

SIEMENS



www.siemens.ru/digital-factory

Продукты SIMATIC для комплексной автоматизации

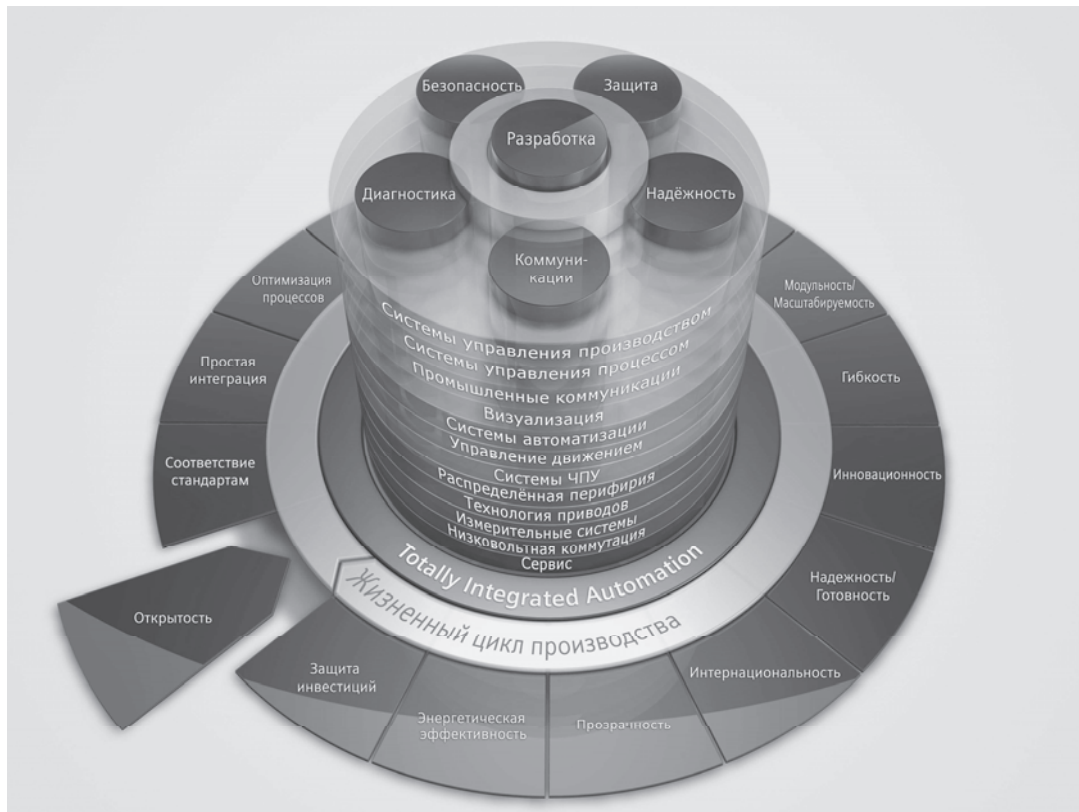
Информация и цены - 2015

Totally Integrated Automation	2
1. Программируемые логические контроллеры SIMATIC	
Логические модули LOGO!	4
Микроконтроллеры SIMATIC S7-1200	8
Контроллеры SIMATIC S7-300	12
Контроллеры SIMATIC S7-400	16
Контроллеры SIMATIC S7-1500	20
Модули с расширенным диапазоном рабочих температур SIPLUS	24
Резервированные системы автоматизации SIMATIC S7-400H	30
Системы противаварийной защиты и автоматики безопасности SIMATIC S7 Fail-Safe	32
Многофункциональный модульный контроллер SIMATIC S7-mEC	36
Коммуникационные процессоры PtP и протокол Modbus	38
Модули регулирования FM 355 / FM 455	40
Модули счета и специализированные модули	42
Функциональные модули для позиционирования	44
Технологические контроллеры для систем управления перемещением и позиционирования	46
Модули быстрого цифрового управления FM 458	48
Система цифрового управления SIMATIC TDC	50
2. Станции распределенной периферии SIMATIC ET200	
Многофункциональные станции распределенного ввода-вывода ET 200M	52
Модульные станции ввода-вывода ET 200SP	54
Многофункциональные станции распределенного ввода-вывода ET 200MP	58
Модульные станции ввода-вывода для PROFIBUS DP и PROFINET IO ET 200S	60
Станции распределенного ввода-вывода Ex-зона ET 200iSP	64
Модульные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67 ET 200pro	66
Компактная станция ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67 ET 200ecoPN	70
Модульная Станция ввода-вывода ET 200AL	72
3. Программные пакеты SIMATIC	
Промышленные программаторы Field PG M4	74
TIA Portal STEP7 Professional V13	76
Стандартные инженеринговые пакеты STEP7, S7-PLCSIM	78
Инструментальные средства проектирования CFC, SCL и S7-Graph	80
Программное обеспечение SIMATIC PDM	82
Пакеты для удаленной связи с SIMATIC S7 TeleService, Prodave MPI	84
Программные пакеты регулирования	86
Программная реализация дублирования SW Redundancy	88
Система управления процессом PCS7	90
Пакет симуляции технологических процессов SIMIT	96
Система управления производством SIMATIC IT	98
Продукты для энергоменеджмента SIMATIC B.Data и Powerarte	100
4. Человеко-Машинный Интерфейс SIMATIC HMI	
Программируемые кнопочные панели	102
Панели оператора SIMATIC Basic Line	104
Панели серии Comfort Line	106
Терминалы удаленного доступа SIMATIC Thin Client	108
TIA portal WinCC V13	110
SCADA-система SIMATIC WinCC V7.3	114
WinCC OA	118
5. Управление на базе ПК	
SIMATIC WinAC	120
SIMATIC Rack PC	122
SIMATIC Box PC	124
SIMATIC Panel PC	126
Промышленные LCD – мониторы и клавиатуры	130
Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC	132
6. Открытые промышленные сети SIMATIC NET	
Компоненты для сети Industrial Ethernet	134
Промышленные коммутаторы SCALANCE	138
Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS	140
Сетевые адаптеры Industrial Ethernet/PROFINET для ПК	148
Стандарт PROFINET	150
Компоненты для промышленной беспроводной связи IWLAN	154
Компоненты для сети PROFIBUS	158
Компоненты полевой сети PROFIBUS PA	162
Компоненты полевой сети FieldbusFoundation	166
Сетевые адаптеры PROFIBUS для ПК	168
Системы телеметрии SINAUT ST7	170
Семейство контроллеров для построения систем телеуправления SIPLUS RIC	172
7. Дополнительные продукты	
Кабельные соединители TOP Connect и MTA для S7-300 и S7-400	174
Стабилизированные блоки питания SITOP Power	178
Бесперебойные источники питания SITOP UPS Power	182
Системы радиочастотной идентификации SIMATIC RF, MOBY	184
Системы считывания кодов SIMATIC	190
Аппаратура синхронизации времени SICLOCK	194
Система вибродиагностики машин и механизмов - SIPLUS CMS	196
8. Обучение и поддержка	
Обучение по SIMATIC в России	200
Solution Partner Program	202
Информация и техническая поддержка	204

Totally Integrated Automation – Комплексная интегрированная автоматизация

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



Департаменты «Цифровое производство» и «Непрерывные производства и приводы» (DF and PD) концерна SIEMENS являются крупнейшими мировыми 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.

Департаменты объединяют в своем составе 10 отделов, 60 заводов, свыше 85 000 сотрудников, имеют 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 выступаем советниками в вопросах модернизации, переоснащении и расширениях; помогаем в проектировании, монтаже, вводе в эксплуатацию и при устранении 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 департамента 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 DF и PD 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 DF и PD.

Она преодолевает существовавшие до сих пор границы между миром компьютеров и миром программируемых логических 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.

Это становится возможным благодаря унификации систем управления данными, унификации проектирования, унификации программирования, а также унификации коммуникаций. 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 открытых международных протоколах промышленных сетей, поддерживаемых множеством производителей.
- Единые способы технической диагностики аппаратуры, поддерживаемые операционной системой используемых компонентов, стандартными и опциональными пакетами программ.

Благодаря применению фундаментальных, международно-признанных стандартов мы гарантируем безупречное взаимодействие между нашей техникой и техникой других производителей. Это достигается разнообразными способами: например, наши компоненты обмениваются данными через стандартные сети, такие как Industrial Ethernet, ProfiNET, PROFIBUS и AS-Interface. Мы придерживаемся глобально используемых стандартов программного обеспечения, таких как PLC-Open и OPC, а также используем технологию ПК и удобную в работе среду Windows, последовательно придерживаясь этой концепции во всем диапазоне предлагаемых нами изделий и систем. Открытость, которая для заказчика оборачивается высочайшей степенью гибкости и значительным сокращением затрат на адаптацию.

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.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Системы автоматизации SIMATIC объединяют в своем составе:

- Программируемые контроллеры SIMATIC S7
- Системы компьютерного управления SIMATIC WinAC
- Станции распределенного ввода-вывода SIMATIC DP
- Промышленное программное обеспечение SIMATIC
- Устройства и системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI
- Компоненты промышленной связи SIMATIC NET
- Программаторы SIMATIC PG
- Промышленные компьютеры SIMATIC PC
- 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.

Концепция Totally Integrated Automation обеспечивает возможность интегрирования в системы управления на базе компонентов SIMATIC следующих устройств:

- Систем числового программного управления SINUMERIK.
- Преобразователей частоты SIMOVERT MASTERDRIVES, MICROMASTER, SINAMICS.
- Измерительных преобразователей SITRANS.
- Анализаторов серий SIPAN, ULTRAMAT/OXYMAT.
- Регуляторов серии SIPART DR.
- Электропневматических позиционером серии SIPART PS.
- Систем взвешивания и дозирования серии SIWAREX.
- Блоков управления и защиты двигателей SIMOCODE.
- Автоматических выключателей серий 3VF и SENTRON.
- Систем идентификации MOBY/ SIMATIC RF.
- Бесконтактных датчиков положения BERO.
- Системы машинного зрения SIMATIC Machine Vision.
- Компонентов систем автоматизации безопасности и противоаварийной защиты SIGUARD.
- Других продуктов и изделий, в том числе и других производителей.

Логические модули LOGO!

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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 бесшумной коммутации трехфазных цепей переменного тока LOGO!Contact, блоки питания LOGO!Power, 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, 10/100 Мбит/с, 1xRJ45.
- Встроенным web 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.

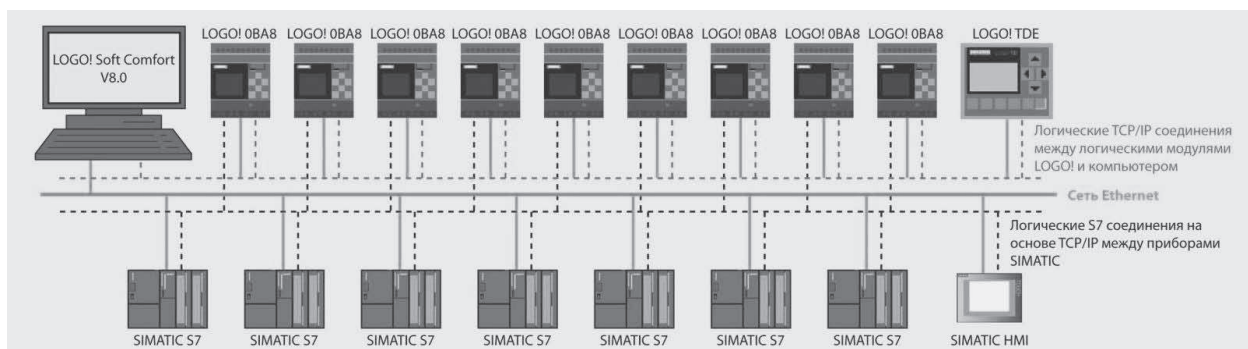
Различные модификации модулей LOGO! имеют 4 транзисторных или 4 релейных выходов. Транзисторные выходы способны коммутировать токи до 0,3 А в цепях напряжением =24 В, оснащены встроенными цепями питания нагрузки и электронной защитой от короткого замыкания. Релейные выходы способны коммутировать токи 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 карт.

