор RSG920P порты: 12 x 10/100/1000TX и 4 10/100/1000TX PoE и 4 x 1000LX SFP	6GK6092-0PS2.-....	По запросу
RST916C	Управляемый коммутатор RST916C порты: : 12 x 10/100/1000TX и 4 x 1000X SFP, и 4 x 1000/10000X SFP, резервированное питание, поддержка PTP v2	6GK6491-6CD00-....	По запросу
RST916P	Управляемый коммутатор RST916P порты: : 12 x 10/100/1000TX (10 с PoE) и 4 x 1000/10000X SFP, резервированное питание, поддержка PTP v2	6GK6491-6PD00-....	По запросу
Устройства резервирования (RedBox) PRP/HSR			
RSG907R	Устр. резервирования (RedBox) RSG907R порты: 6 x 10/100/1000TX локальные и 3 x 1000X SFP (2 рез. сетей PRP/HSR и 1 порт сцепки)	6GK6490-7RB.-....	По запросу
RSG909R	Устр. резервирования (RedBox) RSG909R порты: 4 x 100FX (многомодовые LC) локальные и 3 x 1000X SFP (2 рез. сетей PRP/HSR и 1 порт сцепки)	6GK6498-0RB.-....	По запросу
Управляемые коммутаторы со степенью защиты IP66/ IP67			
M969	Управляемый IP66/67 коммутатор M969 порты: 8 x 10/100TX и 2 x 1000LX или 10/100/1000TX	6GK6096-8MS2.-....	По запросу
Компактные управляемые комбинированные устройства			
RSL910	Управляемый коммутатор RSL910 с EoDSL; порты: 6 x 10/100TX, 2 x 1000X SFP и 2 x VDSL2	6GK6491-0LB.-....	По запросу
Малогобаритные управляемые коммутаторы RS8000			
RS8000	Управляемый коммутатор RS8000 порты: 8 x 100FX	6GK6080-0AS2.-....	По запросу
RS8000A	Управляемый коммутатор RS8000A порты: 2 x 10/100TX и 2 x 10FL и 4 x 100FX	6GK6080-0SS2.-....	По запросу
RS8000H	Управляемый коммутатор RS8000H порты: 4 x 10/100TX и 4 x 100FX	6GK6080-0HS2.-....	По запросу
RS8000T	Управляемый коммутатор RS8000T порты: 6 x 10/100TX и 2 x 100FX	6GK6080-0TS2.-....	По запросу
Управляемые коммутаторы для размещения в 19 стойке			
RSG2100	Управляемый коммутатор RSG2100 порты: 16 x 10/100TX или 100FX и 3 10/100/1000TX или 1000LX	6GK6021-0AS2.-....	По запросу
RSG2100P	Управляемый PoE коммутатор RSG2100P порты: 12 x 10/100TX или 100FX и 4 10/100TX PoE и 3 10/100/1000TX или 1000LX	6GK6021-0PS2.-....	По запросу
RSG2200	Управляемый коммутатор RSG2200 порты: 9 x 10/100TX или 100FX или 10/100/1000TX или 1000LX	6GK6022-0AS2.-....	По запросу
RSG2300	Управляемый коммутатор RSG2300 порты: 24 x 10/100TX и 4 x 10/100TX или 100FX и 4 10/100/1000TX или 1000LX	6GK6023-0AS2.-....	По запросу
RSG2300P	Управляемый POE коммутатор RSG2300P порты: 24 x 10/100TX и 4 x 10/100TX PoE и 4 10/100/1000TX или 1000LX	6GK6023-0PS2.-....	По запросу
RSG2488	Управляемый коммутатор RSG2488 порты: 24 10/100/1000TX или 100FX или 1000LX PTP и вх. вых. IRIG-B и вх. GPS	6GK6024-8GS2.-....	По запросу
RST2228	Управляемый коммутатор RST2228 порты: 24 10/100/1000TX или 100FX или 1000LX, 4 1000/10000 SFP+ поддержка PTPv2	6GK6222-6AB.-....	По запросу

Наименование		Заказные номера	Цена, €
RST2228P	Управляемый PoE коммутатор RST2228P; порты: 24 10/100/1000TX (PoE) или 100FX или 1000LX PTP, 4 1000/10000 SFP+ поддержка PTPv2	6GK6222-6PB-.....	По запросу
Сменные трансиверы SFP			
SFP1112-1	10/100/1000TX от 0 до 70 °C	6GK6000-8CG01-0AA0	393
SFP1112-11	10/100/1000TX от -40 до 85 °C	6GK6000-8CG02-0AA0	393
SFP1121-1FX2	100Base-FX многомодовый 2 км	6GK6000-8FE51-0AA0	107
SFP1131-1FX20	100Base-LX одномодовый 20 км	6GK6000-8FE52-0AA0	163
SFP1131-1FX50	100Base-LX одномодовый 50 км	6GK6000-8FE53-0AA0	224
SFP1131-1FX90	100Base-LX одномодовый 90 км 1550 нм	6GK6000-8FE54-0AA0	403
SFP1121-1FX2A	100Base-FX многомодовый 2 км, активный (работает в слотах 1000 Мбит/с)	6GK6000-8FE50-0AA0	219
SFP1131-1FX10A	100Base-LX одномодовый 10 км, активный (работает в слотах 1000 Мбит/с)	6GK6000-8FE60-0AA0	250
SFP1131S-1FX40A	100Base-LX одномодовый 40 км, активный (работает в слотах 1000 Мбит/с)	6GK6000-8FE62-0AA0	357
SFP1122-1SX	1000Base-SX многомодовый, 500 м, 850 нм	6GK6000-8FG51-0AA0	194
SFP1122-1SX2	1000Base-SX многомодовый, 2 км, 1310 нм	6GK6000-8FE58-0AA0	194
SFP1132-1LX10	1000Base-LX, одномодовый 10 км	6GK6000-8FG52-0AA0	281
SFP1132-1LX25	1000Base-LX, одномодовый 25 км	6GK6000-8FG53-0AA0	515
SFP1132-1LX40	1000Base-LX, одномодовый 40 км, 1550 нм	6GK6000-8FG57-0AA0	704
SFP1132-1LX70	1000Base-LX, одномодовый 70 км, 1550 нм	6GK6000-8FG54-0AA0	1 081
SFP1132-1LX100	1000Base-LX, одномодовый 100 км, 1550 нм	6GK6000-8FG55-0AA0	1 459
SFP1132-1LX115	1000Base-LX, одномодовый 115 км, 1550 нм	6GK6000-8FE56-0AA0	1 591
SFP1132-1BX10R	1000Base-BX, одномод, одноволоконный 10 км, перед. 1310 нм приём 1490 нм	6GK6000-8FB51-0AA0	785
SFP1132-1BX10T	1000Base-BX, одномод, одноволоконный 10 км, перед. 1490 нм приём 1310 нм	6GK6000-8FB52-0AA0	785
SFP1132-1BX40R	1000Base-BX, одномод, одноволоконный 40 км, перед. 1310 нм приём 1490 нм	6GK6000-8FB53-0AA0	1 204
SFP1132-1BX40T	1000Base-BX, одномод, одноволоконный 40 км, перед. 1490 нм приём 1310 нм	6GK6000-8FB54-0AA0	1 204
SFP2123-1SR	10GBase-SR, многомодовый, 400 м, 850 нм	6GK6000-8FT50-0AA0	316
SFP2133-1LR10	10GBase-LR, одномодовый, 10 км	6GK6000-8FT51-0AA0	576
SFP2133-1ER40	10GBase-ER, одномодовый 40 км, 1550 нм	6GK6000-8FT53-0AA0	1 989
SFP2133-1ZR80	10GBase-ZR, одномодовый 80 км, 1550 нм	6GK6000-8FT52-0AA0	3 652
Серверы устройств с последовательными интерфейсами			
RS910	Сериял. серв. (коммутат.) RS910 порты: 2 x RS232/422/485 и 3 x 10/100TX или 100FX	6GK6091-0AT2-.....	По запросу
RS400	Сериял. серв. (коммутат.) RS400 порты: 4 x RS232/422/485 и 4 x 10/100TX или 100FX	6GK6040-0AT2-.....	По запросу
RS401	Сериял. серв. (коммутат.) RS401 порты: 4 x RS232/422/485 и 4 x 10/100TX или 100FX 128-бит шифрование	6GK6040-1AT2-.....	По запросу
RS416	Сериял. серв. (коммутат.) RS416 порты: 16 x RS232/422/485 и 4 x 10/100TX или 100FX и вх. вых. IRIG-B	6GK6041-6AT2-.....	По запросу
RS416P	Сериял. серв. (PoE коммутат.) RS416P порты: 16 x RS232/422/485 и 2 x 10/100TX или 100FX или вх. вых. IRIG-B и 2 x 10/100TX PoE	6GK6041-6PT2-.....	По запросу
Инжекторы источники питания			
RP100	Инжектор питания RP100 порты: 1 x 10/100TX и 1 x 10/100TX PoE	6GK6010-0AP0-.....	По запросу
RP110	Сериял. серв. с инжект. питания RP110 порты: 1 x RS232/422/485 и 1 x 10/100TX PoE 128-бит шифрование	6GK6011-0AP2-.....	По запросу
RPS1300	Источник питания для PoE устройств Вх. 120-230В пер. ток вых. 54В 2,6А пост. ток	6GK6000-8HS01-0AA0	520
RPS	Источник питания для PoE устройств Вх. 100-240В пер. ток вых. 48-53В 5А пост. ток	6GK6000-8HS00-0AA0	825
Мультисервисная платформа RX 1400			
RX 1400	Маршрутизатор с встроенным коммутатором, межсетевой экран с подключением к сотовым сетям порты: 4 x 10/100TX и 2 x 1000LX SFP и 2 x RS232/422/485 и сотовые и GPS антенны.	6GK6014-0AM2-.....	По запросу
RX1400 L3 SECURITY SW	Лицензия на функционал VPN туннелей для RX1400	6GK6014-0AL53-0AA0	209
VPE Upgrade for RX1400	Лицензия на функционал виртуальной машины VPE для RX1400	6GK6014-0AL50-0AA0	321
CloudConnect VPE application V1.0.x	П.о. CloudConnect для запуска на виртуальной машине VPE RX1400	6GK6000-0AV00-0AB0	321
Мультисервисные платформы RX1500 RX5000			
RX1500	Мультисервисная платформа RX1500 4 слота для инт. модулей, 2 слота для БП	6GK6015-0AM2-.....	По запросу
RX1501	Мультисервисная платформа RX1501 6 слотов для инт. модулей, 1 слот для БП	6GK6015-0BM2-.....	По запросу
RX1510	Компакт. мультисервисная платформа RX1510 4 слота для инт. модулей, 2 слота для БП	6GK6015-1AM2-.....	По запросу
RX1511	Компакт. мультисервисная платформа RX1511 2 слота для инт. модулей, 1 слот для БП	6GK6015-1BM2-.....	По запросу
RX1512	Компакт. мультисервисная платформа RX1512 2 слота для инт. модулей, интегр. БП	6GK6015-1CM2-.....	По запросу
APR1808 (Linux)	Модуль промышленного компьютера для RX15xx, с Linux	6GK60150AL200GH0	2 285
APR1808W10	Модуль промышленного компьютера для RX15xx, с Windows	6GK60150AL200GJ0	2 499
RX5000	Мультисервисная платформа RX5000 6 слотов для инт. модулей, 2 слота для БП	6GK6050-0AM2-.....	По запросу
MX5000	Виброст. мультисервисная платформа MX5000 6 слотов для инт. модулей, 2 слота для БП	6GK6050-0MM2-.....	По запросу
Базовые станции Wi-MAX стандарта IEEE 802.16e			
WIN7035-5-PEC	Базовая станция WIN7035-5-PEC 3,5ГГц электр. подкл. питание от сети пер. тока	RUM:WIN7035-5-PEC	
WIN7035-5-SFA	Базовая станция WIN7035-5-SFA 3,5ГГц оптич. подкл. питание от сети пер. тока	RUM:WIN7035-5-SFA	
WIN7035-5-SFD	Базовая станция WIN7035-5-SFD 3,5ГГц оптич. подкл. питание от сети пер. тока	RUM:WIN7035-5-SFD	
WIN7235-5	Базовая станция WIN7235 3,5ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN7235-5	
WIN72585-5	Базовая станция WIN7258 5,8 ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN7258-5	
Стационарные абонентские устройства WiMAX стандарта IEEE 802.16e со встроенной антенной			
WIN5235-5	Абонентское устройство WIN5235-5 3,5ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN5235-5	
WIN5258-5	Абонентское устройство WIN5258-5 5,8 ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN5258-5	
Мобильные абонентские устройства Wi-MAX стандарта IEEE 802.16e			
WIN5135-5-AC	Абонентское устройство WIN5135-5-AC 3,5 ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN5135-5-AC	
WIN5135-5-DC	Абонентское устройство WIN5135-5-DC 3,5 ГГц питание пост. ток отделн. входа	RUM:WIN5135-5-DC	
WIN5158-5-AC	Абонентское устройство WIN5158-5-AC 5,8 ГГц подключение и питание PoE	RUM:WIN5158-5-AC	
WIN5158-5-DC	Абонентское устройство WIN5158-5-DC 5,8 ГГц питание пост. ток отделн. входа	RUM:WIN5158-5-DC	
WIN5158-V-GPS	Абонентское устройство WIN5158-V-GPS 5,8 ГГц питание пост. ток отделн. входа, подключение GPS антенны для позиционирования	RUM:WIN5158-V-GPS	

*Оборудование конфигурируемое, для получения полного артикула воспользуйтесь конфигуратором RUGGEDCOM-Selector. Каталогная цена определяется по заказному номеру и доступна в [Industry Mall](#)

**Полный каталог SFP модулей, проверяйте совместимость <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109482309/en>

***Сменные модули для RST2228, RST2228P <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109752858/en>

****Сменные модули для RSG2488 <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109757282/en>

Безошибочное подключение на объекте за 60 секунд с помощью FastConnect

При подготовке кабеля на промышленном объекте в полевых условиях часто возникают различные проблемы: во время зачистки кабеля, сборки разъема и подключения жил.

Технология быстрого подключения и компоненты FastConnect (FC) это отличный выбор:

- Оптимально подобранные компоненты для организации обычной и промышленной кабельной системы в кратчайшие сроки и без специальных знаний
- Минимальное время подключения конечных устройств
- Отсутствие ошибок при подключении
- Простая подготовка к подключению в полевых условиях
- Снижение совокупных затрат благодаря повышению надежности всей системы

FastConnect включает в себя кабели, разъемы и специальный инструмент, который используется для сборки

Ваши преимущества с FastConnect

С помощью использования системы FastConnect (FC) для Industrial Ethernet сетей структурированная кабельная система офисного образца получает надежность промышленного класса:

- Оптимальная система разъемов и кабелей FastConnect (FC) соответствует различным требованиям промышленности и автоматизации систем электроэнергетики.
- UL сертификация для Industrial Ethernet, PROFINET, EtherNet/IP и PROFIBUS с возможностью использования в любом регионе.
- Исключение ошибок благодаря цветовой маркировке, монтажному инструменту и специальным комплектующим
- Надежное экранирование, защита от ЭМ помех и разгрузка от натяжения
- Использование для передачи данных стандартов Industrial Ethernet, PROFINET, EtherNet/IP и PROFIBUS
- Соответствие требованиям стандартов МЭК 61850-3 и EN45545 (противопожарная защита для железнодорожных решений)

Смотреть сборку кабеля технологией FastConnect

https://www.youtube.com/playlist?list=PLw7lLwXw4H504vLWJ2o4dmXrOqcn_LgJk

Скачать полный каталог

<https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/109766358>

кабелей для передачи данных стандартов Industrial Ethernet, PROFINET, EtherNet/IP и PROFIBUS.

Благодаря тщательно подобранным компонентам кабели SIMATIC NET позволяют легко создавать промышленные сети передачи данных с высокой пропускной способностью.

- Легкое удаление внешней оболочки и плетеного экрана в один шаг
- Простая система подключения Industrial Ethernet FastConnect кабелей
- Простая сборка кабеля благодаря монтажному инструменту FastConnect
- Надежное экранирование и разгрузка от натяжения
- M12 и RJ45 разъемы для Industrial Ethernet, PROFINET, EtherNet/IP и PROFIBUS



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

Наименование	Industrial Ethernet (IE) кабели	Заказной номера	Цена, €	
Электрические кабели	Описание			
Продукт				
IE FC TP стандартный кабель GP (тип А)	Стандартный кабель 2x2, для постоянного подключения, жесткие медные жилы для быстрой сборки, продается по метрам, макс. заказ 2000 м, мин. заказ 20 м	6XV1840-2AH10	2	
	TP монтажный кабель для подключения FC RJ45 розеток, Cat5e, для универсального применения, доступны различные длины кабеля	20 м	6XV1840-2AN20	31
		50 м	6XV1840-2AN50	77
		100 м	6XV1840-2AT10	148
		200 м	6XV1840-2AT20	301
		500 м	6XV1840-2AT50	745
1 000 м	6XV1840-2AU10	1 346		
IE FC TP усиленный стандартный кабель GP (тип А)	Усиленный стандартный кабель 2x2, Cat5, для суровых условий эксплуатации, продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1841-2A	3	
IE FC TP гибкий кабель GP (тип В)	Гибкий кабель, Cat5, для редко движущихся частей устройств, продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1870-2B	2	
	Гибкий кабель 2x2, Cat5, для редко движущихся частей устройств	1 000 м 6XV1870-2BU10	1 734	
IE FC усиленный гибкий кабель GP (type В)	Усиленный гибкий кабель 2x2, Cat5, для суровых условий эксплуатации, продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1841-2B	4	
IE FC TP FRNC кабель GP (тип В)	Гибкий кабель 2x2, без галогена, Cat5, для редко движущихся частей устройств, продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2F	2	
	Гибкий кабель 2x2, без галогена, Cat5, для редко движущихся частей устройств	1 000 м 6XV1871-2FU10	2 040	
IE TP торсионный кабель (тип С)	Торсионный кабель (PROFINET тип С) 2x2, Cat5, для постоянно движущихся частей устройств (торсион), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1870-2F	6	
IE FC TP подвижный кабель (тип С)	TP кабель для подключения к FC RJ45 штекерам/розеткам, для подвижных кабельных каналов, 2x2, экранированный, Cat5, продается по метрам (рассчитан на 4 млн сгибаний), макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1840-3AH10	5	
IE FC TP подвижный кабель GP (тип С)	Кабель повышенной гибкости 2x2, для постоянного подключения в подвижных кабельных каналах, продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1870-2D	3	
IE соединительный кабель M12-180/M12-180	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка 4-х жильного (2 витые пары) кабеля Industrial Ethernet общего назначения, допускающего усилие на растяжение, оконцованная с обеих сторон 4-х контактными разъёмами M12 D-код, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, для подключения Industrial Ethernet устройств (например, SIMATIC ET 200pro, SCALANCE X208PRO, SCALANCE XP-200), класс защиты IP65/IP67, доступны различные длины кабеля	0,3 м	6XV1870-8AE30	20
		0,5 м	6XV1870-8AE50	21
		1,0 м	6XV1870-8AH10	23
		1,5 м	6XV1870-8AH15	26
		2,0 м	6XV1870-8AH20	28
		3,0 м	6XV1870-8AH30	32
		5,0 м	6XV1870-8AH50	40
		10 м	6XV1870-8AN10	54
		15 м	6XV1870-8AN15	71
IE соединительный кабель M12-90/M12-90	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка 4-х жильного (2 витые пары) кабеля Industrial Ethernet общего назначения, допускающего усилие на растяжение, оконцованная с обеих сторон 4-х контактными разъёмами M12 D-код, направление контактов под углом 90 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0,3 м	6XV1870-8GE30	22
		0,5 м	6XV1870-8GE50	23
		1,0 м	6XV1870-8GH10	26
		1,5 м	6XV1870-8GH15	28
		2,0 м	6XV1870-8GH20	30
		3,0 м	6XV1870-8GH30	34
		5,0 м	6XV1870-8GH50	43
		10 м	6XV1870-8GN10	56
		15 м	6XV1870-8GN15	73
IE соединительный кабель M12-180/ IE FC RJ45 разъем 145	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка 4-х жильного (2 витые пары) кабеля Industrial Ethernet общего назначения, допускающего усилие на растяжение, оконцованная с одной стороны 4-х контактными разъёмами M12 D-код, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, и с другой стороны разъёмом IE FC RJ45 направление контактов под углом 145 градусов к кабелю, для подключения Industrial Ethernet устройств (например, SIMATIC ET 200pro, SCALANCE X208PRO, SCALANCE XP-200), доступны различные длины кабеля	2,0 м	6XV1871-5TH20	42
		3,0 м	6XV1871-5TH30	46
		5,0 м	6XV1871-5TH50	52
		10 м	6XV1871-5TN10	69
		15 м	6XV1871-5TN15	86
IE соединительный кабель M12-90/ IE FC RJ45 разъем 180	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка 4-х жильного (2 витые пары) кабеля Industrial Ethernet общего назначения, допускающего усилие на растяжение, оконцованная с одной стороны 4-х контактными разъёмами M12 D-код, направление контактов под углом 90 градусов к кабелю, и с другой стороны разъёмом IE FC RJ45 направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, для подключения Industrial Ethernet устройств	5,0 м	6XV1871-5MH50	62
IE соединительный кабель IE FC RJ45 разъем 180/ IE FC RJ45 разъем 180	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка 4-х жильного (2 витые пары) кабеля Industrial Ethernet общего назначения, допускающего усилие на растяжение, оконцованная с обеих сторон разъёмами IE FC RJ45 направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	1,0 м	6XV1871-5BH10	36
		2,0 м	6XV1871-5BH20	41
		3,0 м	6XV1871-5BH30	44
		5,0 м	6XV1871-5BH50	50
		10 м	6XV1871-5BN10	66
		12 м	6XV1871-5BN12	77
		15 м	6XV1871-5BN15	83
		20 м	6XV1871-5BN20	97
		30 м	6XV1871-5BN30	128
IE усиленный кабель для укладки в землю 2x2 (тип С)	IE усиленный гибкий кабель 2x2, Cat5e, для подземной прокладки, 4-жильный экранированный, с защитой от грызунов, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2N	7	
IE FC TP усиленный кабель для пищевой промышленности GP (тип С)	Ethernet кабель витой пары 2x2 для пищевой и табачной промышленности, класс защиты IP69, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1881-2A	9	
IE усиленный соединительный кабель M12, IP69	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка Ethernet кабель витой пары 2x2 для пищевой и табачной промышленности, оконцованная с обеих сторон 4-х контактными разъёмами M12 D-код, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, класс защиты IP69, доступны различные длины кабеля	1,0 м	6XV1881-5AH10	40
		2,0 м	6XV1881-5AH20	46
		3,0 м	6XV1881-5AH30	52
		5,0 м	6XV1881-5AH50	64
IE FC TP кабель для пищевой промышленности (тип С)	Гибкий кабель 2x2, Cat5e, для пищевой промышленности, производства напитков и табачной промышленности, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2L	3	
IE FC TP морской кабель (тип В)	Морской Ethernet кабель 2x2, Cat5, сертифицированный для кораблей, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1840-4AH10	8	
IE FC TP кабель для гириандной подвески (тип В)	Кабель 2x2, Cat5e, для подключения движущегося оборудования, допускает гириандную (фестоную) подвеску, рассчитан на 5 млн сгибаний, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2S	4	
IE TP кабель для укладки в землю	Кабель 2x2 для постоянного подключения и укладки в землю, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2G	3	
IE TP железнодорожный кабель GP 2 (тип С)	Кабель 2x2, Cat5e, для систем поездов, сертифицирован для железнодорожного применения, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1871-2T	6	
Industrial Ethernet FastConnect кабели 4x2 с поддержкой скорости 1/10 Гбит/с				
IE FC TP стандартный кабель GP	Стандартный кабель 4x2, Cat6, AWG22, жесткие медные жилы для быстрой сборки, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1870-2E	3	
IE FC TP стандартный кабель GP	Стандартный кабель 4x2, Cat6A, AWG24, жесткие медные жилы для быстрой сборки, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1878-2A	3	
	Стандартный кабель 4x2, Cat6A, AWG24, жесткие медные жилы для быстрой сборки	1 000 м 6XV1878-2AU10	2 632	

Наименование		Заказной номера	Цена, €	
IE FC TP гибкий кабель GP	Кабель 4x2, Cat6A, AWG24 с гибкими жилами, гибкий для быстрой сборки, для редко движущихся частей и устройств, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1878-2B	4	
IE TP железнодорожный кабель GP	Кабель 4x2, Cat7, AWG24 с гибкими жилами, для применения в поездах, сертифицирован для железнодорожного применения, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1878-2T	10	
IE FC TP подвижный кабель GP (type C)	Кабель общего назначения, допускающего усилие на растяжение FastConnect TP GP 4x2, Cat6A, AWG24, для быстрой сборки и установки IE FC RJ45 разъемов 4x2, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1878-2C	7	
IE соединительный кабель RJ45-180/ RJ45-180	Кабельная сборка для Industrial Ethernet, из отрезка кабеля 4x2, Cat6A, AWG24 с гибкими жилами, оконцованная с обеих сторон IE FC RJ45, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	2.0 м	6XV1878-5BH20	56
		3.0 м	6XV1878-5BH30	59
		5.0 м	6XV1878-5BH50	65
		10 м	6XV1878-5BN10	82
		15 м	6XV1878-5BN15	98
		20 м	6XV1878-5BN20	112
		25 м	6XV1878-5BN25	128
30 м	6XV1878-5BN30	143		
IE FC TP кабель для прокладки под землей (тип C)	Кабель для укладки в землю, с улучшенной защитой от влаги 4x2, Cat6A, AWG24, экранированный кабель для быстрой сборки и установки IE FC RJ45 разъемов 4x2, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1878-2G	6	
Гибридные Industrial Ethernet				
IE гибридный кабель	Гибридный IE кабель 2 x 2 + 4 x 0.34 для передачи данных и питания, Cat5, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1870-2J	5	
Кабели питания				
Кабель питания 2 x 0.75	Кабель питания для подключения сигнального контакта и питания 24 В к SCALANCE X и SCALANCE W, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1812-8A	2	
Кабель питания 5 x 1.5	Кабель питания, для питания ET 200 модулей через 7/8" разъем питания, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-8AH10	4	
Кабель питания 4 x 1.0	Усиленный кабель питания, 4-пров., 4x1.0 мм2, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1801-2A	7	
Кабель питания 4 x 1.5	Кабель питания, 4-пров., стандартные жилы, 4x1.5 мм2, допускающего усилие на растяжение, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1801-2B	3	
M12 усиленный соединительный кабель питания M12-180/M12-180	Кабельная сборка, для питания ET 200 модулей, класс защиты IP69, из усиленного кабеля, оконцована с одной стороны разъемом M12 (папа) и с другой стороны разъемом M12 (мама), A-coded, 4 контакта, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	1.0 м	6XV1801-5AH10	51
		2.0 м	6XV1801-5AH20	56
		3.0 м	6XV1801-5AH30	61
		5.0 м	6XV1801-5AH50	71
M12 соединительный кабель питания M12-180/M12-180	Кабельная сборка, для питания ET200Есо PN модулей, класс защиты IP65/67, 4-пров., оконцована с одной стороны разъемом M12 (папа) и с другой стороны разъемом M12 (мама), A-coded, 4 контакта, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0.3 м	6XV1801-5DE30	30
		0.5 м	6XV1801-5DE50	32
		1.0 м	6XV1801-5DH10	34
		1.5 м	6XV1801-5DH15	36
		2.0 м	6XV1801-5DH20	38
		3.0 м	6XV1801-5DH30	43
		5.0 м	6XV1801-5DH50	51
		10 м	6XV1801-5DN10	74
15 м	6XV1801-5DN15	97		
M12 соединительный кабель питания M12-90/M12-90	Кабельная сборка, для питания ET200 PN модулей, 4-пров., оконцована с одной стороны разъемом M12 (папа) и с другой стороны разъемом M12 (мама), A-coded, 4 контакта, направление контактов под углом 90 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0.3 м	6XV1801-5GE30	33
		0.5 м	6XV1801-5GE50	34
		1.0 м	6XV1801-5GH10	36
		1.5 м	6XV1801-5GH15	38
		2.0 м	6XV1801-5GH20	41
		3.0 м	6XV1801-5GH30	45
		5.0 м	6XV1801-5GH50	53
		10 м	6XV1801-5GN10	77
15 м	6XV1801-5GN15	99		
7/8" кабель питания	Кабельная сборка, для питания ET200 PN модулей, 4-пров., оконцована с одной стороны разъемом 7/8" (папа) и с другой стороны разъемом 7/8" (мама), 5 контакта, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0.3 м	6XV1822-5BE30	37
		0.5 м	6XV1822-5BE50	39
		1.0 м	6XV1822-5BH10	42
		1.5 м	6XV1822-5BH15	44
		2.0 м	6XV1822-5BH20	48
		3.0 м	6XV1822-5BH30	52
		5.0 м	6XV1822-5BH50	62
		10 м	6XV1822-5BN10	90
		15 м	6XV1822-5BN15	117
		15 м	6XV1801-6DE15	39
Соединительный кабель питания M12-180/M12-180 L CODED	Кабельная сборка, для питания ET200Есо PN модулей, 4-пров., оконцована с одной стороны разъемом M12 (папа) и с другой стороны разъемом M12 (мама), L-coded, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0.5 м	6XV1801-6DE50	41
		1.0 м	6XV1801-6DH10	43
		1.5 м	6XV1801-6DH15	45
		2.0 м	6XV1801-6DH20	49
		3.0 м	6XV1801-6DH30	57
		5.0 м	6XV1801-6DH50	74
		10 м	6XV1801-6DN10	78
		15 м	6XV1801-6DN15	98
Патч-корды Industrial Ethernet				
IE TP патч-корд RJ45/RJ45	Кабельная сборка 4x2 прямая, из кабеля витой пары Cat6A, 8-пров. кабель, оконцована с обеих сторон литыми разъемами RJ45, доступны различные длины кабеля	0.3 м	6XV1870-3QE30	16
		0.5 м	6XV1870-3QE50	17
		1.0 м	6XV1870-3QH10	18
		2.0 м	6XV1870-3QH20	20
		3.0 м	6XV1870-3QH30	22
		4.0 м	6XV1870-3QH40	24
		6.0 м	6XV1870-3QH60	28
		10 м	6XV1870-3QN10	35
		15 м	6XV1870-3QN15	45
		20 м	6XV1870-3QN20	55
		25 м	6XV1870-3QN25	66
		30 м	6XV1870-3QN30	76
		35 м	6XV1870-3QN35	86
		40 м	6XV1870-3QN40	96
		45 м	6XV1870-3QN45	106
50 м	6XV1870-3QN50	116		
IE TP XP патч-корд RJ45/RJ45	Кабельная сборка 4x2 перекрестная, из кабеля витой пары Cat6A, 8-пров. кабель, оконцована с обеих сторон литыми разъемами RJ45, доступны различные длины кабеля	0.5 м	6XV1870-3RE50	17
		1.0 м	6XV1870-3RH10	18
		2.0 м	6XV1870-3RH20	20
		6.0 м	6XV1870-3RH60	28
		10 м	6XV1870-3RN10	35

Наименование		Заказной номера	Цена, €	
IE TP патч-корд переходник 15/RJ45	Кабельная сборка – переходник, из кабеля витой пары 2x2, для подключения устройств с RJ45 разъемами в ITP кабельным системам, с 1 x 15-конт. sub-D разъемом (мама) с фиксацией и 1 x RJ45 разъемом	0,5 м	6XV1850-2EE50	45
		2,0 м	6XV1850-2EH20	49
IE TP патч-корд 9/RJ45	Кабельная сборка 2x2, из кабеля витой пары, для подключения устройств с RJ45 разъемами в ITP кабельным системам, с 1 x 15-конт. sub-D разъемом (папа) с фиксацией и 1 x RJ45 разъемом, доступны различные длины кабеля	0,5 м	6XV1850-2LE50	37
		1,0 м	6XV1850-2LH10	38
		2,0 м	6XV1850-2LH20	39
		6,0 м	6XV1850-2LH60	44
		10 м	6XV1850-2LN10	49
IE TP патч-корд 9/RJ45	Кабельная сборка 2x2, из кабеля витой пары, для подключения устройств с RJ45 разъемами в ITP кабельным системам, с 1 x 9-конт. sub-D разъемом (папа) с фиксацией и 1 x RJ45 разъемом, доступны различные длины кабеля	0,5 м	6XV1850-2JE50	33
		1,0 м	6XV1850-2JH10	33
		2,0 м	6XV1850-2JH20	35
		6,0 м	6XV1850-2JH60	40
		10 м	6XV1850-2JN10	45
IE TP XP патч-корд 9/9	Кабельная сборка 2x2, из кабеля витой пары, для прямого соединения двух IE сетевых устройств с ITP интерфейсами, с 2 x 9-конт sub-D разъемами (папа)	1,0 м	6XV1850-2RH10	48
IE TP патч-корд M12/M12	Кабельная сборка 4x2, из кабеля витой пары Cat6A, оконцованная с обеих сторон разъемами литыми разъемами M12 (папа) X-coded, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0,3 м	6XV1878-5HE30	36
		0,5 м	6XV1878-5HE50	38
		1,0 м	6XV1878-5HH10	42
		1,5 м	6XV1878-5HH15	46
		2,0 м	6XV1878-5HH20	50
		3,0 м	6XV1878-5HH30	58
		5,0 м	6XV1878-5HH50	74
		10 м	6XV1878-5HN10	107
IE TP патч-корд M12-90/M12-90	Кабельная сборка 4x2, из кабеля витой пары Cat6A, оконцованная с обеих сторон разъемами литыми разъемами M12 (папа) X-coded, направление контактов под углом 90 градусов к кабелю, доступны различные длины кабеля	0,5 м	6XV1878-5GE50	44
		1,0 м	6XV1878-5GH10	48
		1,5 м	6XV1878-5GH15	50
		2,0 м	6XV1878-5GH20	55
		3,0 м	6XV1878-5GH30	63
		5,0 м	6XV1878-5GH50	80
		10 м	6XV1878-5GN10	112
		15 м	6XV1878-5GN15	148
IE кабель SFP+/SFP+	IE кабель SFP+ / SFP+, для соединения двух коммутаторов через порты SFP, вставляется вместо модулей SFP. 1 комплект = 1 шт., доступны различные длины кабеля	1 м	6GK5980-3CB00-0AA1	194
		2 м	6GK5980-3CB00-0AA2	224
		7 м	6GK5980-3CB00-0AA7	326

Оптические кабели Industrial Ethernet (IE) кабели / Оптические кабели FastConnect (FC) со стеклянным волокном

Наименование		Заказные номера	Цена, €
FC FO стандартный кабель GP 62.5/200/230 (OM1)	Оптический кабель со стеклянным волокном для быстрой сборки FastConnect в полевых условиях, общего назначения, для постоянного подключения и прокладки в кабельных каналах и трубах, UL сертификация, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1847-2A	7
FC FO подвижный кабель 62.5/200/230 (OM1)	Оптический кабель со стеклянным волокном для быстрой сборки FastConnect в полевых условиях, гибкий, допускающего усилие на растяжение, для использования в подвижных кабельных каналах в помещении и на улице, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1847-2C	11

Оптические кабели со стеклянным волокном

FO стандартный кабель GP 50/125/1400 (OM2++)	Стандартный оптический кабель со стеклянным волокном общего назначения (50/125), для использования в помещении и на улице, UL сертификация, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2A	4
		0,5 м	6XV1873-3AH05	54
		1,0 м	6XV1873-3AH10	55
		2,0 м	6XV1873-3AH20	58
		3,0 м	6XV1873-3AH30	60
		5,0 м	6XV1873-3AH50	67
		10 м	6XV1873-3AN10	80
		15 м	6XV1873-3AN15	97
		20 м	6XV1873-3AN20	117
		30 м	6XV1873-3AN30	160
		40 м	6XV1873-3AN40	194
		50 м	6XV1873-3AN50	249
		80 м	6XV1873-3AN80	359
		100 м	6XV1873-3AT10	418
	150 м	6XV1873-3AT15	618	
	200 м	6XV1873-3AT20	793	
	300 м	6XV1873-3AT30	1 163	
	Кабельная сборка, из стандартного оптического кабеля со стеклянным волокном общего назначения (50/125), для использования в помещении и на улице, оконцованная 2x2 разъемами ST/BFOC, доступны различные длины кабеля	1,0 м	6XV1873-5AH10	61
		2,0 м	6XV1873-5AH20	66
		3,0 м	6XV1873-5AH30	71
		5,0 м	6XV1873-5AH50	82
		10 м	6XV1873-5AN10	107
		15 м	6XV1873-5AN15	133
		20 м	6XV1873-5AN20	158
		30 м	6XV1873-5AN30	209
		40 м	6XV1873-5AN40	260
		50 м	6XV1873-5AN50	311
		80 м	6XV1873-5AN80	464
	Кабельная сборка, из стандартного оптического кабеля со стеклянным волокном общего назначения (50/125), для использования в помещении и на улице, оконцованная 2-мя разъемами SC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	100 м	6XV1873-5AT10	566
		150 м	6XV1873-5AT15	821
		200 м	6XV1873-5AT20	1 076
		300 м	6XV1873-5AT30	1 479
		0,5 м	6XV1873-6AH05	58
1,0 м		6XV1873-6AH10	62	
2,0 м		6XV1873-6AH20	65	
3,0 м		6XV1873-6AH30	67	
5,0 м		6XV1873-6AH50	72	
10 м		6XV1873-6AN10	86	
15 м		6XV1873-6AN15	102	
20 м	6XV1873-6AN20	123		
30 м	6XV1873-6AN30	167		
40 м	6XV1873-6AN40	200		

		50 м	6XV1873-6AN50	246
		80 м	6XV1873-6AN80	355

Наименование		Заказные номера		Цена, €	
		100 м	6XV1873-6AT10	414	
		150 м	6XV1873-6AT15	614	
		200 м	6XV1873-6AT20	789	
		300 м	6XV1873-6AT30	1 163	
FO FRNC кабель 50/125/1400 (OM2++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, без галогена, для постоянного соединения в помещении и на улице (50/125), UL сертификация, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2B	5	
FO FRNC кабель 50/125/1400 (OM4++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, без галогена, для постоянного соединения в помещении и на улице (50/125), UL сертификация, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2E	7	
FO подвижный кабель 50/125/1400 (OM2++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, гибкий, допускающего усилие на растяжение (50/125), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2C	9	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого, допускающего усилие на растяжение (50/125), оконцованная 2x2 разъемами ST/BFOC, доступны различные длины кабеля	3.0 м	6XV1873-3CH30	86	
		5.0 м	6XV1873-3CH50	104	
		10 м	6XV1873-3CN10	143	
		20 м	6XV1873-3CN20	237	
		50 м	6XV1873-3CN50	523	
		100 м	6XV1873-3CT10	982	
		Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого, допускающего усилие на растяжение (50/125), оконцованная 2-мя разъемами LC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	5.0 м	6XV1873-5CH50	97
			10 м	6XV1873-5CN10	117
	15 м		6XV1873-5CN15	138	
	20 м		6XV1873-5CN20	158	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого, допускающего усилие на растяжение (50/125), оконцованная 2-мя разъемами SC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	3.0 м	6XV1873-6CH30	104	
		5.0 м	6XV1873-6CH50	118	
10 м		6XV1873-6CN10	158		
20 м		6XV1873-6CN20	104		
50 м		6XV1873-6CN50	118		
100 м		6XV1873-6CT10	156		
FO подвижный кабель GP 50/125/1400 (OM2++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, гибкий, допускающего усилие на растяжение, общего назначения (50/125), UL сертификация, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2D	253	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого, допускающего усилие на растяжение, общего назначения (50/125), оконцованная 2x2 разъемами ST/BFOC, доступны различные длины кабеля	3.0 м	6XV1873-3DH30	542	
		5.0 м	6XV1873-3DH50	1 002	
		10 м	6XV1873-3DN10	8	
		20 м	6XV1873-3DN20	87	
		50 м	6XV1873-3DN50	101	
		100 м	6XV1873-3DT10	141	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого, допускающего усилие на растяжение, общего назначения (50/125), оконцованная 2-мя разъемами SC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	3.0 м	6XV1873-6DH30	230	
		5.0 м	6XV1873-6DH50	225	
		10 м	6XV1873-6DN10	924	
		20 м	6XV1873-6DN20	95	
		50 м	6XV1873-6DN50	109	
		100 м	6XV1873-6DT10	142	
FO кабель для укладки в землю 50/125/1400 (OM2++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, водонепроницаемый, продольная и поперечная неметаллическая защита от грызунов, для использования вне помещений, для укладки в землю (50/125), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2G	231	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, водонепроницаемого, с защитой от грызунов, для использования вне помещений, для укладки в землю, оконцованная 2x2 разъемами ST/BFOC, доступны различные длины кабеля	100 м	6XV1873-3GT10	509	
		200 м	6XV1873-3GT20	929	
		300 м	6XV1873-3GT30	6	
Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, водонепроницаемого, с защитой от грызунов, для использования вне помещений, для укладки в землю, оконцованная 2-мя разъемами SC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	100 м	6XV1873-6GT10	696		
	200 м	6XV1873-6GT20	1 285		
	300 м	6XV1873-6GT30	1 877		
FO усиленный кабель GP 50/125/900 (OM2++)	Оптический кабель со стеклянным волокном, водонепроницаемый, продольная и поперечная неметаллическая защита от грызунов, для использования внутри и вне помещений, для укладки в землю, общего назначения (50/125), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1873-2R	713	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, водонепроницаемого, с защитой от грызунов, для использования внутри вне помещений, для укладки в землю, оконцованная 2-мя разъемами LC (Дуплекс), доступны различные длины кабеля	1.0 м	6XV1873-5RH10	1 306	
		2.0 м	6XV1873-5RH20	1 897	
		3.0 м	6XV1873-5RH30	6	
		10 м	6XV1873-5RN10	67	
		30 м	6XV1873-5RN30	73	
		50 м	6XV1873-5RN50	80	
		100 м	6XV1873-5RT10	122	
		150 м	6XV1873-5RT15	245	
FO одномодовый усиленный кабель GP 4E9/125/900	Оптический кабель со стеклянным одномодовым волокном, водонепроницаемый, продольная и поперечная неметаллическая защита от грызунов, для использования внутри и вне помещений, для укладки в землю, общего назначения (4E9/125/900), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1843-2R	367	
FO стандартный кабель 62.5/125/900 (OM1)	Оптический кабель со стеклянным волокном, гибкий, для использования внутри и вне помещений (62.5/125/900), продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1820-5AH10	673	
	Кабельная сборка, из оптического кабеля со стеклянным волокном, гибкого для использования внутри и вне помещений (62.5/125/900), оконцованная 2x2 разъемами ST/BFOC, доступны различные длины кабеля	1.0 м	6XV1820-5BH10	979	
		2.0 м	6XV1820-5BH20	9	
		3.0 м	6XV1820-5BH30	4	
		4.0 м	6XV1820-5BH40	111	
		5.0 м	6XV1820-5BH50	115	
		10 м	6XV1820-5BN10	118	
		15 м	6XV1820-5BN15	123	
		20 м	6XV1820-5BN20	128	
		30 м	6XV1820-5BN30	148	
		40 м	6XV1820-5BN40	167	
		50 м	6XV1820-5BN50	189	
		55 м	6XV1820-5BN55	228	
		60 м	6XV1820-5BN60	269	
		65 м	6XV1820-5BN65	310	
		70 м	6XV1820-5BN70	330	
		75 м	6XV1820-5BN75	351	
		80 м	6XV1820-5BN80	378	
		100 м	6XV1820-5BT10	396	
		120 м	6XV1820-5BT12	412	
		130 м	6XV1820-5BT13	437	
150 м	6XV1820-5BT15	513			
200 м	6XV1820-5BT20	597			

Наименование		Заказные номера		Цена, €
		250 м	6XV1820-5BT25	678
		300 м	6XV1820-5BT30	716
FO кабель для помещений 62.5/125/900, (OM1)	Оптический кабель со стеклянным волокном, устойчивый к смятию, без галогенов, не распространяющий горение, для использования внутри помещений (62.5/125/900), продается по метрам, макс. заказ 2 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1820-7AH10	923
		0.5 м	6XV1820-7BH05	1 122
		1.0 м	6XV1820-7BH10	1 326
		2.0 м	6XV1820-7BH20	3
		3.0 м	6XV1820-7BH30	60
		5.0 м	6XV1820-7BH50	62
		10 м	6XV1820-7BN10	67
		15 м	6XV1820-7BN15	70
		20 м	6XV1820-7BN20	75
		25 м	6XV1820-7BN25	91
		50 м	6XV1820-7BN50	106
		75 м	6XV1820-7BN75	120
100 м	6XV1820-7BT10	136		
FO гибкий кабель 62.5/125/1400, (OM1)	Оптический кабель со стеклянным волокном, гибкий, допускающего усилие на растяжение, (62.5/125/1400), продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1820-6AH10	206
		1.0 м	6XV1820-6BH10	273
		2.0 м	6XV1820-6BH20	344
		3.0 м	6XV1820-6BH30	10
		5.0 м	6XV1820-6BH50	117
		10 м	6XV1820-6BN10	128
		15 м	6XV1820-6BN15	138
		20 м	6XV1820-6BN20	158
		30 м	6XV1820-6BN30	210
		50 м	6XV1820-6BN50	261
		75 м	6XV1820-6BN75	313
		100 м	6XV1820-6BT10	416
Оптические патчкорды со стеклянным волокном				
Оптические патч-корды (многомодовые)	Кабельная сборка, из гибкого многомодового оптического кабеля 50/125 оконцованная с обеих сторон разъёмами SC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5EH10-0CC0	624
	Кабельная сборка переходник, из гибкого многомодового оптического кабеля 50/125 оконцованная стороны разъёмами SC (дуплекс), а с другой стороны разъёмами 2 x ST/BFOC	1.0 м	6XV1843-5EH10-0CB0	879
	Кабельная сборка переходник, из гибкого многомодового оптического кабеля 50/125 оконцованная стороны разъёмами SC (дуплекс), а с другой стороны разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5EH10-0CA0	1 142
	Кабельная сборка переходник, из гибкого многомодового оптического кабеля 50/125 оконцованная стороны разъёмами 2 x ST/BFOC, а с другой стороны разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5EH10-0AB0	56
	Кабельная сборка, из гибкого многомодового оптического кабеля 50/125 оконцованная с обеих сторон разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5EH10-0AA0	56
Оптические патч-корды (одномодовые)	Кабельная сборка, из гибкого одномодового оптического кабеля 9/125 оконцованная с обеих сторон разъёмами SC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5FH10-0CC0	56
	Кабельная сборка переходник, из гибкого одномодового оптического кабеля 9/125 оконцованная стороны разъёмами SC (дуплекс), а с другой стороны разъёмами 2 x ST/BFOC	1.0 м	6XV1843-5FH10-0CB0	56
	Кабельная сборка переходник, из гибкого одномодового оптического кабеля 9/125 оконцованная стороны разъёмами SC (дуплекс), а с другой стороны разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5FH10-0CA0	56
	Кабельная сборка переходник, из гибкого одномодового оптического кабеля 9/125 оконцованная стороны разъёмами 2 x ST/BFOC, а с другой стороны разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5FH10-0AB0	66
	Кабельная сборка, из гибкого одномодового оптического кабеля 9/125 оконцованная с обеих сторон разъёмами LC (дуплекс)	1.0 м	6XV1843-5FH10-0AA0	66
Специальные оптические кабели со стеклянным волокном				
SIENOPYR LWL оптический морской кабель	Оптический кабель со стеклянным волокном, для прокладки на кораблях и морских платформах, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м		6XV1830-0NH10	66
Оптические кабели с полимерным волокном (POF) и со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF)				
POF стандартный кабель GP 980/1000	Оптический кабель с полимерным волокном (POF), для подключения неподвижного оборудования в помещении, общего назначения, UL сертификация, (980/1000), продается по метрам, макс. заказ 500 м, мин. заказ 20 м		6XV1874-2A	66
POF подвижный кабель 980/1000	Оптический кабель с полимерным волокном (POF), для подключения подвижных частей и использования в подвижных кабельных каналах, (980/1000), продается по метрам, макс. заказ 500 м, мин. заказ 20 м		6XV1874-2B	66
PCF стандартный кабель GP 200/230	Оптический кабель со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF), для подключения неподвижного оборудования внутри и вне помещения, общего назначения, UL сертификация, (200/230), продается по метрам, макс. заказ 2000 м, мин. заказ 20 м		6XV1861-2A	13
		75 м	6XV1861-3AN75	4
		100 м	6XV1861-3AT10	7
		150 м	6XV1861-3AT15	6
		200 м	6XV1861-3AT20	587
250 м	6XV1861-3AT25	743		
PCF подвижный кабель 200/230	Оптический кабель со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF), гибкий, допускающего усилие на растяжение, (200/230), продается по метрам, макс. заказ 1000 м, мин. заказ 20 м		6XV1861-2C	1 051
		75 м	6XV1861-3CN75	1 367
		100 м	6XV1861-3CT10	1 673
150 м	6XV1861-3CT15	10		
PCF подвижный кабель GP 200/230	Оптический кабель со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF), гибкий, допускающего усилие на растяжение, общего назначения, UL сертификация, (200/230), продается по метрам, макс. заказ 1000 м, мин. заказ 20 м		6XV1861-2D	869
Industrial Ethernet FastConnect разъемы RJ45 2 x 2				
IE FC RJ45 разъем 180	RJ45 разъем, для присоединения к IE FC TP кабелей 2 x 2, для быстрой сборки FastConnect, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю	1 шт.	6GK1901-1BB10-2AA0	1 112
		10 шт.	6GK1901-1BB10-2AB0	1 632
		50 шт.	6GK1901-1BB10-2AE0	9
IE FC RJ45 разъем 90	RJ45 разъем, для присоединения к IE FC TP кабелей 2 x 2, для быстрой сборки FastConnect, направление контактов под углом 90 градусов к кабелю	1 шт.	6GK1901-1BB20-2AA0	16
		10 шт.	6GK1901-1BB20-2AB0	139
		50 шт.	6GK1901-1BB20-2AE0	525

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
IE FC RJ45 разъем 145	RJ45 разъем, для присоединения к IE FC TP кабелей 2 x 2, для быстрой сборки FastConnect, направление контактов под углом 145 градусов к кабелю	1 шт.	6GK1901-1BB30-0AA0	16
		10 шт.	6GK1901-1BB30-0AB0	139
		50 шт.	6GK1901-1BB30-0AE0	525
IE RJ45 блокиратор	Механический блокиратор RJ45 порта	1 шт.	6GK1901-1BB50-0AA0	39
Industrial Ethernet FastConnect разъемы RJ45 2 x 4				
IE FC RJ45 разъем 180	RJ45 разъем, для присоединения к IE FC TP кабелей 2 x 2, Cat6A, AWG24, для быстрой сборки FastConnect, направление контактов под углом 180 градусов к кабелю	1 шт.	6GK1901-1BB12-2AA0	20
		10 шт.	6GK1901-1BB12-2AB0	170
		50 шт.	6GK1901-1BB12-2AE0	796
Компоненты модульная патчпанель в 19-ти дюймовую стойку				
IE FC Keystone RJ45 4 x 2 розетка	RJ45 розетка, 8-конт., металлический корпус, для 77я подключения IE FC TP кабелей 4 x 2, Cat6A, для быстрой сборки FastConnect, для установки в модульные панели 19 дюйм	1 шт.	6GK1901-0BE10-0AA0	40
FO LC соединитель	Соединитель оптических кабелей (LC), пластиковый корпус, для установки в модульные панели 19 дюйм.	5 шт.	6GK1901-0RP10-0AA0	77
19 дюйм. модульная панель 1RU	Корпус модульной патчпанели в 19-ти дюймовую стойку, для установки FC Keystone RJ45 розеток и LC соединитель	1 шт.	6GK1901-0AM00-0AA0	43
Industrial Ethernet PRO разъемы				
Разъем IE FC RJ45 PRO	Разъем, FastConnect RJ45 PRO, IP65/67, Тяни-толкай, для сборки в полевых условиях, для подключения IE FC кабеля 2x 2	1 шт.	6GK1901-1BB20-6AA0	35
Разъем IE FC RJ45 PRO (металл)	Разъем, FastConnect RJ45 PRO, металлический корпус, IP65/67, Тяни-толкай, для сборки в полевых условиях, для подключения IE FC TP кабелей 2x 2 и 4x 2	1 шт.	6GK1901-1BB21-6AA0	46
Разъем IE RJ45 PRO	Разъем, RJ45 PRO, IP65/67, Тяни-толкай, для сборки в полевых условиях, для подключения IE FC TP кабеля 2x 2	1 шт.	6GK1901-1BB10-6AA0	31
Разъем IE SC RJ POF PRO	Разъем, SC RJ, IP65/67, Тяни-толкай, для установки на полимерные оптические кабели (POF) в полевых условиях	1 шт.	6GK1900-0MB00-6AA0	43
Разъем IE SC RJ PCF PRO	Разъем, SC RJ, IP65/67, Тяни-толкай, для установки на оптические кабели со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF) в полевых условиях.	1 шт.	6GK1900-0NB00-6AA0	72
Разъем для питания PRO	Разъем для питания, 5-конт., PRO, IP65/67, Тяни-толкай, для сборки в полевых условиях, для подключения питания 2 x 24 В пост. тока	1 шт.	6GK1907-0AB11-6AA0	22
IE RJ45 соединитель PRO	Соединитель кабелей с RJ45 PRO разъемами, металлический корпус, класс защиты IP65, для соединения кабелей с IE FC RJ45 разъемами PRO	1 шт.	6GK1901-0BP10-6AA0	97
Стационарные модульные розетки Industrial Ethernet				
IE FC RJ45 модульная розетка	Розетка без сменных модулей	1 шт.	6GK1901-1BE00-0AA0	42
	Модульная розетка с 2 x FE портами, сменные модули с портами 2 x 100 Мбит/с	1 шт.	6GK1901-1BE00-0AA1	59
	Модульная розетка с 1 x GE портом, сменный модуль с портом 1 x 1000 Мбит/с	1 шт.	6GK1901-1BE00-0AA2	59
	Модульная розетка с 1 x FE портов и вводом питания, сменные модули для ввода питания 1 x 24 В пост тока и портом 1 x 100 Мбит/с	1 шт.	6GK1901-1BE00-0AA3	59
IE FC RJ45 модуль 2FE	Сменный модуль для FC модульной розетки, 2 x RJ45 порта со скоростью 2 x 100 Мбит/с	4 шт.	6GK1901-1BK00-0AA1	78
IE FC RJ45 модуль 1GE	Сменный модуль для FC модульной розетки, 1 x RJ45 порт со скоростью 1 x 1000 Мбит/с	4 шт.	6GK1901-1BK00-0AA2	78
Розетки RJ45 Industrial Ethernet				
IE FC RJ45 розетка	Для подключения IE FC кабелей и TP патч-кордов	1 шт.	6GK1901-1FC00-0AA0	49
	Industrial Ethernet разъемы M12			
Разъем IE FC M12 PRO	Разъем M12 2x2, 4-конт., D-coded, для быстрой сборки FastConnect, для подключения электрических кабелей к коммутаторам SCALANCE X208PRO и SCALANCE XP-200, контроллерам ET 200pro PN или ET 200eso PN	1 шт.	6GK1901-0DB20-6AA0	34
		8 шт.	6GK1901-0DB20-6AA8	247
IE проходная розетка M12 - RJ45	Муфта для прохода кабеля 2x2 сквозь стенку шкафа, с одной стороны розетка IE M12 D-coded IP65, с другой стороны розетка RJ45 IP20	5 шт.	6GK1901-0DM20-2AA5	302
IE проходная розетка M12 - M12	Муфта для прохода кабеля 2x2 сквозь стенку шкафа, обеих сторон розетки IE M12 D-coded IP65	5 шт.	6GK1901-0DM30-2AA5	307
Разъем IE FC M12 PRO 4 x 2	Разъем M12 4x2, 8-конт., X-coded, Cat6A, класс защиты IP65, для 8-конт., для быстрой сборки FastConnect, для подключения электрических кабелей к SCALANCE W и SCALANCE XP-200 (M12 разъем, Gigabit Ethernet)	1 шт.	6GK1901-0DB50-6AA0	40
		8 шт.	6GK1901-0DB50-6AA8	286
IE проходная розетка M12 - RJ45	Муфта для прохода кабеля 4x2 сквозь стенку шкафа, с одной стороны розетка IE M12 X-coded IP65/67, с другой стороны розетка RJ45 IP20	5 шт.	6GK1901-0DM40-2AA5	332
Разъем IE FC M12 PRO гнездо	Разъем M12 4 x 2, X-coded (мама), класс защиты IP65/67, для быстрой сборки FastConnect	1 шт.	6GK1901-0DB40-6AA0	39
		8 шт.	6GK1901-0DB40-6AA8	281
Разъем M12 сигнальных контактов PRO	Разъем M12 B-coded, 5-конт., (мама), для подключения сигнальных контактов SCALANCE X208PRO	3 шт.	6GK1908-0DC10-6AA3	55
Разъем питания M12 PRO гнездо	Разъем M12 A-coded, 4-конт., (мама), для подключения питания 24 В к SCALANCE W-700/X208PRO	3 шт.	6GK1907-0DC10-6AA3	34
Разъем питания M12 PRO штекер	Разъем M12 A-coded, 4-конт., (папа), для подключения кабеля питания 24 В к источнику питания PS791-IPRO	3 шт.	6GK1907-0DB10-6AA3	31
Разъем питания M12 PRO (L-coded) штекер	Разъем M12 PRO L-coded, (папа), для подключения кабеля питания 24 В	1 шт.	6GK1906-0EA00	36
Разъем питания M12 PRO (L-coded) гнездо	Разъем M12 PRO L-coded, (мама), для подключения кабеля питания 24 В	1 шт.	6GK1906-0EB00	36
Т-образный разветвитель питания	Т-образный разветвитель питания, Т-Тар PRO, с двух сторон разъемы M12 A-coded, 4-конт. (мама), с третьей стороны разъем M12 A-coded, 4-конт. (папа), для питания SCALANCE XP-200	5 шт.	6GK1907-0DC00-6AA5	173
Разъемы для оптоволоконного кабеля (ST/BFOC, SC и LC)				
Разъем FC FO LC дуплекс	Разъем FC FO LC, для установки на оптические кабели FC (62.5/200/230), для сборки в полевых условиях (в комплекте дуплекс разъемы + чистящий материал)	10 шт.	6GK1900-1RB00-2AB0	765
FC SC соединитель	Муфта для соединения оптоволоконных кабелей оконцованных разъемами SC	5 шт.	6GK1900-1LP00-0AB0	296
Разъем FC ST/BFOC	Разъем FC FO ST/BFOC, для установки на оптические кабели FC (62.5/200/230), для сборки в полевых условиях (в комплекте разъемы + чистящий материал)	20 шт.	6GK1900-1GB00-0AC0	530
FC ST/BFOC соединитель	Муфта для соединения оптоволоконных кабелей оконцованных разъемами ST/BFOC	5 шт.	6GK1900-1GP00-0AB0	219

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Разъём FO ST/BFOC	Разъём FO ST/BFOC, для установки на многомодовые оптические кабели. Замечание: для установки требуется специальное оборудования склейки и шлифовки, а также персонал, прошедший обучение!	20 шт. 6GK1901-0DA20-0AA0	199
Разъём FO SC дуплекс	Разъём FO SC дуплекс, для установки на многомодовые оптические кабели. Замечание: для установки требуется специальное оборудования склейки и шлифовки, а также персонал, прошедший обучение!	10 шт. 6GK1901-0LB10-2AA0	194
Набор для монтажа FC FO ST/BFOC	Набор для установки разъёмов FC FO ST/BFOC на оптические кабели FC (62.5/200/230), в полевых условиях, состоит из инструмента для зачистки кабеля, кевларовых ножниц, скальвателя оптического волокна и микроскопа	1 шт. 6GK1900-1GL00-0AA0	3 590
Набор для монтажа FC FO LC	Набор для установки разъёмов FC FO LC на оптические кабели FC (62.5/200/230), в полевых условиях, состоит из инструмента для зачистки кабеля, кевларовых ножниц, скальвателя оптического волокна и микроскопа	1 шт. 6GK1900-0RL00-0AA0	2 876
Разъём IE SC RJ POF PRO	Разъём, SC RJ, IP65/67, Тяни-толчай, для установки на полимерные оптические кабели (POF) в полевых условиях	1 шт. 6GK1900-0MB00-6AA0	43
Разъём IE SC RJ POF	Разъём, IE SC RJ, для установки на полимерные оптические кабели (POF) в полевых условиях	20 шт. 6GK1900-0MB00-0AC0	439
Разъём IE SC RJ PCF PRO	Разъём, SC RJ, IP65/67, Тяни-толчай, для установки на оптические кабели со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF) в полевых условиях.	1 шт. 6GK1900-0NB00-6AA0	72
Разъём IE SC RJ PCF	Разъём, IE SC RJ, для установки на оптические кабели со стеклянным волокном в пластиковой оболочке (PCF) в полевых условиях	10 шт. 6GK1900-0NB00-0AC0	622
Разъём FO LC дуплекс	Разъём FO LC дуплекс, для установки на многомодовые оптические кабели. Замечание: для установки требуется специальное оборудования склейки и шлифовки, а также персонал, прошедший обучение!	10 шт. 6GK1901-0RB10-2AB0	204
Разъём FO LC дуплекс одномодовый	Разъём FO LC дуплекс, для установки на одномодовые оптические кабели. Замечание: для установки требуется специальное оборудования склейки и шлифовки, а также персонал, прошедший обучение!	10 шт. 6GK1901-0SB10-2AB0	253
Электрические PROFIBUS кабели			
Стандартный кабель PB FC GP	Стандартный кабель PROFIBUS, 2-пров., экранированный, для подключения неподвижного оборудования, общего назначения, для быстрой сборки в полевых условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0EH10	1
		20 м	28
		50 м	70
		100 м	141
		200 м	282
		500 м	704
Стандартный кабель PB FC IS GP	Стандартный искробезопасный кабель PROFIBUS, 2-пров., экранированный, для подключения неподвижного оборудования, общего назначения, для быстрой сборки в полевых условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0EN20	28
		6XV1830-0EN50	70
Усиленный кабель PB FC	Специальный PROFIBUS кабель, для использования в средах с химическим и механическим воздействием, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0ET10	141
		6XV1830-0ET20	282
		6XV1830-0ET50	704
		6XV1830-0EU10	1 265
		6XV1831-2A	2
Кабель PB FC для пищевой промышленности	Кабель PROFIBUS, для использования в пищевой и табачной промышленности, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0GH10	3
Кабель PB FC для укладки в землю	Специальный PROFIBUS кабель с дополнительной защитной оболочкой, для укладки непосредственно в землю, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-3FH10	2
Гибкий кабель PB FC	Гибкий PROFIBUS кабель, для подключения редко движущегося оборудования, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1831-2K	4
Особо гибкий кабель PB FC	Особо гибкий PROFIBUS кабель, для подключения постоянно движущегося оборудования и для использования в подвижных кабельных каналах, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-3EH10	5
Особо гибкий кабель PB FC	Особо гибкий PROFIBUS кабель, для подключения постоянно движущегося оборудования и для использования в подвижных кабельных каналах, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1831-2L	5
Кабель PB для гирляндной подвески GP	Гибкий PROFIBUS кабель, для гирляндной (фестонной) подвески, общего назначения, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-3GH10	7
Кабель PB FC FRNC GP	Кабель PROFIBUS, без галогена, FRNC не распространяющий горение, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0LH10	2
Торсионный PB кабель	Особо гибкий PROFIBUS кабель, для подключения постоянно движущегося оборудования, выдерживающий скручивание (торсион), макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0PH10	5
Стандартный гибридный кабель PB GP	Стандартный гибридный PROFIBUS кабель, общего назначения, для передачи данных и питания к контроллеру ET 200pro, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1860-2R	6
Усиленный гибридный кабель PB	Усиленный гибридный PROFIBUS кабель, для передачи данных и питания к контроллеру ET 200pro, устойчив к механическим нагрузкам, устойчив к сварочным искрам соответствии с HD22.2 S3 / 5, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1860-2S	9
Кабель для полевой шины PB PA, синий	Кабель для полевой шины PROFIBUS PA МЭК 61158-2, 2-пров., подходит для применения в опасных условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-5EH10	3
Кабель для полевой шины PB PA, чёрный	Кабель для полевой шины PROFIBUS PA МЭК 61158-2, 2-пров., не подходит для применения в опасных условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-5FH10	3
Кабель Foundation Fieldbus синий	Кабель для полевой шины Foundation Fieldbus МЭК 61158-2, 2-пров., подходит для применения в опасных условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-5GH10	3
Кабель Foundation Fieldbus желтый	Кабель для полевой шины Foundation Fieldbus МЭК 61158-2, 2-пров., не подходит для применения в опасных условиях, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-5HH10	3
Морской PB кабель	Специальный PROFIBUS кабель, 2-пров., для применения на кораблях и морских платформах, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-0MH10	9
PROFIBUS ECOFAST кабели			
Подвижный PROFIBUS ECOFAST кабель	Подвижный гибридный ECOFAST PROFIBUS кабель, 4 медных провода 1.5 mm ² и 2 медных провода 0.64 mm ² , экранированный, для передачи питания и данных, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1830-7AH10	60
		0.5 м	63
		1.0 м	65
		1.5 м	73
		3.0 м	85
		5.0 м	117
		10 м	148
		15 м	184
		20 м	184
		20 м	6
Подвижный PROFIBUS ECOFAST кабели GP	Подвижный гибридный ECOFAST PROFIBUS кабель общего назначения, 4 медных провода 1.5 mm ² и 2 медных провода 0.64 mm ² , экранированный, UL сертификация, для передачи питания и данных, продается по метрам, макс. заказ 1 000 м, мин. заказ 20 м	6XV1860-2P	60
		0.5 м	63
		1.0 м	65
		1.5 м	73
		3.0 м	85
		5.0 м	117

Наименование		Заказные номера		Цена, €
		10 м	6XV1860-3PN10	148
		15 м	6XV1860-3PN15	184
		20 м	6XV1860-3PN20	54
Кабельные сборки PROFIBUS				
PB кабели 830-IT	Кабельная сборка PROFIBUS, с 2 x 9-пров. Sub-D разъемами, для подключения к OLM или OBT, доступны различные длины кабеля	1.5 м 3.0 м	6XV1830-1CH15 6XV1830-1CH30	57 116
PB кабели 830-2	Кабельная сборка PROFIBUS, с 2 x 9-пров. Sub-D разъемами, для подключения к PROFIBUS устройств (например, HMI) к устройствам автоматизации, доступны различные длины кабеля	3.0 м 5.0 м	6XV1830-2AH30 6XV1830-2AH50	118 126
Кабель PB с разъемами M12	Кабельная сборка PROFIBUS, с 2-мя разъемами M12 (папа/мама), B-Coded, класс защиты IP65, для подключения PROFIBUS устройств (например, SIMATIC ET 200), доступны различные длины кабеля	10 м	6XV1830-2AN10	18
		0.3 м	6XV1830-3DE30	19
		0.5 м	6XV1830-3DE50	21
		1.0 м	6XV1830-3DH10	22
		1.5 м	6XV1830-3DH15	26
		2.0 м	6XV1830-3DH20	28
		3.0 м	6XV1830-3DH30	34
		5.0 м	6XV1830-3DH50	49
		10 м	6XV1830-3DN10	65
		15 м	6XV1830-3DN15	4
Оптические PROFIBUS кабели				
Стандартный кабель PB POF	Стандартный PROFIBUS кабель с пластиковыми волокнами (980/1000), продается по метрам, мин. заказ 20 м, макс. заказ 500 м,		6XV1821-0AH10	170
		Отрезок стандартного PROFIBUS кабеля с пластиковыми волокнами (980/1000), доступны различные длины кабеля.	50 м кольцо	6XV1821-0AN50
	100 м кольцо		6XV1821-0AT10	50
	Кабельная сборка PROFIBUS, из стандартного PROFIBUS кабеля с пластиковыми волокнами (980/1000), оконцованная 4-мя разъемами BFOC, с каждой стороны 2 разъема, для подключения OLM/P, доступны различные длины кабеля.	1.0 м	6XV1821-0BH10	54
		2.0 м	6XV1821-0BH20	66
		5.0 м	6XV1821-0BH50	85
		10 м	6XV1821-0BN10	104
		15 м	6XV1821-0BN15	123
		20 м	6XV1821-0BN20	144
		25 м	6XV1821-0BN25	162
		30 м	6XV1821-0BN30	239
		50 м	6XV1821-0BN50	298
		65 м	6XV1821-0BN65	355
		80 м	6XV1821-0BN80	459
	Кабель PB PCF	Кабельная сборка PROFIBUS, из PROFIBUS кабеля со стеклянными волокнами в пластиковой оболочке (PCF), оконцованная 4-мя разъемами BFOC, с каждой стороны 2 разъема, для подключения OLM/P и передачи данных на расстоянии до 400 м, доступны различные длины кабеля	75 м	6XV1821-1BN75
100 м			6XV1821-1BT10	771
150 м			6XV1821-1BT15	977
200 м			6XV1821-1BT20	1 193
250 м			6XV1821-1BT25	1 408
300 м			6XV1821-1BT30	1 805
400 м			6XV1821-1BT40	6
Стандартный кабель PB PCF GP	Стандартный PROFIBUS кабель общего назначения со стеклянными волокнами в пластиковой оболочке (PCF 200/230), продается по метрам, мин. заказ 20 м, макс. заказ 500 м,		6XV1861-2A	587
		Кабельная сборка PROFIBUS, из PROFIBUS кабеля общего назначения со стеклянными волокнами в пластиковой оболочке (PCF 200/230), оконцованная 4-мя разъемами BFOC, с каждой стороны 2 разъема, доступны различные длины кабеля	75 м	6XV1861-3AN75
	100 м		6XV1861-3AT10	1 051
	150 м		6XV1861-3AT15	1 367
	200 м		6XV1861-3AT20	1 673
	250 м		6XV1861-3AT25	2 145
	300 м		6XV1861-3AT30	2 816
	400 м	6XV1861-3AT40	55	
PROFIBUS разъемы				
PB FC RS 485 разъем 180	FastConnect PROFIBUS разъем, с подключением контактов с помощью прокола изоляции, пластиковый корпус, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 180° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6GK1500-0FC10	43
PB FC RS 485 разъем 90	FastConnect PROFIBUS разъем, с подключением контактов с помощью прокола изоляции, пластиковый корпус, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 90° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6ES7972-0BA52-0XA0	4 188
		100 шт.	6ES7972-0BA52-0XB0	43
	FastConnect PROFIBUS разъем, с подключением контактов с помощью прокола изоляции, пластиковый корпус, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 90° к кабелю (с PG интерфейсом)	1 шт.	6ES7972-0BA70-0XA0	56
		100 шт.	6ES7972-0BB52-0XB0	43
PB FC RS 485 разъем 35	FastConnect PROFIBUS разъем, с подключением контактов с помощью прокола изоляции, пластиковый корпус, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 35° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6ES7972-0BA61-0XA0	56
		1 шт.	6ES7972-0BB61-0XA0	5 583
PB RS 485 разъем 180 металл	PROFIBUS разъем, металлический корпус, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 180° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6GK1500-0EA02	43
PB RS 485 разъем 90	PROFIBUS разъем, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 180° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6ES7972-0BA12-0XA0	56
	PROFIBUS разъем, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 180° к кабелю (с PG интерфейсом)	1 шт.	6ES7972-0BB12-0XA0	55
PB RS 485 разъем 35	PROFIBUS разъем, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 35° к кабелю (без PG интерфейса)	1 шт.	6ES7972-0BA42-0XA0	43
	PROFIBUS разъем, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, направление контактов под углом 35° к кабелю (с PG интерфейсом)	1 шт.	6ES7972-0BB42-0XA0	56
PB RS 485 разъем 30	PROFIBUS разъем, макс. скорость передачи данных 1,5 Мбит/с, направление контактов под углом 30° к кабелю, без терминирующих резисторов (без PG интерфейса)	1 шт.	6ES7972-0BA30-0XA0	43
	Кабельная сборка PROFIBUS, с 2-мя sub-D разъемами, макс. скорость передачи данных 12 Мбит/с, 3 м	1 шт.	6ES7901-4BD00-0XA0	56

Наименование		Заказные номера	Цена, €
ECOFAST разъем 180	гибридный	PROFIBUS ECOFAST разъем (папа), с 2 х медными контактами (экран.) и 4 х медными контактами 1.5 мм2, для подключения ECOFAST гибридных кабелей, для передачи питания и данных, с инструкцией для установки, направление контактов под углом 180° к кабелю	5 шт. 6GK1905-0CA00 25
		PROFIBUS ECOFAST разъем (мама), с 2 х медными контактами (экран.) и 4 х медными контактами 1.5 мм2, для подключения ECOFAST гибридных кабелей, для передачи питания и данных, с инструкцией для установки, направление контактов под углом 180° к кабелю	5 шт. 6GK1905-0CB00 105
ECOFAST разъем 90	гибридный	PROFIBUS ECOFAST разъем (папа), с 2 х медными контактами (экран.) и 4 х медными контактами 1.5 мм2, для подключения ECOFAST гибридных кабелей, для передачи питания и данных, с инструкцией для установки, направление контактов под углом 90° к кабелю	5 шт. 6GK1905-0CC00 128
		PROFIBUS ECOFAST разъем (мама), с 2 х медными контактами (экран.) и 4 х медными контактами 1.5 мм2, для подключения ECOFAST гибридных кабелей, для передачи питания и данных, с инструкцией для установки, направление контактов под углом 90° к кабелю	5 шт. 6GK1905-0CD00 128
ECOFAST разъем терминатор 180	гибридный	PROFIBUS ECOFAST разъем (папа), с 2 х медными контактами (экран.) и 4 х медными контактами 1.5 мм2, с терминирующими резисторами, направление контактов под углом 180° к кабелю	1 шт. 6GK1905-0DA10 133
			5 шт. 6GK1905-0DA00 133
PROFIBUS разъемы оптические и электрические с повышенной степенью защиты для присоединения в полевых условиях			
Разъем PB M12 металл		Разъем M12 (папа), 5-конт., B-coded, металлический корпус, для подключения кабеля электрической PROFIBUS шины к ET 200	5 шт. 6GK1905-0EA00 59
		Разъем M12 (мама), 5-конт., B-coded, металлический корпус, для подключения кабеля электрической PROFIBUS шины к ET 200	5 шт. 6GK1905-0EB00 301
Разъем PB FC M12 PRO		M12 разъем (папа), 5-конт., B-coded, для подключения кабеля электрической PROFIBUS шины к ET 200, для быстрой сборки FastConnect	1 шт. 6GK1905-0EA10-6AA0 133
			5 шт. 6GK1905-0EA10 133
		M12 разъем (мама), 5-конт., B-coded, для подключения кабеля электрической PROFIBUS шины к ET 200, для быстрой сборки FastConnect	1 шт. 6GK1905-0EB10-6AA0 35
			5 шт. 6GK1905-0EB10 163
Разъемы ST/BFOC для PB POF кабелей		Разъемы ST/BFOC для установки на PROFIBUS POF кабели для подключения OLM/P	20 шт. 6GK1905-1PA00 66
Разъемы 7/8"		7/8" разъемы (мама), 5 конт., для сборки в полевых условиях, для подключения ET 200	5 шт. 6GK1905-0FA00 107
		7/8" разъемы (папа), 5 конт., для сборки в полевых условиях, для подключения ET 200	5 шт. 6GK1905-0FB00 112
Разъемы ST/BFOC для PB PCF кабелей		Разъемы ST/BFOC для установки на PROFIBUS PCF кабели для подключения OLM/P	20 шт. 6GK1900-0HB00-0AC0 449
Принадлежности для кабельной продукции Industrial Ethernet и PROFIBUS			
Сборник документации SIMATIC NET		Сборник документации в электронной форме для коммуникационных систем, протоколов и устройств, DVD, немецкий/английский	6GK1700-0AA16-0AA0 79
Инструмент для зачистки IE FC кабеля		Инструмент для быстрой зачистки Industrial Ethernet FC кабелей, поставляется с зелёной кассетой ножей.	6GK1901-1GA00 59
Ножи IE FC 12 мм		Набор кассет со сменными ножами для инструмента быстрой зачистки Industrial Ethernet FC кабелей, размер зачистки 12 мм (желтая, для зачистки IE FC Outlet RJ45, ELS TP40)	6GK1901-1GB00 68
Ножи IE FC 5 мм		Набор кассет со сменными ножами для инструмента быстрой зачистки Industrial Ethernet FC кабелей, размер зачистки 5 мм (зелёная, для зачистки IE FC RJ45 Plugs IE FC и RJ45 Modular Outlet)	6GK1901-1GB01 68
Расходники для SC RJ POF		Набор расходных принадлежностей для присоединения разъемом SC RJ POF, состоит из абразивной бумаги и полировочного диска	6GK1900-0MN00-0AA0 72
Инструмент для зачистки PB FC кабеля		Инструмент для быстрой зачистки PROFIBUS FC кабелей.	6GK1905-6AA00 66
Ножи PB FC		Набор кассет со сменными ножами для инструмента быстрой зачистки PROFIBUS FC кабелей,	6GK1905-6AB00 72
Инструмент для зачистки PB POF кабелей V2		Инструмент для зачистки оптических волокон оптических кабелей PROFIBUS POF V2	6GK1905-6PA10 128
Монтажный инструмент PB POF ST/BFOC		Инструмент для установки ST/BFOC разъемов на PROFIBUS POF кабели	6GK1905-6PB00 383
Монтажный набор PB POF ST/BFOC		Набор инструмента для установки ST/BFOC разъемов на PROFIBUS POF кабели, можно присоединить до 100 разъемов	6GK1905-6PS00 88
T-образный разветвитель питания 7/8" T-Tap PRO		T-образный разветвитель питания, T-Tap PRO, с двух сторон разъемы 7/8", 5-конт. (мама), с третьей стороны разъем 7/8", 5-конт. (папа), для питания ET 200pro, 1 комплект = 5 шт.	6GK1905-0FC00 296
Монтажный набор FC BFOC		Набор инструмента для установки FC BFOC разъемов на кабели FastConnect со стеклянным волокном.	6GK1900-1GL00-0AA0 3 590
Монтажный набор FC LC		Набор инструмента для установки FC LC разъемов на кабели FastConnect со стеклянным волокном.	6GK1900-0RL00-0AA0 2 876
Монтажный набор SC RJ POF		Набор инструмента для установки SC RJ разъемов на кабели с POF волокном.	6GK1900-0ML00-0AA0 581
Монтажный набор SC RJ PCF		Набор инструмента для установки SC RJ разъемов на кабели с PCF волокном.	6GK1900-0NL00-0AA0 2 122
Монтажный набор BFOC PCF Simplex		Набор инструмента для установки ST/BFOC Simplex разъемов 6GK1900-0KB00-0AC0 на кабели с PCF волокном.	6GK1900-0KL00-0AA0 2 315
Монтажный набор BFOC PCF		Набор инструмента для установки ST/BFOC разъемов 6GK1900-0HB00-0AC0 на кабели с PCF волокном.	6GK1900-0HL00-0AA0 1 561

*Руководство по кабельной продукции и компонентам <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/84922825/en>

Коммуникационные процессоры (CP) для контроллеров SIMATIC
 Коммуникационные процессоры (CP) для цифрового производства. Все больше и больше данных устройств и различных компонентов производственных цепочек необходимо быстро, эффективно и безопасно передавать в вышестоящие системы и анализировать их, реализуя концепции Индустрия 4.0 и Цифровое производство. Для достижения этих целей нужны надежные промышленные сети с высокой пропускной способностью и интерфейсы для подключения оборудования. С помощью коммуникационных процессоров (CP) и программных решений из линейки оборудования SIMATIC NET, а также профессиональной технической экспертизы и поддержке Вы сможете просто и быстро построить системы автоматизации производственных процессов.

Коммуникационные модули для контроллеров начального уровня SIMATIC S7-1200

Семейство контроллеров начального уровня SIMATIC S7-1200 - это идеальное решение для небольших и средних систем автоматизации. Коммуникационные процессоры для контроллеров SIMATIC S7-1200 расширяют возможности их интеграции в сеть, предоставляют защищенный

удаленный доступ, экономят время и средства на организации дополнительных каналов связи.



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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Коммуникационные модули для контроллеров SIMATIC S7-1200			
CM 1242-5	Для подключения SIMATIC S7-1200 к шине PROFIBUS в качестве DP Slave	6GK7242-5DX30-0XE0	311
CM 1243-5	Для подключения SIMATIC S7-1200 к шине PROFIBUS в качестве DP Master, обмен данными PG/OP, обмен данными S7	6GK7243-5DX30-0XE0	444
CP 1242-7 V2	Для подключения SIMATIC S7-1200 к сети GSM / GPRS; Доступ к веб-серверу ЦП, конфигурация точек данных, подключения к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики TeleControl Basic	6GK7242-7KX31-0XE0	581
CP 1243-7 LTE	Для подключения SIMATIC S7-1200 к мобильной беспроводной сети 4G (LTE); для подключения к диспетчерским пунктам по протоколу телемеханики TeleControl Basic; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA RC	6GK7243-7KX30-0XE0	791
CP 1243-1	Для получения в SIMATIC S7-1200 дополнительного Ethernet интерфейса, и подключения через него к диспетчерским пунктам по протоколам телемеханики (DNP3, МЭК 60870-5-104, TeleControl Basic); межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-1BX30-0XE0	485
CP 1243-8 IRC	Для работы SIMATIC S7-1200 в системе TeleControl Professional с подключением его к диспетчерским пунктам по протоколам телемеханики (SINAUT ST7, DNP3, МЭК 60870-5-104); Соединение через Ethernet или через WAN при расширении с помощью модуля TS; межсетевой экран и VPN (IPsec / OpenVPN); Подключение к SINEMA Remote Connect	6GK7243-8RX30-0XE0	648
CSM 1277	Неуправляемый Ethernet коммутатор 4 порта RJ45 для соединения SIMATIC S7-1200 и еще до 3 устройств в сеть Industrial Ethernet со скоростью 10/100 Мбит/с, светодиодная диагностика, источник питания 24 В постоянного тока	6GK7277-1AA10-0AA0	143
RF120C	Для подключения к SIMATIC S7-1200 одного SIMATIC RF600, RF200 или RF300 считывателя RFID по интерфейсу RS-422	6GT2002-0LA00	306

Коммуникационные модули для контроллеров с расширенным набором функций SIMATIC S7-300/400/1500 Контроллеры с расширенным набором функций SIMATIC S7-300/400/1500 это отличное решение для больших систем автоматизации с высокими требованиями к производительности, высокой гибкостью подключения и передачи данных. Но

требования к системам автоматизации в части передачи данных постоянно растут, поэтому коммуникационные процессоры (CP) для контроллеров SIMATIC S7-1500, S7-400, и S7-300 позволяют оптимизировать и улучшить производительность их работы, а также расширить их возможности.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Коммуникационные модули для контроллеров с расширенным набором функций SIMATIC S7-300			
CP 342-5	Для подключения SIMATIC S7-300 к шине PROFIBUS DP (электрический интерфейс) в качестве Master и Slave, соединения S7, PG/OP, S5-совмест.	6GK7342-5DA03-0XE0	969
CP 342-5 FO	Для подключения SIMATIC S7-300 к шине PROFIBUS DP (оптический интерфейс) в качестве Master и Slave, соединения S7, PG/OP, S5-совмест.	6GK7342-5DF00-0XE0	1 214
CP 343-1 Lean	Для подключения SIMATIC S7-300 к Industrial Ethernet через TCP / IP и UDP, Multicast, SEND / RECEIVE как с таки и без RFC1006, Fetch / Write, S7-соединения (сервер), устройство PROFINET IO, 2-х портовый коммутатор, замена модуля без PG, диагностика SNMP, инициализация через LAN, 2x RJ45 подключения к LAN с 10/100 Мбит/с	6GK7343-1CX10-0XE0	867
CP 343-1	Для подключения SIMATIC S7-300 к Industrial Ethernet через TCP / IP и UDP, Multicast, SEND / RECEIVE как с таки и без RFC1006, fetch/write, send/receive, S7-соединения (сервер), устройство PROFINET IO или контроллер PROFINET IO, 2-х портовый коммутатор, замена модуля без PG, диагностика SNMP, NTC-CPU Sync, инициализация через LAN, 2x RJ45 подключения к LAN с 10/100 Мбит/с	6GK7343-1EX30-0XE0	1 540
CP 343-1 Advanced	Для подключения SIMATIC S7-300 к Industrial Ethernet: Контроллер PROFINET IO а./о. Устройство ввода-вывода; режимы RT и IRT, MRP, PROFINET CBA; TCP / IP, ISO, UDP, соединения S7, S5-совмест. соединения (SEND / RECEIVE) с помощью Fetch / Write RFC1006, расширение Multicast диагностики, SNMP, DHCP, FTP-клиент/сервер, e-mail, Интерфейс Gigabit Ethernet 1x RJ45 (10/100/1000) Интерфейс PROFINET 2x RJ45 (10/100 Мбит) ; PROFINET CBA; безопасность (межсетевой экран / VPN); PROFInergy	6GK7343-1GX31-0XE0	2 275

Наименование		Заказные номера	Цена, €
CP 343-5	Для подключения SIMATIC S7-300 к шине PROFIBUS в качестве FMS Master, соединения S7, PG/OP, S5-совмест. 12 Мбит/с, одинарной ширины.	6GK7343-5FA01-0XE0	1 275
CSM 377	Неуправляемый Ethernet коммутатор 4 порта RJ45 для соединения SIMATIC S7-300 и еще до 3 устройств в сеть Industrial Ethernet со скоростью 10/100 Мбит/с, светодиодная диагностика, источник питания 24 В постоянного тока, модуль S7-300, в поставке электрон. руководство по оборудованию на CD-ROM	6GK7377-1AA00-0AA0	199
Коммуникационные модули для контроллеров с расширенным набором функций SIMATIC S7-400			
CP 443-1	Для подключения SIMATIC S7-400 к Industrial Ethernet: 2x 10/100 Мбит/с (коммутатор IE); Порты RJ45; ISO; TCP; UDP; Контроллер PROFINET IO; соединения S7; Open communication (SEND/RECEIVE); S7-маршрутизация; Настройка IP через DHCP / Block; Список управления доступом IP; Синхронизация времени; расширенная веб-диагностика; Быстрый запуск; Поддержка PROFINET; Поддержка PROFINET;	6GK7443-1EX30-0XE0	2 438
CP 443-1	Для подключения SIMATIC S7-400 к Industrial Ethernet: 2x 10/100 Мбит/с (коммутатор IE); Порты RJ45; ISO; TCP; UDP; Контроллер PROFINET IO; соединения S7; Open communication (SEND/RECEIVE); S7-маршрутизация; Настройка IP через DHCP / Block; Список управления доступом IP; Синхронизация времени; расширенная веб-диагностика; Быстрый запуск; Поддержка PROFINET; конформное покрытие	6GK7443-1EX30-0XE1	2 876
CP 443-1 ADV	Для подключения SIMATIC S7-400 к Industrial Ethernet: 1x 10/100/1000 Мбит/с, 4x 10/100 Мбит/с (коммутатор IE), порты RJ45; ISO; TCP; UDP; Контроллер PROFINET IO; соединения S7; Open communication (SEND/RECEIVE); S7-маршрутизация; Настройка IP через DHCP / блок; Список управления доступом IP; Синхронизация времени; расширенная веб-диагностика; Быстрый запуск; Поддержка PROFINET; IP-маршрутизация; FTP; Веб сервер; E-mail; PROFINET CBA, функции безопасности	6GK7443-1GX30-0XE0	2 917
CP 443-1 OPC UA	Для подключения SIMATIC S7-400 к Industrial Ethernet: 1x порт RJ 45 10/100/1000 Мбит/с; Передача данных по OPC UA. (Доступ к данным). Работа в качестве сервера OPC UA, Работа в качестве клиента OPC UA через Программируемый пользовательский блок в соответствии с PLCopen, механизмы безопасности, совместимые с OPC UA; Настройка передачи данных, синхронизации времени и диагностика через WEB интерфейс, Сертификация OPC UA	6GK7443-1UX00-0XE0	2 091
CP 443-1 RNA	Для резервированного подключения SIMATIC S7-400 к Industrial Ethernet: 1x порт RJ45 10/100 Мбит/с; соединения S7, ISO; Н-подключения, Open communication (SEND/RECEIVE); S7-маршрутизация; 2 порта RJ 45 100 Мбит/с; резервирование PRP; ISO; ISO-on-TCP; TCP; UDP S7, Н-подключения, Open communication (SEND/RECEIVE); S7-маршрутизация; синхронизация времени; Список управления доступом IP; Веб-диагностика; SNMPV1	6GK7443-1RX00-0XE0	2 560
CP 443-5 EXT	Для подключения SIMATIC S7-400 к шине PROFIBUS в качестве Master и Slave, соединения S7, PG/OP, S5-совмест.	6GK7443-5DX05-0XE0	1 550
CP 443-5 EXT	Для подключения SIMATIC S7-400 к шине PROFIBUS в качестве Master и Slave, соединения S7, PG/OP, S5-совмест.; конформное покрытие	6GK7443-5DX05-0XE1	1 805
Коммуникационные модули для контроллеров с расширенным набором функций SIMATIC S7-1500			
CP 1542-5	Для подключения SIMATIC S7-1500 к PROFIBUS DP, в качестве Master DPV1 или в качестве DP slave, соединения S7 и PG/OP, синхронизация времени, диагностика	6GK7542-5FX00-0XE0	592
CM 1542-5	Для подключения S7-1500 к PROFIBUS DP, в качестве Master DPV1 или DP slave, соединения S7 и PG/OP, маршрутизация записи данных, синхронизация времени, диагностика	6GK7542-5DX00-0XE0	938
CP 1543-1	Для подключения SIMATIC S7-1500 к Industrial Ethernet; TCP / IP, ISO, UDP, соединения S7, IP-Broadcast/Multicast, безопасность (VPN, межсетевой экран) Диагностика SNMP V1/V3, DHCP, FTP-клиент/сервер, E-mail, IPv4 / IPv6, синхронизация времени через NTP, 1x RJ45 (10/100/1000 Мбит/с)	6GK7543-1AX00-0XE0	1 520
CM 1542-1	Для подключения S7-1500 к PROFINET в качестве IO контроллера: TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP, соединения S7, IP- Broadcast/Multicast, SNMPV1, синхронизация времени по NTP, 2xRJ45 (10/100 Мбит/с)	6GK7542-1AX00-0XE0	938
CP 1545-1	Для подключения SIMATIC S7-1500 к Industrial Ethernet; TCP / IP, UDP, соединения S7, безопасность (брандмауэр), SNMP v1/v3, DHCP, FTP-клиент / сервер, E-mail, IPv4 / IPv6, синхронизация времени через NTP, подключение к облачным системам через MQTT, 1x RJ45 (10/100/1000 Мбит / с)	6GK7545-1GX00-0XE0	1 632
TIM 1531 IRC	Для связи SIMATIC S7-1500 с SINAUT ST7; с тремя интерфейсами RJ45 для связи через IP-сети (WAN / LAN) и интерфейсом RS-232 / RS-485 для связи через обычные WAN	6GK7543-1MX00-0XE0	1 969

Коммуникационные модули для распределённых контроллеров SIMATIC ET 200SP

Распределенные контроллеры SIMATIC - идеальны для систем с распределенной архитектурой и для систем в ограниченном пространстве.