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 или до 16 динамических 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.

Расширение системы ввода-вывода

Количество каналов ввода-вывода, обслуживаемых одним логическим модулем, может быть увеличено за счет использования дополнительных модулей расширения, а также ведомых логиче-

ских 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! 0BA8 могут подключаться только модули расширения 6ED1055-xxxx-0BA2. 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.

Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020

Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020 позволяет поддерживать обмен данными через мобильные сети GSM/GPRS. Он может быть использован автономно или в сочетании с логическим модулем. В последнем случае он позволяет 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 CMR2020. Принимаемые SMS используются для модификации значений переменных в программе логического модуля и/или управления состояниями двух дискретных выходов модуля CMR2020.

Модуль LOGO! CMR2020 не имеет интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

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 имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

Модули LOGO!Contact

Модули LOGO!Contact предназначены для бесшумной 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.

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 =12 В или =24 В, 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 третий типоразмер с выходной мощностью 90 Вт.

Программирование LOGO!

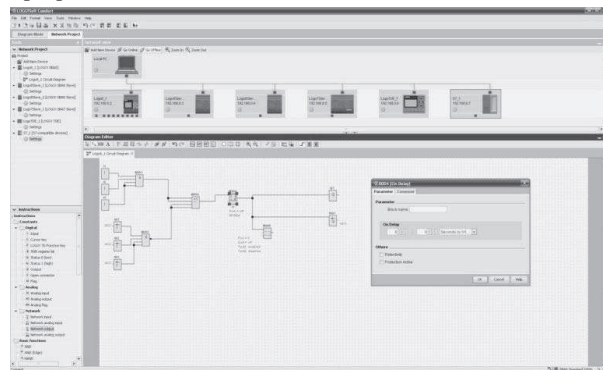
Для программирования логических модулей LOGO! используется набор функций, поддерживаемых их встроенным программным обеспечением. Все встроенные функции сгруппированы в две библиотеки.

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 V8.0 (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 V8.0 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.
- SUSE Linux 11.3 SP2, Kernel 3.0.76 всех дистрибутивов, работающих с Java 2.
- MAC OS X 10.6 Snow Leopard; MAC OS X Lion; MAC OS X Mountain LION и MAC OS X Mavericks.

На сегодняшний день на рынке представлены две линейки логических модулей LOGO!6 и LOGO!8.

Основные преимущества линейки LOGO!8

- Встроенный Ethernet интерфейс
- Возможность S7- коммуникаций
- Наличие встроенного web сервера
- Наличие слота для установки стандартной Micro SD карты
- Увеличилось число входных/выходных дискретных и аналоговых сигналов
- Увеличилось количество блоков на программу с 200 блоков до 400 блоков.
- Новый коммуникационный модуль для удаленного обмена данными.
- Новый дизайн

Актуальные обновления для LOGO! Soft Comfort можно найти в Интернете 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!12/24RC: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-1MD00-0BA8	137
	LOGO! 24CE: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/0.3 А.	6ED1 052-1CC01-0BA8	121
	LOGO! 24RCE: питание ≈24 В; DI 8x ≈24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-1HB00-0BA8	137
	LOGO! 230RC: питание ≈230 В; DI 8x ≈230 В; 4DO реле	6ED1 052-1FB00-0BA8	140
Логические модули LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея	LOGO!12/24RCЕо: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2MD00-0BA8	109
	LOGO! 24CEо: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/ 0.3 А.	6ED1 052-2CC01-0BA8	105
	LOGO! 24RCEо: питание ≈24 В; DI 8x ≈24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2HB00-0BA8	109
	LOGO! 230RCо: питание ≈230 В; DI 8x ≈230 В; 4DO реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2FB00-0BA8	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	LOGO! CMR2020: питание; интерфейсы подключения GPS и GSM/GPRS антенн; встроенный интерфейс Ethernet; два дискретных входа и два дискретных выхода	6GK7 142-7BX00-0AX0	По запросу
Текстовый дисплей LOGO! TDE		6ED1 055-4MH00-0BA1	155
4-канальный неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet	LOGO! CSM 12/24: питание =12/24 В	6GK7 177-1MA20-0AA0	105
	LOGO! CSM 230: питание ≈230 В	6GK7 177-1FA10-0AA0	141
LOGO! 6			
Логические модули LOGO! Basic с клавиатурой и дисплеем	LOGO!12/24RC: питание =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1MD00-0BA6	130
	LOGO! 24C: питание =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-1CC01-0BA6	116
	LOGO! 24RC: питание ≈24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1HB00-0BA6	130
	LOGO! 230RC: питание ≈230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1FB00-0BA6	134
Логические модули LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея	LOGO!12/24RCо: питание =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2MD00-0BA6	105
	LOGO! 24Cо: питание =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-2CC01-0BA6	101
	LOGO! 24RCо: питание ≈24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2HB00-0BA6	105
	LOGO! 230RCо: питание ≈230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2FB00-0BA6	107
Модули расширения LOGO! DM8	DM8 24 : питание =24В ; 4DI ; 4DO транз.	6ED1 055-1CB00-0BA0	66
	DM8 12/24R: питание =12/24В; 4DI ; 4DO реле	6ED1 055-1MB00-0BA1	71
	DM8 230R: питание ≈230В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1FB00-0BA1	71
	DM8 24R: питание ≈24В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1HB00-0BA0	71
Модули расширения LOGO! DM16	DM16 24: питание =24В ; 8DI; 8DO транзист.	6ED1 055-1CB10-0BA0	107
	DM16 230R: питание ≈230В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1FB10-0BA0	116
	DM16 24R: питание =24В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1NB10-0BA0	116
Аналоговые модули расширения	AM2: питание =12/24В; 2xAI; 0...10В/0...20мА	6ED1 055-1MA00-0BA0	87
	AM2 RTD: =12/24В; 2xAI Pt100/1000,-50...+200С°	6ED1 055-1MD00-0BA1	105
	AM2 AQ : питание =24В; 2хАО; 0...10В, 0/4...20мА	6ED1 055-1MM00-0BA1	124
Панель LOGO!TD, 4 строки, кабель 2,5 м, питание 24В DC			
Коммуникационные модули	CM AS-i: ведомое устройство, 4DI/4DO; питание =24В	3RK1 400-0CE10-0AA2	98
	CM KNX/EIB: ведущее устройство, 16DI/12DO/8AI/2AO; питание ≈24В	6BK1 700-0BA00-0AA2	172
	ПК <-> LOGO! USB	6ED1 057-1AA01-0BA0	86
	LOGO! <-> Модем	6ED1 057-1CA00-0BA0	29
Модуль	памяти	6ED1 056-1DA00-0BA0	20
	батарей	6ED1 056-6XA00-0BA0	20
	памяти и батарей	6ED1 056-7DA00-0BA0	33
Кабель подключения модема к логическому модулю LOGO! 0BA6			
6ED1 057-1CA00-0BA0 29			
Дополнительные компоненты к LOGO! 8 и LOGO! 6			
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
Блоки питания LOGO!Power: вход ~85...264 В или =110...300В, выход	=5 В/3 А, 30 Вт	6EP1 311-1SH03	73
	=5 В/6.3 А, 60 Вт	6EP1 311-1SH13	98
	=12 В/1.9 А, 30 Вт	6EP1 321-1SH03	73
	=12 В/4.5 А, 60 Вт	6EP1 322-1SH03	98
	=15 В/1.9 А, 30 Вт	6EP1 351-1SH03	73
	=15 В/4 А, 60 Вт	6EP1 352-1SH03	98
	=24 В/1.3 А, 30 Вт	6EP1 331-1SH03	52
	=24 В/2.5 А, 60 Вт	6EP1 332-1SH43	69
	=24 В/4.0 А, 90 Вт	6EP1 332-1SH52	94
Стабилизатор SIPLUS Upmiter: вход =10.5 ... 59 В, выход =20.4 ... 28.8 В/ 1.25 А			
Комплекты SIPLUS LOGO! для установки логических модулей на фронтальной дверце шкафов управления	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 053-1AA00-2AA0	363
	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA0	50
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA3	54
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA1	84
Имитатор входных сигналов для LOGO! 0BA6/0BA8 с напряжением питания =12/24 В или =24 В			
Программное обеспечение	LOGO! Soft Comfort V8.0	6AG1 057-1AA02-0AA0	137
	LOGO! Soft Comfort V8.0 Upgrade для обновления более ранних версий LOGO! Soft Comfort	6ED1 058-0BA08-0YA1	53
		6ED1 058-0CA08-0YE1	21

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

SIMATIC S7-1200 – новое семейство микроконтроллеров

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1200 это новое 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/PROFIBUS DP, PtP (Point-to-Point) 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

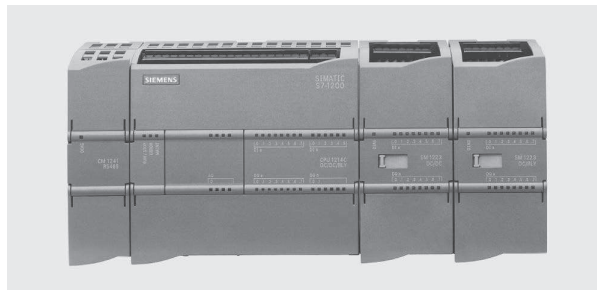
В S7-1200 используется 5 моделей центральных процессоров, отличающихся производительностью, объемами встроенной памяти, количеством и видом встроенных входов и выходов и другими показателями. Большинство из них имеет три модификации:

- 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 BB 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 загрузаемая память объемом до 4 Мбайт (зависит от типа CPU), расширяемая картой памяти емкостью до 2 Гбайт.
- Рабочая память емкостью до 125 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.
- 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	1 МБ	4 МБ	4 МБ	4 МБ
• расширение	Картой памяти SIMATIC Memory Card емкостью до 2 Гбайт				
Встроенная рабочая память	30 КБ	50 КБ	75 КБ	100 КБ	125 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...20mA, 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, смонтированных 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, а также модуль RF120C для построения идентификации.