Устройства сочетают в себе преимущества SIMATIC S7-1500 с чрезвычайно компактной конструкцией SIMATIC ET 200SP. Специальные коммуникационные модули еще больше увеличивают диапазон возможных применений - например, за счет дополнительных интерфейсов связи и функций безопасности.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Коммуникационные модули для распределённых контроллеров на основе SIMATIC ET 200SP.			
CP 1543SP-1	Для подключения SIMATIC S7-ET 200SP к Industrial Ethernet; Безопасность (межсетевой экран и VPN) Open IE communication (TCP / IP, ISO-on-TCP, UDP) PG/OP, маршрутизация S7, IP broadcast/multicast, SNMPV1 / V3, DHCP, e-mail с функциями безопасности, IPV4 / IPV6, поддержка SINEMA Remote Connect с автоконфигурацией, синхронизация времени через NTP, доступ к веб-серверу ЦП, Для работы требуется шинный адаптер	6GK7543-6WX00-0XE0	709
CP 1542SP-1	Для подключения SIMATIC S7-ET 200SP к Industrial Ethernet; Open IE communication (TCP / IP, ISO-on-TCP, UDP), PG/OP, маршрутизация S7, IP broadcast/multicast, SNMPv1, DHCP, e-mail, IPV4 / IPV6, синхронизация времени через NTP, доступ к веб-серверу ЦП, Для работы требуется шинный адаптер	6GK7542-6UX00-0XE0	490
CP 1542SP-1 IRC	Для работы в составе распределенного контроллера SIMATIC ET 200SP при использовании его в качестве удаленного оконечного устройства (RTU) с подключением по протоколам DNP3, МЭК 60870-5-104, SINAUT ST7 или TeleControl Basic; подключение к SINEMA Remote Connect с автоматической настройкой	6GK7542-6VX00-0XE0	760

Коммуникационные процессоры (CP) и программное обеспечение SIMATIC NET

Высокая вычислительная мощность, интеллектуальные функции и связь различных уровней производства – автоматизация на основе промышленных компьютеров играет важную роль в цифровизации производства. Портфолио оборудования включает в себя программаторы (PG), компьютеры (PC) и промышленные компьютеры (IPC) для быстрой, надежной обработки данных и обслуживания производственных процессов. Всем устройствам требуются высокопроизводительные интерфейсы для подключения к промышленной сети. SIMATIC NET предлагает мощные коммуникационные процессоры и ПО для компьютеров, которые помогут решить широкий ряд задач.



Коммуникационные процессоры (CP) для PROFINET

С помощью коммуникационных процессоров (CP) линейки SIMATIC NET вы получите быстрое, функциональное и надежное решение для подключения к промышленным PROFINET сетям.

Реализация концепции Индустрия 4.0 это необходимость увеличения скорости передачи данных и надежности PROFINET сетей. Поэтому SIMATIC NET предлагает широкий выбор специальных коммуникационных процессоров (CP) для создания высокопроизводительных интерфейсов подключения PG/PC/IPC в промышленные Ethernet сети с PROFINET. Вы найдете различные варианты исполнения:

PCI, PCI 104 или PCI Express, а также специальные версии CP с расширенными условиями применения (ECC).

Используя CP 1604 (карта PC/104) и CP 1616 (карта PCI) вы можете подключать компьютеры в промышленные сети Ethernet с поддержкой PROFINET или создавать небольшие сети для локального подключения устройств, благодаря встроенному 4-портовому коммутатору. CP 1604 EEC рекомендуется использовать в сложных условиях окружающей среды. CP 1626 – это отличный выбор, если нужна карта формата PCI Express. Устройство сможет работать в роли PROFINET IO controller и/или PROFINET IO device, а также сохранять данные процессов во внутренней памяти CP.

	CP 1604	CP 1604 ECC	CP 1616	CP 1626
Интерфейс с ПК	PC/104-Plus	PC/104-Plus	PCI	PCI Express x1 (пол-длины)
Industrial Ethernet 1	4 порта RJ45, 10/100 Мбит/с	4 порта RJ45, 10/100 Мбит/с	4 порта RJ45, 10/100 Мбит/с	2 порта RJ45, 10/100 Мбит/с
Industrial Ethernet 2	Нет	Нет	Нет	2 порта RJ45, 10/100 Мбит/с
PROFINET	PROFINET IO контр. и/или IO устройство	PROFINET IO контр. и/или IO устройство	PROFINET IO контр. и/или IO устройство	PROFINET IO контр. и/или IO устройство
Поддержка IRT приложений для управления движением	Да	Да	Да	Да
Поддержка PROFINET energy в том числе включение и выключение хост-ПК	Да	Да	Да	Да
Разделение IP подсетей IO контроллеров и IO устройств	Нет	Нет	Нет	Нет
Применимость на ЖД в соответствии с EN 50155 / МЭК 60571	Нет	Нет	Нет	Нет

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

Наименование	Коммуникационные процессоры для PROFINET IO	Заказные номера	Цена, €
CP 1604	Коммуникационный процессор CP 1604 PC/104 (32 бит, 33/66MHz, 3.3/5V) с ASIC ERTEC 400 для подключения к PROFINET IO с 4-портовым коммутатором реального времени, с комплектом разработчика DK-16xx PN IO, NCM PC	6GK1160-4AA01	1 005
CP 1604 ECC	Коммуникационный процессор CP 1604 PC/104 (32 бит, 33/66MHz, 3.3/5V) с ASIC ERTEC 400 для подключения к PROFINET IO с 4-портовым коммутатором реального времени, версия для железной дороги	6GK1160-4AT01	1 173
CP 1604	Соединительная плата с разъемами 4xRJ45 для CP 1604	6GK1160-4AC00	168
CP 1616	Коммуникационный процессор CP 1616 PCI-CARD (32 BIT, 33/66MHz, 3.3/5V) с ASIC ERTEC 400 для подключения к PROFINET IO с 4-портовым коммутатором реального времени, с использованием комплекта разработчика DK-16xx PN IO, NCM PC (соед. плата плюс источник питания)	6GK1161-6AA02	1 326
CP 1626	Коммуникационный процессор CP 1626 PCI Express X1 для подключения к PROFINET IO и как контроллер и как устройство	6GK1162-6AA01	1 326
CP 1625 for PROFINET IRT	Коммуникационный процессор CP 1625 PCIe карта для PROFINET IRT для софт-ПЛК CPU1500S	6ES7648-2CF10-1AA0	520

Коммуникационные процессоры (CP) для Industrial Ethernet

Для создания функциональной и надежной сети на основе Industrial Ethernet SIMATIC NET предлагает высокопроизводительные CP как со встроенным, так и без встроенного микропроцессора, в формате PCI и PCI Express карты для использования в программаторах (PG) и компьютерах (PC). Поддерживаются версии со встроенными функциями безопасности для защиты важных систем и данных.

В случае, если нужно построить быстрые, производительные и надежные промышленные Ethernet сети, SIMATIC NET предлагает использовать коммуникационный процессор на базе PCI карты, без встроенных функций

коммутации, для установки в компьютеры: CP 1612 A2 без встроенного микропроцессора.

Портфель продуктов SIMATIC NET также включает PCI Express карты CP 1623 и CP 1628, со встроенными микропроцессором и 2-портовых коммутатором, а также с функциями безопасности, которые отлично подходят для совместной работы с программными продуктами HARDNET-IE S7 и HARDNET-IE S7-REDCONNECT. Поддержка большого количества подключений позволяет использовать единственную карту для работы сетью, включающей множество устройств.

	CP 1612 A2	CP 1623	CP 1628
Интерфейс с ПК	PCI	PCI Express x1 (пол-длины)	PCI Express x1 (пол-длины)
Industrial Ethernet	1 порт RJ45, 10/100/1000 Мбит/с	2 порта RJ45, 10/100/1000 Мбит/с	2 порта RJ45, 10/100/1000 Мбит/с
PROFINET	PROFINET IO контр. в виде программной реализации в SOFTNET PN IO	Нет	Нет
Подключение PG/OP	Да, с SOFTNET-IE S7	Да, с SOFTNET-IE S7	Да, с SOFTNET-IE S7
Подключение S7	Да, с SOFTNET-IE S7	Да, с SOFTNET-IE S7	Да, с SOFTNET-IE S7
Открытые протоколы	TCP/IP, UDP, ISO on TCP, ISO: Multicast с UDP с SOFTNET-IE S7	TCP/IP, UDP, ISO on TCP, ISO: Multicast с UDP с SOFTNET-IE S7	TCP/IP, UDP, ISO on TCP, ISO: Multicast с UDP с SOFTNET-IE S7
VPN	Нет	Нет	IPSec
Межсетевой экран	Нет	Нет	инспекция с хранением состояния

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Коммуникационные процессоры для PROFINET IO.			
CP 1612 A2	Коммуникационный процессор CP 1612 A2 PCI-CARD (32 BIT, 3.3/5V) ETHERNET (10/100/1000MBIT/S)	6GK1161-2AA01	168
CP 1623	SIMATIC NET, IE, Коммуникационный Процессор CP 1623 PCI Express X1 (3.3V/12V) Для подключения к Ind. Ethernet (10/100/1000Мбит/с) с 2-портовым коммутатором (RJ45), с использованием HARDNET-IE S7 и S7-REDCONNECT	6GK1162-3AA00	1 397
CP 1628	Коммуникационный процессор CP 1628 PCI-CARD PCI EXPRESS X1 (3.3V/12V) для подключения к Ethernet (10/100/1000MBIT/S) с 2-портовым коммутатором, вкл. (FIREWALL VPN), с использованием HARDNET-IE S7 и S7-REDCONNECT	6GK1162-8AA00	1 540

Программное обеспечение SIMATIC NET, для Industrial Ethernet и PROFINET

SOFTNET для Industrial Ethernet позволяет подключать программаторы (PG), компьютеры (PC) и рабочие станции к SIMATIC S7. ПО SOFTNET-

IE RNA позволяет подключать устройства без поддержки протокола PRP в отдельные, параллельные сетевые сегменты. HARDNET-IE S7-REDCONNECT применяется для подключения компьютеров (например с ПО WinCC) к SIMATIC S7-400H через отдельные сетевые сегменты.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Программное обеспечение SIMATIC NET.			
Software DVD PC/Windows V16	DVD диск с пакетом программ SIMATIC NET V16, с 14-ти дневной лицензией.	6GK1700-0AA16-0AA0	79
ПО SOFTNET-IE для CP 1612 A2 и встроенных интерфейсов Ethernet компьютеров			
SOFTNET-IE S7	ПО SIMATIC NET SOFTNET-IE S7 V16 SW поддержка до 64 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку,	6GK1704-1CW16-0AA0	1 163
SOFTNET-IE S7 LEAN	ПО SIMATIC NET SOFTNET-IE S7 V16 SW поддержка до 8 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1704-1LW16-0AA0	423
SOFTNET-IE S7 EXTENDED	ПО SIMATIC NET SOFTNET-IE S7 V16 SW поддержка до 255 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер.	6GK1704-1BW16-0AA0	5 253
SOFTNET-IE S7 REDCONNECT	Поддержка резервированных соединений, OPC сервер	6GK1704-0HB16-0AA0	4 294
SOFTNET-IE RNA	Резервированный доступ к сети за счёт программной реализации протокола PRP	6GK1711-1EW16-0AA0	393
ПО для IE с поддержкой до 4-х CP 1623/ CP 1628			
HARDNET-IE S7	HARDNET-IE S7: поддержка до 120 S7-, S5-, PG/OP-, OUC-соединений, OPC сервер. Плавающая лицензия на одну установку	6GK1716-1CB16-0AA0	1 010
HARDNET-IE S7 REDCONNECT	HARDNET-IE S7 REDCONNECT: Поддержка резервированных S7-соединений с S7-400H/FH	6GK1716-0HB16-0AA0	1 928
HARDNET-IE S7 REDCONNECT PP	Power pack HARDNET-IE S7-REDCONNECT: Расширение HARDNET-IE S7 до уровня HARDNET-IE S7 REDCONNECT	6GK1716-0HB16-0AC0	989
SNMP OPC Server для CP 1612 A2/ CP 1613 A2/ CP 1623			
IE SNMP OPC-SERVER BASIC	Basic: администрирование до 20 IP адресов	6GK1706-1NW16-0AA0	831
IE SNMP OPC-SERVER EXTENDED	Extended: администрирование до 200 IP адресов	6GK1706-1NX16-0AA0	1 550
IE SNMP OPC-SERVER POWERPACK	Расширение SNMP OPC Server Basic до уровня SNMP OPC Server Extended	6GK1706-1NW16-0AC0	694
Дополнительное программное обеспечение SIMATIC NET			
SOFTNET-IE PN IO	Поддержка функций контроллера PROFINET IO	6GK1704-1HW15-0AA0	847
SOFTNET S7 (TCP) for Linux	Для TCP (RFC 1006) обмена данными между компьютером и контроллерами SIMATIC S7	2XV9450-1CG00	2 311

Шлюзовые приборы для межсетевого обмена данными



На современных предприятиях находит применение множество промышленных сетей, отвечающих требованиям различных коммуникационных стандартов. При решении задач комплексной автоматизации предприятий достаточно остро встают вопросы межсетевого обмена данными. Для решения подобных задач компания SIEMENS выпускает широкий спектр шлюзовых приборов, обеспечивающих поддержку коммуникационного обмена данными между различными сетями.

Приборы серии SIMATIC IoT2000

SIMATIC IoT2000 - это открытая платформа для сбора, обработки и передачи данных в производственной сфере. Она находит применение в качестве двунаправленного шлюза между облаком или IT уровнем компании и ее производственным уровнем. Поддержка множества коммуникационных протоколов и возможность программирования на языках высокого уровня позволяют получать решения, адаптированные к требованиям конкретных заказчиков.

Приборы выпускаются в корпусах формата модулей LOGO! 8.

PN/PN Coupler

Модули PN/PN Coupler позволяют соединять две подсети PROFIBUS и выполнять обмен данными между ними. Подключение к сетям выполняется через съемные сетевые адаптеры. Объем передаваемых данных может достигать 256 байт на ввод и 256 байт на вывод.

IE/PB Link PN IO

Модули IE/PB Link PN IO позволяют выполнять обмен данными между контроллером ввода-вывода PROFINET IO и ведомыми DP устройствами сети PROFIBUS DP. Они позволяют интегрировать существующие сети PROFIBUS DP в перспективные решения на базе PROFINET IO. По отношению к сети PROFINET IO они выполняют функции модульных приборов ввода-вывода, а по отношению к сети PROFIBUS DP функции ведущих DP устройств.

IE/AS-i Link PN IO

Модули IE/AS-i Link PN IO позволяют выполнять обмен данными между контроллером ввода-вывода PROFINET IO и ведомыми устройствами сети AS-Interface. Они позволяют интегрировать существующие сети AS-Interface в перспективные решения на базе PROFINET IO. По отношению к сети PROFINET IO они выполняют функции модульных приборов ввода-вывода, а по отношению к сети AS-Interface функции ведущих сетевых устройств.

PN/CAN Link

Модули PN/CAN Link обеспечивают поддержку обмена данными между контроллерами ввода-вывода сети PROFINET IO и ведомыми устройствами сети CAN.

DP/DP Coupler

Модули DP/DP Coupler позволяют соединять две сети PROFIBUS DP и выполнять обмен данными между ведущими DP устройствами этих двух сетей.

DP/PA Coupler

Модули DP/PA Coupler находят применение для сопряжения сетей PROFIBUS DP и PROFIBUS PA. Они могут использоваться в качестве автономных приборов или в составе блоков связи DP/PA Link. Автономное использование снижает скорость обмена данными в сети PROFIBUS DP до скорости обмена данными в сети PROFIBUS PA. Установка в блок связи DP/PA Link позволяет получать различные скорости обмена данными в сетях PROFIBUS DP и PROFIBUS PA.

DP/AS-i Link

Модули DP/AS-i Link позволяют выполнять обмен данными между ведущим DP устройством сети PROFIBUS DP и ведомыми устройствами сети AS-Interface. По отношению к сети PROFIBUS DP они выполняют функции модульных ведомых устройств ввода-вывода, а по отношению к сети AS-Interface функции ведущих сетевых устройств.

Y-Coupler

Модуль Y-Coupler находит применение в составе блоков связи Y-Link, обеспечивающих сопряжение резервированных и не резервированных сетей PROFIBUS DP. По отношению к резервированной сети PROFIBUS DP модули выполняют функции ведомых DP устройств. По отношению к нерезервированной сети PROFIBUS DP они выполняют функции ведущих DP устройств.

RS 485 iS Coupler

Модули RS 485 iS Coupler находят применение для согласования сетей PROFIBUS DP RS 485 и PROFIBUS DP RS 485 iS, прокладываемых в Ex зонах.

FF-Link

Модули FF-Link позволяют выполнять обмен данными между системами автоматизации SIMATIC PCS 7, подключенными к обычной или резервированной сети PROFIBUS DP, и приборами полевого уровня сети FOUNDATION Fieldbus H1. Модули находят применение только в составе систем SIMATIC PCS 7.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC IoT2040: 2x LAN, RJ45; 1x USB 2.0 типа A; 1 USB типа B; 2x COM	6ES7 647-0AA00-1YA2	207	
SIMATIC IoT2050: 2x LAN, RJ45; 1x USB 2.0 типа A; 2 USB; SD card slot	6ES7 647-0BA00-0YA2	259	
SIMATIC IoT2050: 2x LAN, RJ45; 1x USB 2.0 типа A; 2 USB; 16 GB eMMC, SD card slot	6ES7647-0BA00-1YA2	363	
Модуль IE/PB Link PN IO	6GK1 411-5AB10	1 265	
Модуль IE/PB Link HA , системное резервирование S2 с ПЛИК S7-400H, H-CiR,	6GK1 411-5BB00	2 020	
Модуль IE/AS-i Link PN IO с одним интерфейсом ведущего устройства AS-Interface V3.0	6GK1 411-2AB10	977	
Модуль IE/AS-i Link PN IO с двумя интерфейсами ведущего устройства AS-Interface V3.0	6GK1 411-2AB20	1 281	
Модуль PN/PN Coupler V4.0	6ES7 158-3AD10-0XA0	548	
Шинные адаптеры для модулей PN/PN Coupler и IE/PB Link	BA 2xRJ45, 2 порта RJ45	6ES7 193-6AR00-0AA0	51
	BA 2xFC, 2 порта с непосредственным подключением кабелей FC без разъемов	6ES7 193-6AF00-0AA0	61
	BA 2xSCRJ, 2 порта, пластиковое оптическое волокно разъемы SCRJ	6ES7 193-6AP00-0AA0	270
	BA 2xLC, 2 порта, стеклянное оптическое волокно разъемы LC	6ES7 193-6AG00-0AA0	270
	BA SCRJ/FC, 1 порт пластиковое волокно разъем SCRJ, 1 порт с подключением кабелей FC	6ES7 193-6AP40-0AA0	218
	BA SCRJ/RJ45, 1 порт пластиковое волокно разъем SCRJ, 1 порт RJ45	6ES7 193-6AP20-0AA0	208
	BA LC/FC, 1 порт стеклянное оптическое волокно разъем LC, 1 порт с подключением кабелей FC	6ES7 193-6AG40-0AA0	218
	BA LC/RJ45, 1 порт стеклянное оптическое волокно разъем LC, 1 порт RJ45	6ES7 193-6AG20-0AA0	208
Шинный адаптер IE/PB Link	2xRJ45VD HA, 2 порта RJ45, Profinet связь по медному кабелю на дальность более 100 м	6GK 5991-2VA00-8AA2	255
Модуль RS 485 IS Coupler для согласования сетей PROFIBUS DP RS485 и PROFIBUS DP RS485-iS	6ES7 972-0AC80-0XA0	856	
Соединитель RS 485-iS PROFIBUS для модуля RS 485 iS Coupler	6ES7 972-0BA30-0XA0	25	
Модуль DP/AS-i Link Advanced с одним интерфейсом ведущего устройства AS-Interface V3.0	6GK1 415-2BA10	797	
Модуль DP/AS-i Link Advanced с двумя интерфейсами ведущего устройства AS-Interface V3.0	6GK1 415-2BA20	1 037	
Модуль DP/AS-i Link 20E с одним интерфейсом ведущего устройства AS-Interface V3.0	6GK1 415-2AA10	573	
Модуль DP/DP Coupler	6ES7 158-0AD01-0XA0	596	
Интерфейсный модуль IM 153-2 HF для блоков связи Y-Link и DP/PA-Link	6ES7 153-2BA70-0XB0	589	
Модуль FDC 157 для согласования PROFIBUS DP с PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus H1	6ES7 157-0AC85-0XA0	1 097	
Модуль DP/PA Coupler исполнения Ex	6ES7 157-0AD82-0XA0	1 194	
Блок связи Y-Link: 2x IM153-2 HF + Y-Coupler	6ES7 197-1LA12-0XA0	1 564	
Модуль PN/CAN Link	6BK1620-0AA00-0AA0	436	
Модуль Compact FF Link	6ES7 655-5BA00-0AB0	По запросу	
Модуль XF204-2BA DNA IE Y-switch для подключения устройств S2 к сетям с резервированием R1	6GK5204-2AA00-2YF2	780	
Модуль XF204 DNA-2xBA RJ45 pre-assembly. IE Y-switch в комплекте BA адаптерами для подключения устройств S2 к сетям R1	6GK5204-0BA00-2YF2	1 091	

PROFIBUS (PROcess Field BUS) - это открытая промышленная сеть полевого уровня, отвечающая требованиям международных стандартов IEC 61 158/EN 50170, предназначенная для построения систем распределенного ввода-вывода, а также организации обмена данными между системами автоматизации.

Стандарты IEC 61 158/EN 50 170 определяют характеристики каналов связи, методы доступа к сети, протоколы передачи данных и требования к интерфейсам. В соответствии с требованиями этих стандартов в сети PROFIBUS поддерживается три протокола передачи данных:

- **PROFIBUS DP** (Distributed Periphery – распределенная периферия) для обеспечения скоростного обмена данными с устройствами децентрализованной периферии (станции ввода-вывода, датчики, исполнительные устройства и т.д.).
- **PROFIBUS PA** (Process Automation – автоматизация процессов) для решения задач автоматизации непрерывных технологических процессов и обмена данными с периферийными устройствами, расположенными в обычных и Ex-зонах (зонах повышенной опасности).
- **PROFIBUS FMS** (Field Bus Message Specification – протокол передачи сообщений через шину полевого уровня) для обмена данными между интеллектуальными сетевыми устройствами (контроллерами, компьютерами и т.д.).

Каналы связи и топологии сети

Для обмена данными в сети PROFIBUS могут использоваться каналы связи и топологии следующих видов:

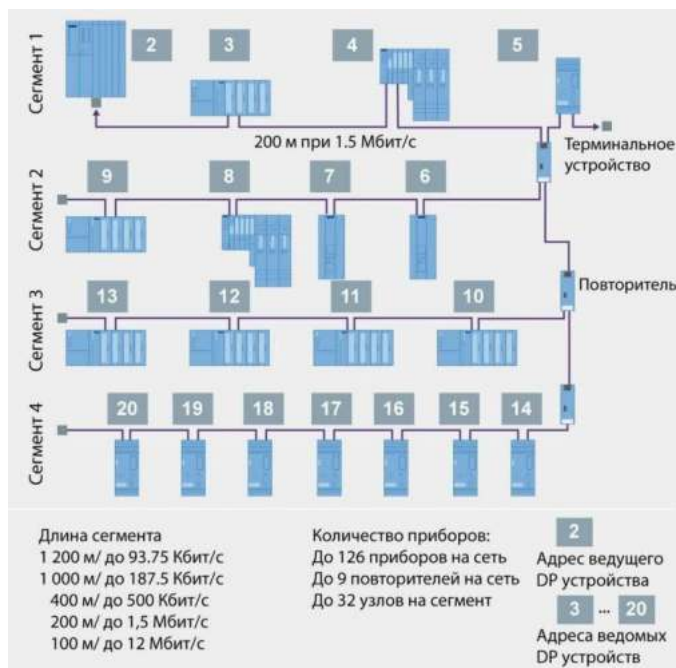
- Электрические (RS 485) каналы связи, выполненные 2-жильными экранированными кабелями. Сетевые узлы подключаются через сетевые терминалы или штекеры. Сегменты сети объединяются через повторители. Протяженность сети зависит от скорости передачи данных и может достигать 1000 м (без повторителей) или 10 км (с повторителями). Обеспечивается возможность построения линейных или древовидных сетевых структур. На концах сегментов должны устанавливаться терминальные устройства.
- Оптические каналы связи на основе пластиковых, PCF или стеклянных оптоволоконных кабелей. Обеспечивается поддержка линейных, звездообразных и кольцевых топологий сети. Объединение отдельных сегментов производится с помощью модулей OLM (Optical Link Modules) или OBT (Optical Bus Terminal). Протяженность сети может достигать 100 км (при использовании одномодового кабеля максимальное расстояние между двумя модулями OLM/Gxx-1300 составляет 15 км).

Дополнительно для обмена данными через PROFIBUS могут быть использованы инфракрасные каналы связи, а также каналы связи с использованием скользящих контактов.

К одному сегменту сети допускается подключать до 32 сетевых приборов. Общее количество приборов в сети может достигать 126 штук. Скорость передачи данных в сети может устанавливаться равной от 9.6 Кбит/с до 12 Мбит/с.

К сети PROFIBUS могут быть подключены:

- Контроллеры SIMATIC S7/ WinAC, контроллеры других производителей.



- Персональные и промышленные компьютеры.
- Приборы и системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI.
- Станции систем распределенного ввода-вывода ET 200.
- Системы управления перемещением SIMOTION.
- Датчики и исполнительные устройства.
- Приводы и системы защиты электромоторов SIMOCOD.
- Системы числового программного управления SINUMERIK.
- Другие устройства, оснащенные интерфейсом PROFIBUS.

Для построения сетей PROFIBUS может использоваться широкий спектр сетевых компонентов.

Сетевые компоненты

Компоненты электрических (RS 485) сетей PROFIBUS

Компоненты электрических сетей PROFIBUS представлены широким спектром соединительных и сетевых кабелей, соединительных и терминальных устройств. Большинство компонентов поддерживает технологию FastConnect (FC), что позволяет выполнять быстрый и безошибочный монтаж сетей.

2-жильные сетевые кабели PROFIBUS FC имеют двойное экранирование и обеспечивают надежную передачу данных в промышленных средах. Кабели имеют несколько модификаций, ориентированных на различные условия эксплуатации.

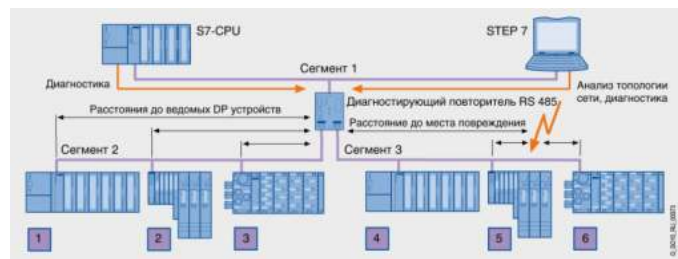
Подключение кабелей к сетевым приборам выполняется с помощью штекеров RS 485 или с помощью сетевых терминалов. Штекеры RS 485 поддерживают технологию FastConnect и имеют множество модификаций. Большинство из них оснащены встроенными отключаемыми терминальными резисторами.

Электрические кабели PROFIBUS

6XV1830-0EH10	6XV1830-0GH10	6XV1830-0PH10	6XV1830-3FH10	6XV1830-3GH10	6XV1830-3EH10
Стандартный PROFIBUS FC кабель	PROFIBUS FC кабель для пищевой промышленности	Торсионный PROFIBUS FC кабель	PROFIBUS кабель для прокладок в земле	Подвесной гирляндный PROFIBUS кабель	Гибкий PROFIBUS кабель

Соединители RS 485 для PROFIBUS

6ES7972-0BA30-0XA0	6ES7972-0B...60-0XA0	6ES7972-0B...52-0XA0	6GK1500-0FC10	6GK1905-0E...10
				
Отвод кабеля под углом 30°, IP20, до 1.5 Мбит/с	Отвод кабеля под углом 35°, IP20, до 12 Мбит/с, FC	Отвод кабеля под углом 90°, IP20, до 12 Мбит/с, FC	Отвод кабеля под углом 180°, IP20, до 12 Мбит/с, FC	Отвод кабеля под углом 180°, IP65, до 12 Мбит/с, FC



Соединение отдельных сегментов в единую сеть выполняется с помощью повторителей RS 485. Каждый повторитель обеспечивает гальваническое разделение подключенных сегментов и регенерацию передаваемых между ними сигналов. В одной сети допускается использование до 9 последовательно включенных повторителей. Повторители RS485 “прозрачны” для обмена данными и не требуют никакого программного конфигурирования.

Для повышения удобства эксплуатации в сети PROFIBUS могут применяться диагностирующие повторители. Каждый

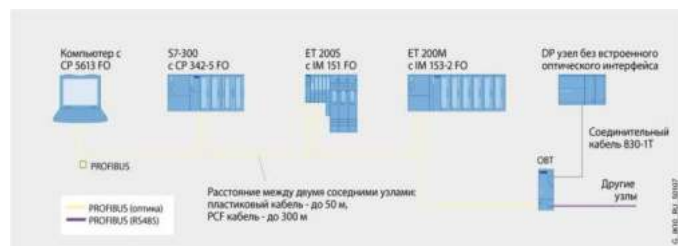
диагностирующий повторитель выполняет функции стандартного ведомого DP устройства, способен анализировать топологию подключенных сегментов PROFIBUS DP и сохранять полученную информацию в своей памяти. Запуск операций анализа топологии сети производится из среды STEP 7 или COM PROFIBUS, а также из программы пользователя (только для S7-400). В случае обнаружения ошибки повторитель формирует диагностическое сообщение для ведущего DP устройства с указанием характера и места повреждения.

Модуль Power Rail Booster позволяет выполнять обмен данными через PROFIBUS с подвижными механизмами через скользящие контакты. Скорость передачи данных может достигать 500 Кбит/с, а протяженность канала связи лежать в пределах от 25 до 1200 м.

Применение активных терминальных резисторов и сетевых терминалов M12 позволяет сохранять работоспособность сети при включении/отключении промежуточных станций.

Компоненты для электрических сетей PROFIBUS

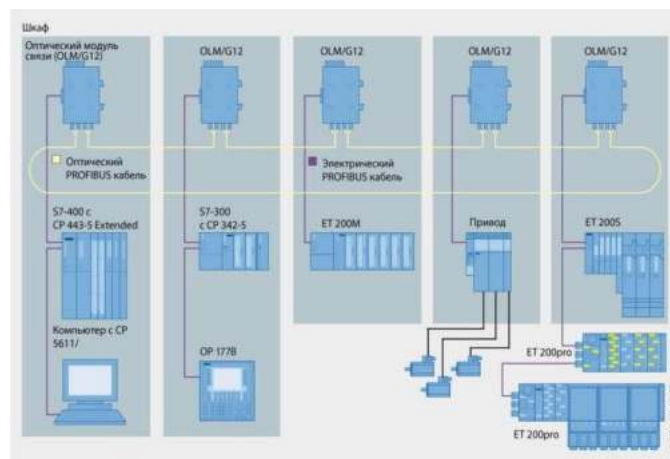
6ES7972-0AA02-0XA0	6ES7972-0AB01-0XA0	6ES7972-0DA00-0AA0	6GK1500-0AA10	6ES7972-4AA02-0XA0
				
Повторитель RS 485 для PROFIBUS	Диагностирующий повторитель RS 485 для PROFIBUS	Активный терминальный резистор для PROFIBUS	Сетевой терминал 12M для PROFIBUS	Power Rail Booster



Компоненты оптических сетей PROFIBUS

Оптические каналы связи PROFIBUS могут создаваться на основе пластиковых, PCF и стеклянных оптоволоконных кабелей. Построение сети выполняется с помощью модулей OBT (Optical Bus Terminal) или OLM (Optical Link Module). Оба модуля обеспечивают двунаправленный обмен данными между электрическими (RS 485) и оптическими каналами связи PROFIBUS.

Модули OBT позволяют создавать линейные сетевые структуры на основе пластиковых или PCF кабелей. Он снабжен одним встроенным электрическим (RS485) и двумя оптическими симплексными портами, аналогичными по своим техническим характеристикам встроенным оптическим портам коммуникационных процессоров CP 342-5 FO, CP 5613 FO, а также интерфейсных модулей IM 151-1 FO, IM 151-7 CPU FO и других. При использовании пластикового оптического кабеля расстояние между двумя соседними станциями может достигать 50 м. При использовании PCF кабеля – 300 м.



Модули OLM позволяют создавать сети с линейной, звездообразной и кольцевой топологией. Каждый модуль OLM оснащен одним встроенным электрическим (RS485), одним или двумя оптическими (BFOC) интерфейсами.

В зависимости от типа модуля OLM его оптические порты могут быть рассчитаны на работу:

- с пластиковыми кабелями длиной до 80 м или PCF кабелями длиной до 400 м,
- со стеклянными мультимодовыми кабелями длиной до 3 км или со стеклянными одномодовыми кабелями длиной до 15 км.

В кольцевых структурах допускается последовательное соединение до 122 модулей OLM. К электрическому (RS485) порту модуля OLM может подключаться до 32 сетевых станций.

Подробная информация по оптическим кабелям приведена в секции “Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS”.

Компоненты для оптических сетей PROFIBUS

6GK1500-3AA10	6GK1503-2C.../ 6GK1503-3C...	6GK1503-4C...00
		
Модуль OBT	Модуль OLM с одним интерфейсом RS 485	Модуль OLM с двумя интерфейсами RS 485

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €			
Кабель PROFIBUS FC, без штекеров, длина 20...1000м, цена за 1 м	FC GP стандартный кабель, 2-жильный, экранированный, специальная конструкция для быстрого монтажа.	1 м	6XV1 830-0EH10	1		
		20 м	6XV1 830-0EN20	28		
		50 м	6XV1 830-0EN50	70		
		100 м	6XV1 830-0ET10	141		
		200 м	6XV1 830-0ET20	282		
		500 м	6XV1 830-0ET50	704		
		1000 м	6XV1 830-0EU10	1 265		
	Прочный FC	6XV1 830-0JH10	3			
	FC, для использования в пищевой промышленности	6XV1 830-0GH10	3			
	FC, для прокладки в земле	6XV1 830-3FH10	2			
	FC, для движущихся механизмов	цвет зеленый	6XV1 830-3EH10	5		
		цвет фиолетовый	6XV1 831-2L	5		
	IS GP для взрывоопасных помещений	6XV1 831-2A	2			
	FC, гибкий	6XV1 831-2K	4			
	FC FRNC, негорючий, не выделяющей вредных веществ при оплавлении	6XV1 830-0LH10	2			
FC, для крепления на опорах (гирлянды)	6XV1 830-3GH10	7				
FC, тorsiонный (скручивание)	6XV1 830-0PH10	5				
для морского применения	6XV1 830-0MH10	9				
гибридный для ET200рго	стандартный	6XV1 860-2R	6			
	прочный	6XV1 860-2S	9			
Стандартный кабель PROFIBUS FC, без штекеров, в коробке с бобиной, длина**		50 м	6XV1 830-1EN50	101		
		100м	6XV1 830-1ET10	179		
Инструмент FastConnect	для быстрой разделки PROFIBUS FC кабелей		6GK1 905-6AA00	66		
	Комплект запасных кассет	5 шт.	6GK1 905-6AB00	72		
Соединительные кабели PROFIBUS 830, длина	830-1Т с 2 штекерами RS485 и терминальными резисторами, отвод кабеля под 45°	1.5 м	6XV1 830-1CH15	54		
		3 м	6XV1 830-1CH30	57		
	830-2 с 2 штекерами RS485, один с осевым отводом кабеля, второй – под 90°	3 м	6XV1 830-2AH30	116		
		5 м	6XV1 830-2AH50	118		
10 м	6XV1 830-2AN10	126				
Сетевой терминал PROFIBUS (RS485)	12М, с соединительным кабелем длиной 1.5м, одобрение UL, до 12 Мбит/с		6GK1 500-0AA10	158		
	с соединительным кабелем длиной 1.5м, до 1.5 Мбит/с		6GK1 500-0DA00	163		
	с соединительным кабелем длиной 3.0м, до 1.5 Мбит/с		6GK1 500-0AB00	138		
Штекер RS485** с встроенным отключаемым терминальным резистором, до 12 Мбит/с	для PC, OP и OLM, с осевым отводом кабеля	FastConnect		6GK1 500-0FC10	55	
		контакты под винт		6GK1 500-0EA02	55	
	с отводом кабеля под углом 90°	контакты под винт	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA12-0XA0	43
			с гнездом для PG		6ES7 972-0BB12-0XA0	56
		FastConnect 15.8x59x35.6	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA52-0XA0	43
			1 шт.	100 шт.	6ES7 972-0BA52-0XB0	4 188
		FastConnect 15.8x72x36.4	с гнездом для PG		6ES7 972-0BB52-0XA0	56
			1 шт.	100 шт.	6ES7 972-0BB52-0XB0	5 583
	с отводом кабеля под углом 35°	контакты под винт	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA70-0XA0	43
			с гнездом для PG		6ES7 972-0BB70-0XA0	56
		FastConnect	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA42-0XA0	43
			с гнездом для PG		6ES7 972-0BB42-0XA0	56
без терминального резистора с терминальным резистором	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA61-0XA0	43		
	с гнездом для PG		6ES7 972-0BB61-0XA0	56		
PB M12 для ET200 (5шт.)	штекер для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъем	без терминального резистора с терминальным резистором		6GK1 905-0EA00	133	
	розетка для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъем	без терминального резистора с терминальным резистором		6GK1905-0EC00	64	
				6GK1 905-0EB00	133	
PB FC M12 PRO	FastConnect без терминального сопротивления, 5 шт.	Штекер		6GK1 905-0ED00	64	
		Розетка		6GK1 905-0EA10	163	
				6GK1 905-0EB10	163	
Штекер RS485: до 1.5Мбит/с, отвод кабеля под углом 30°, без терминального резистора				6ES7 972-0BA30-0XA0	25	
Активный терминальный резистор для установки на концах сегментов сети PROFIBUS. Питание =24 В				6ES7 972-0DA00-0AA0	92	
Повторитель RS 485, IP 20, до 12 Мбит/с	без диагностики с диагностикой			6ES7 972-0AA02-0XA0	370	
				6ES7 972-0AB01-0XA0	888	

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
PB OLM V4.1 Кронштейн для настенного крепления		6GK1 503-8AA00	24	
Медиа-кон- вертеры	ОВТ V2.0: 1xRS485 + 2 FO порта для пластиковых и PCF кабелей с симплексными штекерами	6GK1 500-3AA10	311	
	для пластиковых или PCF кабелей	OLM/P11: 1xRS485 + 1xBFOC	6GK1 503-2CA01	449
		OLM/P12: 1xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-3CA01	546
		OLM/P22: 2xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-4CA01	740
	для стеклянных мультимодовых кабелей 62.5/125 и 50/125 (до 3 км)	OLM/G11: 1xRS485 + 1xBFOC	6GK1 503-2CB00	643
		OLM/G12: 1xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-3CB00	908
		OLM/G22: 2xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-4CB00	1 255
		OLM/G12 EEC*: 1xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-3CD00	1 295
	для стеклянных одномодовых кабелей (до 15 км)	OLM/G11-1300: 1xRS485 + 1xBFOC	6GK1 503-2CC00	1 714
		OLM/G12-1300: 1xRS485 + 2xBFOC	6GK1 503-3CC00	2 234

* диапазон рабочих температур от -25 до +60 °С

** Доступны дополнительные варианты длин кабелей / типов разъемов

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге ИК PI или CA01, а также в интернете

www.siemens.ru/automation-portal

<http://w3.siemens.com/mcms/industrial-communication/en/profibus/network-components/>

PROFIBUS – это первая в мире сеть полевого уровня, которая использует идентичные коммуникационные механизмы обслуживания систем распределенного ввода-вывода как в областях автоматизации промышленного производства (PROFIBUS DP), так и в областях автоматизации непрерывных технологических процессов (PROFIBUS PA). Ведущее устройство PROFIBUS DP способно выполнять скоростной обмен данными с ведомыми устройствами, подключенными к сети PROFIBUS PA (расположенными как в обычных зонах, так и в зонах повышенной опасности - Ex-зонах).

В сети PROFIBUS PA обмен данными и питание всех сетевых компонентов осуществляется через экранированную витую пару с поддержкой технологии MBP (Manchester Coded, Bus Powered).

В сети PROFIBUS PA допускается применение магистральных, древовидных и кольцевых топологий. Сети, прокладываемые в обычных зонах и Ex-зонах 2, могут иметь общую протяженность до 1.9 км с длиной ответвлений до 120 м. В Ex-зонах 1 длина ответвлений может достигать 30 м при общей протяженности сети до 1 км.