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 2 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

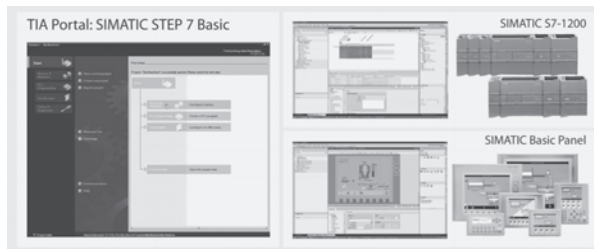
STEP 7 Basic является программным продуктом единой среды разработки TIA Portal, позволяющей:

- 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 для 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 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 организациями 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	163	
		питание =24В, 6 DI =24В, 4 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 211-1AE40-0XB0	163	
		питание =24В, 6 DI =24В, 4 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 211-1HE40-0XB0	163	
	CPU 1212C	питание ~115/230В, 8 DI =24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1BE40-0XB0	219	
		питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1AE40-0XB0	219	
		питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 212-1HE40-0XB0	219	
	CPU 1214C	питание ~115/230В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1BG40-0XB0	332	
		питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1AG40-0XB0	332	
		питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В	6ES7 214-1HG40-0XB0	332	
	CPU 1215C	питание ~115/230В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) 2А, 2AI 0-10В/2 АО 0-20мА	6ES7 215-1BG40-0XB0	500	
питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА		6ES7 215-1AG40-0XB0	500		
питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА		6ES7 215-1HG40-0XB0	500		
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	724		
Карты памяти	SIMATIC Memory Card для CPU S7-1200 (опционально) и CPU S7-1500 (обязательно)	4 МБ	6ES7 954-8LC02-0AA0	54	
		12 МБ	6ES7 954-8LE02-0AA0	178	
		24 МБ	6ES7 954-8LF02-0AA0	270	
		256 МБ	6ES7 954-8LL02-0AA0	371	
		2 ГБ	6ES7 954-8LP01-0AA0	689	
Сигнальные и коммуникационные платы	SB 1221	Скоростные входы, 200 кГц	4 DI = 24 В	6ES7 221-3BD30-0XB0	56
			4 DI = 5 В	6ES7 221-3AD30-0XB0	56
	SB 1222	Скоростные выходы, 200 кГц	4 DO =24 В/0,1 А	6ES7 222-1BD30-0XB0	56
			4 DO =5 В/0,1 А	6ES7 222-1AD30-0XB0	56
	SB 1223	2 DI =24В, 30 кГц; 2 DO =24В/0.5А, 20 кГц	4 DI =24 В, 2 DO =24 В/0,1 А	6ES7 223-3BD30-0XB0	56
			2 DI = 5 В, 2 DO =5 В/0,1 А	6ES7 223-3AD30-0XB0	56
	SB 1232	1 АО ±10 В/ 12 бит или 0...20 мА/ 11 бит		6ES7 232-4HA30-0XB0	85
				6ES7 231-4HA30-0XB0	56
	SB 1231	1 AI Pt(Cu)10/50/100, Pt(Ni)200/500/1000, Ni100/120, LG-Ni 1000		6ES7 231-5PA30-0XB0	85
			1 AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит	6ES7 231-5QA30-0XB0	85
CB 1241	RS 485, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU		6ES7 241-1CH30-1XB0	73	

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Модули ввода-вывода дискретных сигналов	SM 1221	8 DI =24 В	6ES7 221-1BF32-0XB0	96	
		16 DI =24 В	6ES7 221-1BH32-0XB0	153	
	SM 1222	8 DO (реле) =5...30 В (30 Вт)/ ~5...250 В (200 Вт), 2 А	6ES7 222-1HF32-0XB0	96	
		8 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт	6ES7 222-1BF32-0XB0	96	
		8 DO (реле) =5-30 В (30 Вт)/ ~5-250 В (200 Вт), 2 А перекидные контакты	6ES7 222-1XF32-0XB0	112	
		16 DO (реле) =5...30 В (до 30 Вт)/ ~5...250 В (до 200 Вт), 2 А	6ES7 222-1HH32-0XB0	153	
		16 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт	6ES7 222-1BH32-0XB0	153	
	SM 1223	8 DI =24 В + 8 DO (реле) =5...30 В (до 30 Вт)/ ~5...250 В (до 200 Вт), 2 А	6ES7 223-1PH32-0XB0	153	
		8 DI =24 В + 8 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт	6ES7 223-1BH32-0XB0	153	
		8 DI ~120/230В + 8 DO (реле) =5-30В (до 30Вт)/ ~5-250В (до 200Вт), 2 А	6ES7 223-1QH32-0XB0	209	
		16 DI =24 В + 16 DO (реле) =5...30В (до 30Вт)/ ~5...250В (до 200Вт), 2 А	6ES7 223-1PL32-0XB0	242	
	Модули ввода-вывода аналоговых сигналов	SM 1231	±10 В, ±5 В, ±2.5 В, 0/4...20 мА/ 13 бит	4 AI	6ES7 231-4HD32-0XB0
			8 AI	6ES7 231-4HF32-0XB0	321
±10 В, ±5 В, ±2.5 В, ±1.5 В, 0/4-20 мА/ 16 бит с диагностикой			4 AI	6ES7 231-5ND32-0XB0	321
Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni 1000			4 AI	6ES7 231-5PD32-0XB0	276
			8 AI	6ES7 231-5PF32-0XB0	444
Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит			4 AI	6ES7 231-5QD32-0XB0	276
		8 AI	6ES7 231-5QF32-0XB0	398	
SM 1232		±10 В/ 14 бит или 0/4...20 мА/ 13 бит	2 AO	6ES7 232-4HB32-0XB0	209
			4 AO	6ES7 232-4HD32-0XB0	332
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		6ES7 234-4HE32-0XB0	287
Коммуникационные модули		CM 1241	RS 485/422, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU	6ES7 241-1CH32-0XB0	112
			RS 232, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU	6ES7 241-1AH32-0XB0	112
	CM 1242-5	Ведомое устройство в сетях PROFIBUS DP	6GK7 242-5DX30-0XE0	254	
	CP 1243-1 IEC	Подключение S7-1200 к удаленному центру управления по протоколу телеуправления	IEC60870-5-104	6GK7 243-1PX30-0XE0	440
	CP 1243-1 DNP3		DNP3	6GK7 243-1JX30-0XE0	440
	CM 1243-5	Ведущее устройство PROFIBUS DP (до 32 ведомых устройств) Возможность подключения панели оператора.		6GK7 243-5DX30-0XE0	382
	CM 1243-2	Ведущее устройство AS-i V3.0 (до 62 ведомых устройств)		3RK7 243-2AA30-0XB0	342
	DCM 1271	Разделительный модуль для питания AS-Interface от блока питания =24В		3RK7 271-1AA30-0AA0	91
	CP 1242-7	GSM/GPRS модем		6GK7 242-7KX30-0XE0	461
	ANT794-4MR	GSM/GPRS антенна для CP 1242-7		6NH9 860-1AA00	50
Технологические модули	SM 1278	4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link V1.1	6ES7 278-4BD32-0XB0	200	
	WP231	Модуль измерения усилий и взвешивания статических грузов	7MH4 960-2AA01	509	
	WP241	Модуль взвешивания материалов на ленточных конвейерах	7MH4 960-4AA01	943	
	RF120C	1-канальный модуль подключения считывателя системы RFID	6GT2 002-0LA00	286	
Модуль батарей	BB 1297 в формате сигнальной платы для поддержки хода встроенных часов до года	6ES7 297-0AX30-0XA0	51		
Коммутатор	CSM 1277 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с	6GK7 277-1AA10-0AA0	111		
Блок питания	PM 1207 Вход: ~115/ 230 В, выход: =24 В/ 2,5 А	6EP1 332-1SH71	73		
Кабель для 2-рядного размещения модулей S7-1200, 2 м			6ES7 290-6AA30-0XA0	51	
Имитаторы входных сигналов SIM 1274	с 8 переключателями =24 В, для CPU 1211C/ CPU 1212C		6ES7 274-1XF30-0XA0	90	
	с 14 переключателями =24 В, для CPU 1214C/ CPU 1215C		6ES7 274-1XH30-0XA0	124	
	с 10 переключателями =24 В и 4 переключателями =5В, для CPU 1217C		6ES7 274-1XK30-0XA0	124	
	с 2 потенциометрами формирования входных аналоговых сигналов		6ES7 274-1XA30-0XA0	49	
SIMATIC Basic Panel 2-й генерации	KTP400 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 4,3" TFT + 4 клавиши		6AV2 123-2DB03-0AX0	350	
	KTP700 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT + 8 клавиши		6AV2 123-2GB03-0AX0	636	
	KTP900 Basic PN: цветной широкоформатный сенсорный 9" TFT + 8 клавиши		6AV2 123-2JB03-0AX0	1 113	
Стартовые пакеты	CPU 1212C AC/DC/RLY, имитатор входов, STEP 7 Basic, кабель IE 2 м, документация	KP300 Basic mono PN	6AV6 651-7HA01-3AA4	455	
		KTP400 Basic color PN	6AV6 651-7KA01-3AA4	529	
		KTP700 Basic color PN	6AV6 651-7DA01-3AA4	847	
		без панели оператора	6ES7 212-1BD34-4YB0	381	
Программное обеспечение	STEP 7 Basic V13		6ES7 822-0AA03-0YA5	333	
	Telecontrol Server Basic Лицензии по количеству подключаемых удаленных станций	8	6NH9 910-0AA20-0AA0	514	
		64	6NH9 910-0AA20-0AB0	2 629	
		256	6NH9 910-0AA20-0AC0	4 653	
	Пакет проектирования для модуля WP231. Библиотека для TIA Portal + SIWATOOL			7MH4 960-2AK01	195
Пакет проектирования для модуля WP241. HSP для TIA Portal V12 SP1 + SIWATOOL			7MH4 960-4AK01	195	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIMATIC S7-300 – Универсальные программируемые контроллеры

www.siemens.ru/digital-factory

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 ПАО «ЕЭС России»;
- сертификат о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства.
- 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, MODBUS/TCP, BACnet и KNX/EIB. Для работы в системах телеуправления S7-300 может дополняться аппаратурой и программным обеспечением SINAUT S7 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

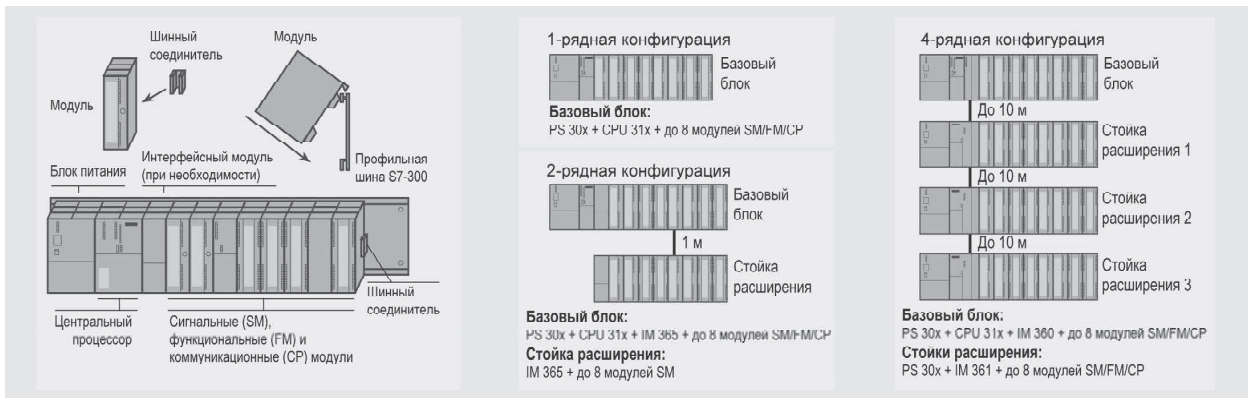
Все центральные процессоры S7-300 характеризуются следующими показателями:

- 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 символической таблицей и комментарии, а также для архивирования промежуточных данных.

Центральные процессоры CPU 3ххС и CPU 31хТ-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 317 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-2 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 также весь набор программного обеспечения Runtime, а также широкий спектр инструментальных средств проектирования.