Применение сети PROFIBUS PA позволяет получать множество преимуществ на этапах проектирования, монтажа и эксплуатации готовой системы автоматизации:

- Однородная модульная система связи от полевого уровня до уровня управления.
- Построение распределенных систем противоаварийной защиты и автоматики безопасности.
- Поддержка технологии гибкого модульного резервирования с установкой кратности резервирования каналов ввода-вывода через интерфейс непосредственного подключения приборов полевого уровня.
- Свободная замена одних датчиков другими, включая датчики других производителей.
- Подключение аппаратуры Ex-зон без применения дополнительных разделительных барьеров и блоков питания.
- Обеспечение информационной совместимости между всеми уровнями управления предприятием, начиная с полевого уровня и выше.
- Удобное и наглядное централизованное проектирование систем и обслуживание приборов полевого уровня любых производителей с помощью программного обеспечения SIMATIC PDM.
- Простой монтаж сети. Использование 2-жильных экранированных кабелей для передачи данных и питания всех сетевых приборов.
- Обеспечение возможности простой замены приборов полевого уровня, соответствующих стандартному профилю, в том числе, приборов одних производителей приборами других производителей.
- Быстрый поиск неисправностей, благодаря простой структуре сети и поддержке широкого спектра диагностических функций.
- Повышение надежности работы систем промышленной связи за счет использования резервированных модулей DP/PA связи и кольцевой топологии сети PROFIBUS PA.



Сети PROFIBUS PA позволяют использовать линейные, древовидные и кольцевые топологии на основе электрических каналов связи. Для их построения в состав семейства SIMATIC NET включены:

- Сетевые кабели FC (FastConnect) PA для прокладки в обычных и Ex-зонах.
- Соединительные устройства SplitConnect.
- Согласующие модули DP/PA Coupler и блоки DP/PA Link связи DP/PA.
- Активные полевые разделители AFS и распределители AFD4, AFD8 и AFDiS.

Технические данные

Технология обмена данными	MBP
Скорость обмена данными	31.24 Кбит/с
Кабель	2-жильный, экранированный
Класс защиты	EEx [ia/ib]
Топологии	Линейная, древовидная, кольцевая
Кол-во PA приборов, макс.:	
• на сегмент/ модуль DP/PA Coupler	31
• на блок DP/PA Link	64
Длина линии связи, не более:	
• обычные зоны	1.9 км
• EEx ib	1.9 км
• EEx ia	1.0 км



Система соединений SplitConnect

Соединители SplitConnect позволяют строить сеть PROFIBUS PA в обычных и Ex-зонах, производить подключение к сети приборов полевого уровня, упрощают выполнение монтажных работ, снижают время их выполнения.

Разветвители SplitConnect имеют пластиковые корпуса со степенью защиты IP65, стойкие к воздействию ультрафиолетового излучения. Подключение жил соединительных FC PA кабелей выполняется методом прокалывания изоляции. Обеспечивается надежное соединение экранов всех соединяемых цепей. Все перечисленные соединения создаются в процессе навинчивания головки с ножевыми контактами на корпус разветвителя. Корпус разветвителя снабжен винтом подключения цепи заземления.

Приборы полевого уровня могут подключаться непосредственно к отводу разветвителя SplitConnect или через соединитель SplitConnect M12 и отрезок FC PA кабеля. С помощью соединителей SplitConnect несколько разветвителей SplitConnect могут соединяться в схемы концентраторов PROFIBUS PA с необходимым количеством точек подключения к сети.

На последний разветвитель SplitConnect в сегменте сети PROFIBUS PA д.б. установлено терминальное устройство SplitConnect.



Сетевые кабели FC PA

Каналы связи PROFIBUS PA выполняются FC PA кабелями, поддерживающими технологию FastConnect. Для их быстрой разделки может использоваться инструмент FastConnect для FC PB кабелей. 2-жильные FC PA кабели с двойным экранированием жил имеют две модификации: кабель для прокладки в обычных зонах, выпускаемый в оболочке черного цвета, и кабель для прокладки в Ex-зонах, имеющий оболочку голубого цвета. На оболочке кабеля нанесены метровые отметки, позволяющие отмерять отрезки необходимой длины.

Модули и блоки DP/PA связи

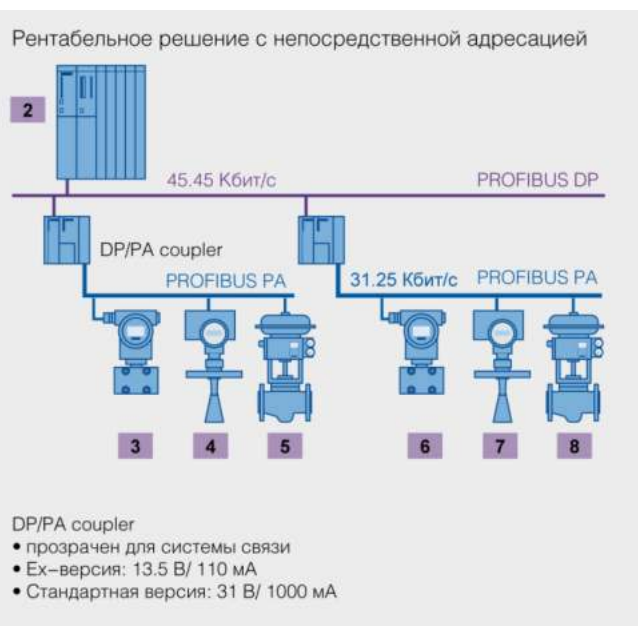
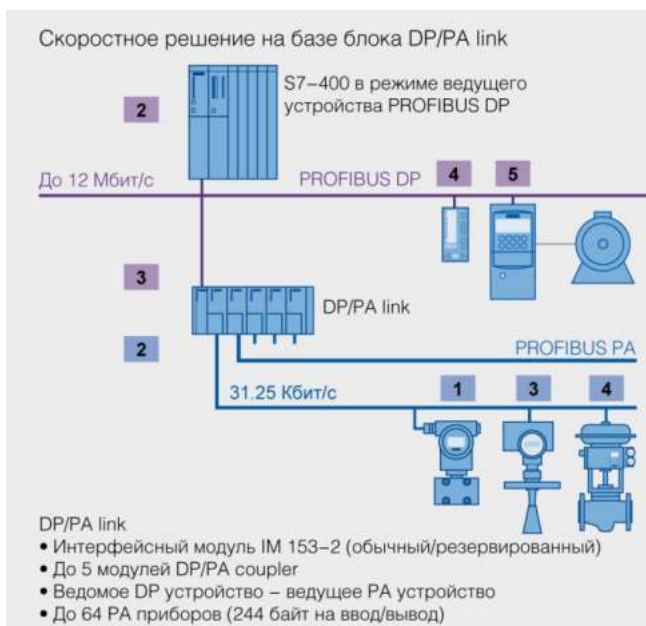
Модули и блоки DP/PA связи выполняют функции шлюзовых устройств между каналами PROFIBUS DP (IEC 61158/ EN 50170 – передача данных с использованием дифференциальных сигналов напряжения RS 485, 8 бит на символ) и каналами PROFIBUS PA (IEC 61158-2 – передача данных с использованием сигналов силы тока, 11 бит на символ).

Модули связи DP/PA Coupler

Наиболее простым вариантом согласования сетей PROFIBUS DP и PROFIBUS PA является использование модулей DP/PA Coupler. Каждый модуль DP/PA Coupler “прозрачен” для ведущего устройства PROFIBUS DP и не требует конфигурирования.

Модули DP/PA Coupler выпускаются в пластиковых корпусах формата модулей S7-300 шириной 80 мм и имеют два исполнения:

- Для использования в обычных зонах с выходным напряжением =31 В и током нагрузки 1000 мА. Длина линии связи может достигать 1900 м.
- Для использования в Ex-зонах с выходным напряжением =13.5 В и током нагрузки 110 мА. Длина линии связи может достигать 1000 м.



К каждому модулю может подключаться до 31 PA прибора в безопасной зоне и до 10 приборов в Ex зоне. При этом суммарный ток, потребляемый этими приборами, не должен превышать допустимую нагрузочную способность модуля DP/PA Coupler. Решения на основе модулей DP/PA Coupler отличаются наиболее высокой экономичностью, но ограничивают скорость обмена данными в сети PROFIBUS DP величиной в 45.45 Кбит/с.

Блоки связи DP/PA Link

Каждый блок DP/PA Link объединяет в своем составе интерфейсный модуль IM 153-2 и до 5 модулей DP/PA Coupler. К одному блоку DP/PA Link может подключаться до 64 PA приборов, а обмен данными в сети PROFIBUS DP может выполняться на скорости до 12 Мбит/с. Для подключения к резервированной сети PROFIBUS DP блок DP/PA Link может комплектоваться двумя интерфейсными модулями IM 153-2, устанавливаемыми на активный шинный соединитель BM IM/IM. При этом все модули DP/PA Coupler устанавливаются на активные шинные соединители BM DP/PA, которые монтируются на профильные шины ET 200M.

С точки зрения ведущего DP устройства каждый блок DP/PA Link является модульным ведомым DP устройством, входы и выходы которого образуют датчики и исполнительные устройства, подключенные через сеть PROFIBUS PA.

Параметрирование устройств, находящихся на шине PROFIBUS PA после DP/PA Coupler или DP/PA Link происходит с помощью пакета SIMATIC PDM.

Компоненты для резервированного подключения PROFIBUS PA

До недавнего времени блоки связи DP/PA Link обеспечивали возможность резервирования интерфейсных модулей для подключения к сети PROFIBUS DP, но не поддерживали возможности резервирования модулей связи DP/PA Coupler. Появление модулей FDC 157-0, AFD4(RLM), AFD8, AFDiS(D) и AFS позволило решить эту проблему и дополнить сеть PROFIBUS PA двумя новыми топологиями:

- линейной топологией с резервированием модулей DP/PA связи
- кольцевой топологией.

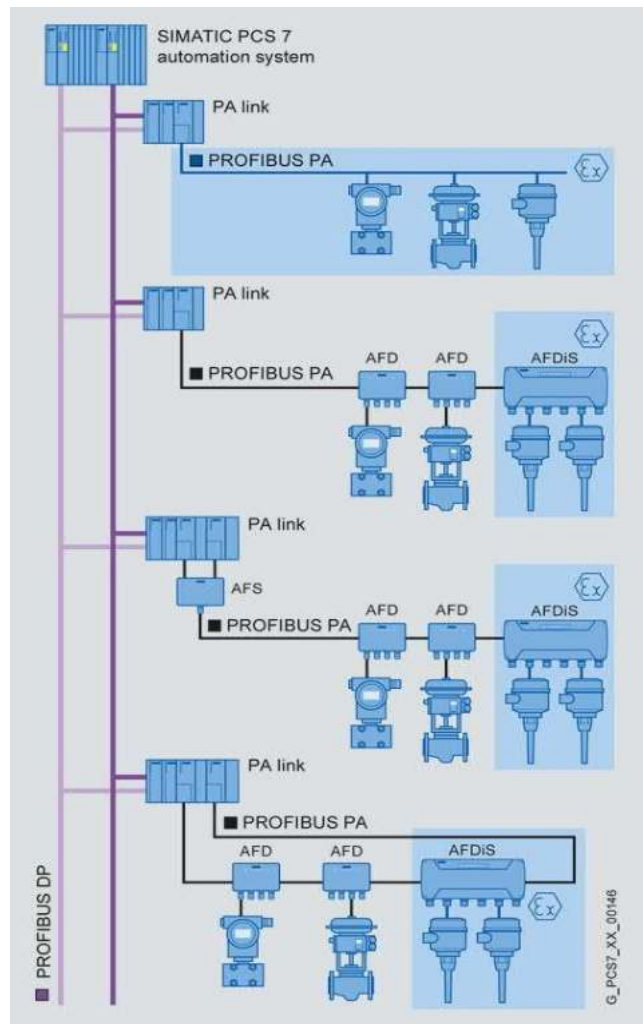
Дополнительно все новые компоненты обеспечивают поддержку профиля PROFIsafe и концепции гибкого модульного резервирования FMR (Flexible Modular Redundancy), которая позволяет устанавливать кратность резервирования всех приборов, подключаемых к системе через PROFIBUS PA.

Кольцевая топология обеспечивает основные преимущества:

- Повышение надежности системы промышленной связи PROFIBUS PA.
- Снижение затрат на аппаратуру и кабельную продукцию в резервированных системах распределенного ввода-вывода резервированных систем автоматизации.
- Наличие активных терминальных устройств, встроенных в FDC 157-0 и AFD4(RLM), AFD8, AFDiS(D), позволяет:
 - выполнять автоматическую безударную изоляцию поврежденного сегмента сети в случае короткого замыкания или обрыва кабеля;
 - вносить изменения в кольцевую конфигурацию и состав аппаратуры во время работы сети, включая добавление новых сегментов кольцевой сети или удаление таких сегментов.
- “Прозрачное” для системы верхнего уровня управление резервированием блоков FDC 157-0.
- Отображение диагностической и статусной информации встроенными светодиодами, получение доступа к этой информации через диагностическую систему PROFIBUS и ее вывод на станции операторов или станции обслуживания

Возможность настройки модуля FDC 157-0 на режим работы диагностируемого ведомого DP устройства, поддерживающего широкий спектр функций дистанционной диагностики через PROFIBUS. Например:

- считывание значений тока и напряжения в главной линии.



- считывание информации о текущем состоянии системы резервирования.
- получение информации об обрыве или коротком замыкании в линии.
- Интеграция модулей FDC 157-0 в систему управления приборами на основе SIMATIC PDM и SIMATIC PCS7 Maintenance Station

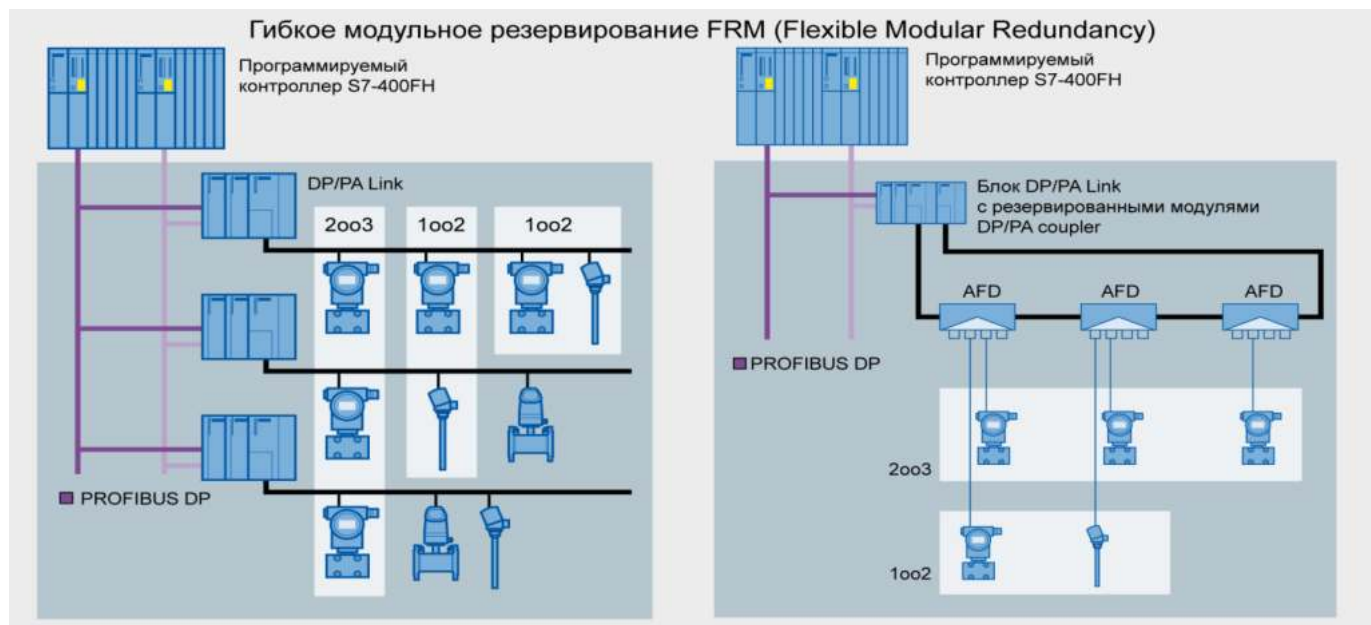
Модуль FDC 157-0

Модуль FDC 157-0 является более новой версией модуля DP/PA Coupler стандартного исполнения и имеет с ним одинаковый набор электрических параметров. Без дополнительных компонентов он способен выполнять функции обычного модуля DP/PA связи. В сочетании с модулями AFS, AFD4(RLM), AFD8 или AFDiS(D) два модуля FDC 157-0 обеспечивают поддержку резервированных схем подключения сети PROFIBUS PA к блоку связи DP/PA Link.

При использовании схем резервирования модулей DP/PA связи блок DP/PA Link комплектуется двумя модулями FDC 157-0, устанавливаемыми на специальный активный шинный соединитель. Активный шинный соединитель должен занимать крайнюю правую позицию в блоке DP/PA Link.

Во всех вариантах использования модуль FDC 157-0 имеет свой адрес в сети PROFIBUS DP и работает в режиме диагностируемого ведомого устройства PROFIBUS. Этот режим позволяет ведущему устройству PROFIBUS DP:

- Получать идентификационные данные о приборах PROFIBUS PA.
- Считывать значения тока и напряжения в магистральной линии PROFIBUS PA.
- Считывать информацию о текущем состоянии системы резервирования.



- Получать информацию об обрыве или коротком замыкании в сети PROFIBUS PA.
- Считывать информацию об уровнях сигналов в сети PROFIBUS PA.

Активный полевые распределители AFD4(RLM) и AFD8

Модули AFD4RLM, AFD4 и AFD8 (Active Field Distributor) оснащены двумя портами для включения в магистральную линию и четырьмя или восемью портами соответственно, для подключения отходящих линий PROFIBUS PA. Порты включения в магистральную линию оснащены автоматическими устройствами включения терминальных элементов. Порты отходящих линий оснащены защитой от коротких замыканий.

Модуль AFD4RLM является вариантом исполнения AFD4 и поставляется без литого алюминиевого корпуса.

Активные полевые распределители для опасных зон AFDiS(D)

Модули AFDiS (Active Field Distributor intrinsically Safe) и AFDiSD (AFDiS + enhanced fieldbus Diagnostics) оснащены двумя портами для включения в магистральную линию и шестью портами для подключения отходящих линий PROFIBUS PA. Могут устанавливаться в опасных зонах Ex zone 1/21 и 2/22. Порты включения в магистральную линию оснащены автоматическими устройствами включения терминальных элементов. Все порты отходящих линий оснащены защитой от коротких замыканий и безопасны в соответствии с FISCO(защита Ex [ia]), могут прокладываться в опасную зону Ex zone 0/20.

В сочетании с двумя модулями FDC 157-0 модули AFD4(RLM), AFD8 и AFDiS(D) позволяют формировать кольцевые структуры сети PROFIBUS PA. В одном кольце допускается использование до 8 модулей AFD4(RLM) или до 4 модулей AFD8, или до 5 AFDiS(D), через которые к сети подключается не более 31 прибора полевого уровня с суммарным потребляемым током до 1А.

Ошибки в работе одного модуля AFD4(RLM)/AFD8/AFDiS(D) не влияют на работоспособность остальных активных полевых распределителей в кольце.

Активный полевой разделитель AFS

Модуль AFS (Active Field Splitter) позволяет производить подключение резервированного сегмента PROFIBUS PA к блоку DP/PA Link через два резервированных модуля FDC 157-0. При этом модуль AFS выполняет автоматическое подключение сегмента PROFIBUS PA к активному модулю FDC 157-0.

К сегменту PROFIBUS PA допускается подключать не более 31 прибора полевого уровня с суммарным током нагрузки не более 1 А.

SIMATIC Fieldbus Calculator

Калькулятор обеспечивает помощь в расчете и проектировании сегментов сети. Доступен для скачивания по ссылке:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/53842953>

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
FC PA кабели	с двойным экранированием жил, без соединителей, длина 20...1000м, цена за 1 м	для Ex-зон, голубая оболочка для обычных зон, черная оболочка	6XV1 830-5EH10 3 6XV1 830-5FH10 3
Инструмент PB FC	для быстрой разделки PB/PA FC кабелей запасные кассеты с лезвиями		6GK1 905-6AA00 66
SplitConnect	Разветвитель, IP 65	5 шт.	6GK1 905-6AB00 72
	Гнездо M12	10 шт.	6GK1 905-0AA00 490
	Соединитель M12	5 шт.	6GK1 905-0AB10 179
	Соединитель	5 шт.	6GK1 905-0AF00 90
	Терминальное устройство	10 шт.	6GK1 905-0AC00 138
Модуль DP/PA Coupler	FDC 157-0, =31 В/1000 мА	Ex-исполнение обычное исполнение, резервирование	5 шт. 6GK1 905-0AD00 240 5 шт. 6GK1 905-0AE00 230
	=13.5 В/110 мА	Ex-исполнение	5 шт. 6ES7 157-0AG85-0XA0 1 097 6ES7 157-0AG82-0XA0 1 194
Интерфейсный модуль IM 153-2 для DP/PA-Link и Y-Link	с расширенным температурным диапазоном		6ES7 153-2BA70-0XB0 589
Активные шинные соединители	BM PS/IM для 1 блока питания и одного модуля IM 153-2		6ES7 195-7HA00-0XA0 50
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2		6ES7 195-7HD10-0XA0 151
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 с расширенным температурным диапазоном		6ES7 195-7HD80-0XA0 141
	BM DP/PA для 1 модуля DP/PA Coupler		6ES7 195-7HF80-0XA0 67
	BM DP/PA для 2 модулей FDC 157-0 с функциями резервирования		6ES7 195-7HG80-0XA0 156
Модуль AFS для построения линейных структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157-0			6ES7 157-0AG80-0XA0 1 136
Модули для построения кольцевых структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157-0	AFD4RLM - RAILMOUNT		6ES7 655-5DX40-2AA0 618
	AFD4		6ES7 157-0AG81-0XA0 738
	AFD8		6ES7 157-0AG82-0XA0 1 189
	AFDiSD, Ex [ia], расширенная диагностика сети		6ES7 655-5DX60-1BB0 1 568

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI или CA01, а также в интернете www.siemens.ru/automation-portal

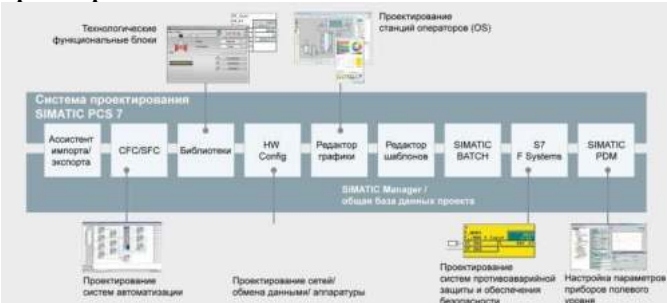
Периферия



Станции распределенного ввода-вывода ET200 SP HA/M/ S/ SP/ iSP/ pго. Станции подключаются к системе управления через шины PROFINET и PROFIBUS-

DP. Станции позволяют включать и отключать модули без остановки всей системы управления и завода в целом. Для управления оборудованием, расположенным в зонах повышенной опасности, в станциях могут применяться модули с входами и выходами искробезопасного исполнения (Ex модули), отвечающие требованиям норм EN 50014 и для непосредственного размещения в такой зоне применяются станции iSP и панели оператора защищенного исполнения.

Проектирование



SIMATIC PCS7 оснащена системой проектирования ES, позволяющей решать широкий круг задач проектирования человеко-машинного интерфейса, систем управления на основе программируемых логических контроллеров, систем распределенного ввода-вывода. Система проектирования содержит готовую технологическую библиотеку APL, снабжена функциональными блоками тестирования, мощными средствами редактирования, тиражирования, что значительно повышает эффективность разработки систем управления процессами. Наличие единой системы организации хранения и обработки данных позволяет использовать в SIMATIC PCS7 широкий спектр средств проектирования: STEP 7, SCL, CFC, DocPro, опции I&C, технологическая иерархия и ассистент импорта-экспорта, WinCC.

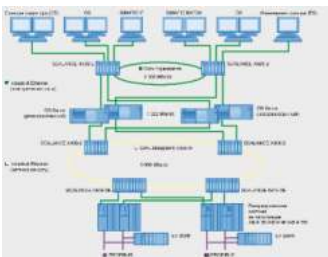
Визуализация



Рабочие станции системы SIMATIC PCS7 спроектированы с учетом специальных требований, предъявляемых к системам управления процессами. Базовым программным обеспечением рабочих станций является WinCC (Windows

Control Center). Основной пакет WinCC поддерживается управляющими системными опциями. Они обеспечивают защиту доступа к системе с помощью считывателя пластиковых карт, синхронизацию по времени, вывод на изображение процесса изображений с видеокамеры, архивацию данных, иерархическое отображение процессов и т.д. В системе могут быть использованы рабочие станции как промышленного, так и офисного исполнения. С их помощью могут создаваться как простейшие (с одной рабочей станцией), так и сложные системы «Клиент-Сервер» с распределенной структурой клиентов, вплоть до Web клиентов.

Сети



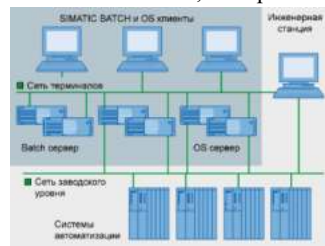
Промышленная сеть семейства SIMATIC NET Industrial Ethernet используется для обеспечения связи между инженерными системами, системами управления и устройствами человеко-машинного интерфейса. Компоненты DP/PA связи и CFU позволяют производить подключение к PROFIBUS-DP и PROFINET приборов полевого уровня с PROFIBUS-PA интерфейсом. PROFIBUS-PA является расширением полевой сети, распространяющим технологию передачи информации на интеллектуальное оборудование. Компоненты

DP/FF связи позволяют подключать к PROFIBUS-DP полевые приборы с интерфейсом FOUNDATION Fieldbus H1. Интерфейс датчиков и исполнительных устройств (Actuator Sensor Interface – AS-i) тоже может быть также подключен к PROFIBUS-DP.

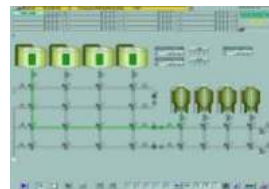
SIMATIC BATCH

В состав SIMATIC PCS7 может быть включен пакет программ

SIMATIC BATCH, который позволяет просто и с минимальными затратами осуществлять пакетное управление процессом. SIMATIC PCS 7 осуществляет гибкое управление любыми процессами – и непрерывными, и пакетно-ориентированными с созданием рецептов.



SIMATIC Route Control



Пакет SIMATIC Route Control дополняет SIMATIC PCS7 инструментарием для конфигурирования, управления, контроля и диагностики для задач транспортировки материалов со сложной и разветвленной структурой.

PCS7 Maintenance Station



PCS7 Maintenance Station оснащает SIMATIC PCS7 инструментальными средствами, позволяющими снизить общую стоимость затрат на обслуживание предприятия. В системе управления Maintenance Station выполняет функциями управления оборудованием предприятия, а также все действия, направленные на диагностику, поддержание и обслуживание средств автоматизации, в том числе интеллектуальных полевых приборов.

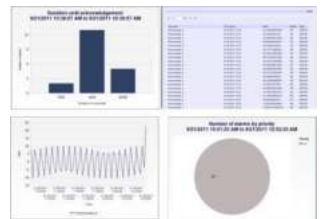
OpenPCS7

Станция связи OpenPCS7 предназначена для обеспечения единой точки доступа со стороны внешних компьютеров к архивным данным, текущим значениям параметров и сообщениям PCU PCS7. Данные могут подвергаться дальнейшему анализу и обработке с помощью стандартных инструментальных средств или использоваться информационными системами более высокого уровня (MIS, MES, ERP). Обеспечивается как совместная, так и раздельная работа с PCS7 OS (Process Historian, ЦАС, Сервер, Клиент, Одноточная Станция). Доступ к данным системы, хранящимся на OS-серверах (в т.ч. резервированных) или на ЦАС PCS7 AS, осуществляется через OLE DB, OPC-DA, HDA, AE, HAE, OPC UA (DA, HA, A&C).

PCS7 APC

PCS7 оснащается встроенной библиотекой APC, позволяющей реализовать усовершенствованное управление технологическим процессом. Содержит инструменты для планирования настроек регулирования, контроля качества регулирования, многомерного предиктивного управления и т.п. Возможно сопряжение с внешними и встраиваемыми системами APC, реализующими весь спектр методов оптимизации управления

Process Historian & Information Server



PH осуществляет сбор технологических данных и хранение их в долгосрочных архивах. Также реализована архивация Batch данных. Поддержка нескольких проектов, мощная система отчетности, доступ через WEB, доступ через OPC UA. Новый алгоритм сжатия «Swinging-door».

Разрешается к поставке только после согласования аппаратной платформы для него с помощью инструмента PH-HWAdvisor.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ru/en/view/109740115>

Дополнительные продукты для SIMATIC PCS7

PCS 7 Add-on fit for SIMATIC PCS 7 V8

С момента вывода на рынок SIMATIC PCS7 компанией Сименс и ее Партнерами было разработано большое количество повышающих функциональность дополнений к стандартным продуктам системы PCS7. Дополнения PCS7 (Add-Ons) – это программные и аппаратные компоненты, полностью согласованные с ПТК PCS7, использующиеся для решения ряда определенных задач, специфических для отрасли или применяемого оборудования, либо обеспечения дополнительной функциональности системе управления.

Ниже кратко перечислены некоторые Дополнения PCS7. Более детальную информацию по продуктам можно найти в Интернет: <http://www.siemens.com/pcs7>

Пакет русификации PCS7:

Предназначен для русификации операторского интерфейса SIMATIC PCS7, обеспечивает перевод блоков всех технологических библиотек стандартной поставки PCS7, их лицевых панелей, сообщений и элементов системного интерфейса PCS7 OS. По вопросу бесплатного получения пакета необходимо обращаться в ближайшее представительство Сименс. См. <https://support.industry.siemens.com/cs/gb/en/view/35221749>

Дополнения PCS7 для работы с оборудованием:

Позволяют облегчать задачу по интеграции дополнительного оборудования с PCU PCS7. Обеспечивается бесшовная интеграция, эффективный инжиниринг, полная диагностика с помощью Maintenance Station различного оборудования, подключенного к шине Profibus DP и другим, в том числе с использованием протоколов телемеханики. Дополнение является законченным продуктом, содержащим помимо специальных драйвер-блоков и функциональные блоки управления, измерений, статистики, меток времени, а также все необходимые элементы операторского управления и визуализации.

- **PCS7 TeleControl** Пакет предназначен для интеграции удаленных оконечных устройств, разнесенных на большие расстояния с помощью протоколов телемеханики в общую систему управления PCS7. SIMATIC PCS 7 Telecontrol поддерживает в качестве оконечных устройств как SINAUT ST7 на базе SIMATIC ET200S, S7-300/S7-400/S7-1200, так и сторонние RTU по протоколам Sinaut ST7, Modbus, IEC 870-5-101, IEC 870-5-104 и DNP V3 независимо от используемой среды передачи данных.
- **SIPLUS RIC IEC on S7** Библиотеки стандарта телемеханики IEC 870-5 для подключения системы автоматизации PCS 7 AS к удаленному Пункту Управления по протоколам IEC 870-5-101 (последовательному) или IEC 870-5-104 (TCP/IP).
- **PCS7 PowerControl** Пакет предназначен для интеграции коммутационной аппаратуры среднего напряжения в диапазоне от 4 до 30кВ в PCS7. Intelligent Electronic Devices (IEDs), например, SIPROTEC, легко интегрируются в PCS7 через Ethernet TCP/IP коммуникации с протоколом IEC 61850.
- **Библиотека коммуникационных блоков IEC 61850 для SIMATIC PCS7** применяется для чтения и записи тегов по протоколу IEC 61850, поддерживает интеграцию защитного оборудования в проекты SIMATIC PCS7.
- **SIMATIC PCS7 Condition Monitoring Library** включает блоки для мониторинга насосов, клапанов, теплообменников и т.д. с целью повышения их эффективности и доступности, а также обнаружения повреждений на ранней стадии на основе статистической информации. Блок **PumpMon** используется для облегчения мониторинга, анализа состояния и оптимизации управления электродвигательными насосами. Блок **PST** (Partial Stroke Test) предназначен для использования в системах S7-400FH совместно с библиотекой S7 F-Systems и обеспечивает испытания неполного хода для аварийных клапанов-отсекателей (применяется для увеличения межремонтного срока службы клапанов).

- **Drive ES PCS7** Библиотека для облегчения интеграции в PCS7 приводов: SIMOVERT MASTERDRIVES VC и MC, MICRO-MASTER 3-го и 4-го поколения, SIMOREG DC Master, SINAMICS S110/120/150, G130/150, SINAMICS G120 (V7.0 + SP1 + HF3 и выше), SINAMICS MV, SINAMICS DC MASTER, SINAMICS DCP.
- **Gas analysis library** Библиотека облегчения интеграции газоанализаторов ultramat6, ultramat23, calomat, oxumat посредством интерфейса PROFIBUS DP.
- **SIWAREX** Пакет конфигурации и библиотека функциональных блоков для модулей взвешивания SIWAREX U, SIWAREX FTA и SIWAREX FTC.
- **PCS7 SIMOCODE pro** Библиотека для облегчения интеграции устройств пуска и защиты двигателя SIMOCODE pro. Проектировщикам, ранее вынужденным разрабатывать схемы защит двигателей с помощью наборов сигнальных и технологических блоков (например, управления моторами), теперь достаточно использовать единственный функциональный блок управления SIMOCODE DP, реализующий все необходимые функции. Возможна интеграция устройств SIMOCODE Pro V PN через интерфейс PROFINET IO.
- **LIBRARY PAC/3WL/3VA** Библиотека для облегчения интеграции автоматических выключателей 3WL/3VA/3VL и измерительных устройств 7KM PAC3200/4200.
- **Advanced Process Graphics** – усовершенствованная графика технологического процесса

Дополнения PCS7 для отраслей промышленности





Позволяют, благодаря наличию специальных модулей и функций, специфичных для каждой отрасли быстро и эффективно автоматизировать технологических процессов и удовлетворять требования различных отраслей промышленности.

- **CEMAT** система, разработанная в тесном сотрудничестве с ведущими производителями цемента, с учетом специальных требований цементной промышленности, на основе более чем 35 летнего опыта автоматизации цементной отрасли и испытаная по всему миру в течение многих лет. Также в систему входит библиотека для горнодобывающей отрасли.
- **Industry Library** специализированная библиотека, включающая в себя многочисленные, уже проверенные индустриальные библиотеки, с блоками в современном APL дизайне для применения в таких областях как, химическая, нефтегазовая промышленность, очистные сооружения, автоматизация процессов отопления, кондиционирования и вентиляции и других. Например, в библиотеке реализованы такие функции, как:
 - интеграция контроллеров S7-300 в проект SIMATIC PCS7 для визуализации технологических блоков на операторских станциях/панелях в едином APL-стиле;
 - интеграция панелей серии SIMATIC HMI Comfort Panel со стандартными блоками PCS7 APL V8.2;
 - многоуровневая концепция управления для PCS7 и панелей;
 - функциональные блоки Нагрев / Вентиляция / Кондиционирование (HVAC);
 - переключатель уставок с переменным числом точек интерполяции;
 - реле времени с 8-ю уставками;
 - переключатель, с общим числом устройств до 16;
 - полигон с 8 активными точками и лицевой панелью;
 - коммуникация между резервированными и нерезервированными контроллерами и S7-300;
 - управление нагрузкойи многие другие полезные функции.

PCS 7/OPEN OS

Расширение для операторской системы PCS7, которое позволяет интегрировать «черные ящики» – контроллеры, как стороннего производства, так и собственного (S7-300/-400/-1200/-1500) и позволяет стандартизировать систему операторского контроля и управления в едином стиле PCS7.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Базовое аппаратное обеспечение ES/OS		
Рабочая станция PCS 7 Industrial Workstation для PCS 7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 547G с Win 7 Ultimate/ Win 10 IoT Enterprise 2015 LTSB/ Win2012 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10319846?tree=CatalogTree	
Рабочая станция PCS 7 Industrial Workstation для PCS 7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 647D с Win 7 Ultimate/ Win 10 IoT Enterprise 2015 LTSB/ Win2012 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10121584?tree=CatalogTree	
Рабочая станция PCS 7 Industrial Workstation для PCS 7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 847D с Win 7 Ultimate/ Win 10 IoT Enterprise 2015 LTSB/ Win2012 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10121585?tree=CatalogTree	
Рабочая станция PCS 7 Industrial Workstation для PCS 7 OS Client на базе BOX 627D с Win 7 Ultimate MUI, 32/64 bit/ Win 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10088004?tree=CatalogTree	
Опции коммуникаций с системами автоматизации:		
– IE (Industrial Ethernet) обмен через карту CP1623 (карта CP1623 и лицензия Simatic NET IE-S7 включена в поставку);		
– BCE (Basis Communication Ethernet) обмен через обычную сетевую Ethernet карту (лицензия PCS7 BCE включена в поставку);		
– без коммуникаций с системами автоматизации.		

Компоненты расширения для рабочих станций PCS 7

Multi VGA, встроенный видеоадаптер IPC	Кабель DP->DVI D для подключения 2 экрана	6ES7 648-3AF00-0XA0	53
Multi VGA, дополнительный видеоадаптер	на 2 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE0	1 192
	на 4 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE1	2 388
Комплект из 2-х адаптеров для подключения к дублированной терминальной шине	PCI	6ES7 652-0XX01-1XF0	970
	PCIe	6ES7 652-0XX01-1XF1	970
Контроль доступа с помощью Чип-карт	USB Chipcard Reader (только с Simatic Logon)	6ES7 652-0XX02-1XC0	384
	Чип-карты, уп. из 10 шт., TCOS 3.0, только с Logon v1.5 SPI	6ES7 652-0XX00-1XD2	410
SIMATIC PCS 7 Microbox OS 427D	Client (HDD)	6ES7 650-0VG58-0YX0	3 116
	Client (SSD)	6ES7 650-0VG58-0YX1	3 444

Программное обеспечение ES




PCS7 Engineering V9.0 без возможности работы в OS Runtime	AS/OS: PO unlimited AS: PO unlimited	6ES7 658-5AX58-0YA5 6ES7 658-1AX58-0YB5	11 087 4 528
PCS7 ES Single Station V9.0 с возможностью работы в OS Runtime	AS/OS: PO 250	6ES7 651-5AA58-0YA0	15 072
PCS7 Runtime License для AS (устанавливается на ES)	100 AS-RT PO	6ES7 653-2BA00-0XB5	797
	1 000 AS-RT PO	6ES7 653-2BB00-0XB5	7 962
	10 000 AS-RT PO	6ES7 653-2BC00-0XB5	79 631
PCS7 Version Cross Manager V9.0		6ES7 658-1CX58-2YA5	2 920
PCS7 Version Trail V9.0		6ES7 658-1FX58-2YA5	1 544
PCS7 Import Export Assistant V9.0		6ES7 658-1DX58-2YB5	3 166
S7-PLCSIM V5.4 (включая SP)		6ES7 841-0CC05-0YA5	615

Программное обеспечение OS


PCS7 OS Single Station V9.0	PO 100	6ES7 658-2AA58-0YA0	6 652
PCS7 OS Conversion Pack Single Station to Server V9.0		6ES7 658-2BA58-0YD0	6 210
PCS7 OS Server V9.0	PO 100	6ES7 658-2BA58-0YA0	12 860
PCS7 OS Client V9.0		6ES7 658-2CX58-0YB5	4 955
PCS7 OS Single Station Redundancy V9.0	PO 100	6ES7 652-3AA58-2YA0	14 042
PCS7 OS Server Redundancy V9.0	PO 100	6ES7 652-3BA58-2YA0	20 250
PCS7 SFC Visualization V9.0		6ES7 652-0XD58-2YB5	1 383
PCS7 OS ConversionPack 2x Single Station to Single Station Redundancy V9.0		6ES7 652-3AA58-2YD0	1 923
PCS7 OS ConversionPack 2x Server to Server Redundancy V9.0		6ES7 652-3BA58-2YD0	1 923
SIMATIC PCS 7 OS Runtime license	PO 100	6ES7 658-2XA00-0XB0	332
	PO 1000	6ES7 658-2XB00-0XB0	3 319

	PO 5000	6ES7 658-2XC00-0XB0	16 589
PCS7 OS/PH Archive (расширение стандартного архивного объема в 512 переменных)	1 500 архивных переменных	6ES7 658-2EA00-2YB0	3 163
	5 000 архивных переменных	6ES7 658-2EB00-2YB0	10 631
	10 000 архивных переменных	6ES7 658-2EC00-2YB0	16 570
	30 000 архивных переменных	6ES7 658-2ED00-2YB0	27 480
PCS7 Web Server Basic V9.0		6ES7 658-2GX58-2YB0	1 478
PCS7 Web Server license	1 client	6ES7 658-2GE00-0XB0	3 381
	5 clients	6ES7 658-2GF00-0XB0	13 247
	10 clients	6ES7 658-2GG00-0XB0	18 683
PCS7 Web Diagnostics Server V9.0		6ES7 658-2HX58-2YB0	810
PCS7 Web Diagnostics Client V9.0		6ES7 658-2JX58-2YB0	3 280
OpenPCS7 V9.0	OpenPCS7 Server/OS (установка на OS Client/ PCS7 OS Server/Single Station)	6ES7 658-0GX58-2YB0	1 397
	Отдельный OpenPCS7 Server	6ES7 658-0HX58-2YB0	4 503
PCS 7 Process Historian V9.0	Historian and Information Server Basic Package	6ES7 652-7AX58-2YB0	11 811
	Historian Basic Package	6ES7 652-7BX58-2YB0	9 160
	Historian Server Redundancy	6ES7 652-7CX58-2YB0	16 404
	Historian Conversion Pack 2x Server to Server Redundancy	6ES7 652-7CX58-2YD0	1 885
	Historian Archive BATCH	6ES7 652-7DX58-2YB0	1 470
PCS 7 Information Server V9.0	Historian OPC UA Server	6ES7 652-7FX58-2YB0	2 754
	Information Server Basic Package	6ES7 652-7EX58-2YB0	3 351
	Information Server license 1 client	6ES7 652-7YA00-2YB0	542
	Information Server license 3 client	6ES7 652-7YB00-2YB0	1 544
	Information Server license 5 client	6ES7 652-7YC00-2YB0	2 370
	Information Server license 10 client	6ES7 652-7YD00-2YB0	4 062
	Information Server Data Source Access	1 source	6ES7 652-7YE00-2YB0
3 sources		6ES7 652-7YF00-2YB0	1 327
Программное обеспечение Maintenance Station			
SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V9.0	Runtime Basic Package (100 Asset TAGs + SNMP OPC Server)	6ES7 658-7GB58-0YB0	4 893
	Runtime Asset TAGs 100 asset TAGs	6ES7 658-7GB00-2YB0	552
	Runtime Asset TAGs 1000 asset TAGs	6ES7 658-7GC00-2YB0	5 218
	Station Engineering	6ES7 658-7GX58-0YB5	1 582

Основная система автоматизации AS 410

Стандартные системы AS 410S и AS 410E	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10022934?tree=CatalogTree	
Системы повышенной надежности AS 410H и AS 410HE	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10022957?tree=CatalogTree	
Системы повышенной безопасности AS 410F/FH и AS 410FE/FHE	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/9990067?tree=CatalogTree	

Предыдущие системы автоматизации на базе S7 400

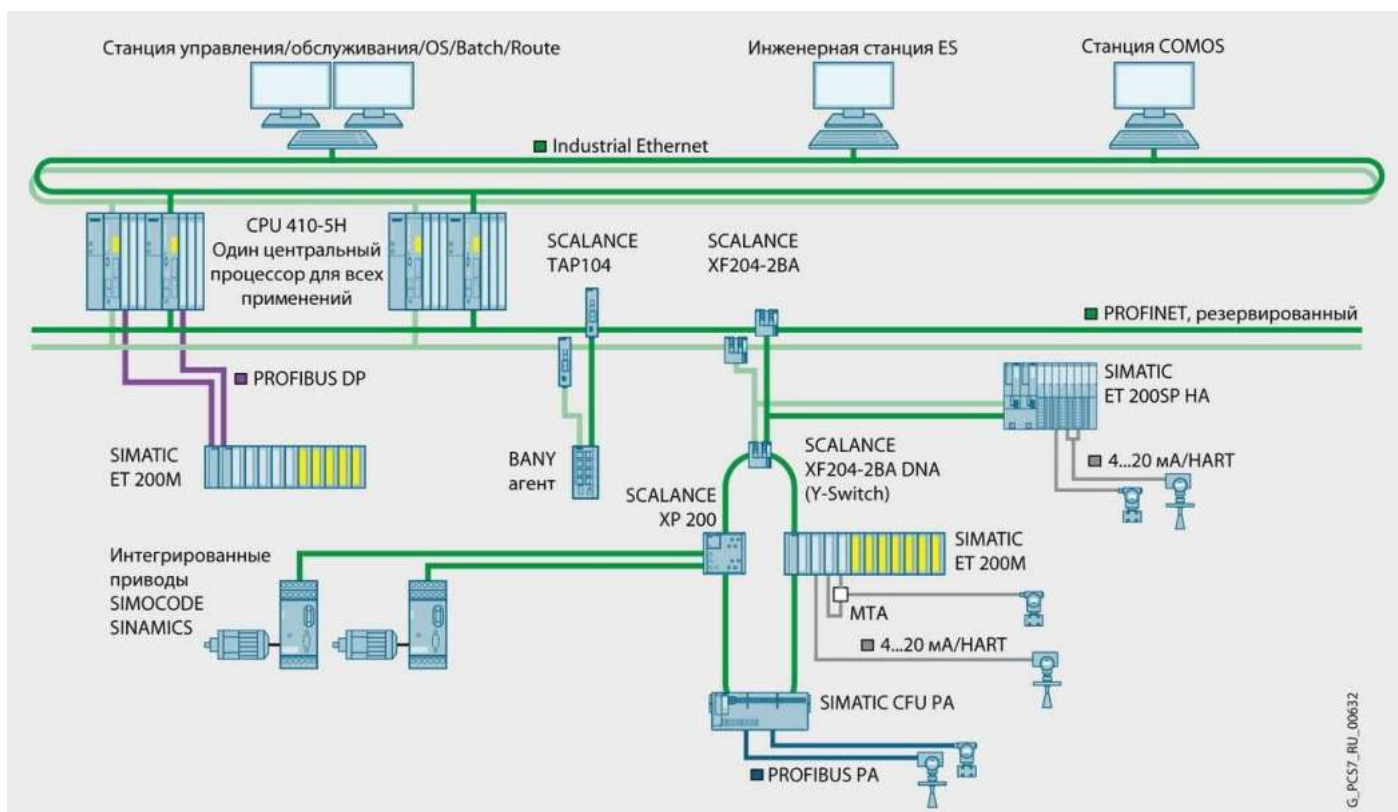
S7 400S/H/F/FH	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10216233?tree=CatalogTree	
----------------	--	---

Сборки систем автоматизации поставляются без буферных батарей. Батареи заказываются отдельно. Заказной номер - 6ES7 971-0BA00 (11 €)
 Нерезервированные сборки с 1 блоком питания – 2 батареи; с 2 блоками питания – 4 батареи;
 Резервированные сборки с 2 блоками питания – 4 батареи; с 2х2 блоками питания – 8 батарей;
 Состав сборки можно определить, используя информацию по ссылке: <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/60183272/en>

Дополнительное программное обеспечение ES/OS				
SIMATIC BATCH V9.0	BATCH Single Station		6ES7 657-0UX58-0YB0	14 408
	BATCH Basic V9.0 (Server с сокращенной функциональностью)		6ES7 657-0YX58-0YB0	1 885
	BATCH Server		6ES7 657-0TX58-0YB0	5 765
	BATCH Client		6ES7 657-0VX58-0YB5	3 841
Опции, расширение BATCH unit	1 unit	6ES7 657-0XA00-0YB0	406	
	10 unit	6ES7 657-0XB00-0YB0	3 385	
	50 unit	6ES7 657-0XC00-0YB0	13 537	
Опции	Recipe System	6ES7 657-0AX58-0YB5	7 685	
	API	6ES7 657-0MX58-2YB0	7 685	
SIMATIC Route Control V9.0	Engineering		6ES7 658-7DX58-0YB5	6 210
	Server		6ES7 658-7FX58-0YB0	2 217
	Control Center		6ES7 658-7EX58-0YB5	2 069
	Control Routes 10 маршрутов		6ES7 658-7FF00-0XB0	683
	Control Routes 50 маршрутов		6ES7 658-7FG00-0XB0	3 007
Дополнения PCS7				
PCS7 Telecontrol V9.0	OS Engineering		6ES7 658-7JX58-0YA5	2 957
	OS Runtime		6ES7 658-7KX58-0YA0	3 699
	SINAUT Driver		6DL5 101-8AX00-0XB0	1 567
	Modbus Driver		6DL5 101-8BX00-0XB0	1 567
	IEC 870-5-101/-104 Driver		6DL5 101-8CX00-0XB0	1 567
	S7 EDC Driver		6DL5 101-8DX00-0XB0	1 567
	DNP3 Driver		6DL5 101-8EX00-0XB0	1 567
SIPLUS RIC library for SIMATIC S7-400	Библиотека протоколов телемеханики для резерв./ резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101, -104 (master/slave), -103 (master)		6AG6 003-3CF00-0AA0	2 046
PCS7 PowerControl V9.0	OS Engineering (PO unlimited)		6ES7 658-7LX58-0YA5	7 972
	OS Runtime (включая PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver)		6ES7 658-7MX58-0YA0	7 247
	PowerControl Library		6ES7 658-7NX58-2YA0	2 899
	PowerControl PROFIBUS Driver Library		6ES7 658-7PX58-2YA0	2 899
Библиотека коммуникационных блоков IEC 61850	См. https://support.industry.siemens.com/cs/my/en/view/109779686	По запросу	По запросу	
PCS 7 Industry Library V9.0 для PCS7 V9.0	Engineering license на 1 ES		6DL5 410-8AX58-0YA0	652
	Engineering license на 1 ES + Runtime License на 1 AS		6DL5 410-8AA58-0YA0	1 160
	Runtime License на 1 AS		6DL5 410-8AA58-0XL1	725
	Runtime License на 30 AS		6DL5 410-8AB58-0XL1	13 045
Drive ES PCS 7 APL для PCS7 V9.0	ПО с лиц. на разработку + Runtime License на 1 AS.		6SW1 700-1JD01-0AA0	1 923
	Runtime License на 1 AS		6SW1 700-5JD00-1AC0	963
Gas analysis library V7.1/V8.X	ПО, вкл. драйвер-блоки и лиц. панели, лицензия на разработку + Runtime License на 1AS.		9AE4 110-3AB00	1 375
SIWAREX library для PCS7 V8.X, V9.0	Библиотеки для SIWAREX FTA, FTC_B, FTC_L, U, WP321		7MH4900-1AK61	725
PCS7 SIMOCODE pro APL V9.0	ПО с лиц. на разработку + Runtime License на 1 AS		3ZS1 635-1XX03-0YA0	214
	Runtime License на 1 AS		3ZS1 635-2XX03-0YB0	162
LIBRARY PAC/3WL/3VA V7.1/V8.X для PCS7 V8.2 и V9.0	ПО для PAC/3WL/3VA с лиц. на разработку + Runtime License на 1 AS		3ZS2 787-1CC30-0YG0	966
	Runtime License на 1 AS		3ZS2 787-1CC30-6YH0	828
Advanced Process Graphics V9.0	Инженерное ПО + Runtime License для всех ES/AS/OS		6DL5 410-8BX58-0YA0	4 350
CEMAT V9.0	OENG Engineering software		6DL5 436-8AX58-0XA0	4 223
	OSRT3 (3 AS) OS software Runtime для одиночной станции, включая 3 лицензии на исполнение в AS (PLC)		6DL5 434-8AA58-0XA0	7 162
	CEMAT ES Single Station (1 AS)		6DL5 438-8AA58-0XA0	6 612
	MC OS software Client Runtime		6DL5 435-8AX58-0XA0	1 131
	RSRT3 (3 AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 3 AS (PLC)		6DL5 433-8AA58-0XA0	11 385
	RSRT6 (6 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 6 AS (PLC)		6DL5 433-8AB58-0XA0	16 797
	RSRT9 (9 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 9 AS (PLC)		6DL5 433-8AC58-0XA0	22 211
	RSRTU (unlimited AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая неограниченную лицензию на исполнение в AS (PLC),		6DL5 433-8AD58-0XA0	27 626
	PRSRT6 Расширение с 3 AS до 6 AS. Лицензия на пару резерв. серверов		6DL5 433-8AB58-0XD0	5 414
	PRSRT9 Расширение с 6 AS до 9 AS. Лицензия на пару резерв. серверов		6DL5 433-8AC58-0XD0	5 414
	PRSRTU Расширение с 9 AS до неогр. AS. Лицензия на пару резерв. серверов		6DL5 433-8AD58-0XD0	5 414
PCS 7/OPEN OS V9.0	PCS 7/OPEN OS Engineering Component Option		6EQ2 001-1XX58-3BA5	4 437
	PCS 7/OPEN OS Runtime Component Option		6EQ2 001-2XX58-3BA0	2 221

ополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST PCS7, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal

<https://new.siemens.com/global/en/products/automation/process-control/simatic-pcs-7.html>



PROFINET сочетает в себе преимущества PROFIBUS с новейшими технологиями Ethernet. PROFINET поддерживает простую настройку гибко адаптируемых сетей и обеспечивает надежную и безопасную связь в реальном времени.

PROFINET имеет следующие преимущества:

- Объединяет характеристики двух сетей и обеспечивает
 - Совместимость с PROFIBUS
 - Встроенную диагностику устройств/сетей
 - Высокие скорости передачи большого количества данных в цифровой форме, в режиме реального времени
 - Коммуникации для систем противоаварийной защиты и систем обеспечения безопасности (F-систем) без применения специальных сетевых компонентов
- Стандартизация
 - Использование стандарта IEEE 802.3
 - Открытый распространенный стандарт полевой шины
 - Поддержка IT-сервисов, например, TCP/IP
- Простое использование
 - Поддержка автоматической адресации и задания имен во время разработки, ввода в работу и эксплуатации
 - Простая замена устройств без программатора поддерживается автоматическое обнаружение устройств
 - Простые инструкции по установке

Начиная с SIMATIC PCS7 V9.0 можно использовать преимущества коммуникационных технологий сети PROFINET:

- Масштабируемое системное резервирование
- Возможность внесения изменения на ходу («CiR»)
- Синхронизация времени с высокой точностью для регистрации последовательности событий («SoE»)

PROFINET позволяет наращивать коэффициент готовности системы в соответствии с требованиями к ее надежности. Помимо резервирования среды передачи данных (MRP), доступны два вида системного резервирования:

- Простое системное резервирование (S2) – подключение устройств с поддержкой системного резервирования типа S2 (с одним системным интерфейсом) к резервированному контроллеру
- Модульное системное резервирование (R1) – подключение устройств R1 (с двумя независимыми системными интерфейсами) к резервированному контроллеру

Для использования новых возможностей PROFINET в системе SIMATIC PCS7 V9.0 была обновлена линейка оборудования:

- CPU 410-5H V8.2 (R1)
- SIMATIC ET 200SP HA (R1)
- SIMATIC CFU PA (S2)
- SCALANCE XF204-2BA DNA («Y-switch»)

Системные компоненты SIMATIC PCS7 с поддержкой PROFINET IO коммуникаций включают в себя следующие устройства:

- Программируемые контроллеры (стандартные и резервированные станции AS) с использованием CPU 410-5H (версия FW V8.2), обеспечивающие поддержку полной функциональности PROFINET
- Программируемые контроллеры SIMATIC PCS7 AS RTX PROFINET и SIMATIC PCS7 BOX RTX с интерфейсом PROFINET на борту
- Станции SIMATIC ET 200SP HA с интерфейсным модулем IM 155-6 PN и шинным (сетевым) адаптером
- Модули SIMATIC CFU PA с шинным адаптером
- Станции SIMATIC ET 200M с интерфейсным модулем IM 153-4 PN High Feature
- Станции SIMATIC ET 200SP с шинным адаптером

PROFINET поддерживает интеграцию существующих сетей PROFIBUS DP посредством шлюза IE/PB LINK HA и устройств PROFIBUS PA посредством SIMATIC CFU PA.

В дополнение к системным компонентам SIMATIC PCS7 для PROFINET коммуникаций в каталоге ST PCS7 AO содержатся

дополнительные продукты, поддерживающие интеграцию PROFINET IO устройств, например:

- Библиотека блоков SIMOCODE pro для интеграции систем управления двигателем SIMOCODE pro V (PN)
- Библиотека Drive ES PCS 7 APL с блоками для интеграции приводов регулирования скорости серии SINAMICS
- Библиотека блоков LIBRARY PAC/3WL/3VA SIMATIC PCS7 для интеграции силовых выключателей 3VA и измерительных устройств 7KM PAC3200/4200
- Библиотека блоков AS-интерфейса для интеграции ведомых устройств AS-i через IE/AS-I LINK PN IO

Для обеспечения полной функциональности PROFINET устройств, подключаемых к контроллеру на базе CPU 410-5H (с версией FW 8.2), доступны сетевые коммутаторы серии SCALANCE X. Для SIMATIC PCS7 с применением PROFINET на полевом уровне рекомендуется использовать коммутаторы SCALANCE XF204-2BA, SCALANCE XF204-2BA DNA, SCALANCE XC-200, SCALANCE XP-200.

Коммутатор SCALANCE XF204-2BA DNA (“Y-Switch”) специально разработан для использования с резервированными контроллерами S7-400H, применяемыми в отраслях с непрерывным производственным циклом, и соответствует рекомендациям NAMUR NE 21. Данный коммутатор имеет двойной сетевой доступ (Dual Network Access, DNA) и объединяет полевые устройства, поддерживающие системное резервирование типа S2 и находящиеся в отказоустойчивом PROFINET кольце, с резервированным контроллером, поддерживающим системное резервирование типа R1, повышая отказоустойчивость полевой сети.

Дополнительные характеристики:

- Подключение двух шинных адаптеров (по 2 порта каждый) из серии ET 200SP HA
- Конструкция выполнена в форм-факторе ET 200SP
- Встроенный менеджер резервирования
- Встроенная системная PROFINET диагностика, SNMP доступ, встроенный Web-сервер и автоматическая передача электронного сообщения для удаленной диагностики и сигнализации
- Резервированное питание 24 В
- Конформное покрытие, расширенный температурный диапазон

Сетевой переход IE/PB Link HA имеет следующие характеристики:

- Компактный сетевой переход между PROFINET и PROFIBUS

- Подключение к Industrial Ethernet через встроенный 2-портовый коммутатор реального времени на скорости 100 Мбит/с (полный дуплекс)
- Для обеспечения совместимости также поддерживается соединение с PROFINET на 10 Мбит/с (полудуплекс)
- Подключение к PROFIBUS на скорости от 9.6 кБит/с до 12 Мбит/с

- PROFINET IO-шлюз IE/PB Link HA обеспечивает подключение до 64-х PROFIBUS DP ведомых устройств к сети PROFINET IO, в которой может работать как устройство с простым системным резервированием S2. С точки зрения PROFINET IO-контроллера, все ведомые устройства сети PROFIBUS DP обрабатываются как PROFINET IO-устройства.
- Имеет форм фактор устройств серии ET200 SP.
- Поддерживает использование шинного адаптера системы ET200 SP для свободного выбора среды передачи данных.
- Кросс сетевые PG/OP коммуникации через S7-роутинг
- Повышенный коэффициент готовности благодаря поддержке протокола резервирования среды передачи данных (MRP)
- Замена устройства без программатора, используя съемный носитель C-PLUG для резервного хранения данных конфигурации

Для обеспечения надежного и безопасного выполнения коммуникационных функций SIEMENS предлагает продукты для контроля, анализа и непрерывной диагностики как стандартных, так и резервированных PROFINET сетей. Анализатор сети PROFINET BANY (Bus Analyzer) обнаруживает критичные состояния в сети PROFINET до того, как наступит перегрузка или произойдет отказ. Выполняемые функции:

- Непрерывный контроль сети для выполнения своевременной диагностики отказов, что позволяет обеспечить переход к обслуживанию по состоянию
- Непрерывный анализ качества сети в режиме реального времени
- Быстрый анализ неисправностей и повышение производительности сети во время работы установки
- Отображение состояния сети и возникающих событий для всех установленных в ней устройств
- Симуляция PROFINET коммуникаций под различными нагрузками сети
- Контроль заданного времени цикла на основе измерения времени задержки передачи пакетов
- Проверка корректной работы (валидация) сети, включая ведение соответствующего журнала событий

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Y-switch SCALANCE XF-204-2BA DNA (2 интерфейса для двух шинных адаптеров)	6GK5 204-2AA00-2YF2	780
Сетевой переход IE/PB LINK HA между Industrial Ethernet и PROFIBUS (1 интерфейс для шинного адаптера)	6GK1 411-5BB00	2 020
Шинные адаптеры с конформным покрытием серии ET200 SP HA	BA 2xRJ45 HA со стандартными разъемами Ethernet	6DL1 193-6AR00-0AA0 108
	BA 2xFC HA с разъемами Fast Connect для быстрого подкл. Ethernet	6DL1 193-6AF00-0AA0 137
	BA 2xLC HA	6DL1 193-6AG00-0AA0 378
Шинный адаптер с конформным покрытием по технологии VD	6GK5991-2VA00-8AA2	255
Шинный адаптер BA 2xSCRJ серии ET200 SP с оптическим подключением POF/PCF	6ES7 193-6AP00-0AA0	270
Блок питания 24 В, SITOP compact 24 V/0.6 А	6EP1 331-5BA00	40
Съемный носитель хранения данных конфигурации C-PLUG	6GK1 900-0AB00	122
Разъемы RJ45 серии FastConnect для Industrial Ethernet IE FC RJ45 plug 180 2x2 с металлическим корпусом	1 упаковка – 1 шт	6GK1 901-1BB10-2AA0 16
	1 упаковка – 10 шт	6GK1 901-1BB10-2AB0 139
	1 упаковка – 50 шт	6GK1 901-1BB10-2AE0 525
Инструмент для снятия изоляции кабелей Industrial Ethernet серии FC	6GK1 901-1GA00	59
Стандартный 4-х жильный экранированный кабель IE FC TP GP 2x2 (тип А), от 20 м до 1000 м	6XV1 840-2AH10	2
Шинные адаптеры серии ET200 SP для подключения к PROFINET через различные среды передачи данных	BA 2xFC, 2 электрических FastConnect подключения	6ES7 193-6AF00-0AA0 61
	BA 2xLC, 2 волоконно-оптических подключения	6ES7 193-6AG00-0AA0 270
	BA LC/RJ45, волоконно-оптическое/электрическое подключение	6ES7 193-6AG20-0AA0 208
	BA LC/FC, волоконно-оптическое/электрическое FastConnect подкл.	6ES7 193-6AG40-0AA0 218
	BA 2xSCRJ, 2 волоконно-оптических подключения	6ES7 193-6AP00-0AA0 270
	BA SCRJ/RJ45, волоконно-оптическое/электрическое подключение	6ES7 193-6AP20-0AA0 208
	BA SCRJ/FC, волоконно-оптическое/волоконно-оптическое подкл.	6ES7 193-6AP40-0AA0 218
BA 2xRJ45, 2 электрических подключения	6ES7 193-6AR00-0AA0 51	
BANY анализатор без функции TAP, 2 канала Ethernet, генератор сигнала	9AE4 140-1BA00	4 022
BANY анализатор с функцией TAP, 2 канала TAP, 2 канала Ethernet	9AE4 140-1BA01	4 351
BANY анализатор сети XM-400, 2 канала TAP, 4 канала Ethernet, генератор сигнала	9AE4 140-2AA00	5 047
SCALANCE TAP104, 1 канал TAP, 2 канала Ethernet	6GK5 104-0BA00-1SA2	469

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal <http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/communication/profinet/>

SIMATIC ET200 SP HA – PROFINET станция ввода-вывода для системы SIMATIC PCS7

www.siemens.ru

SIEMENS



SIMATIC ET 200SP HA – это модульная станция для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFINET IO. Модули станции имеют степень защиты IP20. Компактная конструкция станции, гибкие возможности подключения и высокий коэффициент готовности за счет резервированного PROFINET соединения соответствуют требованиям непрерывного производства. Конструкция позволяет использовать до 56 модулей ввода/вывода на станцию. Высокая плотность каналов вплоть до 32 каналов на модуле шириной 22,5 мм обеспечивает максимальную экономию шкафного пространства.

Система может быть расширена различными модулями с небольшим шагом, например, цифровыми и аналоговыми входами/выходами, а также модулями с поддержкой стандартов NAMUR и HART. Все стандартные сигналы 24В подключаются с помощью терминального модуля одного типа, что обеспечивает высокую степень унификации распределительных шкафов.

Станция ET 200SP HA предназначена для использования в шкафах управления. Станция может использоваться в зонах вплоть до Ex-зоны 2-22. Система распределенного ввода-вывода имеет расширенный диапазон температур от -40 до + 70 °C и конформное покрытие всех компонентов. Модули станции могут устанавливаться на высоте до 4000м над уровнем моря.

В сочетании с библиотекой Advanced Process Library станция ET200 SP HA предлагает гибкий и простой путь онлайн конфигурации, в том числе возможен выбор до четырех HART-переменных на каждый канал без изменения аппаратной конфигурации контроллера. Дополнительные преимущества станции ET 200SP HA:

- Высокий коэффициент готовности
 - Резервированный PROFINET интерфейс (поддерживается системное резервирование типа R1 или S2)
 - Терминальный модуль с встроенным резервированием входов/выходов
 - Горячая замена во время работы
 - Возможность расширение станции во время работы
- Простота в использовании
 - Компактные модули с надежным проводным подключением
 - Терминальный модуль для стандартных сигналов 24-В
 - Технология подключения Push-in, не требует специального инструмента
- Компактный дизайн, интегрированная в систему шина питания
- Бесшовная интеграция в SIMATIC PCS 7
- Поддерживает стандарт коммуникаций PROFINET IO

Помимо возможности резервирования интерфейсных модулей станции SIMATIC ET 200SP HA, также модули ввода/вывода можно устанавливать с резервированием каналов. Это реализуется за счет применения терминального модуля с встроенным резервированием входов/выходов.

Для установки станции ET 200SP HA в шкафу требуется профильная шина. На профильной шине могут быть установлены базовые модули для интерфейсных модулей IM, базовые модули для модулей ввода/вывода и серверный модуль.

Базовые модули IM доступны в двух вариантах:

- Одиночный базовый модуль для установки одного интерфейсного модуля для стандартного подключения к сети PROFINET
- Резервированный базовый модуль для установки 2 интерфейсных модулей для резервированного подключения к сети PROFINET

Интерфейсный модуль обеспечивает связь станции ET 200SP HA с системой автоматизации (контроллером) SIMATIC PCS 7 через PROFINET. Шинный адаптер как отдельный компонент позволяет осуществить свободный выбор технологии подключения:

- BA 2 × RJ45: 2 электрических соединения для сетевого кабеля со стандартным разъемом RJ45
- BA 2 × FC 2 электрических разъема для прямого подключения сетевого кабеля для быстрого монтажа серии FastConnect
- BA 2 × LC: 2 оптических соединителя для оптоволоконных кабелей

Комбинируя базовые модули и терминальные модули, создаются слоты для модулей ввода/вывода. Базовые модули обеспечивают электрическое и механическое соединение отдельных модулей, терминальные модули содержат технологические клеммы для подключения датчиков, исполнительных и других устройств.

Базовые модули доступны в трех вариантах, с 2 слотами, с 8 слотами и с 8 слотами без шины питания для модулей ввода-вывода.

Выбор типа терминального модуля определяет:

- Тип источника питания нагрузки
- Создание потенциальных групп
- Тип требуемого модуля ввода/вывода
- Резервирование конфигурации модулей ввода/вывода

В качестве модулей ввода-вывода доступны модули на 8, 16 или 32 цифровых каналов (DI, DO), и на 8 или 16 аналоговых каналов (AI, AO). Кроме того, доступен модуль реле (RO) и универсальный аналоговый/дискретный модуль AI-DI/DO.

Все модули ввода/вывода (кроме 32-канальных) с напряжением сигнала до 24 В постоянного тока могут быть резервированными.

Если в слотах не установлены модули ввода/вывода или слоты зарезервированы для будущего расширения, в них можно устано-

вить защитную крышку. С передней стороны крышки можно установить полосу с надписью для предполагаемого модуля.

Серверный модуль и заглушка шины питания завершают конфигурацию станции ET 200SP HA. Заглушка шины питания защищает контакты шины питания.

Эксплуатационную готовность децентрализованной периферии ET 200SP HA можно увеличивать, используя соответствующие резервированные конфигурации.

Станции ET 200SP HA с одним интерфейсным модулем подключаются к системе автоматизации, используя кольцевую топологию. По крайней мере, один блок результирующего кольца берет на себя роль менеджера резервирования, другие устройства в кольце являются клиентами. Система автоматизации конфигурируется в качестве менеджера MRP. При прерывании кольцевой структуры, станции ET 200SP HA остаются доступными в системе. При этом во время работы допустимо добавление и удаление станций ET 200SP HA, а также замена PROFINET кабеля

Системное резервирование (R1 или S2). Станции ET 200SP HA подключены к резервированной системе автоматизации. Все резервированные компоненты находятся постоянно в рабочем состоянии. При неисправности резервированного компонента, работоспособность сохраняется за счет смены ведущего или выбора другого канала связи. При отказе ЦПУ или линии PROFINET станции ET 200SP HA остаются доступными в PROFINET IO системе.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль IM 155-6 PN, макс. 56 модулей ввода-вывода, без серверного модуля		6DL1 155-6AU00-0PM0	723
Крышка для защиты слотов интерфейсного модуля, ширина 50 мм, количество 5 шт		6DL1 133-6CV50-0AM0	24
Шинные адаптеры	2xRJ45	6DL1 193-6AR00-0AA0	108
	2xFC	6DL1 193-6AF00-0AA0	137
	2xLC	6DL1 193-6AG00-0AA0	378
	BA LC/RJ45, волоконно-оптическое/электрическое подключение	6DL1 193-6AG20-0AA0	287
	BA LC/FC, волоконно-оптическое/электрическое FastConnect подкл. BA 2xRJ45 (VD), 2 электрических подключения по технологии VD	6DL1 193-6AG40-0AA0 6GK5 991-2VA00-8AA2	303 255
Дискретные модули	16 DI x 24 В постоянного тока	6DL1 131-6BH00-0PH1	736
	32 DI x 24 В постоянного тока	6DL1 131-6BL00-0PH1	640
	16 DI x NAMUR	6DL1 131-6TH00-0PH1	974
	8 DI x 24... 125 В постоянного тока	6DL1 131-6DF00-0PK0	736
	8 DI x 230 В переменного тока	6DL1 131-6GF00-0PK0	412
	16 F-DI x 24 В, отказобезопасный SIL3/Cat.4/PLe	6DL1 136-6BA00-0PH1	1 377
	16 DO x 24 В/0.5 А постоянного тока	6DL1 132-6BH00-0PH1	1 136
	32 DO x 24 В/0.5 А постоянного тока	6DL1 132-6BL00-0PH1	783
	4 DO x 120 В – 230 В/5 А, переменного тока, релейные выходы	6DL1 132-6HD50-0PK0	466
	10 F-DO x 24 В/2 А, отказобезопасный SIL3/Cat.4/PLe	6DL1 136-6DA00-0PH1	1 958
Аналоговые модули	16 AI, 2-проводное токовое подключение, HART протокол	6DL1 134-6TH00-0PH1	2 274
	16 AI x терморпар/ 8 AI x термосопротивлений (2-, 3-, 4- проводное подключение)	6DL1 134-6JH00-0PH1	1 516
	8 AO, токовый выход, HART протокол 8 F-AI x 0/4...20 mA HART HA, отказобезопасный SIL3/Cat.4/PLe	6DL1 135-6TF00-0PH1 6DL1 136-6AA00-0PH1	1 516 Выход в 2021г
Аналогово-дискретный модуль* 16 AI-DI/DO x 24 В постоянного тока, HART протокол		6DL1 133-6EW00-0PH1	2 598
Базовые модули	одиночный, для одного интерфейсного модуля IM	6DL1 193-6BH00-0SM0	129
	резервированный, для двух интерфейсных модулей IM	6DL1 193-6BH00-0RM0	129
	для 2 сигнальных модулей	6DL1 193-6GA00-0NN0	108
	для 8 сигнальных модулей для 8 сигнальных модулей, без шины питания	6DL1 193-6GC00-0NN0 6DL1 193-6GC00-8NN0	270 163
Серверный модуль (запасная часть) для ET200 SP HA		6DL1 193-6PA00-0AA0	54
Терминальные модули для подключения сигналов 24 В постоянного тока	тип K0, светлый	6DL1 193-6TP00-0DK0	69
	тип H1, светлый	6DL1 193-6TP00-0DH1	54
	тип M1, светлый	6DL1 193-6TP00-0DM1	260
	тип P0, светлый (для 32 DI)	6DL1 193-6TP00-0DP0	96
	тип N0, светлый (для 32 DO)	6DL1 193-6TP00-0DN0	96
	тип K0, темный	6DL1 193-6TP00-0BK0	69
	тип H1, темный	6DL1 193-6TP00-0BH1	54
	тип M1, темный	6DL1 193-6TP00-0BM1	260
	тип P0, темный (для 32 DI)	6DL1 193-6TP00-0BP0	96
	тип N0, темный (для 32 DO)	6DL1 193-6TP00-0BN0	96
Терминальные модули для подключения сигналов 125 В постоянного/ 220 В переменного тока	тип K0, светлый тип K0, темный	6DL1 193-6TP00-0DK0 6DL1 193-6TP00-0BK0	69 69
Зажимы для подключения экрана кабеля терминального модуля (5 зажимов, 5 экранирующих пластин)		6ES7 193-6SC00-1AM0	49
Профильные шины	482 мм (около 19 дюймов)	6DL1 193-6MC00-0AA0	42
	1500 мм (около 59 дюймов)	6DL1 193-6MD00-0AA0	77
Болт заземления (20 шт)		6ES7 590-5AA00-0AA0	20
Маркировочные этикетки	1 рулон светло-серый (500 шт)	6DL1 193-6LR00-0AA0	196
	10 листов формата A4, светло-серые (итого 1000 шт)	6DL1 193-6LA00-0AA0	74
Цветные наклейки для клемм Push-in (10 наклеек)	цветовой код CC00, серые (клеммы с 1 по 32)	6DL1 193-6CP00-2HH1	34
	цветовой код CC01, серые (клеммы с 1 по 16), красные (клеммы с 17 по 32)	6DL1 193-6CP01-2HH1	34
	цветовой код CC02, серые (клеммы с 1 по 16), синие (клеммы с 17 по 32)	6DL1 193-6CP02-2HH1	34
	цветовой код CC40, серые (клеммы с 1 по 16)	6DL1 193-6CP40-2HK0	34
	цветовой код CC42, серые (клеммы с 1 по 8), синие (клеммы с 9 по 16)	6DL1 193-6CP42-2HK0	34
Идентификационные этикетки, 10 листов по 16 этикеток		6ES7 193-6LF30-0AW0	26
Крышка терминального модуля для слотов без установленных сигнальных модулей (22,5 мм, 5 штук)		6DL1 133-6CV22-0AM0	24

Во время работы допустимо добавление и удаление станций ET 200SP HA, замена PROFINET кабеля, замена ЦПУ.

Резервирование входов-выходов. Для построения резервированного ввода-вывода два модуля ввода-вывода одного и того же типа располагаются рядом друг с другом на терминальном модуле с поддержкой резервирования (шириной 45 мм). Этот терминальный модуль соединяет соответствующие каналы двух модулей на общий клеммный блок. Преимущества:

- Снижается сложность подключения по сравнению с подключением отдельных модулей ввода-вывода, поскольку подключение сигналов процесса встроено в систему
- Резервированная обработка сигналов датчиков и исполнительных механизмов на уровне модуля повышает надежность системы

При выходе из строя модуля ввода-вывода или канала из двух модулей применимо следующее:

- Исправные входы остаются доступными в системе
- Рабочие выходы по-прежнему управляются в системе

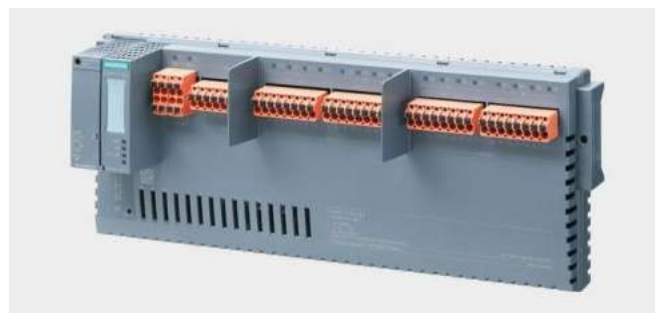
Во время работы без неисправностей возможно выполнение одной из следующих функций для модуля ввода-вывода из пары модулей:

- Обновление прошивки
- Замена модулей

SIMATIC Compact Field Unit (CFU) – компактный полевой модуль

www.siemens.ru

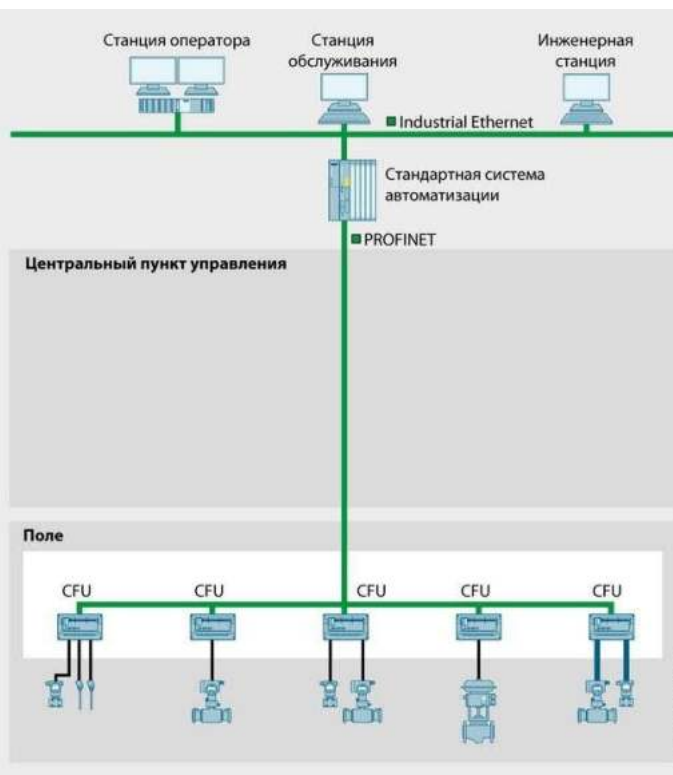
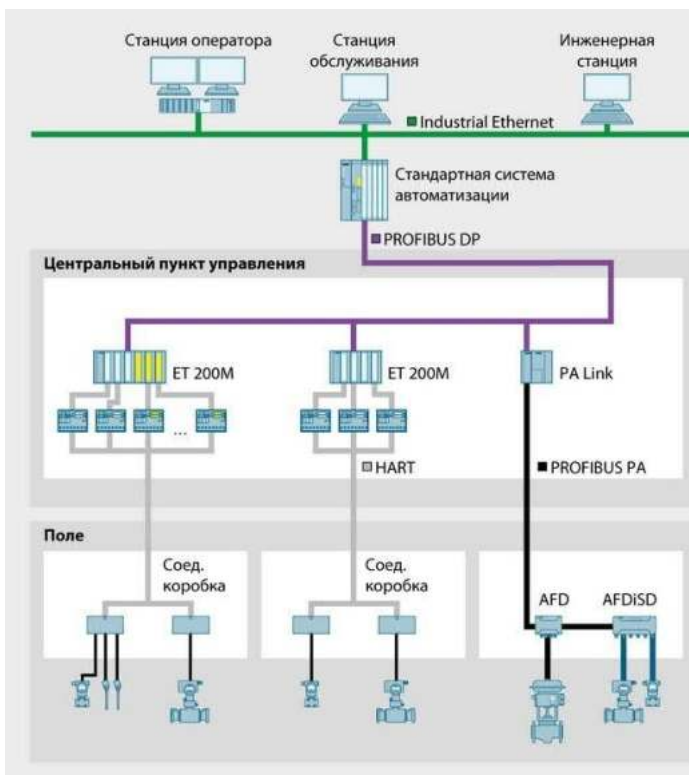
SIEMENS



Новый компактный полевой модуль SIMATIC CFU предназначен для подключения полевых устройств PROFIBUS PA через сеть PROFINET. SIMATIC CFU может устанавливаться на полевом уровне и имеет следующие характеристики:

- Системный интерфейс по стандарту Industrial Ethernet
 - Резервированное соединение PROFINET (S2) для обеспечения повышенного коэффициента готовности полевой шины
 - Универсальность соединения за счет использования шинных адаптеров PROFINET (например, электрических, оптических или смешанных)
- В варианте CFU PA - комбинация цифровой полевой шины и дискретного ввода-вывода
 - 8 интерфейсов PROFIBUS PA для подключения полевой шины
 - 8 цифровых свободно конфигурируемых входов/выходов
- В варианте CFU DIQ - 16 цифровых свободно конфигурируемых входов/выходов, среди которых 2 опциональных счетных/частотных входа.

- Готовность к удаленной установке:
 - для установки в опасных зонах вплоть до Zone 2-22
 - расширенный температурный диапазон от минус 40 до плюс 70 °C
 - конформное покрытие
 - может использоваться на высоте до 4000 м
 - повышенная защита от электромагнитных воздействий, соответствие рекомендациям NAMUR NE21
- Простое применение:
 - автоматическая адресация PROFIBUS PA полевых устройств
 - поддерживаемые системой обнаружение и интеграция полевых устройств в PCS с использованием стандартизированных PA-профилей и различных помощников для ввода в работу, замены и проведения сервисных работ
 - наличие диагностических сообщений в соответствии с рекомендациями NAMUR NE107
 - для установки используется стандартная 35 мм рейка

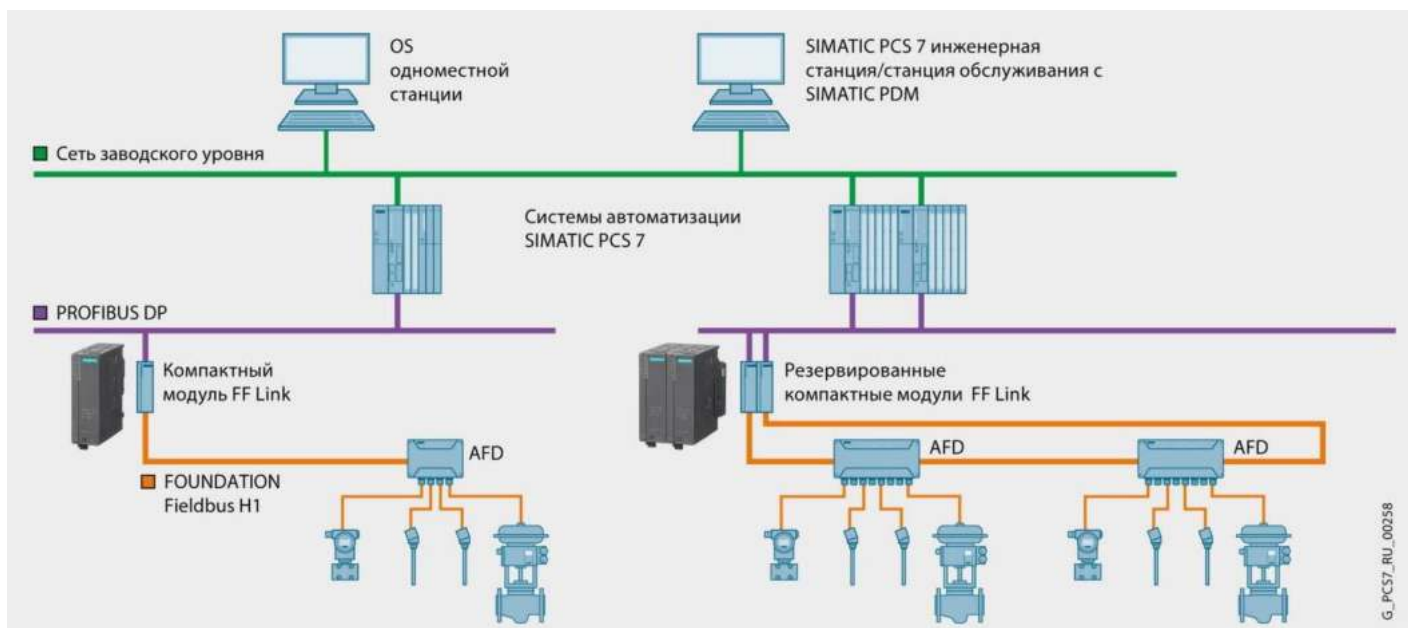


G_PC57_XX_00630

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Компактный полевой модуль SIMATIC CFU PA (с набором клемм PUSH-IN)		6ES7 655-5PX11-1XX0	2 593
Компактный полевой модуль SIMATIC CFU PA в алюминиевом полевом корпусе		6ES7 655-5PX11-1AX0	3 019
Компактный полевой модуль SIMATIC CFU DIQ (с набором клемм PUSH-IN)		6ES7 655-5PX31-1XX0	1 665
Компактный полевой модуль SIMATIC CFU DIQ в алюминиевом полевом корпусе		6ES7 655-5PX31-1AX0	2 133
Шинные адаптеры с конформным покрытием серии ET200 SP HA	BA 2xRJ45, 2 электрических подключения	6DL1 193-6AR00-0AA0	108
	BA 2xFC, 2 электрических FastConnect подключения	6DL1 193-6AF00-0AA0	137
	BA 2xLC, 2 волоконно-оптических подключения	6DL1 193-6AG00-0AA0	378
	BA LC/RJ45, волоконно-оптическое/электрическое подключение	6DL1 193-6AG20-0AA0	287
	BA LC/FC, волоконно-оптическое/электрическое FastConnect подкл.	6DL1 193-6AG40-0AA0	303
	BA 2xRJ45 (VD), 2 электрических подключения по технологии VD	6GK5 991-2VA00-8AA2	255
Набор клемм под винт для SIMATIC CFU (2x2 для питания 24В, 1x6 для заземления, 4x8 для ввода-вывода)		6ES7 655-5PX00-2XX0	59
Набор клемм PUSH-IN для SIMATIC CFU (2x2 для питания 24В, 1x6 для заземления, 4x8 для ввода-вывода)		6ES7 655-5PX00-1XX0	59

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/distributed-peripheral/>



Сети полевого уровня PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus H1 (FF H1) соответствуют требованиям международного стандарта IEC 61158-2 и используют для своей работы метод MBP (Manchester Coded; Bus Powered). Обмен данными со скоростью 31.25 кбит/с и питание узлов сети осуществляется через один экранированный двухпроводной кабель.

На одном сегменте сети может размещаться до 32 узлов (1 coupler + field devices). Длина сегмента может достигать 1900 м. При расчете полной длины сегмента следует учитывать длину кабелей подключения приборов полевого уровня и качество используемого сетевого кабеля. Длина кабелей подключения устройств полевого уровня может достигать 120 м. В зависимости от их количества на один сегмент максимальная длина сетевого кабеля может снижаться (более детально в табл. "Технические характеристики").

При использовании Ex барьеров к сети FF H1 могут подключаться приборы, расположенные в опасных зонах. В таких случаях длина кабеля подключения устройства не может превышать 60 м.

В сети FF H1 используется циклическая и асинхронная передача данных. Критические к времени выполнения задачи, например, сбор данных, выполняются циклически по точному расписанию. Другие задачи, такие как диагностика, обслуживание и настройка параметров, выполняются в асинхронном режиме.

Локальное управление

Функциональные и блоки передачи данных могут объединяться для формирования контуров управления. При использовании с соответствующим устройством, такое приложение работает независимо от системы управления и головного контроллера.

Управление устройством с EDD

С точки зрения управления все полевые устройства различаются по нескольким критериям обработки данных: "device block" (содержит информацию о приборе), "function block" (реализованные функции), и "transmission block" (передача данных). Базовые функции устройств, например, аналоговый ввод, цифровой выход и др. реализуются на основе стандартизированных функций и блоков передачи данных.

Foundation Fieldbus определяет описания базовых функций конкретных типов устройств с помощью EDD. Описания устройств

интерпретируются с помощью SIMATIC PDM V8.0 (SP1) и выше.