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 КБ	128 КБ	256 КБ	384 КБ	512 КБ	1 МБ	2 МБ
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 КБ	128 КБ	128 КБ	128 КБ	192 КБ	192 КБ	192 КБ
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		штекер	Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры	CPU 312	-	6ES7 312-1AE14-0AB0	337	
	CPU 312C	40 клемм	6ES7 312-5BF04-0AB0	437	
	CPU 313C	2x 40 клемм	6ES7 313-5BG04-0AB0	899	
	CPU 313C-2 PtP	40 клемм	6ES7 313-6BG04-0AB0	959	
	CPU 313C-2 DP	40 клемм	6ES7 313-6CG04-0AB0	1 149	
	CPU 314	-	6ES7 314-1AG14-0AB0	602	
	CPU 314C-2 PtP	2x 40 клемм	6ES7 314-6BH04-0AB0	1 460	
	CPU 314C-2 DP	2x 40 клемм	6ES7 314-6CH04-0AB0	1 651	
	CPU 314C-2 PN/DP	2x 40 клемм	6ES7 314-6EH04-0AB0	1 795	
	CPU 315-2 DP	-	6ES7 315-2AH14-0AB0	1 503	
	CPU 315-2 PN/DP	-	6ES7 315-2EH14-0AB0	2 122	
	CPU 315T-3 PN/DP	40 клемм	6ES7 315-7TJ10-0AB0	2 774	
	CPU 317-2 DP	-	6ES7 317-2AK14-0AB0	3 302	
	CPU 317-2 PN/DP	-	6ES7 317-2EK14-0AB0	3 750	
	CPU 317T-3 PN/DP	40 клемм	6ES7 317-7TK10-0AB0	4 686	
CPU 319-3 PN/DP	-	6ES7 318-3EL01-0AB0	4 509		
Микро карта памяти MMC, 3В NFlash	64 КБ		6ES7 953-8LF30-0AA0	40	
	128 КБ		6ES7 953-8LG30-0AA0	77	
	512 КБ		6ES7 953-8LJ30-0AA0	183	
	2 МБ		6ES7 953-8LL31-0AA0	263	
	4 МБ		6ES7 953-8LM31-0AA0	321	
	8 МБ		6ES7 953-8LP31-0AA0	401	
Программное Обеспечение и принадлежности	STEP 7 V5.5		6ES7 810-4CC10-0YA5	1 817	
	S7 Technology V4.2 для CPU-317T / 315T		6ES7 864-1CC42-0YA5	443	
	PC адаптер (MPI/ USB)		6GK1 571-0BA00-0AA0	350	
Интерфейсные модули	2 модуля IM 365 с соединительным кабелем		1 м	6ES7 365-0BA01-0AA0	134
	IM360 для установки в базовый блок, подключение до 3 стоек, с K-шиной			6ES7 360-3AA01-0AA0	190
	IM361 для установки в стойку расширения и подключения к IM360 или IM361			6ES7 361-3CA01-0AA0	217
	Соединительный кабель IM-IM, длина		1 м	6ES7 368-3BB01-0AA0	61
			2,5 м	6ES7 368-3BC51-0AA0	81
			5,0 м	6ES7 368-3BF01-0AA0	108
			10 м	6ES7 368-3CB01-0AA0	128
Блоки питания PS 307	Вход: ~120/230В; выход: =24В	2А	6ES7 307-1BA01-0AA0	108	
		5А	6ES7 307-1EA01-0AA0	144	
		10А	6ES7 307-1KA02-0AA0	184	
Профильная шина DIN, длиной	160мм		6ES7 390-1AB60-0AA0	19	
	480мм		6ES7 390-1AE80-0AA0	30	
	530мм		6ES7 390-1AF30-0AA0	36	
	830мм		6ES7 390-1AJ30-0AA0	49	
	2000мм		6ES7 390-1BC00-0AA0	81	
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2x Ø 2 ... 6 мм		6ES7 390-5AB00-0AA0	10	
	1x Ø 3 ... 8 мм		6ES7 390-5BA00-0AA0	10	
	1x Ø до 13 мм		6ES7 390-5CA00-0AA0	10	
Держатель зажимов экрана кабеля			6ES7 390-5AA00-0AA0	13	
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами		20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
	клеммы с винтовыми зажимами для модуля 6ES7 331-7SF00-0AB0			6ES7 392-1AJ20-0AA0	46
	контакты-защелки			6ES7 392-1BJ00-0AA0	24
	клеммы с винтовыми зажимами		40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	контакты-защелки			6ES7 392-1BM01-0AA0	37
Подсоединители для 64-х канальных модулей	Комплект терминальных блоков	винтовые клеммы	спецразъём	6ES7 392-1AN00-0AA0	79
		зажимные клеммы	спецразъём	6ES7 392-1BN00-0AA0	89
	Комплект кабелей		1м	6ES7 392-4BB00-0AA0	61
			2,5м	6ES7 392-4BC50-0AA0	72
			5м	6ES7 392-4BF00-0AA0	121
Модули ввода дискретных сигналов SM 321	4x1 DI Namur 24 В, Ex(i), диагностика		20 клемм	6ES7 321-7RD00-0AB0	358
	1x16 DI =24В		20 клемм	6ES7 321-1BH02-0AA0	161
	1x16 DI =24В, 0.05мс		20 клемм	6ES7 321-1BH10-0AA0	202
	1x16 DI =24В, минус на общей точке		20 клемм	6ES7 321-1BH50-0AA0	143
	1x16 DI =24В с поддержкой прерываний и диагностики		20 клемм	6ES7 321-7BH1-0AB0	323
	1x16 DI =24...125В с поддержкой прерываний и диагностики		40 клемм	6ES7 321-7EH00-0AB0	524
	1x16 DI =48...125В		20 клемм	6ES7 321-1CH20-0AA0	316
	1x32 DI =24В		40 клемм	6ES7 321-1BL00-0AA0	324
	16x1 DI 24/48В UC		40 клемм	6ES7 321-1CH00-0AA0	286
	4x8 DI ~120В		40 клемм	6ES7 321-1EL00-0AA0	412
	4x2 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FF01-0AA0	124
	4x4 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FH00-0AA0	208
	8x1 DI ~120/230В		40 клемм	6ES7 321-1FF10-0AA0	182
16x4 DI =24В		спецразъём	6ES7 321-1BP00-0AA0	484	

Наименование		штекер	Заказные номера	Цена, €	
Модули вывода дискретных сигналов SM 322	4x1 DO Namur =15В/20мА, Ex(i)	20 клемм	6ES7 322-5RD00-0AB0	377	
	4x1 DO Namur =24В/10мА, Ex(i)	20 клемм	6ES7 322-5SD00-0AB0	377	
	1x8 DO =24В/0,5А диагностика	20 клемм	6ES7 322-8BF00-0AB0	375	
	4x4 DO =24В/0,5А диагностика обрыва (сигнал 0 и 1)	40 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	848	
	2x8 DO =24В/0,5А	20 клемм	6ES7 322-1BH01-0AA0	224	
	2x8 DO =24В/0,5А, быстродействующий	20 клемм	6ES7 322-1BH10-0AA0	270	
	1x32 DO =24В/0,5А	40 клемм	6ES7 322-1BL00-0AA0	448	
	2x4 DO =24В/2А	20 клемм	6ES7 322-1BF01-0AA0	180	
	16x1 DO 24/48В UC, до 0,5А на выход, диагностика	40 клемм	6ES7 322-5GH00-0AB0	516	
	4x8 DO ~230В/1А	2x20 клемм	6ES7 322-1FL00-0AA0	684	
	1x16 DO ~120/230В/1А	20 клемм	6ES7 322-1FH00-0AA0	341	
	2x4 DO ~120/230В/1А	20 клемм	6ES7 322-1FF01-0AA0	235	
	8x1 DO ~120/230В/2А	40 клемм	6ES7 322-5FF00-0AB0	286	
	4x2 релейных выходов =24В/~230В/2А	20 клемм	6ES7 322-1HF01-0AA0	156	
	2x8 релейных выходов =24В/~120В/2А	20 клемм	6ES7 322-1HH01-0AA0	333	
	8x1 релейный выход =24В/~230В/5А	40 клемм	6ES7 322-1HF10-0AA0	191	
8x1 релейный выход =24В/~230В/5А, с встроенными RC-цепями	40 клемм	6ES7 322-5HF00-0AB0	213		
16x4 DO =24В / 0,3А, р-ключ	спецразъём	6ES7 322-1BP00-0AA0	675		
16x4 DO =24В / 0,3А, м-ключ	спецразъём	6ES7 322-1BP50-0AA0	675		
Модули ввода-вывода дискретных сигналов SM 323 и SM 327	SM 323: 1x8 DI =24В, 1x8 DO=24В/0,5А	20 клемм	6ES7 323-1BH01-0AA0	245	
	SM 323: 1x16 DI =24В, 2x8 DO =24В/0,5А	40 клемм	6ES7 323-1BL00-0AA0	419	
	SM 327: 1x8 DI =24В, 1x8 DI =24В или DO =24В/0,5А конфигурир.	20 клемм	6ES7 327-1AK00-0AB0	281	
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	614	
	1x8 AI, 14 бит, I/U, 0,6 мс изохронный режим	20 клемм	6ES7 331-7HF01-0AB0	677	
	1x8 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 55мс	40 клемм	6ES7 331-7NF00-0AB0	581	
	4x2 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 23...95мс	40 клемм	6ES7 331-7NF10-0AB0	740	
	1x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100	20 клемм	6ES7 331-7KB02-0AB0	194	
	4x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100	20 клемм	6ES7 331-7KF02-0AB0	620	
	1x8 AI, 13 бит, I/U/R/Pt100, 66мс	40 клемм	6ES7 331-1KF02-0AB0	425	
	8 AI TC / 4 AI Pt100, Ex(i), 10/13/16 бит	20 клемм	6ES7 331-7SF00-0AB0	550	
	4x2 AI RTD, 16 бит, ГОСТ градуировки, 2-/3-/4-пров., 50мс	40 клемм	6ES7 331-7PF01-0AB0	740	
	4x2 AI TC, 16 бит, В/Е/Ж/К/Л/Н/С/Р/Т, ТХК ГОСТ градуировки, 50мс	40 клемм	6ES7 331-7PF11-0AB0	740	
1x6 AI TC, 16 бит, В/Е/Ж/К/Л/Н/С/Р/Т 50мс изоляция 250В	40 клемм	6ES7 331-7PE10-0AB0	898		
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	323	
	1x4 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит	20 клемм	6ES7 332-5HD01-0AB0	516	
	1x4 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 15 бит, диагн. 0,75мс	20 клемм	6ES7 332-7ND02-0AB0	639	
	1x8 AO ±5/±10/1...5В/±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит, диагн.	40 клемм	6ES7 332-5HF00-0AB0	964	
4x1 AO Namur 0...20/4...20мА, Ex(i), 15 бит	20 клемм	6ES7 332-5RD00-0AB0	760		
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	381	
	4 AI 0...10В/Pt100/10кОм, 2 AO 0...10В	20 клемм	6ES7 334-0KE00-0AB0	381	
	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	859	
	SM 338POS: 3 канала для подключения датчиков SSI	20 клемм	6ES7 338-4BC01-0AB0	304	
FM 350-1, скоростной счетчик 1x500кГц, инкрем. датчик 5- или 24В	20 клемм	6ES7 350-1AH03-0AE0	411		
FM 350-2, скоростной счетчик 8x10/20кГц, датчики 24В	40 клемм	6ES7 350-2AH01-0AE0	949		
FM 351: 2-канальный модуль позиционирования	20 клемм	6ES7 351-1AH02-0AE0	739		
FM 352: модуль электронного командоконтроллера	20 клемм	6ES7 352-1AH02-0AE0	778		
FM 352-5, скоростной логический процессор, 12 DI, 8 DO, RS 422 для инкремент./SSI датчика	общий - 40 клемм общий + 40 клемм	6ES7 352-5AH01-0AE0 6ES7 352-5AH11-0AE0	994 1 088		
FM 353: модуль позиционирования приводов с шагов. двигателями	20 клемм	6ES7 353-1AH01-0AE0	636		
FM 354: модуль позиционирования приводов с серводвигателями	20 клемм	6ES7 354-1AH01-0AE0	1 017		
автоматического регулирования	FM 355С: 4-канальный с 4АО	2x20 клемм	6ES7 355-0VH10-0AE0	1 010	
	FM 355S: 4-канальный с 8 DO	2x20 клемм	6ES7 355-1VH10-0AE0	875	
	FM 355С-2: 4-канальный для температуры с 4АО	2x20 клемм	6ES7 355-2CH00-0AE0	933	
	FM 355S-2: 4-канальный для температуры с 8DO	2x20 клемм	6ES7 355-2SH00-0AE0	808	
	весоизмерения SIWAREX	U одноканальный	20 клемм	7MH4 950 1AA01	694
		U двухканальный	20 клемм	7MH4 950 2AA01	1 080
		FTA для порционного дозирования	40 клемм	7MH4 900 2AA01	1 585
	FTC для непрерывного дозирования	40 клемм	7MH4 900 3AA01	1 585	
Специальные модули	Модуль имитации входных сигналов		6ES7 374-2XH01-0AA0	230	
	«Пустой» модуль		6ES7 370-0AA01-0AA0	90	
Коммуникационные процессоры	РРР связь	CP 340	RS 232С, до 19,2Кбит/с	6ES7 340-1AH02-0AE0	411
			TTY (20мА), до 9,6Кбит/с	6ES7 340-1BH02-0AE0	546
			RS 422/RS 485, до 19,2Кбит/с	6ES7 340-1CH02-0AE0	546
		CP 341	RS 232С, до 76,8Кбит/с	6ES7 341-1AH02-0AE0	828
			TTY (20мА), до 19,2Кбит/с	6ES7 341-1BH02-0AE0	889
			RS 422/RS 485, до 76,8Кбит/с	6ES7 341-1CH02-0AE0	889
	AS-Interface	CP 343-2, ведущее устройство профиля М0е/М1е	6GK7 343-2AH01-0XA0	601	
		CP 343-2P, ведущее устройство профиля М0е/М1е, конфиг. с STEP 7	6GK7 343-2AH11-0XA0	601	
	PROFIBUS	CP 342-5, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, RS 485	6GK7 342-5DA03-0XE0	806	
		CP 342-5FO, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, FO	6GK7 342-5DF00-0XE0	1 002	
	Industrial Ethernet	CP 343-5, PROFIBUS-FMS	6GK7 343-5FA01-0XE0	1 049	
		CP 343-1 Lean, 10/100Мбит/с, TCP+UDP, RJ45	6GK7 343-1CX10-0XE0	721	
		CP 343-1, 10/100Мбит/с, ISO+TCP/IP+UDP, PN IO, RJ45	6GK7 343-1EX30-0XE0	1 272	
		CP 343-1 Advanced: функции CP 343-1 + HTTP	6GK7 343-1GX31-0XE0	1 897	
CP 343-1 ERPC (для прямой связи с базами данных)		6GK7 343-1FX00-0XE0	1 738		

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

SIMATIC S7-400

Контроллеры высшего класса

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

- 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”;
- сертификат о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства;
- 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.

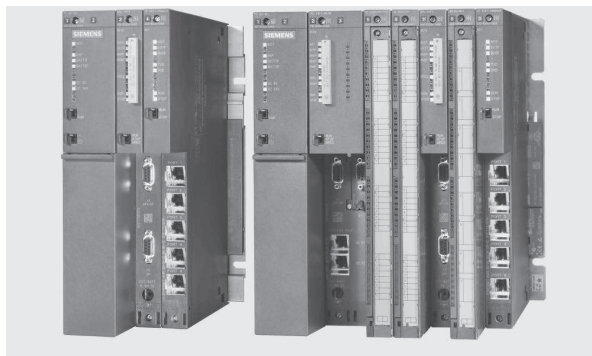
Конструктивные особенности

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 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 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

Каждый центральный процессор S7-400 имеет встроенный блок питания с входным напряжением =24В. 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	144 КБ	256 КБ	512 КБ	512 КБ	1.4 МБ	1.4 МБ	2.8 МБ	5.6 МБ	8 МБ	15 МБ
• для хранения данных	144 КБ	256 КБ	512 КБ	512 КБ	1.4 МБ	1.4 МБ	2.8 МБ	5.6 МБ	8 МБ	15 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	75	75	75	45	45	45	30	30	30	18
• с фиксированной точкой	75	75	75	45	45	45	30	30	30	18
• с плавающей точкой	225	225	225	135	135	135	90	90	90	45
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	16	16	48	32	32	64	64	64	96	64
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 412-1XJ05-0AB0	1 219
	CPU 412-2	6ES7 412-2XJ05-0AB0	2 368
	CPU 412-2 PN/DP	6ES7 412-2EK06-0AB0	2 739
	CPU 414-2	6ES7 414-2XK05-0AB0	3 274
	CPU 414-3	6ES7 414-3XM05-0AB0	5 359
	CPU 414-3 PN/DP	6ES7 414-3EM06-0AB0	5 777
	CPU 416-2	6ES7 416-2XN05-0AB0	7 520
	CPU 416-3	6ES7 416-3XR05-0AB0	10 302
	CPU 416-3 PN/DP	6ES7 416-3ES06-0AB0	10 764
	CPU 417-4	6ES7 417-4XT05-0AB0	12 460

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Карты памяти длинного исполнения	RAM	64 КБ	6ES7 952-0AF00-0AA0 289		
		256 КБ	6ES7 952-1AH00-0AA0 398		
		1 МБ	6ES7 952-1AK00-0AA0 625		
		2 МБ	6ES7 952-1AL00-0AA0 767		
		4 МБ	6ES7 952-1AM00-0AA0 1 253		
		8 МБ	6ES7 952-1AP00-0AA0 2 092		
		16 МБ	6ES7 952-1AS00-0AA0 3 137		
Карты памяти длинного исполнения	Flash EEPROM, 5B	64 МБ	6ES7 952-1AY00-0AA0 3 603		
		64 КБ	6ES7 952-0KF00-0AA0 216		
		256 КБ	6ES7 952-0KH00-0AA0 343		
		1 МБ	6ES7 952-1KK00-0AA0 374		
		2 МБ	6ES7 952-1KL00-0AA0 489		
		4 МБ	6ES7 952-1KM00-0AA0 625		
		8 МБ	6ES7 952-1KP00-0AA0 976		
		16 МБ	6ES7 952-1KS00-0AA0 1 325		
		32 МБ	6ES7 952-1KT00-0AA0 2 022		
		64 МБ	6ES7 952-1KY00-0AA0 2 999		
Интерфейсный submodule IF 964-DP для PROFIBUS-DP в CPU 41х-3 и CPU 417-4		6ES7 964-2AA04-0AB0	522		
ПО и аксессуары для программирования	STEP 7 версии 5.5	6ES7 810-4CC10-0YA5	1 817		
	PC адаптер (MPI/ USB)	6GK1 571-0BA00-0AA0	350		
Блоки питания	PS 405	Вход: =24В; выход =5В/4А	6ES7 405-0DA02-0AA0 349		
		Вход: =24В; выход =5В/10А	6ES7 405-0KA02-0AA0 663		
		Вход: =24В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 405-0KR02-0AA0 808		
		Вход: =24/48/60В; выход =5В/20А	6ES7 405-0RA02-0AA0 871		
	PS 407	Вход: ~120/230В; выход =5В/4А	6ES7 407-0DA02-0AA0 301		
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А	6ES7 407-0KA02-0AA0 626		
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 407-0KR02-0AA0 785		
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/20А	6ES7 407-0RA02-0AA0 837		
		Буферная батарея 3.6В/1.9Ач (по одной в 4А блоки, по две во все остальные блоки)		6ES7 971-0BA00	11
		4x8 DI =24В		6ES7 421-1BL01-0AA0	295
Модули ввода дискретных сигнала- лов SM 421	4x8 DI ~120В		6ES7 421-1EL00-0AA0 590		
	4x4 DI 120/230В постоянного или переменного тока, IEC1131-2 тип 2		6ES7 421-1FH20-0AA0 325		
	2x8 DI =24В, задержка распространения 0.05мс, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7BH01-0AB0 551		
	16x1 DI 24...60В UC, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7DH00-0AB0 357		
	1x16 DO =24В/ 2А		6ES7 422-1BH11-0AA0 345		
Модули вывода дискретных сигнала- лов SM 422	1x32 DO =24В/ 0.5А		6ES7 422-1BL00-0AA0 434		
	4x4 DO ~120/230В/ 2А		6ES7 422-1FH00-0AA0 514		
	8x2 релейных выхода ~5...230В/ 5А		6ES7 422-1HH00-0AA0 545		
	4x8 DO =24В/ 0.5А, задержка распространения 0.15 мс, диагностика		6ES7 422-7BL00-0AB0 894		
Модули ввода- вывода аналоговых сигналов SM 431 и SM 432	16 AI ±10В, ±20мА, 4...20мА, 13 бит, 65 мс/канал		6ES7 431-0HH00-0AB0 826		
	8 AI, U/ I/ R, 13 бит, 25мс/канал		6ES7 431-1KF00-0AB0 619		
	8 AI, U/ I/ R/ Pt100, 14 бит, 25мс/канал		6ES7 431-1KF10-0AB0 929		
	8 AI, U/ I/ R, 14 бит, время сканирования 0.416 мс		6ES7 431-1KF20-0AB0 1 446		
	8 AI, U/ I/ TC, 16 бит, 2.5-100 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF00-0AB0 2 410		
	8 AI, R/ Pt100/ Ni100, 16 бит, 25 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF10-0AB0 904		
	16 AI, U/ I/ R/ TC/ Pt100, 2.5-25 мс/канал 16 бит, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7QH00-0AB0 1 927		
Коммуникационные модули	8 AO, U/ I, 13 бит 0,42 мс/канал		6ES7 432-1HF00-0AB0 964		
	РП связь	CP 440: интерфейс RS 422/RS 485, до 115.2Кбит/с, с ПО на CD	6ES7 440-1CS00-0YE0 1 014		
		CP 441-1: 1-канальный модуль, с ПО на CD, без IF 963	6ES7 441-1AA05-0AE0 678		
		CP 441-2: 2-канальный модуль, с ПО на CD, без IF 963	6ES7 441-2AA05-0AE0 1 549		
		Интерфейсный submodule для CP 441	IF 963-RS232, до 115.2Кбит/с	6ES7 963-1AA10-0AA0 175	
			IF 963-TTY, до 19.2Кбит/с	6ES7 963-2AA10-0AA0 188	
			IF 963-RS422/RS485 (X.27), до 115.2Кбит/с	6ES7 963-3AA10-0AA0 202	
		Соединительные кабели	RS 232 – RS 232, с 9-полосными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-1AB00-0AA0 82
				10 м	6ES7 902-1AC00-0AA0 103
				15 м	6ES7 902-1AD00-0AA0 116
			TTY – TTY, с 9-полосными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-2AB00-0AA0 82
	10 м			6ES7 902-2AC00-0AA0 103	
	50 м			6ES7 902-2AG00-0AA0 177	
	RS 422 – RS 422, с 15-полосными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-3AB00-0AA0 82		
		10 м	6ES7 902-3AC00-0AA0 103		
		50 м	6ES7 902-3AG00-0AA0 177		
	PROFIBUS	CP 443-5 Extended: ведущее устройство PROFIBUS-DP		6GK7 443-5DX05-0XE0 1 240	
		CP 443-5 Basic: PROFIBUS-FMS		6GK7 443-5FX02-0XE0 1 526	
	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 2 067	
		CP 443-1: 10/100Мбит/с, ISO+TCP, web сервер, контроллер PROFINET IO, 2xRJ45		6GK7 443-1EX30-0XE0 1 961	
CP 443-1 RNA: 1xRJ45, 10/100 Мбит/с, ISO + 2xRJ45, 10/100 Мбит/с, TCP+ISO+UDP, PRP		6GK7 443-1RX00-0XE0 2 067			
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 2 343			