Технические характеристики

Технология обмена данными	MBP
Скорость обмена данными	31.24 Кбит/с
Кабель	2-жильный, экранированный
Топологии	Линейная, древовидная, кольцевая
Количество сегментов FF на модуль DP/FF Link	1
Кол-во FF приборов на сегмент FF	31
Количество AFD4/ AFD8/ AFDiS на модуль DP/FF Link(Compact)	8/ 4/ 5
Max. потребление тока всех FF устройств в сегменте	1 А - DP/FF Link 0,5А - DP/FF Link Compact
Длина линии связи на сегмент FF	1.9 км
Длина линий подключения к AFD4(RLM)/AFD8 в зависимости от их количества:	
• от 1 до 12 линий подключения	120 м
• от 13 до 14 линий подключения	90 м
• от 15 до 18 линий подключения	60 м
• от 19 до 24 линий подключения	30 м
• от 25 до 31 линий подключения	1 м
Длина линий подключения к AFD-iS не зависит от их кол-ва:	
• от 1 до 31 линий подключения	120 м
• от 1 до 31 линий подключения, Ex зона, в соот. с FISCO	60 м

Отличительные характеристики

- Передача питания полевым устройствам
- Встраивание искробезопасных устройств с соответствующими барьерами в опасные зоны
- Детерминированный цикл передачи данных
- Стандартный шинный интерфейс и интеграция устройств посредством стандартизованных описаний
- Поддержка "Локального управления"
- Топология: шина, дерево, кольцо.

Сетевые кабели FOUNDATION Fieldbus H1

Каналы связи FF H1 выполняются FF кабелями, 2-жильными, с двойным экранированием жил в соответствии с IEC 61158-2. Доступно две модификации: кабель для прокладки в обычных зонах, выпускаемый в оболочке желтого цвета, и кабель для про-

кладки в Ex-зонах, имеющий оболочку голубого цвета. На оболочке кабеля нанесены метровые отметки, позволяющие отмерять отрезки необходимой длины.

Модуль связи Compact FF Link

Модули DP/FF связи Compact FF Link выполняют функции шлюзовых устройств между каналами PROFIBUS DP (IEC 61158/ EN 50170 – передача данных с использованием дифференциальных сигналов напряжения RS 485, 8 бит на символ) и каналами FF H1 (IEC 61158-2 – передача данных с использованием сигналов силы тока, 11 бит на символ).

Объединяет в едином и компактном 40 мм устройстве с расширенным температурным диапазоном функции преобразования протоколов и интерфейсов связи, питание сегмента FF H1 и FF Link мастер.

К одному блоку DP/FF Link может подключаться до 31 FF приборов, а обмен данными в сети PROFIBUS DP может выполняться на скорости до 12 Мбит/с.

С точки зрения ведущего DP устройства каждый блок Compact FF Link является модульным ведомым DP устройством, входы и выходы которого образуют датчики и исполнительные устройства, подключенные через сеть PROFIBUS PA.

Вместе с тем, Compact FF Link является и одновременно мастером FOUNDATION Fieldbus H1. Он разделяет сетевые характеристики, коммуникационные протоколы и время реакции обеих сетей.

FF Link мастер интегрирован в Compact FF Link. Обычно Compact FF Link использует его для управления коммуникациями на сегменте FOUNDATION Fieldbus H1 в качестве LAS (Link Active Scheduler). В случае ошибок или выхода из строя, резервированный партнерский модуль или устройство с характеристиками резервного мастера ("Backup Link Master") берет управление коммуникациями на себя. Это также позволяет использовать локальные контуры управления в полевых устройствах FF (Control in the Field), независимо от контроллера высшего уровня.

При подключении к резервированным AS поддерживается резервирование блоков связи Compact FF Link, объединенных активным шинным соединителем, установленным в профильную шину для него. Поддерживается линейная (через AFS) и кольцевая топология сегмента FF H1.

При подключении к одиночным AS, одиночный блок связи Compact FF Link не требует активного шинного соединителя и может устанавливаться на стандартную профильную шину. В этой конфигурации поддерживается только линейная топология сегмента FF H1.

Параметрирование устройств, находящихся на шине FF H1 после Compact FF Link происходит с помощью пакета SIMATIC PDM PCS7-FF V8.0 или выше.

Компоненты для резервированного подключения FOUNDATION Fieldbus H1

Использование модулей Compact FF Link, AFD4(RLM), AFD8, AFDiS и AFS позволяет решить проблему резервирования и дополнить сеть FF H1 двумя новыми топологиями:

- линейной топологией с резервированием модулей DP/FF связи
- кольцевой топологией.

Подробное описание архитектурных решений приведено в разделе «Profibus PA»

Активные полевые распределители AFD4(RLM) и AFD8

Подробное описание приведено в разделе «Profibus PA»

Активный полевой распределитель для опасных зон AFDiS

Подробное описание приведено в разделе «Profibus PA»

Внимание: Модуль AFDiSD с расширенной сетевой диагностикой, описанный в разделе «Profibus PA» не применяется для сетей FF H1!

Активный полевой разделитель AFS

Подробное описание и количественные характеристики приведены в разделе «Profibus PA»

Интеграция в SIMATIC PCS 7

Полевые сети FF H1 интегрируются только в систему управления SIMATIC PCS7 с использованием устройств связи Compact FF Link, включающий один или два соединителя, в зависимости от выбранной архитектуры сегмента шины, служащего шлюзом между PROFIBUS DP и FF H1. Инжиниринг сегментов FF H1 осуществляется аналогично инжинирингу PROFIBUS PA. Все данные DP/FF Link Compact и FF-устройств доступны с помощью пакета SIMATIC PCS 7 Maintenance Station. Диагностические экраны генерируются автоматически системой управления SIMATIC PCS 7

Системные требования:

- PCS7 AS
- ПО SIMATIC PCS 7 V8.0 Update1 или выше
- SIMATIC PDM PCS7-FF V8.0 или выше

SIMATIC Fieldbus Calculator

Калькулятор обеспечивает помощь в расчете и проектировании сегментов сети. Доступен для скачивания по ссылке: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/53842953>

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
FF H1 кабели	с двойным экранированием жил, без соединителей, длина 20...1000м, цена за 1 м	для обычных зон, желтая оболочка для Ex-зон, голубая оболочка	6XV1 830-5HH10 3 6XV1 830-5GH10 3
Модуль DP/FF связи Compact FF Link			
Compact FF Link	DP/FF шлюз, ширина 40 мм, FF link master, возможность резервирования, питание сегмента FF H1 до 500 мА, диагностика, степень защиты IP20, расширенный температурный диапазон от -40 до +70 °C		6ES7 655-5BA00-0AB0 По запросу
Активный шинный соединитель	BM для 2 модулей Compact FF Link с функциями резервирования		6ES7 655-5EF00-0AA0 137
Модуль AFS для построения линейных структур FF H1 с резервированием модулей Compact FF Link			6ES7 157-0AG80-0XA0 1 136
Модули для построения кольцевых структур FF H1 с резервированием модулей Compact FF Link	AFD4RLM - RAILMOUNT		6ES7 655-5DX40-2AA0 618
	AFD4		6ES7 157-0AG81-0XA0 738
	AFD8		6ES7 157-0AG82-0XA0 1 189
	AFDiSD, Ex [ia], расширенная диагностика сети		6ES7 655-5DX60-1BB0 1 568

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI или CA01, а также в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal <http://w3.siemens.com/mcms/process-control-systems/en/distributed-control-system-simatic-pcs-7/simatic-pcs-7-system-components/communication/FOUNDATION-Fieldbus/>

SIMATIC PCS neo -

распределенная веб-система управления процессами

www.siemens.ru/pcs-neo

SIEMENS



SIMATIC PCS neo – инновационная распределенная веб-система управления процессами. Эта система предлагает новые методы разработки и эксплуатации проектов автоматизации:

- Доступ к системе с помощью веб-клиентов в веб-браузере, которые не нуждаются в установке ПО
- Надежная защита информации благодаря безопасному зашифрованному соединению между серверами и клиентами
- Многопользовательская разработка локально и любой точки мира
- Удобный и понятный в использовании графический интерфейс для всех задач проектирования и эксплуатации проектов автоматизации
- Высокая гибкость в масштабируемости проекта автоматизации и рабочих станций

В распределенной системе управления SIMATIC PCS neo используется современное портфолио аппаратного обеспечения и прикладная архитектура мощной, комплексной системы управления технологическими процессами SIMATIC PCS 7 V9.0:

- Программируемый контроллер SIMATIC S7-410
- Системы распределенного ввода-вывода SIMATIC на шине PROFINET, построенные на основе станций ET 200SP HA/SP/iSP и компактного полевого модуля CFU
- Промышленные сети SIMATIC NET: Industrial Ethernet и PROFIBUS

В SIMATIC PCS neo проектирование осуществляется с использованием стандартных программных компонентов и средств проектирования:

- Стандартные библиотеки Advanced Process Library, Industry Library
- Разработка с помощью CFC, SFC диаграмм
- Разработка с применением шаблонов технологических объектов

Системы управления

Для построения систем автоматизации на базе SIMATIC PCS neo V3.0 в качестве станции автоматизации используется станция AS 410 со специальной прошивкой V10 в одиночной и резервированной конфигурации. Резервированная станция SIMATIC AS 410-5H также предлагает следующие надежные функции в SIMATIC PCS neo V3.0:



- Поддержка PROFINET и PROFIBUS внутренними интерфейсами
- Отказоустойчивость благодаря использованию проверенной концепции резервирования
- Резервирование сетей
- Масштабирование ресурсов AS с помощью карты расширения системы (SEC)
- Функции безопасности

Периферия

Системы распределенного ввода-вывода SIMATIC на шине PROFINET построены на основе станций ET 200SP HA/SP/iSP и компактного полевого модуля CFU.



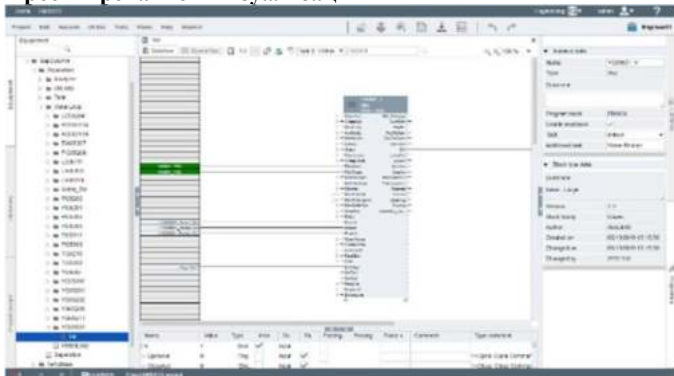
Станции подключаются к системе управления через шину PROFINET. Также поддерживаются станции ET200M на шине PROFIBUS. Для управления оборудованием, расположенным в зонах повышенной опасности, в станциях могут применяться модули с входами и выходами искробезопасного исполнения (Ex модули), отвечающие требованиям норм EN 50014 и для

непосредственного размещения в такой зоне применяются станции iSP и панели оператора защищенного исполнения.

Промышленные компьютеры

SIMATIC PCS neo совместим со станциями SIMATIC IPC. Функционал сервера реализуется на станциях SIMATIC IPC647E / IPC847E в качестве высокопроизводительной аппаратной базы, подходящей для промышленного использования. Станции SIMATIC IPC427E могут быть использованы в качестве компактных и надежных клиентских систем.

Проектирование и визуализация



SIMATIC PCS neo V3.0 предлагает интуитивно понятный пользовательский интерфейс, основанный на едином рабочем пространстве для всех задач. Программное обеспечение позволяет организовать централизованную или распределенную систему благодаря модульной структуре программного обеспечения, в состав которого входят следующие модули:

- Administration Console (AC)
- Engineering Server (ES)
- Monitoring & Control (M&C)
- Process Device Manager (PDM)
- Process Historian (PH)

Модули могут быть использованы совместно на одном сервере или быть распределены по нескольким серверам в сети в соответствии с их назначением.

Программный модуль "Engineering Server" (Инженерный сервер) предлагает полностью пересмотренную многопользовательскую концепцию, которая обеспечивает эффективную и согласованную работу нескольких пользователей одновременно. Опытные пользователи имеют возможность эффективного редактирования большого объема данных в табличном представлении, которые можно также подключить к Microsoft Excel.

Для сопровождения проектирования симуляцией могут использоваться имитационная платформа SIMIT и SIMIT Virtual Controller. SIMIT устанавливается на клиентскую систему, в то

время как виртуальный контроллер SIMIT Virtual Controller работает как компонент инженерного сервера.

Модуль "Monitoring & Control" (Контроль и управление) предоставляет интуитивно понятную навигацию для оператора установки благодаря удобному интерфейсу, навигации по иерархии и группировки сообщений. В модуль встроен высокопроизводительный и высокодоступный краткосрочный архив сообщений и трендов. Система сигнализации соответствует спецификации IEC 62682.

Модуль Process Device Manager (PDM) интегрирован в единый набор инструментов SIMATIC PCS neo и предоставляет функции управления полевыми устройствами.

Process Historian & Information Server

Известный в SIMATIC PCS 7 Process Historian также используется в SIMATIC PCS neo в качестве центральной системы архивирования и отчетности. PH осуществляет сбор технологических данных и хранение их в долгосрочных архивах.

Лицензирование

В SIMATIC PCS neo V3.0 реализована гибкая концепция лицензирования и обслуживания, ориентированная на долгосрочную эксплуатацию установок и поддержание программного обеспечения в актуальном состоянии:

- Лицензирование с помощью USB-ключа обеспечивает мониторинг лицензий с возможностью динамического расширения и обновления лицензий онлайн или офлайн. Все лицензии связаны с «System Identification Number» (SID) - идентификационным номером системы SIMATIC PCS neo.
- Идентификационный номер системы (SID) идентифицирует проект SIMATIC PCS neo для целей лицензирования и служит основой для индивидуальных, быстрых и, в случае необходимости, профилактических услуг поддержки.

Для подбора лицензий, заказа ПО и получения SID, пожалуйста, свяжитесь с региональным торговым представителем.

Ознакомительный пакет

Ознакомительный пакет SIMATIC PCS neo V3.0 предоставляет возможность опробовать все функции новой системы управления процессами и может помочь принять решение о применении SIMATIC PCS neo в будущем проекте. Ознакомительный пакет предоставляется на специальных условиях - для получения дополнительной информации обратитесь к региональному торговому представителю.

Онлайн-платформа «my SIMATIC PCS neo»

Новая онлайн-платформа «my SIMATIC PCS neo» предлагает новый цифровой клиентский опыт. Она является порталом для получения всей необходимой информации о новой системе – от компоновки и конфигурации проекта до процесса заказа и технической поддержки.

Наименование		
Онлайн платформа «my SIMATIC PCS neo» - центр информации и поддержки пользователей	https://myneo.siemens.com	

Дополнительную информацию по продукту вы можете найти в интернете по адресу: www.siemens.ru/pcs-neo

SIMATIC IOT2040 и IOT2050

Устройства SIMATIC IOT2040 и IOT2050 представляют собой надёжную открытую платформу промышленного класса, предназначенную для сбора, агрегирования, предобработки данных, преобразования протоколов, буферизации перед отправкой по коммутируемым сетям связи на сервер организации или в облако.

SIMATIC IOT2040 представляет собой платформу Intel Galileo, переработанную под промышленные компоненты и требования (например, питание и ЭМС). Основу устройства составляет 32-битный процессор Intel Quark X1020 (частота 400 МГц) со впаиваемой памятью ёмкостью 1 Гб типа DDR3. Используется операционная система Yocto, доступная для свободной загрузки (SIOS #109741799).

SIMATIC IOT2050 выпускается в двух конфигурациях. Младшая конфигурация (Basic) включает в себя процессор Sitara AM6528, 1 гигабайт оперативной памяти DDR4, а также слот карты SD для операционной системы. Старшая конфигурация (Advanced) построена на процессоре Sitara AM6548, имеет в два раза больше оперативной памяти, а также дополнительный диск eMMC. Оба варианта могут использовать бесплатную операционную систему Debian ISAR (SIOS #109780231). Также IOT2050 Advanced предусматривает возможность использования соответствующей сборки Simatic Industrial OS (будет предоставлена пользователям IOT2050 Advanced по готовности, позже будет предустанавливаться).

Прикладные задачи можно реализовывать с помощью языков C/C++, предустановленных в стандартный образ Node.JS, Node-Red, Python3.

Технические характеристики			
	IOT2040	IOT2050 Basic	IOT2050 Advanced
Процессор	Intel Quark X1020	TI Sitara AM6528	TI Sitara AM6548
Оперативная память, впаиваемая, нерасширяем.	1 Gb DDR3	1 Gb DDR4	2 Gb DDR4
Носитель данных	1x microSD slot		1 x microSD 16 Gb eMMC
Сеть	2x Fast Ethernet	2x Gbit Ethernet	
Порты RS-232/485/422	2 x DB9	1 x DB9	
USB	1x USB A 1x microB	2x USB A	
Расширение	1x Arduino Shield + 1 mPCIe (FS, USB)		
Питание	9...36VDC, макс 1.4А, блэкаут до 5 мс		
Степень защиты	IP20		
Вибрация при работе	5...8,4 Гц 3,5 мм; 8,4...200 Гц 9,8 м/с ²		
Удары при работе	150 м/с ² , 11 мс		
Защита от статики	±4 кВ (контакт), ±8 кВ (воздух)		
Защита по питанию	±2 кВ (пачка, асимм.импульс), ±1 кВ (симм.импульс)		
Габариты, мм	144x90x53	142x100x37	



SIMATIC IOT2040 (слева) и IOT2050

SIMATIC S7-1500 с CP 1545-1



SIMATIC S7-1500 вместе с CP 1545-1

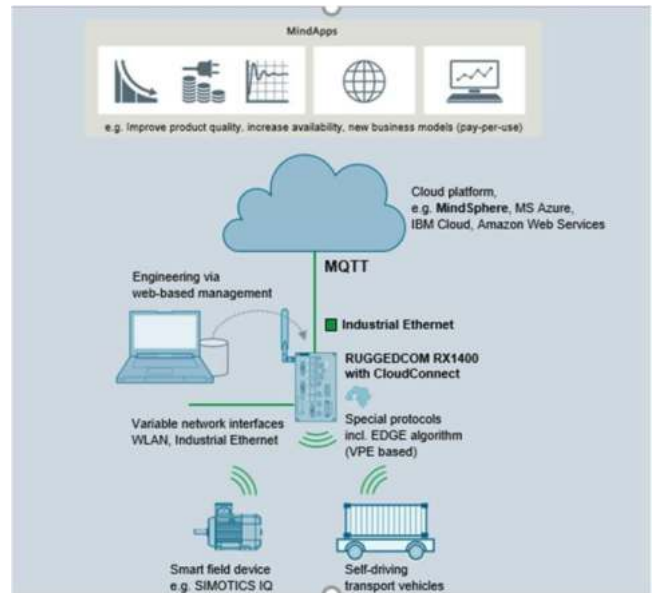
Устройство CP 1545-1 представляет собой шлюз данных для Интернета Вещей в виде коммуникационного модуля для работы в составе ПЛК S7-1500. Если вы планируете строить или эксплуатируете новый объект, то это самый подходящий случай для создания подключенного к сети завода, так как у вас есть отличная возможность реализовать передовые концепции цифровизации. Планирование и инженерно-конструкторские работы выполняются целиком через TIA Portal. Что это значит с точки зрения облачного подключения? То, что поддерживающая его инфраструктура будет невероятно простой и компактной. Больше не нужно подключать к облаку каждый датчик — продукт SIMATIC S7-1500 идеально подойдет для объединения данных с объектов и их привязки (по возможности) к дополнительным сведениям о процессах. Процессор связи CP 1545-1 «забирает» показатели процессов у ЦП S7-1500 через объединяющую шину и передает их в облако по стандартизированному протоколу MQTT.

SIMATIC CloudConnect 7

Существующие установки необходимо цифровизировать ретроспективно и без остановки систем. Для лиц, ответственных за выполнение этой задачи, это может стать настоящим вызовом, так как данные от уже установленных систем и оборудования должны передаваться в облако — без лишних сложностей и масштабного программирования.

Шлюз для промышленного Интернета вещей SIMATIC CloudConnect 7 позволяет легко и безопасно считывать данные с устройств на базе S7, а также передает их в облако по стандартизированному протоколу MQTT. Версия SIMATIC CC712 дает возможность подключить один контроллер SIMATIC S7-300 или S7-400 через промышленный Ethernet с использованием протокола S7. При использовании версии SIMATIC CC716 можно подключить до семи контроллеров SIMATIC S7 (через промышленный Ethernet или интерфейсы PROFIBUS/MPI).

Передача данных от существующих установок SIMATIC S7, ПЛК 300/400 в облачные решения благодаря промышленному Интернету вещей (защита ваших инвестиций) Поддержка подключений PROFIBUS и PROFINET.



RUGGEDCOM RX1400 с CloudConnect



RUGGEDCOM RX1400

Цифровизация вносит изменения в отрасли добычи и переработки нефти и газа, электроэнергетики и транспортные системы. Организация системы сбора данных различных датчиков является сложной и трудоемкой задачей. Система часто функционирует в условиях экстремальных температур или в тяжелых промышленных средах. Собранные данные необходимо передавать в системы верхнего уровня для хранения и дальнейшей обработки. Решения для реализации таких систем должны быть максимально функциональными, масштабируемыми и поддерживать стабильную работу в тяжелых промышленных условиях. Надежный и многофункциональный промышленный маршрутизатор RUGGEDCOM RX1400 с функцией Cloud Connect является по-настоящему универсальным решением.

Автоматически настраиваемый маршрутизатор для передачи данных промышленного Интернета вещей в облачные системы. Управление переходными событиями при событийно-ориентированной и циклической коммуникации.

Поддержка широкого круга сетевых технологий: WLAN, Ethernet, последовательный обмен данными и подключение к сотовым сетям оператора 2G/3G/4G/LTE с резервированием.

Возможность использования в расширенном диапазоне температур: от -40 °C до +85 °C.

Простой и надежный сбор данных с устройств на базе Modbus TCP и S7 и их обработка перед отправкой в облако. Поддержка MQTT протокола.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Промышленный шлюз данных IOT2040	6ES7 647-0AA00-1YA2	211
Промышленный шлюз данных IOT2050 Basic	6ES7 647-0BA00-0YA2	264
Промышленный шлюз данных IOT2050 Advanced	6ES7 647-0BA00-1YA2	370
Модуль входов/выходов IOT2000 (5x DI, 2x AI, 2x DO) для IOT2040/2050	6ES7 647-0KA01-0AA2	44
Модуль входов IOT2000 (10x DI, переключаемый ОЭ/ОК поканально) для IOT2040/2050	6ES7 647-0KA02-0AA2	44
Промышленный шлюз данных SIMATIC CP 1545-1	6GK7 545-1GX00-0XE0	1 632
Промышленный шлюз данных Simatic Cloud Connect 7, CC 712	6GK1 411-1AC00	1 010
Промышленный шлюз данных Simatic Cloud Connect 7, CC 716	6GK1 411-5AC00	1 520
Лицензия промышленного шлюза данных для мультисервисной платформы RX1400 CloudConnect VPE application V1.0.x	6GK6 000-0AV00-0AB0	321

Дополнительную информацию по продуктам Вы можете найти в интернете по адресу www.siemens.com/iot2000 и www.siemens.com/cloudconnect

SIPLUS CMS – современная система вибродиагностики машин и механизмов

www.siemens.ru

SIEMENS

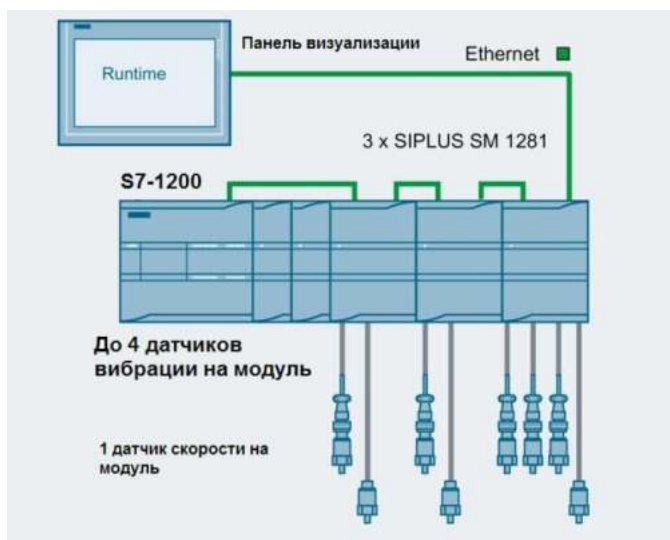


SIPLUS CMS - современная платформа для реализации систем вибрационного мониторинга и регистрации данных о работе машин и механизмов. Системы вибродиагностики активно применяются для снижения времени простоя оборудования, оперативного выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту. Применение продуктов линейки SIPLUS CMS позволяет сформировать предикативный подход к обслуживанию механизмов, тем самым в значительной степени повысить надёжность и срок безаварийной работы оборудования. Вибрационная диагностика на

базе SIPLUS CMS - надёжный метод раннего обнаружения механических неисправностей. Системы на базе SIPLUS CMS могут быть интегрированы в существующие системы управления с помощью дискретных выходов или коммутационных интерфейсов.

Продукты системы SIPLUS CMS в зависимости от задач диагностики представлены тремя линейками оборудования: SIPLUS CMS1200, SIPLUS CMS2000, SIPLUS CMS4000. Основные свойства этих систем приведены в следующей таблице.

Система	SIPLUS CMS1200	SIPLUS CMS4000
Двигателей, генераторов, насосов, ...	+	+
Количество каналов измерения вибрации, не более	28	180
Состояние подшипника: DKW по стандарту VDI 3832	+	+
Вибрационный мониторинг: RMS по стандарту DIN ISO 10816-3	+	+
CREST и другие специальные величины в зависимости от области применения	-	+
Параметрируемый анализ	+	-
Конфигурируемый анализ	-	+
FFT, сравнение графиков, анализ трендов	+	+
Анализ орбиты, свободная конфигурация других методик анализа	-	+
Настраиваемые предельные значения DKW и RMS: предупреждение и тревога	+	+
Настраиваемые диапазоны срабатываний по частотным спектрам	+	+
Мониторинг предельных значений аналоговых величин	+	+
Контроль температуры	+	+
Создание собственных алгоритмов контроля параметров	-	+
Сигнализация с помощью дискретных выходов	+	-
Встроенный дисплей	-	-
Настройка и онлайн диагностика через стандартный веб интерфейс	+	-
SIPLUS CMS X-Tools	+	+



SIPLUS CMS1200

Краткое описание

SIPLUS CMS1200 предлагает простое решение с высокой функциональностью для непрерывной диагностики состояния механизмов на базе контроллеров S7-1200 и модулей контроля состояния SM1281

Отличительные особенности

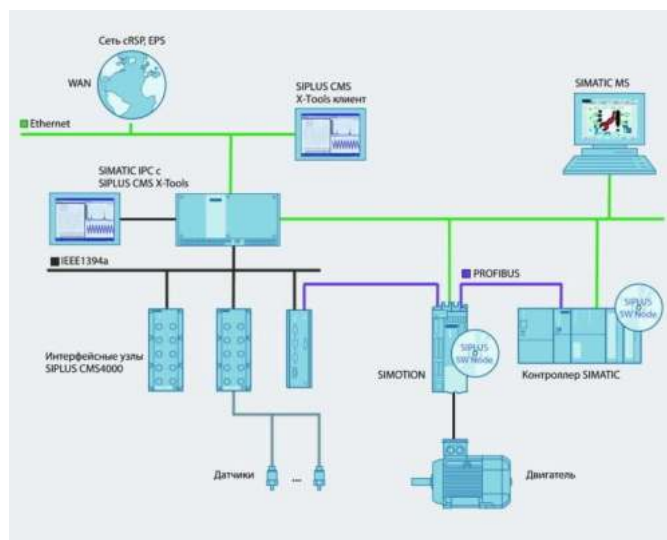
Модуль вибромониторинга SM1281 SIPLUS CMS1200 предназначен для обработки информации по четырём вибрационным каналам и передачи информации напрямую в систему автоматизации с помощью шины контроллера S7-1200. Максимальное число модулей SM1281 в конфигурации до 7, что позволяет подключать до 28 точек измерения на одну систему, а при необходимости масштабировать системы с передачей данных между контроллерами. Также большим преимуществом является использование контроллера S7-1200, что обеспечивают простую интеграцию в любые системы автоматизации, с расширенной передачей данных, что, в свою очередь, позволяет построить полностью автоматические системы вибромониторинга.

Система SIPLUS CMS1200 также отличается высоким уровнем **кибербезопасности**, позволяет физически разделять промышленную и корпоративную сети, исключать несанкционированный доступ и изменение данных.

Встроенные аналитические модели позволяют применить систему для диагностики оборудования на базе ГОСТ Р 10816-3. Гибкий интерфейс настройки и полностью локализованный встроенный веб-сервер позволяет быстро сконфигурировать систему для обнаружения и определения всех основных механических неисправностей вращающегося оборудования.

Области применения

Система CMS1200 находит своё применение в области диагностики состояния простых и сложных машин и механизмов, таких как двигатели, генераторы, вентиляторы, насосы компрессоры, конвейеры, краны и т.п. Механический износ и иные повреждения могут быть обнаружены и диагностированы задолго до появления ошибок и сбоев в работе механизма.



SIPLUS CMS4000

Краткое описание

Система **SIPLUS CMS4000** это диагностическая система, предназначенная для научно-исследовательской деятельности, мониторинга и контроля состояния сложных машин, механизмов и парков механических систем. Независимо от сложности и динамичности процессов производства, система может быть легко адаптирована под новые задачи и предоставляет те возможности, которые действительно необходимы.

Система обладает возможностью подключения до 30 интерфейсных узлов (IFN) для датчиков вибрационного ускорения и аналоговых сигналов. Для передачи сигналов на ПК может использоваться Firewire (IEEE1394) с применением репитеров для увеличения расстояния связи. Для комфортной работы с системой X-Tools достаточно стандартного ПК на базе ОС Windows.

Базовые и интерфейсные модули системы имеют исполнение для широкого температурного диапазона и с высокой степенью пылевлагозащиты IP65/67, что позволяет устанавливать оборудование SIPLUS CMS вне шкафов управления.

Области применения

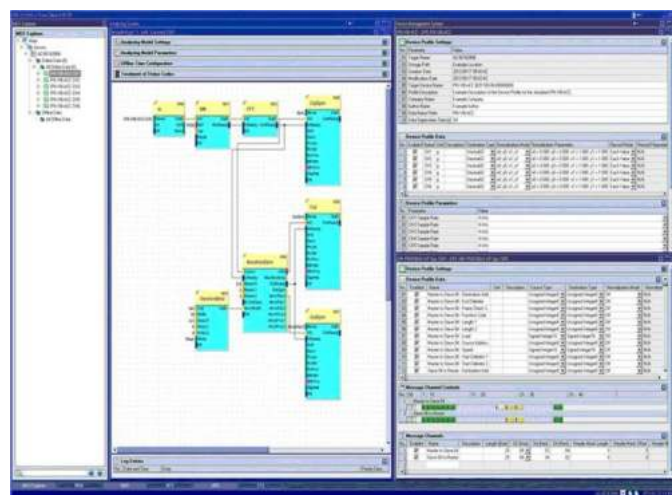
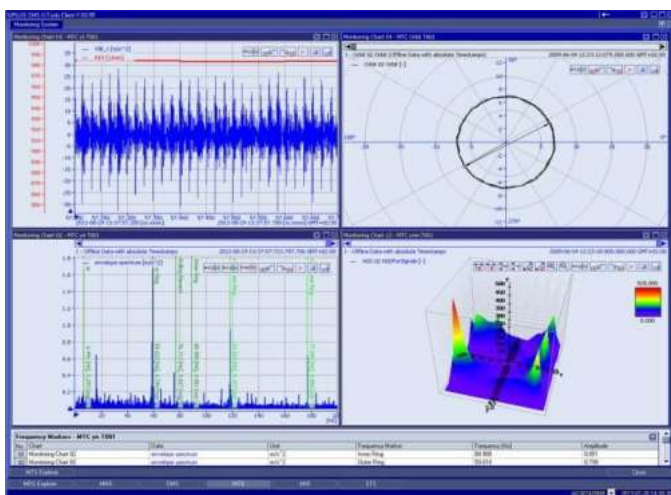
Благодаря возможностям расширения до 160 каналов и наличию коммуникационных узлов, система SIPLUS CMS4000 позволяет решать задачи по мониторингу и вибродиагностике механических парков и сложных механических систем. Большой выбор элементов системы предоставляет свободу разработчику в её построении и возможность выполнения самого широкого спектра требований заказчика.

Состав системы

Система предоставляет следующие возможности для сбора данных:

интерфейсный узел IFN AI для обработки аналоговых сигналов, таких как крутящий момент, ветер и другие;

- интерфейсный узел IFN AI-D для мониторинга состояния подшипников скольжения через контроль расстояний;
- интерфейсный узел IFN VIB-ACC для обнаружения и контроля механических вибраций;
- узел сети ION Profibus DP Spy для сбора и обработки информации с элементов на базе Profibus DP. Данные могут быть записаны, например, в целях контроля качества;
- к системе может быть подключено до 30 интерфейсных узлов IFN для сбора данных;
- уровень пылевлагозащиты IP67;
- частота сбора информации составляет 192 kHz на канал.



Сетевые компоненты

Связь между подсистемами и модулями SIPLUS CMS4000 выполняется через высокоскоростную последовательную шину IEEE 1394 (Firewire) со скоростью обмена данными 400 Мбит/с. Для формирования требуемых конфигураций этой сети могут быть использованы:

- медиаконвертер MCN11 с одним электрическим IEEE1394a и одним оптическим IEEE1394b портом для подключения оптического стеклянного мультимодового кабеля 50/125 мкм длиной до 500 м или 62.5/125 мкм длиной до 220 м;
- многоканальный повторитель RPN с одним электрическим IEEE1394a и двумя оптическими IEEE1394b портами для подключения оптического стеклянного мультимодового кабеля 50/125 мкм длиной до 500 м или 62.5/125 мкм длиной до 220 м.

Системное программное обеспечение X-Tools

X-tools предоставляет возможность работы со следующим функционалом:

- получение и обработка данных с помощью программных узлов напрямую из систем SIMATIC S7, SIMATIC TDC и SIMOTION;
- сбор данных с помощью PROFIBUS SPY со всех узлов сети;
- библиотека стандартных функциональных блоков для фильтрации, анализа, математической обработки сигналов и реализации функций связи;
- графическое создание диагностических моделей;
- поддержка многопользовательской работы и политика контроля доступа;
- клиент-серверная конфигурация с возможностью удалённой работы;
- стабильная работа, как на стандартных, так и на промышленных ПК;
- обмен данным с существующими системами визуализации и диагностики (TCP/IP, OPC UA, SMTP), интеграция в WinCC, PCS7, SIMATIC Maintenance Station;
- интерфейс для подключения SIPLUS CMS2000;
- возможность запуска в операционных системах:

CMS X-Tools V5.0.0.0

- Windows 10 64-Бит
- Windows Server 2016 64-Бит
- Windows 7 (7 32-Бит SP1, 64-Бит SP1)
- Windows Server 2008 R2 64-Бит S P1

- автоматизированное создание отчётов;
- возможность запуска автоматически в качестве службы системы.

Преимущества среды X-Tools

- открытая среда разработки для выполнения специальных отраслевых требований;
- создание и защита собственных моделей анализа с помощью стандартной библиотеки блоков;
- система оптимизирована для интеграции в существующие и вновь создаваемые системы автоматизации;
- контроль качества процесса производства с помощью стандартных функций записи и хранения параметров;
- детализированный анализ, диагностики, визуализация и архивирование;
- возможности непрерывного мониторинга и визуализации элементов механических систем;
- соответствие требованиям Lloyd и Allianz для турбин ветроэлектрических установок.

Клиент-серверная архитектура

Системное программное обеспечение X-Tools с помощью клиент-серверной архитектуры оптимизировано для многопользовательской работы. К серверу X-Tools может быть подключено до 16 клиентов. Среда может запускаться автоматически в качестве службы. Следовательно, для начала записи или обработки данных не потребуется никаких дополнительных манипуляций со стороны оператора. Установка и настройка системы для одного пользователя как клиент-серверное приложение не требует значительных временных затрат. Политика доступа к данным может быть регламентирована в зависимости от функциональной области и степени допуска персонала. Система свободно интегрируется в существующие станции SIMATIC MS и сетевое окружение ePS для удалённого доступа.

Среда разработки методик анализа

Среда разработки методик анализа SIPLUS CMS X-Tools построена для предоставления широких возможностей по выполнению отраслевых требований. Функции определяются библиотекой стандартных компонентов и могут быть связаны между собой как графически, так и с помощью составленных скриптов. Инструменты визуализации позволяют настроить внешний вид элементов, типы отображения и цвета, чтобы повысить читаемость схем и спектров оператором.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
SIPLUS CMS1200	Модуль вибромониторинга CMS1200 SM1281: 4 канала для подключения датчиков виброускорения VIB-Sensor S01, 1 вход измерения скорости вращения	6AT8 007-1AA10-0AA0	1 134		
	Набор компонентов для заземления цепей датчиков CMS1200	6AT8 007-1AA20-0AA0	57		
	Датчик виброускорения SIPLUS CMS2000 VIB-Sensor S01: частотный диапазон 0,5 Гц до 15 кГц, диапазон измерения вибрации 50g, чувствительность 100мв/g (+/-10%), MIL-разъём	6AT8 002-4AB00	329		
	SIPLUS CMS2000 CABLE-MIL-300 – кабель подключения для датчиков виброускорения с MIL-разъёмом, длина 3,00м	6AT8 002-4AC03	129		
	SIPLUS CMS2000 CABLE-MIL-300 – кабель подключения для датчиков виброускорения с MIL-разъёмом, длина 10,00 м	6AT8 002-4AC10	231		
SIPLUS CMS4000	Интерфейсный узел IFN VIB-ACC для контроля виброускорения: 6 входов для подключения IEPЕ-датчиков виброускорения; Uв=24VDC; IP67	6AT8 000-1BB00-4XA0	2 703		
	Интерфейсный узел IFN AI для сбора аналоговых сигналов: 6AI +/-10V; 192КГц; Uв=24VDC; IP67	6AT8 000-1BB00-0XA0	2 703		
	Интерфейсный узел IFN AI-D для сбора аналоговых сигналов: 6AI +/-20V; 192КГц; IP67	6AT8 000-1BB00-2XA0	2 703		
	Узел медиаконвертера MCN11 1 опт. и 1 электр. интерфейс; Uв=24VDC	6AT8 000-1EB00-3XA0	2 491		
	SIPLUS CMS RPN IEEE 1394B T002 мультипортовый повторитель: 2 опт. и 1 электр. интерфейс; Uв=24VDC	6AT8 000-1EA00-1XA0	2 449		
Программный пакет для сбора, анализа, симуляции, хранения и визуализации данных вибродиагностики CMS X-TOOLS PROFESSIONAL V05.00		9AE4 160-1BA00	3 009		
Библиотека анализа для CMS X-TOOLS PROFESSIONAL V05.00		9AE4 160-2BA00	3 009		
Кабели и аксессуары для CMS4000					
Кабель Firewire	Разъём 6-6	Кабель IEEE1394A-66-0030	0,3м	6AT8 000-2AA00-1AA3	25
		Кабель IEEE1394A-66-0200	2м	6AT8 000-2AA00-1AC0	35
		Кабель IEEE1394A-66-0450	4,5м	6AT8 000-2AA00-1AE5	38
	Для подключения к компьютеру	Кабель IEEE1394A-8F-0040	0,4м	6AT8 000-2AB20-1AB0	121
		Кабель IEEE1394A-8F-0200	2м	6AT8 000-2AB20-1AC0	123
		Кабель IEEE1394A-8F-0450	4,5м	6AT8 000-2AB20-1AE5	124
	Кабель IEEE1394A-8M-0030 для соединения медиаконвертера с интерфейсным узлом IFN-MCN11		0,3м	6AT8 000-2AB20-2AA2	125
	Кабель IEEE1394A-88-0020 для связи между узлами IFN		0,2м	6AT8 000-2AB20-2AD2	126
	Кабели питания для узлов IFN		1,35м	6AT8 000-2AB30-1AA1	19
			2м	6AT8 000-2AB30-1AA2	24
		5м	6AT8 000-2AB30-1AA5	28	
		10м	6AT8 000-2AB30-1AB0	33	
Кабели ввода/вывода для подключения датчиков к узлам IFN		2м	6AT8 000-2AB40-1AA2	20	
		5м	6AT8 000-2AB40-1AA5	28	
		10м	6AT8 000-2AB40-1AB0	33	
Кабель связи IEEE1394 и передачи питания между узлами IFN		0,2м	6AT8 000-2AB50-1AA2	123	
		1м	6AT8 000-2AB50-1AB0	127	
		2м	6AT8 000-2AB50-1AC0	134	
		4,5м	6AT8 000-2AB50-1AE5	162	
Кабель для подключения датчиков MEMS-акселерометров		4м	6AT8 001-1AA00-1AA4	98	
		10м	6AT8 001-1AA00-1AB1	212	
		30м	6AT8 001-1AA00-1AB3	401	
Набор заглушек для неиспользуемых разъёмов IFN AI и IFN VIB-A			6AT8 000-2BB00-0XA0	16	
Набор для настенного монтажа узлов IFN AI и IFN VIB-A			6AT8 000-2BB00-0XB0	22	
Набор для настенного монтажа медиаконвертера MCN11			6AT8 000-2BB00-0XC0	28	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу:

<http://www.siemens.ru/siplus-cms>

Промышленная идентификация с RFID-системами – это одна из ключевых технологий для построения цифрового предприятия. Компания «Сименс» предлагает широкую линейку устройств для построения систем радиочастотной идентификации для любого приложения и области применения. Подключение к MindSphere, открытой облачной операционной системе от «Сименс» для «Интернета вещей», открывает двери к реализации концепции Индустрии 4.0 и Цифрового Производства, что дает больше прозрачности, эффективности и гибкости.



SIMATIC RF200

SIMATIC RF200 предлагает бюджетные HF считыватели для небольших сборочных линий, RFID-систем для интралогистики и производства. Стандартные задачи идентификации, такие как считывание ID-идентификатора или чтение/запись данных пользователей, могут осуществляться с помощью любого устройства из линейки RFID-считывателей. Линейка устройств также была расширена считывателями с поддержкой IO-Link стандарта v1.1: их скорость чтения/записи в десятки раз быстрее чем у устройств с поддержкой IO-Link стандарта v1.1. Расстояние чтения/записи до 650 мм. Поддерживаемая частота 13,56 MHz. Стандарт ISO 15693.

SIMATIC RF300

SIMATIC RF300 позволяет осуществлять контроль, позиционирование и отслеживание продукции, а также более эффективное управление активами предприятия. Система соответствует самым высоким требованиям в части скорости считывания, объема передачи данных и функций диагностики.

SIMATIC RF600

SIMATIC RF600 – это важный элемент цифровой инфраструктуры. SIMATIC RF600 предлагает комплексные решения для цепочки поставок с интегрируемой и масштабируемой линейкой считывателей, антенн и транспондеров (меток). Расстояние чтения/записи до 8м.