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Функциональные модули, с ПО на CD	FM 450-1: скоростной счетчик, 2x500Гц, 5- или 24В инкрементальные датчики		6ES7 450-1AP01-0AE0	703	
	FM 451: 3-канальный модуль позиционирования приводов с двигателями с переключаемым количеством пар полюсов		6ES7 451-3AL00-0AE0	1 349	
	FM 452: электронный командоконтроллер		6ES7 452-1AH00-0AE0	984	
	FM 453: 3-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми и/или серво-двигателями		6ES7 453-3AH00-0AE0	2 329	
	FM 455C: 16-канальный регулятор с аналоговыми выходами		6ES7 455-0VS00-0AE0	2 009	
	FM 455S: 16-канальный регулятор с импульсными выходами		6ES7 455-1VS00-0AE0	1 798	
48-полосный фронтальный штекер	с винтовыми зажимами		6ES7 492-1AL00-0AA0	39	
	с пружинными контактами		6ES7 492-1BL00-0AA0	38	
	с защелками для обжимных контактов		6ES7 492-1CL00-0AA0	24	
Интерфейсные модули	Передатчики	IM 460-0: до 4 стоек с IM 461-0, без цепи =5В, P+K шины	до 5м	6ES7 460-0AA01-0AB0	473
		IM 460-1: 1 стойка с IM 461-1, с цепью =5В, P шина	до 1,5м	6ES7 460-1BA01-0AB0	405
		IM 460-3: до 4 стоек с IM 461-3, без цепи =5В, P+K шины	до 102м	6ES7 460-3AA01-0AB0	626
		IM 463-2: до 4 стоек расширения SIMATIC S5	до 600м	6ES7 463-2AA00-0AA0	803
	Приемники	IM 461-0: подключение к IM 460-0/ IM 461-0		6ES7 461-0AA01-0AA0	473
		IM 461-1: подключение к IM 460-1		6ES7 461-1BA01-0AA0	445
		IM 461-3: подключение к IM 460-3/ IM 461-3		6ES7 461-3AA01-0AA0	626
	Терминальный резистор	для IM 461-0		6ES7 461-0AA00-7AA0	67
		для IM 461-3		6ES7 461-3AA00-7AA0	84
	Монтажные стойки	стойка базового блока	CR2, 2 сегмента шин	18 модулей	6ES7 401-2TA01-0AA0
CR3			4 модуля	6ES7 401-1DA01-0AA0	372
стойка расширения (не поддерживает CP и FM модули)		ER1	18 модулей	6ES7 403-1TA01-0AA0	663
		ER1 (алюминий)	18 модулей	6ES7 403-1TA11-0AA0	921
		ER2	9 модулей	6ES7 403-1JA01-0AA0	349
		ER2 (алюминий)	9 модулей	6ES7 403-1JA11-0AA0	484
универсальная стойка (базовый блок/стойка расширения)		UR1	18 модулей	6ES7 400-1TA01-0AA0	837
		UR1 (алюминий)	18 модулей	6ES7 400-1TA11-0AA0	1 165
		UR2	9 модулей	6ES7 400-1JA01-0AA0	435
		UR2 (алюминий)	9 модулей	6ES7 400-1JA11-0AA0	615

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

SIMATIC S7-1500 – универсальные программируемые контроллеры нового поколения

www.siemens.ru/digital-factory

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.
- Расширенная концепция защиты доступа к программе и данным.
- Поддержка широкого спектра диагностических функций и общей концепции диагностики систем локального и распределенного ввода-вывода.
- Свободное наращивание функциональных возможностей при модернизации системы управления.

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, в том числе и F-CPU.
- Сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов контроллера.
- Коммуникационные модули (CM/CP) для подключения контроллера к сетям Ethernet 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 и позиционирования.
- Блоки питания нагрузки PM 1507 для питания внешних цепей и системные блоки питания (PS 150x) для питания внутренней электроники модулей контроллера.

По сравнению с программируемыми контроллерами S7-300 и S7-400 в S7-1500 существенно сокращена номенклатура модулей всех типов.

Сигнальные, технологические и коммуникационные модули 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 BA без поддержки диагностических функций.
- Модули класса HS с поддержкой функций скоростного выполнения операций аналого-цифрового преобразования.

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. В стадии разработки находится вариант объединения модулей через активную внутреннюю шину.

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. Во всех технологических и сигнальных модулях шириной 35 мм используются одинаковые 40-полосные фронтальные штекеры, которые должны заказываться отдельно. Сигнальные модули шириной 25 мм поставляются в комплекте с фронтальным штекером.

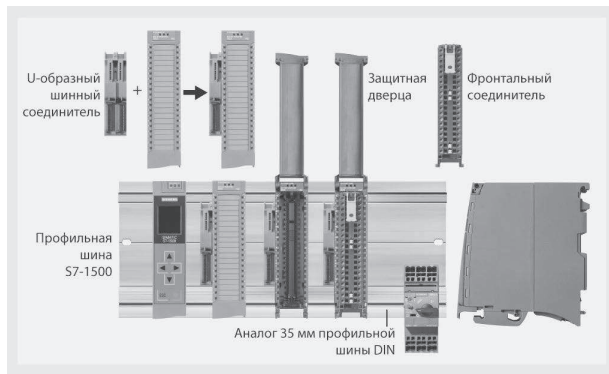
В сигнальных модулях шириной 35 мм для подключения внешних цепей вместо фронтальных штекеров могут использоваться гибкие и модульные соединители SIMATIC TOP Connect.

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 назначения, а также F-CPU для построения систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

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, обслуживания систем распределенного ввода-вывода, а также поддержки функций интеллектуального прибора ввода-вывода.

Некоторые типы центральных процессоров оснащены одним или двумя дополнительными интерфейсами PROFINET со своими IP адресами. Эти интерфейсы не могут быть использованы для обмена данными в режимах RT и IRT. Центральные процессоры CPU 151x-x PN/DP дополнительно оснащены интерфейсом PROFIBUS DP.

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.

Все центральные процессоры оснащены встроенным Web сервером, который позволяет использовать стандартный Web браузер для доступа к стандартным и создаваемым пользователем Web страницам.

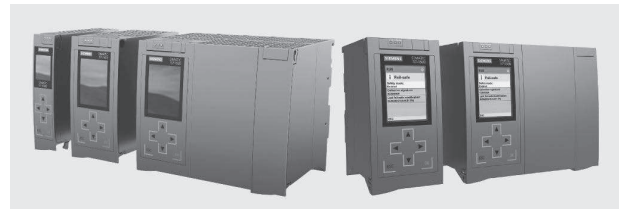
Центральные процессоры S7-1500 оснащены рабочей памятью достаточно большого объема, физически разделенной на области памяти программы и памяти данных. В качестве загрузочной памяти используются карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью от 4 Мбайт до 32 Гбайт. Дополнительно карта памяти находит применение 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 модулей системы локального и распределенного ввода-вывода и т.д.

Для отображения информации на дисплее может выбираться два языка из списка поддерживаемых языков. В CPU и дисплеях с встроенным программным обеспечением от V1.5 сообщения на дисплее могут выводиться 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 возможности подключения приводов через каналы ввода-вывода, а также интерфейсы PROFINET и/или PROFIBUS с поддержкой профиля PROFIdrive. Программирование задач управления перемещением 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.

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

Инновации в STEP 7

Для программирования, конфигурирования, диагностики и обслуживания программируемых контроллеров S7-1500 используются инструментальные средства пакета STEP 7 Professional от V12 (TIA Portal). С появлением нового контроллера расширены и функциональные возможности этого пакета.

Пакет STEP 7 Professional позволяет выполнять комплексное символьное программирование и оснащен оптимизированным компилятором языков LAD/ FBD/ STL, позволяющим получать минимальные времена циклов выполнения программы. Все языки программирования имеют одинаковый набор команд. Введена поддержка 64-разрядных типов данных во всех языках IEC 61131-3.

В программах S7-1500 могут использоваться блоки данных объемом до 16 Мбайт. Размер организационных блоков, функций и функциональных блоков увеличен до 512 Мбайт. Однако размер блока данных не должен превышать объем рабочей памяти данных, а размер организационного блока, функционального блока и функции ограничивается объемом рабочей памяти программы.

Обеспечивается консистентная загрузка всех изменений в проекте, а также быстрое и безошибочное определение состава аппаратуры контроллера путем считывания параметров конфигурации в систему проектирования.

Совместимость

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 Web 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.
- 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 приборов 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 программ просмотра результатов диагностики в панелях операторов серии SIMATIC Comfort Panel и в SCADA системе.

Основные технические данные центральных процессоров S7-1500

	CPU 1511-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1515-2 PN	CPU 1516-3 PN/DP	CPU 1516F-3 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP	CPU 1518F-4 PN/DP
Рабочая память, RAM:							
• для программы	150 кбайт	300 кбайт	500 кбайт	1 Мбайт	1.5 Мбайт	3 Мбайт	4.5 Мбайт
• для данных	1 Мбайт	1.5 Мбайт	3 Мбайт	5 Мбайт	5 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
Загрузочная память	SIMATIC Memory Card емкостью до 32 Гбайт						
Типовое время выполнения:							
• логических операций	60 нс	40 нс	30 нс	10 нс	10 нс	1 нс	1 нс
• операций со словами	72 нс	48 нс	36 нс	12 нс	12 нс	2 нс	2 нс
• математических операций:							
- с фиксированной точкой	96 нс	64 нс	48 нс	16 нс	16 нс	2 нс	2 нс
- с плавающей точкой	384 нс	256 нс	192 нс	64 нс	64 нс	6 нс	6 нс
Кол-во флагов/таймеров/счетчиков	131072/ 2048/ 2048						
Кол-во OB, FB, FC, DB на программу, не более	2000	2000	6000	6000	6000	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	5 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
Кол-во модулей ввода-вывода на систему, не более	1024	2048	8192	8192	8192	8192	8192
Встроенные интерфейсы							
• PROFINET IRT, 10/100 Мбит/с	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)
• PROFINET, 10/100 Мбит/с	-	-	1 (1x RJ45)	1 (1x RJ45)	1 (1x RJ45)	2 (2x RJ45)	2 (2x RJ45)
• PROFIBUS, до 12 Мбит/с	-	-	-	1	1	1	1
Габариты, мм	35x125x130	35x125x130	70x125x130	70x125x130	70x125x130	175x125x130	175x125x130

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

Наименование	Заказной номер	Цена, €
Центральные процессоры	CPU 1511-1 PN, 1x PN IRT, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт	6ES7 511-1AK00-0AB0 626
	CPU 1513-1 PN, 1x PN IRT, RAM 300 Кбайт/ 1.5 Мбайт	6ES7 513-1AL00-0AB0 1 394
	CPU 1515-2 PN, 1x PN IRT + 1x PN, RAM 500 кбайт/ 3 Мбайт	6ES7 515-2AM00-0AB0 2 081
	CPU 1516-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт	6ES7 516-3AN00-0AB0 3 434
	CPU 1516F-3 PN/DP, 1x PN IRT + 1x PN + 1x DP, RAM 1.5 Мбайт/ 5 Мбайт	6ES7 516-3FN00-0AB0 3 798
	CPU 1518-4 PN/DP, 1x PN IRT + 2x PN + 1x DP, RAM 3 Мбайт/ 10 Мбайт	6ES7 518-4AP00-0AB0 6 464
CPU 1518F-4 PN/DP, 1x PN IRT + 2x PN + 1x DP, RAM 4.5 Мбайт/ 10 Мбайт	6ES7 518-4FP00-0AB0 7 131	
Карты памяти SIMATIC Memory Card (обязательно для каждого ЦПУ)	4 Мбайт	6ES7 954-8LC02-0AA0 54
	12 Мбайт	6ES7 954-8LE02-0AA0 178
	24 Мбайт	6ES7 954-8LF02-0AA0 270
	256 Мбайт	6ES7 954-8LL02-0AA0 371
	2 Гбайт	6ES7 954-8LP01-0AA0 689
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521	DI 32x24VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BL10-0AA0 292
	DI 32x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BL00-0AB0 283
	DI 16x24VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BH10-0AA0 192
	DI 16x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH00-0AB0 181
	DI 16x24VDC SRC BA, 3 мс, тип 1, минус на общей точке, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH50-0AA0 144
	DI 16x230VAC BA, 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6ES7 521-1FH00-0AA0 202

Наименование		Заказной номер	Цена, €	
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522	DQ 32x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BL10-0AA0	403	
	DQ 32x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BL00-0AB0	403	
	DQ 16x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BH10-0AA0	207	
	DQ 16x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BH00-0AB0	192	
	DQ 8x24VDC/ 2.0A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BF00-0AB0	163	
	DQ 8x230VAC/ 5.0A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HF00-0AB0	301	
	DQ 8x230VAC/ 2.0A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FF00-0AB0	201	
* В модулях классов ST и HF: настраиваемая реакция на остановку CPU				
Модуль ввода-вывода дискретных сигналов SM 1523: DI 16x24VDC + DQ 16x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером		6ES7 523-1BL00-0AA0	373	
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531	AI 8x U/I/RTD/TC ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7KF00-0AB0	545	
	AI 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания, 125 мкс на 8 каналов	6ES7 531-7NF10-0AB0	665	
	AI 4x U/I/RTD/TC ST 16 бит ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 531-7QD00-0AB0	290	
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532	AQ 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, 125 мкс на 8 каналов, ширина 35 мм	6ES7 532-5HF00-0AB0	665	
	AQ 4x U/I ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5HD00-0AB0	464	
	AQ 2x U/I ST ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 532-5NB00-0AB0	248	
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов SM 1534 4AI U/I/RTD/TC 2 AQU/I ST ширина 25 мм, с фронтальным штекером		6ES7 534-7QE00-0AB0	538	
Коммуникационные модули	PtP	CM PtP RS232 BA: Freeport, 3964(R), USS	6ES7 540-1AD00-0AA0	377
		CM PtP RS422/ RS485 BA: Freeport, 3964(R), USS	6ES7 540-1AB00-0AA0	500
		CM PtP RS232 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AD00-0AB0	759
		CM PtP RS422/ RS485 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AB00-0AB0	815
	Ethernet	CP 1543-1, с защитой данных, 1x RJ45, 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 543-1AX00-0XE0	1 484
PROFIBUS	CP 1542-5, ведущее/ ведомое DP устройство, до 12 Мбит/с	6GK7 542-5DX00-0XE0	912	
	CP 1542-5, ведущее/ ведомое DP устройство, до 12 Мбит/с	6GK7 542-5FX00-0XE0	567	
Технологические модули	TM Count 2x24V, 2-канальный модуль скоростного счета	6ES7 550-1AA00-0AB0	455	
	TM PosInput 2, 2-канальный модуль подключения датчиков позиционирования	6ES7 551-1AB00-0AB0	455	
Интерфейсный модуль IM 1555-5 PN ST		6ES7 155-5AA00-0AB0	374	
Интерфейсный модуль IM 1555-5 PN HF		6ES7 155-5AA00-0AC0	433	
Блоки питания нагрузки	PM 1507 70W: вход ~120/230 В, выход =24 В/ 3 А	6EP1 332-4BA00	117	
	PM 1507 190W: вход ~120/230 В, выход =24 В/8 А	6EP1 333-4BA00	164	
Системные блоки питания	PS 1505 24VDC 25W	6ES7 505-0KA00-0AB0	187	
	PS 1505 24/48/60VDC 60W	6ES7 505-0RA00-0AB0	465	
	PS 1507 AC/DC 120/230V 60W	6ES7 507-0RA00-0AB0	465	
Профильные шины S7-1500	160 мм	6ES7 590-1AB60-0AA0	18	
	482 мм	6ES7 590-1AE80-0AA0	27	
	530 мм	6ES7 590-1AF30-0AA0	33	
	830 мм	6ES7 590-1AJ30-0AA0	43	
	2000 мм	6ES7 590-1BC00-0AA0	74	
Фронтальные штекеры для модулей шириной 35 мм	40-полюсный, отжимные контакты	6ES7 592-1BM00-0XB0	33	
	40-полюсный, контакты под винт	6ES7 592-1AM00-0XB0	33	
Запасной дисплей	для CPU 1511/1513	6ES7 591-1AA00-0AA0	101	
	для CPU 1515/ 1516/ 1518	6ES7 591-1BA00-0AA0	126	
Запасные части и аксессуары	Универсальная крышка для IM 155-5 PN ST, 5 штук	6ES7 528-0AA70-7AA0	35	
	25 мм фронтальный штекер технология push-in	6ES7 592-1BM00-0XA0	33	
	U-образный шинный соединитель, 5 штук	6ES7 590-0AA00-0AA0	49	
	Разъем питания, 2x2-полоса для модуля ввода-вывода 24V DC, 10 штук	6ES7 193-4JB00-0AA0	27	
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500 (5 штук)	6ES7 528-0AA00-7AA0	56	
	Маркировочные этикетки для модулей (10 штук)	6ES7 592-2AX00-0AA0	48	
	Набор заземления экрана соединительного кабеля (5 комплектов)	6ES7 590-5CA00-0AA0	49	
	Терминал заземления, запасная часть (5 штук)	6ES7 590-5BA00-0AA0	29	
	Коммутационная перемычка для фронтальных штекеров (20 штук)	6ES7 592-3AA00-0AA0	10	
	Элемент заземления профильной шины длиной 2000 мм (20 штук)	6ES7 590-5AA00-0AA0	19	
Программное обеспечение	STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0YA5	2 105	
Стартовый комплект для начального освоения.	Состав: CPU 1511-1 PN, блок питания PM 1507, DIN рейка 160 мм, DI 16 x 24V DC, DO 16 x 24V DC/0,5A, фронтальные штекеры, Ethernet кабель, 365-дневная лицензия для STEP 7 V13, документация	6ES7 511-1AK01-4YB5	1 059	

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

SIPLUS extreme – аппаратура управления для тяжелых условий эксплуатации

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Семейство SIPLUS extreme

Вся аппаратура управления семейства SIPLUS extreme обладает высокой стойкостью к воздействию влаги, химически, биологически и механически активных веществ. Часть этой аппаратуры имеет широкие диапазоны рабочих температур и может эксплуатироваться в шкафах управления вне помещений.

Семейство объединяет в своем составе функциональные аналоги большинства стандартных моделей логических модулей LOGO!, программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-mEC, станций SIMATIC ET 200M и ET 200S, 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.

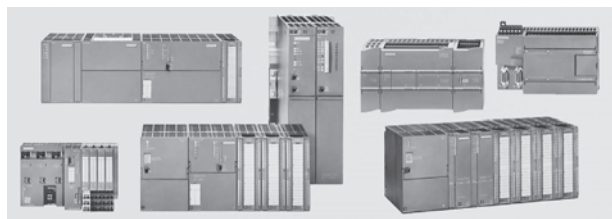
Как правило, панели операторов серии SIPLUS extreme имеют то же назначение и те же диапазоны рабочих температур, что и их базовые аналоги. Однако панели операторов SIPLUS extreme сохраняют работоспособность при относительной влажности до 100% и при наличии в атмосфере различных активных веществ.

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

Аппаратура управления семейства SIPLUS может монтироваться в шкафах наружной установки и находит применение:

- в системах управления дорожным движением,
- в системах управления насосными станциями,
- 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, мг/м ³ :	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-mEC31/ S7-mEC31-RTX	SIMATIC S7-mEC31/ S7-mEC31-RTX	0 ... +50 °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 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)
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 -25 ... +70 °C	12/24RC: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле	6AG1 052-1MD00-2BA6	335	
	24C: питание =24В, 6DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы	6AG1 052-1CC01-2BA6	288	
	24RC: питание =24В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-1HB00-2BA6	308	
	230RC: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-1FB00-2BA6	314	
	230RCE: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле, Ethernet-порт, разъем SD-карты	6AG1 052-1FB00-2BA7	409	
LOGO! Pure -40 ... +70°C	12/24RCCo: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле	6AG1 052-2MD00-2BA6	266	
	24Co: питание =24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы	6AG1 052-2CC01-2BA6	255	
	24RCо: питание =24В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-2HB00-2BA6	266	
Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °C	230RCо: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле	6AG1 052-2FB00-2BA6	271	
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы	6AG1 055-1PB00-2BY0	181	
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы	6AG1 055-1CB00-2BY0	174	
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1HB00-2BY0	179	
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1FB00-2BY1	179	
	DM16 24R: питание =24В, 8DI + 8DO/реле	6AG1 055-1NB10-2BA0	253	
Модуль ввода-вывода -40 ... +70°C	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20mA	6AG1 055-1MA00-2BY0	229	
	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1MB00-2BY1	179	
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы	6AG1 055-1PB00-2BY0	181	
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы	6AG1 055-1CB00-2BY0	174	
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1HB00-2BY0	179	
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле	6AG1 055-1FB00-2BY1	179	
LOGO! Power	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20mA	6AG1 055-1MA00-2BY0	229	
	AM2 AQ =24В; 2хАО; 0...10В	6AG1 055-1MM00-2BY1	228	
	Вход: ~100-240 В; выход =24 В	1,3 А	6AG1 331-1SH03-7AA0	174
		2,5 А	6AG1 332-1SH43-7AA0	182
4 А		6AG1 332-1SH52-7AA0	201	
LOGO! TD	Текстовый дисплей. Рабочий диапазон от -10 до +60°C	6AG1 055-4MH00-2BA0	222	
SIPLUS UPMITER	Стабилизатор напряжения для транспортных систем Uвх 8...59В Uвых 24В/ 1,25А, -25...+70 °C	6AG1 053-1AA00-2AA0	363	

Модули SIPLUS extreme S7-1200

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Центральный процессор -20 ... +60 °C	CPU1211C, рабочая память 30КБ, 1хPROFINET	=24В, 6DI =24В + 4DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1AE31-4XB0	223	
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-4XB0	223	
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET	=24В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1HE31-4XB0	223	
		=24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-4XB0	299	
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-4XB0	299	
		=24В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1HE31-4XB0	299	
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET	=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-4XB0	452	
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-4XB0	452	
		=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-4XB0	452	
		=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AG31-4XB0	683	
	Центральный процессор -40 ... +70 °C Центральный процессор -40 ... +70 °C	CPU1211C, рабочая память 30КБ, 1хPROFINET	~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1BG31-4XB0	683
			=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1HG31-4XB0	683
CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET		=24В, 6DI =24В + 4DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1AE31-2XB0	330	
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-2XB0	330	
CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET		=24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-2XB0	354	
		~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-2XB0	354	
CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-2XB0	536		
	~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-2XB0	536		
Ком-нный модуль -25 ... +70 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)	=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-2XB0	536	
		CM 1241, 1х RS 232	6AG1 241-1CH32-2XB0	257	
		CM 1243-5, DP-master	6AG1 241-1AH32-2XB0	249	
		CM 1242-5, DP-slave	6AG1 243-5DX30-2XE0	457	
Ком-нный модуль -25 ... +55 °C	CM 1242-5, DP-slave	CM 1242-5, DP-slave	6AG1 242-5DX30-2XE0	483	
		CM 1243-5, DP-master	6AG1 243-5DX30-2XE0	457	
Ком-нный модуль 0 ... +60 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)	CM 1242-5, DP-slave	6AG1 242-5DX30-2XE0	483	
		CM 1241, 1х RS 232	6AG1 241-1CH32-4XB0	224	
			6AG1 241-1AH32-2XB0	249	