Особенности:

- Масштабируемая линейка высокопроизводительных UHF-считывателей теперь включает в себя компактные версии устройств
- Большой выбор меток и наклеек для различных промышленных решений
- Широкий выбор внешних антенн для любых внешних условий
- Обеспечение прозрачности производств ИИ логистики, благодаря простому подключению в облако с помощью OPC UA
- Сокращение расходов по проекту благодаря простому и быстрому доступу к настройке, обслуживанию и инструментам диагностики через веб-браузер
- Поддержка проверенных алгоритмов UHF для промышленности
- Снижение стоимости проектирования: простая интеграция в системы автоматизации SIMATIC, например, в TIA Portal

SIMATIC RF1000



SIMATIC RF1000 предлагает решение для контроля и управления доступом к промышленному оборудованию и предприятию для обеспечения максимальной эффективности и защиты производственных процессов

Особенности

- Поддержка контроля управления правами доступа, используя существующие ID-карты и пропуска сотрудников
- Диагностика с помощью трехцветного LED дисплея
- Защита и документирование доступа к промышленному оборудованию для снижения количества производственных ошибок
- Простая интеграция в существующие аппаратные средства (HMI, IPC, панели операторов)
- Интеграция с TIA Portal
- Чтение и запись данных на ID-карты и пропуска
- Специализированная параметризация считывания через карты конфигурации
- Управление и хранение специализированной информации о доступ

Смотреть обзор решений <https://youtu.be/0ImEcopOpy0>

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

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Считыватели SIMATIC RF1000 для контроля доступа			
RF1040R	Считыватель для контроля доступа с интерфейсом USB (в комплекте кабель 1,8 м) и интерфейсом RS232, диапазоны LF и HF	6GT2831-6CA50	459
RF1060R	Считыватель для контроля доступа с интерфейсом USB (в комплекте кабель 1,8 м), диапазоны HF	6GT2831-6AA50	398
RF1070R	Считыватель для контроля доступа с интерфейсом USB (в комплекте кабель 1,8 м) и интерфейсом RS232, диапазоны HF, (читает в том числе карты Legic)	6GT2831-6BA50	428
Компоненты	Держатель карт	6GT2890-0CA00	21
	Конфигурационная карта для переноса на считыватель специальных конфигураций	6GT2300-0CC00-0AX0	18
Считыватели SIMATIC RF600 (UHF)			
RF610R	Компактный считыватель с встроенной антенной с круговой поляризацией, непосредственное подключение к Ethernet, PROFINET и через коммуникационный модуль к EtherNet/IP, встроенный сервер OPC UA	6GT2811-6BC10-0AA0	1 173
RF615R	Компактный считыватель с подключением 1-й внешней антенны и с встроенной антенной с круговой поляризацией, непосредственное подключение к Ethernet, PROFINET и через коммуникационный модуль к EtherNet/IP, встроенный сервер OPC UA	6GT2811-6CC10-0AA0	1 326
RF650R	Считыватель с подключением 4-х внешних антенн, непосредственное подключение к Ethernet, PROFINET, встроенный сервер OPC UA	6GT2811-6AB20-0AA0	1 459
RF680R	Считыватель с подключением 4-х внешних антенн, непосредственное подключение к Ethernet, и через коммуникационный модуль к EtherNet/IP и PROFIBUS, встроенный сервер OPC UA	6GT2811-6AA10-0AA0	2 081
RF685R	Считыватель с подключением 1-й внешней антенны и с встроенной антенной переключаемой поляризацией, непосредственное подключение к Ethernet, и через коммуникационный модуль к EtherNet/IP и PROFIBUS, встроенный сервер OPC UA	6GT2811-6CA10-0AA0	2 397
RF650M	Ручной, беспроводной считыватель диапазона UHF, встроенный WLAN, в комплекте с батареей и зар. устройство,	6GT2813-0CA00	2 438
	Док/зарядная станция	6GT2898-0BB00	296
Компоненты для SIMATIC RF600			
Источник питания с широким диапазоном входных напряжений (вход 100 ... 240 В переменного тока / выход 24 В постоянного тока, 3 А)		6GT2898-0AC00	388
Кабель, для подключения считывателей SIMATIC RF600 к источнику питания 6GT2898-0AC00		6GT2891-0PH50	75
Кабель питания считывателя, с разъемом на стороне считывателя, и с неразделанным другим концом		6GT2891-4EH50	90
DVD диск с документацией и программным обеспечением для RFID считывателей		6GT2080-2AA20	70
Антенны для SIMATIC RF600			
RF615A	Малогабаритная антенна с линейной поляризацией 52 x 52 x 16 мм (ДхШхВ)	6GT2812-0EA00	301
RF620A	Малогабаритная антенна с линейной поляризацией 75 x 73 x 20 мм (ДхШхВ)	6GT2812-1EA00	224
RF642A	Антенна с линейной поляризацией	6GT2812-1GA08	301
RF650A	Антенна с круговой поляризацией	6GT2812-0GB08	179
RF660A	Антенна с круговой поляризацией	6GT2812-0AA00	510
RF680A	Антенна с электрически перестраиваемой поляризацией, круговая или линейная вертикальная и горизонтальная	6GT2812-2GB08	311
Компоненты для антенн SIMATIC RF600			
Антенные кабели	Длина 1 м, Ø 5 мм, потери 0,5 дБ	6GT2815-0BH10	42
	Длина 3 м, Ø 5 мм, потери 1 дБ	6GT2815-0BH30	47
	Длина 5 м, Ø 5,5 мм, потери 1,5 дБ, свободно тянущийся кабель	6GT2815-2BH50	112
	Длина 10 м, Ø 7,6 мм, потери 2 дБ	6GT2815-1BN10	153
	Длина 10 м, Ø 5 мм, потери 4 дБ	6GT2815-0BN10	97
	Длина 15 м, Ø 5,5 мм, потери 4,5 дБ, свободно тянущийся кабель	6GT2815-2BN15	184
	Длина 20 м, Ø 7,6 мм, потери 4 дБ	6GT2815-0BN20	209
Крепеж	Для крепления и ориентации по 3-м осям антенн, и считывателей со встроенными антеннами	6GT2890-2AB10	112
	Переходная монтажная для считывателей RF610R и RF615R и для антенн RF615A и RF620A	6GT2890-2AC00	26
Метки для SIMATIC RF600			
RF630L	Метка наклейка, пластик PET, 105 x 25 мм, -40 до +85 С, Мин зак кол-во 2000 шт	6GT2810-2AE80-0AX2	53
	Метка наклейка, пластик PET, 97 x 27 мм, -40 до +65 С, Мин зак кол-во 5000 шт	6GT2810-2AB02-0AX0	21
	Метка наклейка, пластик PET, 90 x 30 мм	6GT2810-2AE81-0AX0	23
	Метка наклейка, пластик PET, 80 x 26 мм	6GT2810-2AE81-0AX2	21
	Метка наклейка, пластик PET, 74 x 27 мм	6GT2810-2AB04	38
	Метка наклейка, пластик PET, 54 x 34мм	6GT2810-2AB03	20
	Метка наклейка, пластик PET, 45 x 20мм	6GT2810-2AC82	26
RF642L	Метка, для приклеивания на металл и не на металл, с большим объемом памяти, верхняя часть пластик PET, 50 x 22.5 x 1.6 мм	6GT2810-3AC00	2
RF690L	Метка, для приклеивания на металл и не на металл, термостойкая, 88 x 25 x 1.6 мм	6GT2810-2AG00	3
RF610T	Метка в формате ISO карты	6GT2810-2BB80	1
	Метка в формате ISO карты, сертификат ATEX zone 2/22	6GT2810-2BB80-0AX1	1
	Держатель для крепления на металлические поверхности, совместно с прокладкой 6GT2190-0AA00	6GT2190-0AB00	2
	Прокладка для крепления на металлические поверхности, совместно с держателем 6GT2190-0AB00	6GT2190-0AA00	2
RF620T	Метка	6GT2810-2HC81	5
	Прокладка для крепления на металлические поверхности	6GT2898-2AA00	2
RF625T	Миниатюрная метка, для крепления на металл и не на металл	6GT2810-2EE00	26
RF630T	Ввинчиваемая метка, для крепления на металл и не на металл	6GT2810-2EC00	20
RF640T	Метка для инструментов, для крепления на металл и не на металл	6GT2810-2DC00	22
	Метка, для крепления на металл и не на металл	6GT2810-2HC05	8
	Крепление для метки в виде прижима	6GT2898-5AA00	3
	Крепление для метки в виде кронштейна	6GT2898-5AB00	3
RF680T	Термостойкая метка	6GT2810-2HG80	69
RF682T	Термостойкая метка с большим объемом памяти	6GT2810-3HG80	94
Кронштейн	Для крепления SIMATIC RF680T и SIMATIC RF682T, из нержавеющей стали, мин. заказ 20 шт.	6GT2890-2AA00	10

* Ознакомиться с компонентами для систем RF200/ RF300 <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766334>

** Руководство выбора RFID систем <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/67384964/en>

Оптическая идентификация – это ключ к цифровизации и прозрачности процессов. Решение позволяет осуществлять комплексное отслеживание продукции и компонентов на этапах производства, поставки и транспортировки. «Сименс» предлагает разнообразное, комплексное портфолио высокопроизводительных и гибких оптических считывателей – ручных и стационарных. Они позволяют быстро считывать и верифицировать 1D/2D коды, проводить оптическое распознавание символов и объектов, а также гарантируют надежную идентификацию на различных поверхностях даже в сложных условиях применения. Все устройства рассчитаны для использования в системах автоматизации и поддерживают разные варианты интеграции и подключения.

SIMATIC MV500

Считыватели SIMATIC MV – это устройства нового поколения. Они отличаются высокой вычислительной мощностью и повышенной надежностью считывания, даже при работе в сложных условиях. В линейке SIMATIC MV500 представлен различный набор дополнительных аксессуаров, таких как оптические кольца для различных типов и конструктива подсветки, E-focus объективы для различных фокусных расстояний. Это позволяет значительно расширить возможности решения.

Считыватели настраиваются через веб-интерфейс (WBM) и интегрируются в TIA Portal, гарантируя удобное ведение проекта. Простая конфигурация сетевых настроек и параметров считывания с помощью кнопок на считывателе

значительно упрощает обслуживание устройств линейки SIMATIC MV500. А большой объем памяти (до 2 ГБ) позволяет расширять функционал автоматического срабатывания, что дает возможность экономить при установке в систему высокоточных механических компонентов.

Особенности SIMATIC MV5xx

- Комплексное, масштабируемое портфолио высокопроизводительных оптических считывателей:
 - разрешение 0.5 МПикс – 5.3 МПикс
 - рабочая память 1 ГБ – 2 ГБ
 - поддержка промышленного Ethernet (100 Мбит/с) и опционально Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с).
- Подтвержденная тестированиями интеграция TIA систем в системы автоматизации на основе продукции SIMATIC (Totally Integrated Automation)
- Различные варианты интеграции и подключения
- Верификация 1D/2D кодов в соответствии с открытыми стандартами – даже в процессе производства
- Распознавание текста (Optical Character Recognition, OCR)
- Поддержка удаленного доступа: оптимизация производства / поиск и устранение неисправностей из любой точки мира на основе записи изображений с производства (оптимизация и настройка параметров возможна в удаленном формате)
- Поддержка оптических E-focus линз для гибкой настройки и быстрого обслуживания

Смотреть обзор решений https://youtu.be/FG2j_0fgux0



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

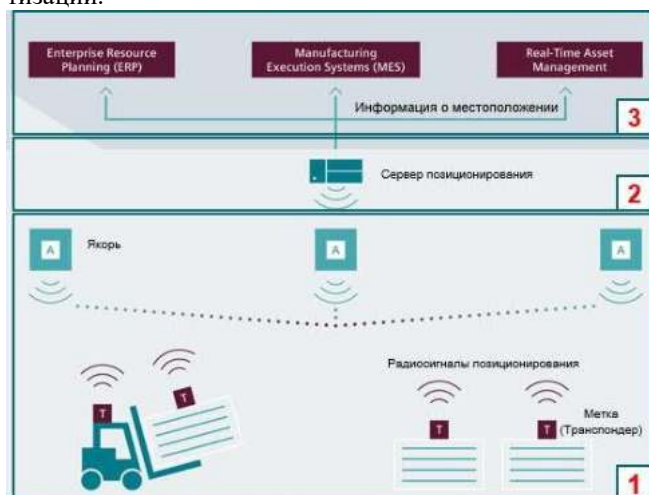
Наименование		Заказной номер	Цена, €
Стационарные оптические считыватели SIMATIC MV500			
SIMATIC MV540 S	Разрешение 800 x 600, включает адаптер microSD (карта microSD заказывается отдельно)	6GF3540-0CD10	2 040
SIMATIC MV540 H	Разрешение 1280 x 1024, включает адаптер microSD (карта microSD заказывается отдельно)	6GF3540-0GE10	2 652
SIMATIC MV550 S	Разрешение 800 x 600, включает адаптер microSD (карта microSD заказывается отдельно)	6GF3550-0CD10	2 448
SIMATIC MV550 H	Разрешение 1280 x 1024, включает адаптер microSD (карта microSD заказывается отдельно)	6GF3550-0GE10	3 060
SIMATIC MV560 U	Разрешение 1920 x 1200, включает адаптер microSD (карта microSD заказывается отдельно)	6GF3560-0LE10	4 386
Встроенная кольцевая подсветка BASIC	Красная, 618 нм, дальность до 60 см	6GF3540-8DA11	347
	Инфракрасная, 850 нм, дальность до 60 см	6GF3540-8DA41	449
Встроенная кольцевая подсветка MULTI	Красная, 618 нм, включает поляризационный фильтр, дальность до 120 см	6GF3540-8DA13	510
	Белая, от 440 до 650 нм, включает поляризационный фильтр, дальность до 120 см	6GF3540-8DA33	510
Защита объектива GLASS	Труба для защиты трубка объектива D65, металлическая, стеклянная передняя панель, сменная, подходит для встроенных кольцевых подсветок, длина объектива без/с подсветкой 83.5/59.1 мм, ширина объектива без/с подсветкой 60.4/41.6 мм, степень защиты IP67	6GF3540-8AC11	275
Защита объектива GLASS LANG	Труба для защиты трубка объектива D65, металлическая, стеклянная передняя панель, сменная, подходит для встроенных кольцевых подсветок, длина объектива без/с подсветкой 48.5/23.9 мм, ширина объектива без/с подсветкой 60.4/41.6 мм, степень защиты IP67	6GF3540-8AC12	275
E-focus lens	Объектив с электронной фокусировкой при помощи жидкостной линзы, фокусное расстояние 12 мм	6GF3540-8EA01-0LL0	816
E-focus lens	Объектив с электронной фокусировкой при помощи жидкостной линзы, фокусное расстояние 16 мм	6GF3540-8EA02-0LL0	816
E-focus lens	Объектив с электронной фокусировкой при помощи жидкостной линзы, фокусное расстояние 25 мм	6GF3540-8EA03-0LL0	816
E-focus lens	Объектив с электронной фокусировкой при помощи жидкостной линзы, фокусное расстояние 35 мм	6GF3540-8EA04-0LL0	1 224
E-focus lens	Объектив с электронной фокусировкой при помощи жидкостной линзы, фокусное расстояние 50 мм	6GF3540-8EA05-0LL0	1 224
POWER-DIO-DATA cable	Длина кабеля 10 м, с одной стороны, разъём M12 90 ° 12 контактов, штырьковая часть, с другой стороны не заделанный конец кабеля	6GF3500-8BA21	92
	Длина кабеля 30 м, с одной стороны, разъём M12 90 ° 12 контактов, штырьковая часть, с другой стороны не заделанный конец кабеля	6GF3500-8BA41	158
Adapter cable Power-DIO-DATA	Кабель переходник, для подключения камеры MV500 к кабелю Power-DIO-RS232 для камеры MV440	6GF3500-8BA20	173
Adapter cable for external ring light	M12 180 °, 4-контакта гнездовая часть, M16 90 °, 12-контакта гнездовая часть, M12 180°, 12-контакта штырьковая часть	6GF3500-8BD10	306
IE Connecting Cable	Кабель IE FC TP Trailing Cable GP 2x2, оконцованный с обеих сторон разъёмами M12-90/M12-90 D-coded, разные длины 0.3... 15 м	6XV1870-8GXXX	
	Кабель IE FC TP Trailing Cable GP 4x2, оконцованный с обеих сторон разъёмами M12-90/M12-90 X-coded, разные длины 0.3... 15 м	6XV1878-5GXXX	
IE Connecting Cable M12-180/IE FC RJ45 Plug-145	Кабель IE FC TP Trailing Cable GP 4x2, оконцованный с одной стороны разъёмом M12-180 D-coded, а с другой IE FC RJ45 Plug-145, разные длины 2... 15 м	6XV1871-5TXXX	
IE Connecting Cable M12-180/M12-180	Кабель IE FC TP Trailing Cable GP 2x2, оконцованный с обеих сторон разъёмами M12-180/M12-180 D-coded, разные длины 0.3... 15 м	6XV1870-8AXXX	
IE FC TP Standard Cable GP 2x2	4-х проводный (2 витые пары) кабель для промышленного Ethernet продающийся по метрам	6XV1840-2AH10	2
IE FC stripping tool	Инструмент для упрощения зачистки кабель для промышленного Ethernet	6GK1901-1GA00	59
IE FC RJ45 Plug 180 RJ45 plug connector	Прочный разъём RJ45 в металлическом корпусе из системы FC	6GK1901-1BB10-2AA0	16
IE FC M12 Plug PRO	Прочный разъём M12 D-coded в металлическом корпусе	6GK1901-0DB20-6AA0	34
Кабели адаптеры для соединения с коммуникационными модулями	Непосредственное подключение камер MV5xx к коммуникационным модулям, например к RF18xC, длина 50 см	6GF3500-8BA11	153
	Непосредственное подключение камер MV5xx к коммуникационным модулям, например к RF18xC, длина 5 м, можно удлинить при помощи 6GT2891-4FXXX	6GF3500-8BA12	173
	Про коммуникационные модули см. www.siemens.com/simaticmv-mall-en		
SD card	microSD карта 4 Гб с широким температурным диапазоном	6GK6000-8HT01-0SA2	138
Ручные Считыватели			
SIMATIC MV320	Промышленный считыватель баркодов и матричных кодов. Для считывания кодов средней и высокой контрастности. Связь с управляющим компьютером по USB или RS232. Также может быть подключен к коммуникационному модулю SIMATIC RF170C через спиральный кабель.	6GF3320-0HT01	510
SIMATIC MV325	Промышленный считыватель баркодов и матричных кодов. Для считывания кодов средней и высокой контрастности. Передаёт данные по беспроводному интерфейсу bluetooth. Подключение к управляющему компьютеру по USB.	6GF3325-0HT01	1 367

*Руководство по выбору систем <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/view/67384964/en>

Многие инновационные компании стремятся сделать традиционные производственные и логистические процессы более динамичными. Это позволяет быстрее адаптироваться к изменениям рыночных условий, оптимизировать использование мощностей и налаживать производство более мелких партий. Ключ к получению этих преимуществ кроется во внедрении гибких самонастраивающихся моделей производства и логистики на основе платформы позиционирования SIMATIC RTLS. С помощью SIMATIC RTLS можно координировать потоки материалов, управлять мобильными робототехническими комплексами, отслеживать использование компонентов и документировать каждый этап окончательной сборки продуктов.

SIMATIC RTLS – это один из важнейших компонентов в цифровой инфраструктуре завода будущего. Интеллектуальные системы (например, мобильные робототехнические комплексы, беспилотные транспортные сети и самое современное ПО автоматизации) могут фокусироваться и реагировать без вмешательства оператора, только если они получают полную информация о расположении и траекториях перемещения объектов. Именно для этого необходима точная и надежная платформа SIMATIC RTLS. Она определяет местоположение объектов с точностью до сантиметров и передает сведения о месте положения системам более высокого уровня в режиме реального времени.

Имея точную информацию о местонахождении, вы можете использовать нашу обширную базу знаний для изучения различных примеров применения и получаемых преимуществ. Для начала, вы можете точно определить местоположение своих производственных активов и материалов, а затем отслеживать их перемещение. Знание того, когда и куда они перемещаются, и визуализация этого перемещения помогут вам устранить пробелы в понимании работы, повысить пропускную способность, повысить эффективность – и дать вам новое представление о вашем производственном процессе и о возможностях его автоматизации.



При разработке платформы SIMATIC RTLS были реализованы преимущества сверхширокой полосы пропускания Ultra-Wide Band (UWB) или 2,4 ГГц. Локальные беспроводные сети коммуникации, предназначенные для передачи беспроводных сигналов, имеют широчайший частотный диапазон (2–7 ГГц) с шириной полосы не менее 500 МГц. Это сводит к минимуму риск появления помех при взаимодействии с другими системами, а точность позиционирования объектов возрастает до нескольких сантиметров.



Метки

Метки устанавливаются на объекты, местоположение которых надо отслеживать. Они передают время от времени передают радиосигнал. Они также могут быть оснащены двусторонними интерфейсами передачи данных, передавая информацию о нажатии кнопок на метке в одну сторону и передавая информацию для отображения текста или картинки на экране метки в другую сторону.

Шлюзы

Шлюзы – это устройства, равномерно распределённые по пространству, в котором нужно отслеживать местоположение объектов. Расположение самих шлюзов заранее точно определяется. Шлюзы принимают радиосигналы от меток и фиксируют время их прихода. Далее информация о регистрации получения радиосигнала с отчётом времени передаётся серверу определения местоположения. Шлюзы передают данные серверу позиционирования непосредственно через проводную локальную сеть, к которой они подключаются.

Сервер позиционирования

Сервер позиционирования, получает информацию от шлюзов о зарегистрированных приходах сигналов от меток. На основании этой информации сначала рассчитывается расстояние от метки до шлюзов, принявших радиосигнал этой метки. Далее на расстоянии информации о расстоянии от метки до нескольких шлюзов или якорей, а также информации о точном местоположении всех шлюзов и якорей рассчитывается точное местоположение конкретной метки. Данные о местоположении всех меток в реальном времени могут визуализироваться или же передаваться в вышестоящие системы.

Смотреть обзор https://youtu.be/YNBLmZC_HJg

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

Наименование		Заказной номер	Цена, €
SIMATIC RTLS 4400			
RTLS4430G	Шлюз, поддерживает радио технологию Chirp, частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц, 1 порт Ethernet, питание 24 В или через PoE, степень защиты IP 65, рабочий температурный диапазон -40 ... +60 °С.	6GT2701-5CB03	1 397
RTLS4460T	Метка с внешним питанием, поддерживает радио технологию Chirp, частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц, антенна внешняя, антенный разъем R-SMA, питание 10 ... 30 В, степень защиты IP 20, рабочий температурный диапазон -40 ... +70 °С.	6GT2700-6CE02	367
PCB OEM Chirp	Метка PCB PULSE подходит для разработки индивидуальных решений. Компактная конструкция с отдельной антенной обеспечивает гибкую установку в корпусах в соответствии с требованиями заказчика, а геометрия антенны обеспечивает наилучшую возможную точность определения местоположения в сложных условиях. Источник питания внешний - метка работает от 3,3 В	6GT2700-8CF02	245
SIMATIC RTLS 4000			
RTLS4030G	Шлюз, поддерживает радио технологию Phase - частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц и радио технологию UWB - частотный диапазон 3100 МГц - 4800 МГц 6000 МГц - 7000 МГц, 1 порт Ethernet, питание 24 В или через PoE, степень защиты IP 65, рабочий температурный диапазон -15 ... +50°С.	6GT2701-5DB03	1 397
RTLS4030T	Метка с батарейным питанием и компактными внешними размерами особенно универсален и подходит, например, для размещения поддонов, держателей заготовок и контейнеров. Сменная батарея позволяет работать до 12 месяцев. Поддерживает радио технологию Phase - частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц и радио технологию UWB - частотный диапазон 3100 МГц - 4800 МГц 6000 МГц - 7000 МГц, Сменная батарея CR123A, степень защиты IP 54, рабочий температурный диапазон -10 ... +50 °С	6GT2700-3DA03	128
RTLS4083T	Метка с батарейным питанием можно применять на поддонах и контейнерах. Он оснащен 3-дюймовым черно-белым e-ink дисплеем, на котором могут отображаться тексты, изображения и коды. Одна кнопка и светодиод позволяют взаимодействовать с пользователем. Поддерживает радио технологию Phase - частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц и радио технологию UWB - частотный диапазон 3100 МГц - 4800 МГц 6000 МГц - 7000 МГц, Перезаряжаемый аккумулятор, степень защиты IP 54, рабочий температурный диапазон 0 ... +40 °С	6GT2700-5DC03	199
RTLS4060T	Метка с внешним питанием, подходит для позиционирования погрузчиков и тележек роботов. Внешний источник питания обеспечивает непрерывную работу без замены батарей. Метка подключается к CAN-шине транспортного средства, что дополнителные возможности интеграции, например и передача информации о заряде аккумулятора. Поддерживает радио технологию Chirp, частотный диапазон 2400 ... 2480 МГц, антенна внешняя, антенный разъем R-SMA, питание 10 ... 30 В, степень защиты IP 65, рабочий температурный диапазон -15 ... +50 °С.	6GT2700-6DE03	367
PCB OEM AC	Метка PCB AC подходит для разработки индивидуальных решений для клиентов. Компактная конструкция обеспечивает гибкую установку в корпусах в соответствии с требованиями заказчика, а геометрия антенны обеспечивает наилучшую возможную точность определения местоположения в сложных условиях. Источник питания внешний -3,3 В.	6GT2700-8DF00-0AX1	245
Компоненты			
Монтажная пластина для RTLS4030G 200 x 290 MM		6GT2790-0BE20	23
Монтажный комплект для крепления RTLS4030G на мачту		6GT2790-0BE30	26
Зарядная станция для 10 активных меток RTLS4083T		6GT2790-0DD00	643
Кабель с разъемом для питания Шлюзов		6GT2791-2AH50	36
Программное обеспечение			
LOCATING MANAGER BASIC 10	Программное обеспечение и базовая лицензия для сервера определения положения. Дистрибутив и лицензионный ключ передаются через Интернет. Предлагаются заказные номера для лицензий позволяющие работать с разным числом меток.	6GT2780-0DA00	1 020
LOCATING MANAGER BASIC 100		6GT2780-0DA10	8 160
LOCATING MANAGER BASIC 1000		6GT2780-0DA20	17 340
LOCATING MANAGER PROF., 100	Программное обеспечение и расширенная лицензия для сервера определения положения. Дистрибутив и лицензионный ключ передаются через Интернет. Предлагаются заказные номера для лицензий позволяющие работать с разным числом меток.	6GT2780-1EA10	66 096
LOCATING MANAGER PROF., 1000		6GT2780-1EA20	138 720
LOCATING MANAGER PROF., 10.000		6GT2780-1EA30	269 280
MESSAGE MANAGEMENT 100	Расширение базовой лицензии сервера для управления сообщениями. Предлагаются заказные номера для лицензий позволяющие работать с разным числом меток.	6GT2780-0DB10	4 080
MESSAGE MANAGEMENT 1000		6GT2780-0DB20	8 160
MESSAGE MANAGEMENT 10000		6GT2780-0DB30	16 320
Initial position detection 100	Расширение базовой лицензии сервера для определение положения всех транспондеров после перезапуска сервера. Предлагаются заказные номера для лицензий позволяющие работать с разным числом меток	6GT2780-0DC10	5 100
Initial position detection 1000		6GT2780-0DC20	11 220
Initial position detection 10000		6GT2780-0DC30	19 380
Integration wizard 100	Расширение базовой лицензии сервера для автоматизации процесса добавления новых меток в систему. Предлагаются заказные номера для лицензий позволяющие работать с разным числом меток	6GT2780-0DD10	6 120
Integration wizard 1000		6GT2780-0DD20	9 180
Integration wizard 10000		6GT2780-0DD30	19 380

SIEMENS выпускает широкую гамму стабилизированных блоков питания и вспомогательных модулей, предназначенных для эксплуатации в промышленных условиях. Они отличаются конструктивным исполнением, родом тока входной цепи и уровнем входного напряжения, уровнем выходного напряжения и допустимым током нагрузки, набором поддерживаемых функций и т.д.

Все блоки питания:

- обеспечивают высокую точность стабилизации выходного напряжения при колебаниях входного напряжения и изменениях нагрузки;
- имеют низкий уровень пульсаций выходного напряжения;
- обеспечивают надежную защиту нагрузки от коротких замыканий и перегрузки;
- выполняют гальваническое разделение входных и выходных цепей;
- обладают высоким КПД, высокой надежностью и безопасностью;
- работают с естественным охлаждением, требуют минимальных эксплуатационных затрат;
- имеют сертификат соответствия ГОСТ Р.

Стабилизированные блоки питания

Большинство блоков питания выпускается сериями, имеющими общие конструктивные и/или функциональные признаки:

- **SITOP Lite**
компактные блоки питания PSU100L с входным напряжением 1-фазного переменного тока, выходным напряжением =24 В, токами нагрузки до 10 А, минимумом необходимых функций, узким корпусом, широким диапазоном входного напряжения и низкой стоимостью. Могут монтироваться вплотную друг к другу, допускают включение на параллельную работу. Сохраняют работоспособность в диапазоне температур от 0 до 60 °С со снижением нагрузки при температурах более 45 °С.
- **SITOP Compact**
компактные блоки питания PSU100C с входным напряжением постоянного или переменного тока, выходным напряжением =12 или =24 В и токами нагрузки до 6.5 А. Позволяют настраивать необходимый уровень выходного напряжения. Обладают высокой эффективностью, сохраняют работоспособность в диапазоне температур от -20 до +70 °С.
- **LOGO!Power**
миниатюрные блоки питания в формате логических модулей LOGO! с выходными напряжениями =5, =12, =15 и =24 В. Имеют широкий диапазон входных напряжений постоянного или переменного тока, обеспечивают стабилизацию выходного тока при перегрузках, позволяют настраивать уровень выходного напряжения. Работают при температуре от -20 до +70°С.
- **SITOP Smart**
блоки питания с входным напряжением 1-фазного (для PSU100S) или 3-фазного (для PSU300S) переменного тока, выходным напряжением =12 В, =24 В или =48 В и токами нагрузки до 40 А. Отличаются высокой перегрузочной способностью (до 150% от I_{вых.ном}) и обеспечивают эффективную защиту нагрузки от коротких замыканий, перенапряжений, перегрузок. Сохраняют работоспособность в диапазоне температур от -10 до +70 °С. Модификации с выходным напряжением =24 В позволяют использовать модули расширения.
- **SITOP PSU6200**
новое семейство блоков питания с входным напряжением 1-фазного переменного тока, выходным напряжением =12, =24В и токами нагрузки до 40А.

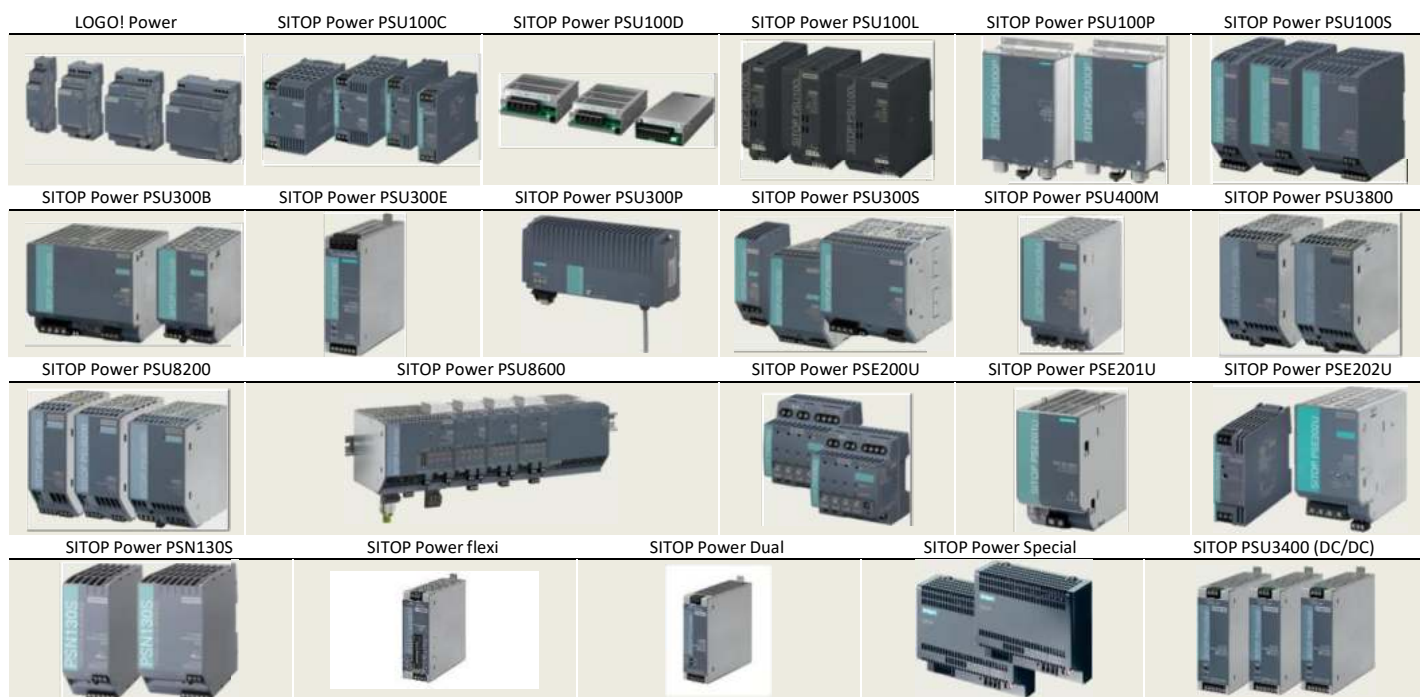


Отличаются наличием диагностического монитора на корпусе и интерфейсом для подключения к TIA Portal. Выполнены в металлическом корпусе.

- **SITOP Modular**
модульные блоки питания PSU100M, PSU200M, PSU300M и PSU400M. Могут использоваться самостоятельно или расширяться дополнительными модулями резервирования, увеличения допустимого времени исчезновения входного напряжения, контроля и диагностики. Блоки питания PSU100M/200M/300M имеют 1-, 2- или 3-фазное входное напряжение переменного тока соответственно, выходное напряжение =24 В или =48 В и токи нагрузки от 5 до 40 А. Модуль PSU400M выполняет функции конвертора постоянного тока =600 В в постоянный ток =24 В. Все блоки SITOP Modular имеют металлический корпус со степенью защиты IP20, монтируемые на DIN-рейки. Некоторые модели могут работать при температуре от 20 до +70 °С. Все блоки этой серии имеют:
 - Регулируемый уровень выходного напряжения, позволяющий учитывать падение напряжения в линии подключения нагрузки.
 - Высокую перегрузочную способность по току.
 - Настраиваемый вариант реакции на короткое замыкание в цепи питания нагрузки: стабилизация тока или защитное отключение.
 - Выбираемую внешнюю характеристику для обеспечения автономной или параллельной работы блоков питания.
- **SITOP PSU 8600**
компактная модульная система электроснабжения SITOP PSU 8600 с входным напряжением трехфазного переменного тока и выходным напряжением постоянного тока, собственными модулями расширения и модулями буферизаций. Встроенный Ethernet/PROFINET интерфейс на борту позволяет проводить диагностику и техническое обслуживание в TIA Portal. За счет модулей расширения можно увеличить число выходов до 16, каждый выход может настраиваться отдельно по току или напряжению в ручном или автоматическом режиме. Поддержка протокола PROFIenergy позволяет собирать и оценивать информацию с каждого выхода
 - Модули расширения CNX8600 напрямую соединяются с базовым модулем по технологии Clip Link без дополнительных затрат, что позволяет сократить время при монтаже
 - При краткосрочных просадках напряжения буферные модули расширения SITOP BUF8600, позволяют увеличить допустимый перерыв в питании за счет заряда встроенных конденсаторов
- Блоки питания в формате модулей SIMATIC, предназначенные для использования совместно или в составе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и станций ET 200.

- Блоки питания специального исполнения:
 - SITOP PSU100D
бюджетная серия блоков питания для настенного монтажа с рабочим диапазоном температур от -10 до +70 °С. Имеют алюминиевый корпус.
 - SITOP PSA100E
1-фазные блоки питания с выходным напряжением =24 В. Имеют плоские корпуса для монтажа на стандартную 35 мм профильную шину.
 - SITOP PSU300E
3-фазный блок питания с выходным напряжением =24 и током нагрузки до 5 А.
 - SITOP PSU100P и PSU300P
1-фазные (PSU100S) и 3-фазный (PSU300P) блоки питания с выходным напряжением =24 В. Имеют степень защиты IP67.
 - SITOP PSU 300B
3-фазный блок питания с выходным напряжением =12 В и =24 В для заряда аккумуляторных батарей.
 - SITOP PSU8200
1-фазные блоки питания с выходным напряжением =24 В и поддержкой функций дистанционного включения/отключения по сигналу контакта во внешней цепи.
 - Блоки питания для сети AS-Interface
1-фазные блоки питания AS-I Power и SITOP PSN130S с выходным напряжением =30 В.

- SITOP PSU3600 flexi
Блок питания с гибкой установкой выходного напряжения от 3 до 52 В; может применяться везде, где требуется отличное от 24 В специальное напряжение.
- Модули расширения:
SITOP PSE 200U
могут использоваться со всеми блоками питания с выходным напряжением =24 В. Позволяют распределять выходной ток одного блока питания по 4 ветвям, выполнять их мониторинг и защиту. Для каждого канала существует свой сигнальный контакт, используемый для передачи сигнала состояния на внешние устройства (например, на контроллер).
SITOP PSE202U модули резервирования, предназначенные для построения резервированных схем питания с использованием двух стандартных блоков питания с выходным напряжением =24В.
SITOP PSE201U
буферный модуль, позволяющий увеличивать допустимый перерыв в питании за счет заряда встроенных конденсаторов.
Сигнальный модуль, позволяющий выполнять дистанционное включение/отключение блока питания SITOP Modular, а также использовать свой сигнальный контакт для мониторинга состояния блока питания.
Модуль ограничения пусковых токов.



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

Увых/Увых	Увх	Наименование	Параллельное включение	ШхВхГ, мм	Заказной номер	Цена, €
Однофазные стабилизированные блоки питания с выходным напряжением =24 В						
=24 В/ 2,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 128x 38	6EP1 331-1LD00	46
=24 В/ 2,5 А	~93 ... 132 В/187 ... 264 В	SITOP PSU100L	Не более 2	32.5x 125x 120	6EP1 332-1LB00	52
=24 В/ 2,5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	32.5x 125x 120	6EP1 332-2BA20	88
=24 В/ 3,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 128x 38	6EP1 332-1LD00	60
=24 В/ 4,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 158x 38	6EP1 332-1LD10	71
=24 В/ 5 А	~93 ... 132 В/187 ... 264 В	SITOP PSU100L	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 333-1LB00	73
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 333-2BA20	111
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU8200	Не более 2	45x 125x 125	6EP3 333-8SB00-0AY0	140
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100P, IP67	Не более 2	120x 181x 60.5	6EP1 333-7CA00	300
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP Power с плоским корпусом	Не более 2	160x 130x 60	6EP1 333-1AL12	190
=24 В/ 6,2 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 178x 38	6EP1 333-1LD00	92
=24 В/ 8 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100P, IP67	Не более 2	120x 181x 60.5	6EP1 334-7CA00	370
=24 В/ 10 А	~93 ... 132 В/187 ... 264 В	SITOP PSU100L	Не более 2	70x 125x 120	6EP1 334-1LB00	105
=24 В/ 10 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	70x 125x 120	6EP1 334-2BA20	167
=24 В/ 10 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU8200	Не более 2	55x 125x 125	6EP3 334-8SB00-0AY0	182

Однофазные стабилизированные блоки питания с выходным напряжением =24						
Увых/Лвых	Увх	Наименование	Параллельное включение	ШхВхГ, мм	Заказной номер	Цена, €
=24 В/ 12,5 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	105x 199x 41	6EP1 334-1LD00	126
=24 В/ 20 А	~85 ... 132 В/176 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	115x 145x 150	6EP1 336-2BA10	224
=24 В/ 40 А	~85 ... 132 В/176 ... 264 В	SITOP PSU8200	Не более 2	145x 145x 150	6EP3337-8SB00-0AY0	410
Стабилизированные блоки питания с 1- или 2-фазным входным напряжением переменного тока и выходным напряжением =24 В						
=24 В/ 5 А	~85...264 В/176...500 В	SITOP PSU200M	Не более 2	70x 125x 121	6EP1 333-3BA10	155
=24 В/ 5 А	~85...264 В/176...500 В	SITOP PSU200M с защитным лаковым покрытием	Не более 2	70x 125x 121	6EP1 333-3BA10-8AC0	182
=24 В/ 10 А	~85...264 В/176...500 В	SITOP PSU200M	Не более 2	70x 125x 121	6EP1 334-3BA10	201
=24 В/ 10 А	~85...264 В/176...500 В	SITOP PSU200M с защитным лаковым покрытием	Не более 2	70x 125x 121	6EP1 334-3BA10-8AB0	234
Трехфазные стабилизированные блоки питания с выходным напряжением =24 В						
=24 В/ 5 А	~320...550 В	SITOP PSU300E	Нет	42x 125x 125	6EP1 433-0AA00	194
=24 В/ 5А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 433-2BA20	143
Штекер HAN Q4/2 IP67 для подключения проводников сечением 2.5 мм ² к входу блока питания SITOP PSU 300P					3RK1 911-2BE50	45
=24 В/ 10 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	90x 145x 150	6EP1434-2BA20	186
=24 В/ 20 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	90x 145x 150	6EP1 436-2BA10	217
=24 В/ 20 А	~320...575 В	SITOP PSU8200	Не более 2	70 x 125x 125	6EP3 436-8SB00-0AY0	236
=24 В/ 30-40 А	~320...575 В	SITOP PSU3800 для заряда АБ	Не более 2	135x 145x 150	6EP3 437-8UB00-0AY0	382
=24 В/ 40 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	150x 145x 150	6EP1 437-2BA20	336
=24 В/ 40 А	~320...575 В	SITOP PSU8200	Не более 2	135x 145x 150	6EP3 437-8SB00-0AY0	367
Стабилизированные блоки питания с входным напряжением постоянно или переменного тока и выходным напряжением =24 В						
=24 В / 0,375 А	~30...187 В / =30...264 В	SITOP Power Compact	Нет	22.5x 80x 91	6EP1 731-2BA00	74
=24 В/ 0,6 А	~85...264 В / =110...300 В	SITOP PSU100C	Нет	22.5x 80x 100	6EP1 331-5BA00	40
=24 В/1,3 А	~85...264 В / =110...275 В	SITOP PSU6200	Нет	25x 100x 88	6EP3331-7SB00-0AX0	55
=24 В/ 1,3 А	~85...264 В / =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	30x 80x 100	6EP1 331-5BA10	51
=24 В/ 1,3 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	36 x 90 x 53	6EP3 331-6SB00-0AY0	52
=24 В/ 2,5 А	~85...264 В / =110...275 В	SITOP PSU6200	Нет	40x 100x 88	6EP3332-7SB00-0AX0	72
=24 В/ 2,5 А	~85...264 В / =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	45x 80x 100	6EP1 332-5BA00	68
=24 В/ 2,5 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90x 53	6EP3 332-6SB00-0AY0	69
=24 В/ 3,7 А	~85...264 В / =99...275 В	SITOP PSU6200, NEC класса 2	Нет	35x 135x 125	6EP3333-7LB00-0AX0	127
=24 В/ 3,7 А	~85...264 В / =110...300 В	SITOP PSU100C, NEC класса 2	Нет	52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA20	124
=24 В/ 4 А	~85...264 В / =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA10	99
=24 В/ 4 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	72x 90x 53	6EP3 333-6SB00-0AY0	94
=24 В/ 5 А	~85...264 В / =99...275 В	SITOP PSU6200	Нет	35x 135x 125	6EP3333-7SB00-0AX0	116
=24 В/ 5 А	=28...60 В	SITOP PSU3400	Не более 2	32x 100x 100	6EP3 233-0TA00-0AY0	143
=24 В/ 10 А	=18...32 В	SITOP PSU3400	Не более 2	42x 125x 120	6EP3 134-0TA00-0AY0	190
=12В/ 15А	=18...32В	SITOP PSU3400	Не более 2	42x 125x 120	6EP3 124-0TA00-0AY0	207
=24 В/ 10 А	=32...54 В	SITOP PSU3400	Не более 2	42x 125x 120	6EP3 234-0TA00-0AY0	207
=24 В/ 10 А	~85...264 В / =85...275 В	SITOP PSU6200	Не более 2	45x 135x 125	6EP3334-7SB00-3AX0	174
=24 В/ 20 А	~85...264 В / =85...275 В	SITOP PSU6200	Не более 2	70x 135x 155	6EP3336-7SB00-3AX0	237
=24 В/ 20 А	~85...275 В / =88...350 В	SITOP PSU100M	Не более 2	90x 125x 125	6EP1 336-3BA10	265
=24 В/ 20А	= 200... 900 В	SITOP PSU400M	Не более 2	90x 125x 125	6EP1 536-3AA00	336
Стабилизированные блоки питания с альтернативными уровнями выходного напряжения						
=3...57В/2...10А	~85...264 В / =110...220 В	SITOP flexi	Не более 2	42 x 125x 125	6EP3 343-0SA00-0AY0	191
=5 В/ 3 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	36x 90 x 53	6EP3 310-6SB00-0AY0	73
=5 В/ 6,3 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90x 53	6EP3 311-6SB00-0AY0	98
=12 В/ 1,9 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	36x 90 x 53	6EP3 321-6SB00-0AY0	73
=12 В/ 2,0 А	~85...264 В / =110...275 В	SITOP PSU6200	Нет	25x 100 x 88	6EP3321-7SB00-0AX0	72
=12 В/ 2,0 А	~85...264 В / =110...300В	SITOP PSU100C	Не более 2	30x 80x 100	6EP1 321-5BA00	68
=12 В/ 8 А	=14...32 В	SITOP Smart, конвертор DC/DC	Не более 2	32x 100x 100	6EP3123-0TA00-0AY0	143
=12 В/ 3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 98x 38	6EP1 321-1LD00	55
=12 В/ 4,5 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90x 53	6EP3 322-6SB00-0AY0	98
=12 В/ 6,5 А	~85...264 В / =110...300В	SITOP PSU100C	Не более 2	52.5x 80x 100	6EP1 322-5BA10	103
=12 В/ 7 А	~85...264 В / =99...275 В	SITOP PSU6200	Нет	35x 135x 125	6EP3323-7SB00-0AX0	148
=12 В/ 7 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 322-2BA00	149
=12 В/ 8,3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 158x 38	6EP1 322-1LD00	88
=12 В/ 12 А	~85...264 В / =85...275 В	SITOP PSU6200	Не более 2	45x 135x 125	6EP3324-7SB00-3AX0	207
=12 В/ 14 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	70x 125x 120	6EP1 323-2BA00	209
=12 В/ 15 А	=18...32 В	SITOP PSU3400	Не более 2	42x 125x 120	6EP3 124-0TA00-0AY0	207
=15 В/ 1,9 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	36x 90 x 58	6EP3 321-6SB10-0AY0	73
2x =15 В / 3,5 А	~85 ... 264 В	SITOP dual, 2 независимых выхода =15 В	Не более 2	42x 125x 125	6EP3323-0SA00-0BY0	226
=36 В/ 13 А	~320...575 В	SITOP PSU8200	Не более 2	70x 125x 125	6EP3 446-8SB10-0AY0	262
=15 В/ 4 А	~85...264 В / =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90x 53	6EP3 322-6SB10-0AY0	98

Наименование				Заказной номер		Цена, €
=48 В/ 20 А	~320...575 В	SITOP PSU8200	Не более 2	135x 145x 150	6EP3 447-8SB00-0AY0	438
Блоки питания серии SITOP Smart для AS-Interface						
=30 В/ 2.6 А	~85 ... 132 В/176 ... 253 В	AS-I Power	Нет	50x 125x 125	3RX9 501-2BA00	299
=30 В/ 3 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	50x 125x 125	3RX9 511-0AA00	127
=30 В/ 3 А	~85 ... 132 В/176 ... 253 В	AS-I Power	Нет	50x 125x 125	3RX9 501-0BA00	266
=30 В/ 3 А	=20 ... 29 В	AS-I Power	Нет	50x 125x 125	3RX9 501-1BA00	453
=30 В/ 4 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	50x 125x 125	3RX9 512-0AA00	192
=30 В/ 5 А	~85 ... 132 В/176 ... 253 В	AS-I Power	Нет	70x 125x 125	3RX9 502-0BA00	345
=30 В/ 8 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	70x 125x 125	3RX9 513-0AA00	306
=30 В/ 8 А	~85 ... 132 В/176 ... 550 В	AS-I Power	Нет	120x 125x 125	3RX9 503-0BA00	505
Модули расширения для SITOP Modular/ PSU 100M/ PSU 300M/ PSU 300S						
=24 В/ 40 А	=24 ... 28.8 В	SITOP PSE201U, подключение к выходу блоков питания 6EP1 x3x-3BAx0	Нет	70x 125x 125	6EP1 961-3BA01	173
=24 В/ 3.8 А	2x =19 ... 29 В	SITOP PSE202U, NEC класса 2	Нет	30x 80x 100	6EP1 962-2BA00	107
=24 В/ 10 А	2x =19 ... 29 В	SITOP PSE202U	Нет	30x 80x 100	6EP1 964-2BA00	50
=24 В/ 40 А	2x =24... 28.8 В	SITOP PSE202U	Нет	70x 125x 125	6EP1 961-3BA21	101
SITOP PSU8600 модульная система электроснабжения						
=24 В/ 20 А	~320...575 В	SITOP PSU8600	Не более 2	80x 125x 150	6EP3 436-8SB00-2AY0	423
=24 В/ 40 А	~320...575 В	SITOP PSU8600	Не более 2	125x 125x 150	6EP3 437-8SB00-2AY0	540
=24В/20А/4х5А	~320...575 В	SITOP PSU8600	Не более 2	100x 125x 150	6EP3 436-8MB00-2CY0	540
=24В/40А/4х10А	~320...575 В	SITOP PSU8600	Не более 2	125x 125x 150	6EP3 437-8MB00-2CY0	689
Модули расширения CNX8600 для SITOP PSU8600						
4x =24 В/ 5 А	1x =24 В	Модуль расширения выходов		60x 125x 150	6EP4 436-8XB00-0CY0	197
8x =24 В/ 2,5 А	1x =24 В	Модуль расширения выходов		100x 125x 150	6EP4 436-8XB00-0DY0	341
4x =24 В/ 10 А	1x =24 В	Модуль расширения выходов		60x 125x 150	6EP4 437-8XB00-0CY0	219
Буферные модули расширения BUF8600 для SITOP PSU8600						
Ток нагрузки 40 А	Время автономного питания нагрузки 100 мс			60x 125x 150	6EP4 297-8HB00-0XY0	182
Ток нагрузки 40 А	Время автономного питания нагрузки 300 мс			125x 125x 150	6EP4 297-8HB10-0XY0	308
Ток нагрузки 40 А	Время автономного питания нагрузки 4 с			60x 125x 150	6EP4 293-8HB00-0XY0	386
Ток нагрузки 40 А	Время автономного питания нагрузки 10 с			125x 125x 150	6EP4 295-8HB00-0XY0	606
Модули системы гарантированного питания для SITOP PSU8600						
=48 В/ 960 Вт	Модуль бесперебойного питания SITOP UPS8600			60x 125x 150	6EP4 197-8AB00-0XY0	329
=48 В/ 380 Втчас	Модуль батареи SITOP BA T8600 Pb со свинцовой АБ			322x 187x 110	6EP4 145-8GB00-0XY0	329
=48 В/ 264 Втчас	Модуль батареи SITOP BA T8600 LiFeFO4 с литиево-ионной АБ			322x 187x 110	6EP4 143-8JB00-0XY0	1 267
Дополнительные модули SITOP						
4x =24 В/ 3 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика модуля		72x 80x 72	6EP1 961-2BA11	105
4x =24 В/ 3 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика каналов		72x 80x 72	6EP1 961-2BA31	105
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика модуля		72x 80x 72	6EP1 961-2BA21	116
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика каналов		72x 80x 72	6EP1 961-2BA41	116
8x =24 В/ 10 А	1x =20,4 ... 30 В	SITOP SEL1200, диагностика каналов		45x 135x 125	6EP4438-7FB00-3DX0	159
8x =24 В/ 10 А	1x =20,4 ... 30 В	SITOP SEL1400, ограничитель		45x 135x 125	6EP4438-7EB00-3DX0	217
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP Select, диагностика модуля		72x 90x 90	6EP1 961-2BA00	126
~230 В/ 8 А	~100...480 В	Модуль ограничения пусковых токов		22.5x 80x 91.1	6EP1 967-2AA00	60

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.1, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<https://www.siemens.com/global/en/home/products/automation/power-supply.html>

SITOP UPS - блоки бесперебойного питания

www.siemens.ru

SIEMENS

SITOP UPS

Применение блоков бесперебойного питания SITOP UPS позволяет избегать появления негативных эффектов, связанных с неожиданным исчезновением или глубокими провалами напряжения в питающей сети. В зависимости от типа используемого блока бесперебойного питания и условий его эксплуатации длительность автономного питания нагрузки может лежать в диапазоне от нескольких секунд до нескольких часов.

Для этих целей могут использоваться:

- Конденсаторные блоки бесперебойного питания SITOP UPS500S и UPS500P:
 - Обеспечивают автономное питание нагрузки в диапазоне от нескольких секунд до нескольких минут.
 - Используют в качестве накопителей энергии необслуживаемые конденсаторные батареи.
 - Обладают короткими временами заряда батарей.
 - Не требуют использования принудительной вентиляции.
 - Имеют модификации со степенью защиты IP65 (UPS500P), устанавливаемые вне шкафов управления.
 - Легко интегрируются в компьютерные системы управления.
- Аккумуляторные блоки бесперебойного питания SITOP DC UPS и UPS1600:
 - Обеспечивают автономное питание нагрузки в диапазоне от нескольких минут до нескольких часов.
 - Используют в качестве накопителей энергии аккумуляторные батареи.
 - Выполняют мониторинг состояния аккумуляторных батарей.
 - Позволяют выполнять настройку широкого спектра своих параметров.
 - Легко интегрируются в компьютерные системы управления.

Все блоки бесперебойного питания SITOP UPS используют для своей работы входное напряжение ≈ 24 В, которое может формироваться стабилизированными блоками питания SITOP Power соответствующей мощности.

SITOP UPS500

Конденсаторные блоки бесперебойного питания, включающие в свой состав:

- Блоки бесперебойного питания UPS500S с выходным напряжением ≈ 24 В, током нагрузки до 15 А и встроенными накопителями энергии емкостью 2.5 или 5 кВтс. Оснащены встроенным интерфейсом USB.
- Блоки бесперебойного питания UPS500P со степенью защиты IP65, выходным напряжением ≈ 24 В, током нагрузки до 7 А и встроенными накопителями энергии емкостью 5 или 10 кВтс. Оснащены встроенным интерфейсом USB.
- Модули конденсаторных батарей UPS501S для блоков бесперебойного питания UPS500S. К одному модулю UPS500S может подключаться до трех модулей UPS501S. Каждый модуль UPS501S увеличивает запасаемую энергию на 5 кВтс.

SITOP DC UPS

Аккумуляторные блоки бесперебойного питания, включающие в свой состав:

- Модуль DC UPS с выходным напряжением ≈ 24 В и током нагрузки 6, 15 или 40 А. Опционально могут иметь последовательный или USB интерфейс.
- Необслуживаемую аккумуляторную свинцово-кислотную батарею емкостью от 1.2 до 12 Ач.

SITOP UPS1600

Новая серия аккумуляторных блоков бесперебойного питания, включающая в свой состав:

- Блоки бесперебойного питания UPS1600 с выходным напряжением ≈ 24 В и токами нагрузки 10 А/20 А или 40 А. Опцио-



- нально могут иметь интерфейс USB или PROFINET. Модификации с встроенным интерфейсом PROFINET оснащены встроенным Web сервером.
- Модули аккумуляторных батарей UPS1100 емкостью 1.2, 3.2, 2.5, 7.0, или 12 Ач. К одному модулю UPS1600 допускается подключать до 6 модулей UPS1100.

Обеспечивается запуск систем автоматизации с питанием от аккумуляторных батарей.

Программное обеспечение

Отдельные модификации модулей SITOP UPS оснащены встроенным интерфейсом для подключения к компьютеру с программным обеспечением настройки параметров и мониторинга работы блока бесперебойного питания.

Для блоков бесперебойного питания SITOP UPS500 и DC UPS это программное обеспечение распространяется на бесплатной основе и может использоваться на компьютерах с 32-разрядными операционными системами Windows XP Professional или Windows 7. Его можно найти в Интернете по ссылке: www.siemens.com/sitop-ups

Для конфигурирования и мониторинга работы блоков бесперебойного питания UPS1600 используется свободно распространяемое программное обеспечение SITOP UPS Manager. При этом связь с компьютером может поддерживаться через интерфейс USB, Ethernet или PROFINET. Оно может устанавливаться на компьютеры с операционными системами Windows XP Professional, Windows 7 или Windows 8. Дополнительно для мониторинга UPS1600 может быть использован встроенный Web сервер.

Проектирование систем бесперебойного питания на базе модулей UPS1600 может выполняться в среде TIA Portal от V13. Для этой цели можно использовать специальные функциональные блоки для программ контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ S7-1200/ S7-1500, а также готовые шаблоны для системы визуализации WinCC.

Замечания по выбору аккумуляторных батарей

Аккумуляторные батареи подвержены старению, сопровождающемуся снижением их исходной емкости. Поэтому для гарантированного обеспечения необходимого времени питания нагрузки от UPS необходимо:

- выполнять их регулярную замену с учетом рекомендаций, приведенных в технической документации или
- производить изначальный выбор аккумуляторных батарей с учетом их старения на основе рекомендаций, приведенных в технической документации.

Данные для ориентировочного выбора накопителей энергии

UPS	UPS500S								UPS500P	
	2.5 кВтс	5 кВтс	2.5 кВтс	5 кВтс	2.5 кВтс	5 кВтс	2.5 кВтс	5 кВтс	5 кВтс	10 кВтс
UPS501S	-	-	1x 5 кВтс	1x 5 кВтс	2x 5 кВтс	2x 5 кВтс	3x 5 кВтс	3x 5 кВтс	-	-
Общая энергия	2.5 кВтс	5 кВтс	7.5 кВтс	10 кВтс	12.5 кВтс	15 кВтс	17.5 кВтс	20 кВтс	5 кВтс	10 кВтс
Ток нагрузки	Время автономного питания нагрузки									
0.5 А	134 с	236 с	390 с	478 с	632 с	748 с	851 с	1007 с	1384 с	1647 с
0.8 А	90 с	167 с	266 с	346 с	440 с	527 с	580 с	706 с	900 с	1050 с
1.0 А	75 с	138 с	219 с	296 с	365 с	414 с	490 с	572 с	713 с	841 с
2.0 А	38 с	76 с	122 с	156 с	203 с	230 с	265 с	306 с	380 с	452 с
3.0 А	26 с	52 с	82 с	106 с	136 с	159 с	186 с	213 с	265 с	318 с
4.0 А	19 с	39 с	61 с	81 с	101 с	120 с	139 с	160 с	200 с	240 с
5.0 А	15 с	31 с	49 с	65 с	81 с	95 с	111 с	130 с	160 с	190 с
6.0 А	12 с	26 с	40 с	55 с	67 с	80 с	94 с	106 с	130 с	155 с
7.0 А	10 с	21 с	34 с	47 с	58 с	69 с	81 с	82 с	100 с	120 с
8.0 А	8 с	18 с	29 с	40 с	50 с	59 с	69 с	79 с	95 с	110 с
10.0 А	6 с	15 с	23 с	32 с	39 с	47 с	54 с	62 с	75 с	90 с
12.0 А	4 с	12 с	19 с	26 с	32 с	38 с	44 с	52 с	60 с	70 с
15.0 А	3 с	9 с	14 с	20 с	25 с	30 с	35 с	40 с	45 с	50 с
Зарядный ток	Время заряда батарей									
2 А	54 с	120 с	158 с	223 с	263 с	318 с	355 с	417 с	510 с	600 с
1 А	110 с	205 с	311 с	425 с	503 с	625 с	695 с	816 с	1000 с	1200 с

UPS	DC UPS 6 А	DC UPS 6 А DC UPS 15 А	DC UPS 6 А DC UPS 15 А	DC UPS 6 А DC UPS 15 А DC UPS 40 А	DC UPS 6 А DC UPS 15 А DC UPS 40 А	UPS1600				
Батарея	1.2 Ач	2.5 Ач	3.2 Ач	7.0 Ач	12.0 Ач	1.2 Ач	3.2 Ач	7.0 Ач	12.0 Ач	12.0 Ач
Ток нагрузки	Время автономного питания нагрузки									
1.0 А	34.5 минуты	2 часа	2.6 часа	5.4 часа	9 часов	24.5 минуты	2.6 часа	5.4 часа	9 часов	12.0 часа
2.0 А	15 минут	1 час	1 час	2.6 часа	4.6 часа	15.5 минуты	1 час	2.6 часа	4.6 часа	6.0 часа
3.0 А	9 минут	37.5 минуты	39.3 минуты	1.6 часа	2.9 часа	9 минут	39.3 минуты	1.6 часа	2.9 часа	4.0 часа
4.0 А	6.5 минуты	27 минут	27.1 минуты	1.2 часа	2.2 часа	6.5 минуты	27.1 минуты	1.2 часа	2.2 часа	3.0 часа
6.0 А	3.5 минуты	17.6 минуты	17.5 минуты	41 минута	1.2 часа	3.5 минуты	17.5 минуты	41 минута	1.2 часа	1.8 часа
8.0 А	2 минуты	12.5 минуты	12.1 минуты	28.6 минуты	53.3 минуты	2 минуты	12.1 минуты	28.6 минуты	53.3 минуты	6.0 часа
10.0 А	1 минута	8.8 минуты	9 минут	21.8 минуты	43.5 минуты	1 минута	9 минут	21.8 минуты	43.5 минуты	5.0 часа
12.0 А	-	6.8 минуты	7 минут	17.3 минуты	33.3 минуты	-	7 минут	17.3 минуты	33.3 минуты	4.0 часа
14.0 А	-	5.1 минуты	5 минут	15.1 минуты	27.5 минуты	-	5 минут	15.1 минуты	27.5 минуты	3.0 часа
16.0 А	-	4.3 минуты	4 минуты	12.5 минуты	23.8 минуты	-	4 минуты	12.5 минуты	23.8 минуты	2.0 часа
20.0 А	-	-	1 минута	9.1 минуты	20.1 минуты	-	1 минута	9.1 минуты	20.1 минуты	1.5 часа
25.0 А	-	-	-	-	12.6 минуты	-	-	-	12.6 минуты	1.0 часа
30.0 А	-	-	-	-	9.1 минуты	-	-	-	9.1 минуты	0.8 часа

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

Увых/Ввых	Увх	Наименование	ШхВхГ, мм	Заказной номер	Цена, €
Конденсаторные блоки бесперебойного питания SITOP UPS500					
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS500S, 2.5 кВт	120x 125x 125	6EP1 933-2EC41	339
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS500S, 5 кВт	120x 125x 125	6EP1 933-2EC51	431
Модуль батарей UPS501S для UPS500S на 5 кВт (возможно подключение до 3-х модулей)			70x 125x 125	6EP1 935-5PG01	294
Аккумуляторные блоки бесперебойного питания SITOP DC UPS					
=24 В/ 6 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 6 А	50x 125x 125	6EP1 931-2DC21	167
=24 В/ 6 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом RS 232	50x 125x 125	6EP1 931-2DC31	216
=24 В/ 6 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP1 931-2DC42	216
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А	50x 125x 125	6EP1 931-2EC21	204
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом RS 232	50x 125x 125	6EP1 931-2EC31	254
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP1 931-2EC42	254
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 40 А	220x 130x 65	6EP1 931-2FC21	369
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 40 А с интерфейсом USB	220x 130x 65	6EP1 931-2FC42	420
Модуль батарей 1.2 А/ч для DC UPS 6 А			96x 106x 108	6EP1 935-6MC01	102
Модуль батарей 2.5 А/ч для DC UPS 6 А/ DC UPS 15 А, -40 до +60 °С			265x 151x 91	6EP1 935-6MD31	285
Модуль батарей 3.2 А/ч для DC UPS 6 А/ DC UPS 15 А			190x 151x 82	6EP1 935-6MD11	106
Модуль батарей 7.0 А/ч для DC UPS 15 А/ DC UPS 40 А			186x 168x 121	6EP1 935-6ME21	133
Модуль батарей 12.0 А/ч для DC UPS 15 А/ DC UPS 40 А			253x 118x 121	6EP1 935-6MF01	174
Аккумуляторные блоки бесперебойного питания SITOP UPS1600					
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-0AY0	187
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-1AY0	231
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А с интерфейсом PROFINET	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-2AY0	293
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-0AY0	220
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-1AY0	265
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А с интерфейсом PROFINET	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-2AY0	326
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 40 А	70x 125x 150	6EP4 137-3AB00-0AY0	356
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 40 А с интерфейсом USB	70x 125x 150	6EP4 137-3AB00-1AY0	401
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 40 А с интерфейсом PROFINET	70x 125x 150	6EP4 137-3AB00-2AY0	462
Модуль батарей UPS1100 =24 В/1.2 А/ч для UPS1600 10 А			89x 130x 107	6EP4 131-0GB00-0AY0	103
Модуль батарей UPS1100 =24 В/2.5 А/ч для UPS1600 20 А			265x 115x 76	6EP4 132-0GB00-0AY0	276
Модуль батарей UPS1100 =24 В/3.2 А/ч для UPS1600 10 А			190x 169x 79	6EP4 133-0GB00-0AY0	107
Модуль батарей UPS1100 =24 В/7.0 А/ч для UPS1600 10 А и UPS1600 20 А			186x 186x 110	6EP4 134-0GB00-0AY0	134
Модуль батарей UPS1100 =24 В/12 А/ч для UPS1600 20 А			253x 186x 110	6EP4 135-0GB00-0AY0	183

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.1, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<https://www.siemens.com/global/en/home/products/automation/power-supply.html>

SIMATIC TOP Connect и MTA - Соединительные устройства для SIMATIC S7

www.siemens.ru

SIEMENS

Соединительные устройства

Наиболее трудоемкой частью работ по монтажу систем автоматизации является подключение их внешних цепей. Для упрощения монтажа аппаратуры в шкафах управления выпускается целый ряд соединительных устройств, повышающих удобство подключения внешних цепей и надежность электрических соединений, снижающих вероятность появления ошибок, затраты и время выполнения монтажных работ, повышающих удобство эксплуатации готовых систем.

Для решения этих задач могут использоваться:

- Модульные соединители SIMATIC TOP Connect для программируемых контроллеров S7-300/ S7-400/ S7-1500 и станций ET 200M/MP.
- Гибкие соединители для программируемых контроллеров S7-300/ S7-400/ S7-1500 и станций ET 200M/MP.
- Терминальные устройства MTA для станций ET 200M.

SIMATIC TOP Connect

Модульный соединитель SIMATIC TOP Connect состоит из фронтального штекера специального исполнения, соединительного кабеля и терминального блока. Подключение соединительного кабеля к фронтальному соединителю и терминальному блоку выполняется через специальные разъемы.

Фронтальный штекер устанавливается на дискретный или аналоговый модуль ввода/вывода контроллера вместо стандартного фронтального штекера. Каждый фронтальный штекер оснащен одним, двумя или четырьмя разъемами для подключения ленточного соединительного кабеля, а также одним, двумя или четырьмя контактными блоками для подключения цепей питания.

Ленточные соединительные кабели 1x16 жил (обычный или экранированный), 2x16 жил (обычный) и 1x50 жил (обычный или экранированный) с одним или двумя плоскими соединителями на каждом конце используются для подключения фронтальных соединителей SIMATIC TOP Connect к терминальным блокам. Ленточный кабель помещен в защитную оболочку, повышающую стойкость кабеля к внешним воздействиям. Конструкция плоского соединителя позволяет регулировать длину соединительного кабеля. Для подключения жил ленточного кабеля к контактам плоского соединителя используется метод прокалывания изоляции. Максимальная длина соединительного кабеля может достигать 60 м.

Терминальные блоки оснащены разъемом для подключения соединительного кабеля SIMATIC TOP Connect а также набором клемм для подключения внешних цепей контроллера (цепей датчиков и исполнительных устройств). Каждый терминальный блок позволяет производить подключение до 8 или до 32 сигнальных цепей.

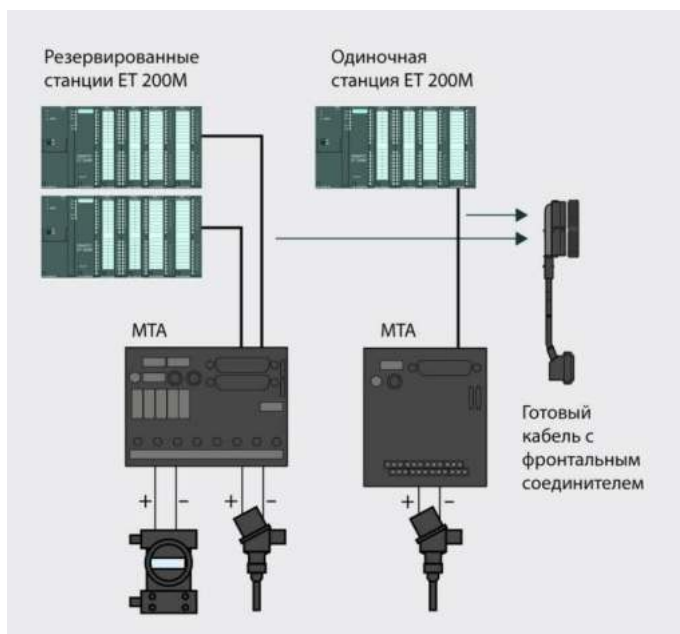
В зависимости от модификации терминальные блоки могут иметь контакты с винтовыми зажимами или пружинные контакты-



защелки. Большинство терминальных блоков имеет две модификации: со встроенными светодиодами или без них. Некоторые модификации также имеют дополнительную опцию отсоединяемых терминалов или наличия встроенных предохранителей. Все терминальные блоки монтируются на стандартную 35 мм профильную шину DIN. В соединителях SIMATIC TOP Connect могут использоваться терминальные блоки следующих типов:

- TP1 для 1-проводного подключения 8 или 32 дискретных датчиков/ исполнительных устройств. Обязательным условием такого подключения является наличие общего провода для датчиков/ исполнительных устройств и модуля контроллера.
- TP2 для 2-проводного подключения 8 внешних цепей модулей вывода дискретных сигналов с токами нагрузки до 2 А на один канал. Для передачи 2 А сигналов задействованы все жилы ленточного кабеля, поэтому для подключения питания необходимо использовать дополнительный кабель.
- TP3 оснащен необходимым набором клемм для подключения восьми или 32-х 3-проводных цепей дискретных сигналов, клеммами заземления и клеммами положительного потенциала блока питания.
- TPA для подключения внешних аналоговых цепей, выполненным экранированным кабелем. С этим блоком может применяться специальная экранирующая пластина, существенно упрощающая выполнение операций заземления экранов всех соединительных кабелей.
- TPRi с встроенными реле для приема 8 внешних сигналов напряжением ~110В или ~230 В, преобразования этих сигналов в сигналы напряжением =24 В и подачи на входы контроллера.
- TPRo с встроенными реле для построения цепей вывода 8 дискретных сигналов. Обеспечивает гальваническое разделение между цепями контроллера и внешними цепями. Для управления работой реле необходимы сигналы =24 В/ 0.5 А. Выходные контакты реле способны коммутировать токи до 3 А в цепях напряжением ~230В.





- ТРОо с встроенными оптронами для построения цепей вывода 8 дискретных сигналов. Обеспечивает гальваническое разделение между цепями контроллера и внешними цепями. Для управления работой оптрона необходим ток не менее 5 мА при напряжении не менее =20 В. Оптоны способны коммутировать токи до 4 А в цепях напряжением =24 В.

Гибкие соединители

Гибкие соединители предназначены для непосредственного соединения модулей контроллеров SIMATIC S7 с различными элементами шкафа управления. Гибкий соединитель представляет собой стандартный фронтальный штекер, к которому подключен жгут проводов сечением 0.5мм². Свободные концы проводников промаркированы в соответствии с номерами контактов на фронтальном штекере. Стандартные длины жгутов 2,5, 3,2 и 5,0 м. Возможна поставка гибких соединителей с заказной длиной жгута.

Терминальные устройства МТА

Терминальные устройства МТА (Marshaled Termination Assemblies) находят применение для подключения внешних цепей модулей станций SIMATIC ET 200M, используемых в обычных или резервированных системах распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP.



Устройства МТА позволяют создавать как обычные, так и резервированные конфигурации каналов ввода-вывода стандартных сигнальных модулей, а также сигнальных модулей для F-систем (модулей ввода-вывода систем противопожарной защиты и обеспечения безопасности).

Большинство устройств МТА:

- позволяет подключать цепи резервированного питания каналов ввода-вывода;
- обеспечивает защиту цепей питания каждого канала;
- имеет индикацию наличия входных напряжений;
- имеет индикацию наличия напряжений на каналах.

Подключение устройств МТА к модулям станции ET 200M выполняется стандартными соединительными кабелями длиной 3 или 8 м. В зависимости от типа эти кабели оснащены 20- или 40-полюсным фронтальным соединителем S7-300 с одной стороны и соединителем DB25F или DB50F с другой стороны. Подключение цепей питания и каналов ввода-вывода производится через съемные соединители. В устройствах МТА для ввода-вывода аналоговых сигналов предусмотрена возможность подключения ручного HART терминала к любому каналу.

Устройства МТА, предназначенные для работы в резервированных конфигурациях ввода-вывода, оснащены разъемами для подключения двух соединительных кабелей. С помощью этих кабелей к одному устройству МТА производится подключение двух модулей станций ET 200M, образующих резервированную пару.

В устройствах МТА с резервированным питанием можно использовать плату мониторинга наличия резервированного питания. Эта плата содержит два реле, обмотки которых питаются от разных входов питания устройства МТА. Контакты этих реле включены последовательно. Размыкание цепи контактов свидетельствует об исчезновении напряжения хотя бы на одном из входов.

Информация о соответствии устройств МТА модулям ET200M/S7-300 приведена в следующей таблице.

Модули ET 200M		Устройство МТА			
Описание	Заказной номер	Заказной номер	Резервирование	Соединительный кабель	
8AI, 16 бит	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 650-1AA52-2XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0BA0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0BA0 (8м)	
	6ES7 331-7NF10-0AB0		Есть	6ES7 922-3BD00-0BB0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0BB0 (8м)	
8AO, 12 бит	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 650-1AB51-2XX0	Есть	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – 50-полюсный штекер DB50F 6ES7 922-3BD00-0AS0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AS0 (8м)	
8AI, RTD	6ES7 331-7PF00-0AB0 6ES7 331-7PF01-0AB0	6ES7 650-1AG51-2XX0	Нет		
8AI, TC	6ES7 331-7PF10-0AB0 6ES7 331-7PF11-0AB0	6ES7 650-1AF51-2XX0	Нет		
12/24F-DI, =24В	6ES7 326-1BK01-0AB0 6ES7 326-1BK02-0AB0	6ES7 650-1AK11-7XX0	Есть		
10F-RO, 24..150В/~110..220В	6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 650-1AM31-6XX0	Есть		
16RO, =24..150В/~110..220В	6ES7 322-8BH01-0AB0	6ES7 650-1AM30-3XX0	Есть		
6F-AI, HART	6ES7 336-4GE00-0AB0	6ES7 650-1AH62-5XX0	Есть		6ES7 922-3BD00-0AU0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AU0 (8м)
16DI, =24В	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 650-1AC11-3XX0	Есть		6ES7 922-3BD01-0AM0 (3м) 6ES7 922-3BJ01-0AM0 (8м)
8AI, HART	6ES7 331-7TF01-0AB0	6ES7 650-1AA61-2XX0	Есть		
8AO, HART	6ES7 332-8TF01-0AB0	6ES7 650-1AB61-2XX0	Есть		
10F-DO, =24В	6ES7 326-2BF01-0AB0 6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 650-1AL11-6XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0AN0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AN0 (8м)	
	16DO, =24В		6ES7 322-8BH10-0AB0	6ES7 650-1AD11-2XX0	Есть

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €				
Модульные соединители SIMATIC TOP Connect							
Фронтальный соединитель с подключением сигнальных линий ленточным кабелем и подключением питания через блоки с контактами	для S7-300/ ET 200M	пружинные, для	16-канальных DI/DO (2 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AA00-0AA0	47		
			32-канальных DI/DO (2 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AA20-0AA0	64		
			DO, до 2А на канал	6ES7 921-3AC00-0AA0	54		
			AI/AO (20-полосный)	6ES7 921-3AF00-0AA0	47		
			AI/AO (40-полосный)	6ES7 921-3AF20-0AA0	67		
		под винт, для	16-канальных DI/DO (2 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AB00-0AA0	47		
			32-канальных DI/DO (4 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AB20-0AA0	64		
			DO, до 2А на канал	6ES7 921-3AD00-0AA0	54		
			AI/AO (20-полосный)	6ES7 921-3AG00-0AA0	47		
			AI/AO (40-полосный)	6ES7 921-3AG20-0AA0	67		
	для S7-400 с 4-мя предсобранными кабелями	DI/DO	2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AA1	190		
			5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AA1	230		
			AI/AO	2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AB1	190	
		AI/AO	5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AB1	230		
			втычные (Push-in) контакты	32-канальных DI/DO	16-ти полосный кабель	6ES7 921-5AH20-0AA0	53
				8-канальные DO, до 2А на канал	50-ти полосный кабель	6ES7 921-5CH20-0AA0	50
	для S7-1500	контакты под винт	32-канальных DI/DO	16-ти полосный кабель	6ES7 921-5AB20-0AA0	55	
			8-канальные DO, до 2А на канал	50-ти полосный кабель	6ES7 921-5CB20-0AA0	52	
		AI/AO	16-ти полосный кабель	6ES7 921-5AD00-0AA0	56		
			50-ти полосный кабель	6ES7 921-5AK20-0AA0	53		
Разделанный 16-жильный кабель с установленными соединителями	обычный, длина	0.5м*	6ES7 923-0BA50-0CB0	17			
		10.0м*	6ES7 923-0CB00-0CB0	49			
	экранированный, длина	1.0м*	6ES7 923-0BB00-0DB0	24			
		10.0м*	6ES7 923-0CB00-0DB0	67			
Разделанный 50-жильный кабель с установленными соединителями	обычный, разъемы 50 IDC – 50 IDC длина	0.5м*	6ES7 923-5BA50-0CB0	36			
		10.0м*	6ES7 923-5CB00-0CB0	80			
	Экранированный, разъемы 50 IDC – 50 IDC, длина	1.0м*	6ES7 923-5BB00-0DB0	47			
	обычный, разъемы 50 IDC – 16 IDCx4 шт, длина	0.5м*	6ES7 923-5CB00-0DB0	108			
		10.0м*	6ES7 923-5BA50-0EB0	63			
	Экранированный, разъемы 50 IDC – 16 IDCx4 шт, длина	10.0м*	6ES7 923-5CB00-0EB0	114			
Разделанный 40-жильный кабель с соединителями	обычный, разъемы 40 IDC – 50 IDC для 64-х канальных модулей S7-1500/ET200MP, длина	1.0м*	6ES7 923-5BB00-0GB0	47			
		3.0м*	6ES7 923-5BD00-0GB0	52			
Универсальный соединительный кабель	Обычный неэкранированный, разъем 16 IDC – свободные концы, 10-ть жил, длина	0.5м	6ES7 923-0BA50-0FB0	33			
		1.0м	6ES7 923-0BB00-0FB0	35			
		2.0м	6ES7 923-0BC00-0FB0	39			
Терминальный блок, контакты	TP1: 1-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 16-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-0AA20-0AA0	16		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0AC0	16		
		пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0BA0	27		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0BC0	25		
	TP1: 1-рядный 32-канальный, для DI/DO, подключение 50-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-2AA20-0AA0	34		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-2AA20-0AC0	34		
		пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-2AA20-0BA0	57		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-2AA20-0BC0	57		
	TP1: DI-M 32-канальный, для 64-х канальных модулей S7-1500/ET200MP	пружинные	под винт	6ES7 924-2AK20-0BA0	56		
			под винт	6ES7 924-2AK20-0BC0	56		
	TP1: M 32-канальный, для 64-х канальных модулей S7-1500/ET200MP	пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-2AM20-0BA0	56		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-2AM20-0BC0	56		
	TP2: 2-рядный 8-канальный, для DO, до 2А на канал	пружинные	под винт	6ES7 924-0BB20-0AA0	24		
			под винт	6ES7 924-0BB20-0AC0	23		
	TP3: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 16-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-0CA20-0AA0	25		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0AC0	24		
		пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0BA0	36		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0BC0	35		
		пружин., светод., отсоед. терминал	под винт, светод., отсоед. терминал	6ES7 924-0CH20-0BA0	47		
			под винт, светод., отсоед. терминал	6ES7 924-0CH20-0BC0	47		
	пружин., светодиоды, предохранит.	под винт, светодиоды, предохранит.	6ES7 924-0CL20-0BA0	56			
		под винт, светодиоды, предохранит.	6ES7 924-0CL20-0BC0	56			
	TP3: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 50-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-2CA20-0AA0	83		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-2CA20-0AC0	83		
		пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-2CA20-0BA0	100		
			под винт, светодиоды	6ES7 924-2CA20-0BC0	100		
	TPA для S7-300: 3-рядный, для AI/AO	пружинные	под винт	6ES7 924-0CC21-0AA0	40		
под винт			6ES7 924-0CC21-0AC0	39			
TPA для S7-1500: 3-рядный, для AI/AO, подключение 16-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-0CC20-0AA0	37			
		под винт	6ES7 924-0CC20-0AC0	36			
TPA для S7-1500: 3-рядный, для AI/AO, подключение 50-ти полосного кабеля	пружинные	под винт	6ES7 924-2CC20-0AA0	85			
		под винт	6ES7 924-2CC20-0AC0	85			
TPRo: Релейный. Вход: обмотка реле =24В. Выход: замыкающие контакты реле ~230В/3А, 20 циклов в мин.	пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BD20-0BA0	80			
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0BD20-0BC0	78			
TPRi: Релейный блок (входной) для 24 вольтовых модулей входов. Выход: 24В	пружинные, светодиоды	Вход: ~230В	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BE20-0BA0	114		
		Вход: ~110В	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BE20-0BC0	113		
	пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BG20-0BA0	114			
TPOo: Оптронный Выход: =24В/4А, 500 Гц, 8 выходов	пружинные, светодиоды	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BG20-0BC0	113			
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0BF20-0BA0	176			
Экранирующая пластина для терминального блока TPA с 16-ти полосным разъемом	4 шт.	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BF20-0BC0	173			
		под винт, светодиоды	6ES7 928-1AA20-4AA0	42			
Экранирующая пластина для терминального блока TPA с 50-ти полосным разъемом	4 шт.	под винт, светодиоды	6ES7 928-1BA20-4AA0	88			
		под винт, светодиоды	6ES7 590-5BA00-0AA0	31			
Зажим экрана для фиксации кабеля	10 шт.	2x Ø 2 ... 6 мм	6ES7 390-5AB00-0AA0	13			
		1x Ø 3 ... 8 мм	6ES7 390-5BA00-0AA0	13			
		1x Ø до 13 мм	6ES7 390-5CA00-0AA0	13			
		1x Ø до 13 мм	6ES7 390-5CA00-0AA0	13			

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Гибкие соединители SIMATIC TOP Connect					
Гибкий соединитель, длина жгута	для S7-300	фронтальный штекер 6ES7 392-1AJ00-0AA0 (под винт), жгут из 20 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-3BC50-0AB0 6ES7 922-3BD20-0AB0 6ES7 922-3BF00-0AB0	81 85 95
		фронтальный штекер 6ES7 392-1AM00-0AA0 (под винт), жгут из 40 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-3BC50-0AC0 6ES7 922-3BD20-0AC0 6ES7 922-3BF00-0AC0	114 118 131
		фронтальный штекер 6ES7 492-1AL00-0AA0 (под винт), жгут из 46 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-4BC50-0AD0 6ES7 922-4BD20-0AD0 6ES7 922-4BF00-0AD0	121 127 140
	для S7-400	фронтальный штекер 6ES7 492-1CL00-0AA0 (пружинные), жгут из 46 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-4BC50-0AE0 6ES7 922-4BD20-0AE0 6ES7 922-4BF00-0AE0	90 98 111
		фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 20 проводов H05V-K сечением 0.5мм ²	2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-5BC50-0AB0 6ES7 922-5BD20-0AB0 6ES7 922-5BF00-0AB0	92 95 102
			6.5м 8.0м 10.0м	6ES7 922-5BG50-0AB0 6ES7 922-5BJ00-0AB0 6ES7 922-5CB00-0AB0	107 112 119
	2.5м 3.2м 5.0м		6ES7 922-5BC50-0HB0 6ES7 922-5BD20-0HB0 6ES7 922-5BF00-0HB0	103 108 122	
	6.5м 8.0м		6ES7 922-5BG50-0HB0 6ES7 922-5BJ00-0HB0	134 149	
	3.2м 5.0м 6.5м		6ES7 922-5BD20-0UB0 6ES7 922-5BF00-0UB0 6ES7 922-5BG50-0UB0	103 110 117	
	2.5м 3.2м 5.0м		6ES7 922-5BC50-0AC0 6ES7 922-5BD20-0AC0 6ES7 922-5BF00-0AC0	103 107 118	
	для S7-1500	фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 40 проводов H05V-K сечением 0.5мм ²	6.5м 8.0м 10.0м	6ES7 922-5BG50-0AC0 6ES7 922-5BJ00-0AC0 6ES7 922-5CB00-0AC0	126 136 149
			2.5м 3.2м 5.0м	6ES7 922-5BC50-0HC0 6ES7 922-5BD20-0HC0 6ES7 922-5BF00-0HC0	113 123 152
			6.5м 8.0м	6ES7 922-5BG50-0HC0 6ES7 922-5BJ00-0HC0	171 192
		фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 40 проводов сечением 0.5мм ² , сертифицированных по UL/CSA	3.2м 5.0м 6.5м	6ES7 922-5BD20-0UC0 6ES7 922-5BF00-0UC0 6ES7 922-5BG50-0UC0	113 127 142
			Терминальные устройства MTA		
			кабель		
	Терминальное устройство MTA для подключения внешних цепей	2-х 16-канальных модулей DI =24В, резервирование	20 – DB25F	6ES7 650-1AC11-3XX0	426
		2-х 16-канальных модулей DO 6ES7 322-8BN01-0AB0, резервирование	20 – DB25M	6ES7 650-1AD11-2XX0	402
		2-х 12/24-канальных модулей F-DI =24В, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AK11-7XX0	570
		2-х 10-канальных модулей F-DO =24В/2А, резервирование	40 – DB25F	6ES7 650-1AL11-6XX0	352
		2-х 16-канальных модулей RO =24...150В/~110...220В/2А, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AM30-3XX0	635
		2-х 10-канальных модулей F-DO =24В, встроенные реле ~110...220В/5А или =24В/5А, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AM31-6XX0	603
		2-х 8-канальных модулей AI 1...5В/0...20мА/4...20мА, резервирование	40 – DB25F	6ES7 650-1AA52-2XX0	410
		2-х 8-канальных модулей AI 4...20мА, HART, резервирование	20 – DB25F	6ES7 650-1AA61-2XX0	435
2-х 8-канальных модулей AO 4...20мА, HART, резервирование		20 – DB25F	6ES7 650-1AB61-2XX0	320	
2-х 6-канальных модулей F-AI 4...20мА, HART, резервирование		20 – DB50F	6ES7 650-1AH62-5XX0	575	
1-го 8-канального модуля AI TC (сигналы термопар)		40 – DB50F	6ES7 650-1AF51-2XX0	325	
1-го 8-канального модуля AI RTD (сигналы термометров сопротивления)		40 – DB50F	6ES7 650-1AG51-2XX0	240	
2-х 8-канальных модулей AO 4...20 мА, резервирование		40 – DB50F	6ES7 650-1AB51-2XX0	302	
Соединительный кабель, длина	20-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD01-0AM0 6ES7 922-3BJ01-0AM0	140 167	
	20-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB50F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0AU0 6ES7 922-3BJ00-0AU0	174 224	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0AN0 6ES7 922-3BJ00-0AN0	179 227	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0BA0 6ES7 922-3BJ00-0BA0	164 190	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0BB0 6ES7 922-3BJ00-0BB0	164 190	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – гнездо DB25M	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0AT0 6ES7 922-3BJ00-0AT0	171 205	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB50F	3.0м 8.0м	6ES7 922-3BD00-0AS0 6ES7 922-3BJ00-0AS0	204 245	
	Аксессуары	Плата мониторинга наличия резервированного питания		6ES7 650-1BA02-0XX0	102
MTA блок питания 16-ти канальный для 4-х проводных датчиков			6ES7 650-1BE10-3XX0	452	

* Доступны дополнительные варианты длин кабелей

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.2, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation-portal
<http://w3.siemens.com/mcms/automation/en/automation-systems/system-cabling/simatic-top-connect/>