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 1221	8DI=24В	6AG1 221-1BF32-2XB0	155
		8DI=24В/0 ... +60 °C	6AG1 221-1BF32-4XB0	125
		16DI=24В	6AG1 221-1BH32-2XB0	342
		16DI=24В/0 ... +60 °C	6AG1 221-1BH32-4XB0	201
	SM 1222	8DQ=24В/0,5А	6AG1 222-1BF32-2XB0	155
		16DQ=24В/0,5А	6AG1 222-1BH32-2XB0	245
		16DQ 2А, реле	6AG1 222-1HH32-2XB0	245
	SM 1222 0.. +60 °C	8DQ=24В/0,5А	6AG1 222-1BF32-4XB0	125
		16DQ=24В/0,5А	6AG1 222-1BH32-4XB0	201
		8DQ 2А, реле	6AG1 222-1HF32-4XB0	125
	SM 1223	16DQ 2А, реле	6AG1 222-1HH32-4XB0	201
		16DI=24В + 16DQ=24В/0,5А	6AG1 223-1BL32-2XB0	457
		8DI=24В + 8DQ 2А, реле	6AG1 223-1PH32-2XB0	245
	SM 1223 0.. +60 °C	16DI=24В + 16DQ 2А, реле	6AG1 223-1PL32-2XB0	435
		8DI=24В + 8DQ=24В/0,5А	6AG1 223-1BH32-4XB0	201
		16DI=24В + 16DQ=24В/0,5А	6AG1 223-1BL32-4XB0	319
	SM 1231	8DI=24В + 8DQ 2А, реле	6AG1 223-1PH32-4XB0	201
		16DI=24В + 16DQ 2А, реле	6AG1 223-1PL32-4XB0	319
		4AI±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит	6AG1 231-4HD32-4XB0	260
	SM 1232	4AI±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-4HD32-4XB0	260
4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом -25...+70 °C		6AG1 231-5PD32-2XB0	425	
8AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом -25...+70 °C		6AG1 231-5PF32-2XB0	628	
SM 1234	2AQ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HB32-4XB0	275	
SM 1234	4AI±10В, ±5В, ±2,5В/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит	6AG1 234-4HE32-2XB0	463	
SM 1234	4AI±10В, ±5В, ±2,5В/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит -20 ... +60 °C	6AG1 234-4HE32-4XB0	377	
Сигнальная плата	SB 1223	2DI=24В, 30кГц + 2DQ=24В/0,1А, 20кГц 0 ... +60 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	74
	SB 1223	2DI=24В, 30кГц + 2DQ=24В/0,1А, 20кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-5XB0	91
	SB 1223	2DI=24В + 2DQ=24В/0,1А, 200 кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	74
	SB 1232	1AQ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, -25 ... +55 °C	6AG1 232-4HA30-5XB0	128
	SB 1232	1AQ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HA30-4XB0	111
Блок питания	PM 1207	Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, -25 ... +70 °C	6AG1 332-1SH71-7AA0	155
	PM 1207	Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, 0 ... +60 °C	6AG1 332-1SH71-4AA0	131
Коммутатор	CSM1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с 0 ... +60 °C	6AG1 277-1AA10-4AA0	245

Модули SIPLUS extreme S7-300

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Центральный процессор -25 ... +70 °C необходима MMC	CPU312C: RAM 32КБ, 10DI/6DO, MPI	40 клемм	6AG1 312-5BF04-7AB0	808	
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI	2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-7AB0	1 590	
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP	40 клемм	6AG1 313-6CG04-7AB0	2 205	
	CPU314: RAM 128КБ, MPI	-	6AG1 314-1AG14-7AB0	899	
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+PROFIBUS DP	2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-7AB0	3 042	
	CPU314C-2P/P RAM 64КБ, 24DI/16DO,4AI,2AO,1 PT100, MPI+P/P	2x40 клемм	6AG1 314-6BH04-7AB0	2 258	
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET	-	6AG1 315-2EH14-7AB0	2 926	
	CPU315F-2PN/DP: RAM 512КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 315-2FI14-2AB0	3 466	
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-2EK14-7AB0	5 077	
	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 311	
	CPU317F-2PN/DP RAM 1,5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-2FK14-2AB0	5 565	
Центральный процессор -25 ... +70 °C EN 50155 необходима MMC	CPU312C: RAM 32КБ, 10DI/6DO, MPI	40 клемм	6AG1 312-5BF04-2AY0	843	
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI	2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-2AY0	1 760	
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP	40 клемм	6AG1 313-6CG04-2AY0	2 427	
	CPU314: RAM 128КБ, MPI	-	6AG1 314-1AG14-2AY0	989	
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+DP	2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-2AY0	3 350	
	CPU315-2DP: RAM 128КБ, MPI + PROFIBUS DP	-	6AG1 315-2AH14-2AY0	2 406	
	CPU315F-2DP: RAM 192КБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C	-	6AG1 315-6FF04-2AY0	2 682	
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 315-2EH14-2AY0	3 212	
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-2EK14-2AY0	5 533	
	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 311	
	CPU317F-2PN/DP RAM 1,5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C	-	6AG1 317-2FK14-2AY0	5 703	
Микро карта памяти MMC	64 КБ		6ES7 953-8LF30-0AA0	40	
	128 КБ		6ES7 953-8LG30-0AA0	77	
	512 КБ		6ES7 953-8LJ30-0AA0	183	
	2 МБ		6ES7 953-8LL31-0AA0	263	
	4 МБ		6ES7 953-8LM31-0AA0	321	
	8 МБ		6ES7 953-8LP31-0AA0	401	
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C EN 50155	SM 321	8DI ~115/230В	20 клемм	6AG1 321-1FF01-2AA0	211
		8DI ~115/230В, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 321-1FF10-7AA0	372
		16DI=24В	20 клемм	6AG1 321-1BH02-2AA0	271
		16DI=24В, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 321-7BH01-2AB0	512
		16DI=24...48В	20 клемм	6AG1 321-1CH20-2AA0	467
		32DI=24В, -25 ... +70 °C	40 клемм	6AG1 321-1BL00-2AA0	512
	SM 322	8DO=24В/0,5А, защита от КЗ, диагностика	20 клемм	6AG1 322-8BF00-2AB0	595
		8DO=24В/2А, без EM 50155	20 клемм	6AG1 322-1BF01-2XB0	279
		8DO/реле, =24В/2А или ~230В/2А	40 клемм	6AG1 322-1HF10-2AA0	323
		8DO ~120/230В/1А	20 клемм	6AG1 322-1FF01-7AA0	422
		16DO=24В/0,5А	20 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0	359
		32DO=24В/0,5А, -25 ... +70 °C	40 клемм	6AG1 322-1BL00-2AA0	761

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C EN 50155	SM 322	16DO Реле	20 клемм	6AG1 322-1H01-2AA0	529
	SM 323	8DI =24В + 8DO =24В/0.5А	20 клемм	6AG1 323-1BH01-2AA0	388
	SM 326	8 F-DO =24В/2А РМ, без EN 50155	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AB0	1 325
		8 F-DO =24В/2А РМ 24 F-DI =24В	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AY0	1 548
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C без EN 50155	SM 331	8 AI; +/-5/10V, 1-5V, +/-20мА, 0/4 – 20мА, 16 бит, (23-95 мс)	40 клемм	6AG1 326-1BK02-2AB0	1 685
	SM 332	8AO 0/4 – 20мА HART	20 клемм	6AG1 331-7NF10-2AB0	1 092
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 322	16DO =24В/0.5А диагностика	40 клемм	6AG1 322-8BH10-7AB0	1 314
	SM 331	2AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14 бит, прерывания, диагностика, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7KB02-2AB0	322
		8 AI; +/-5/10V, 1-5V, +/-20мА, 0/4 – 20мА, 16 бит (55 мс)	40 клемм	6AG1 331-7NF00-2AB0	903
		2AI, 0/4 – 20мА HART	20 клемм	6AG1 331-7TB00-7AB0	897
		8AI, 0/4 – 20мА HART, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7TF01-7AB0	1 357
		8AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14бит, оптическая изоляция, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 331-7KF02-2AB0	960
	SM 332	8AI U/I/R/термодатчики 13 бит	40 клемм	6AG1 331-1KF02-7AB0	737
		2AO U/I, 11/12 бит	20 клемм	6AG1 332-5HB01-2AB0	551
		2AO U/I, 11/12 бит, диагностика	20 клемм	6AG1 332-5HD01-7AB0	869
	SM 334	8AO U/I, 11/12 бит, диагностика, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 332-5HF00-2AB0	1 526
4AI 0...10В/Pt100 + 2AO 0...10В, 12 бит, без EN 50155		20 клемм	6AG1 334-0KE00-7AB0	735	
Сигнальный модуль 0 ... +60 °C	SM 321	4DI =24В, NAMUR, Ex исполнение	20 клемм	6AG1 321-7RD00-4AB0	593
		16DI =24В, NAMUR	40 клемм	6AG1 321-7FH00-4AB0	1 145
	SM 322	8DO ~120/230В/2А	40 клемм	6AG1 322-5FF00-4AB0	502
		8DO/реле, =24В/5А или ~230В/5А, EN 50155	40 клемм	6AG1 322-5HF00-4AB0	325
	SM 326	8 F-DI =24В, NAMUR	40 клемм	6AG1 326-1RF00-4AB0	1 442
	SM 331	8AI В, Е, J, К, L, N, R, S, Т ТХК/ТХК(L) ГОСТ, 16 бит, 50 мс	40 клемм	6AG1 331-7PF11-4AB0	1 134
		8 AI термопара/4 AI PT100,	20 клемм	6AG1 331-7SF00-4AB0	1 035
		8AI, PT100/200/1000/NI100/120/200/500/1000, CU10, 16 бит, без EN 50155	40 клемм	6AG1 331-7PF01-4AB0	1 367
	SM 332	4AO U/I, 16 бит	20 клемм	6AG1 332-7ND02-4AB0	1 000
	SM 336	6 F-AI, 0/4 – 20мА HART, EN 50155	20 клемм	6AG1 336-4GE00-4AB0	1 431
Функциональный модуль -25 ... +60 °C	FM350-1 1 канал	20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AE0	703	
	FM350-1 1 канал, EN 50155	20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AY0	774	
	FM350-2 8 каналов	40 клемм	6AG1 350-2AH01-4AE0	1 791	
	весоизмерительный модуль SIWAREX U, 0 ... +60 °C	20 клемм	6AG1 950-2AA01-4AA0	1 791	
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24	
	контакты-защелки	20 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24	
	клеммы с винтовыми зажимами	40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37	
	контакты-защелки	40 клемм	6ES7 392-1BM01-0AA0	37	
Разделительный модуль для смешанных F – конфигураций, -25 ... +60 °C				6AG1 195-7KF00-2XA0	242
Интерфейсный модуль IM 365: 2xIM365 + соединительный кабель длиной 1м, -25 ... +60 °C				6AG1 365-0BA01-2AA0	259
Коммуникационный модуль -25 ... +60 °C	CP340 PtP RS232			6AG1 340-1AH02-2AE0	798
	CP340 PtP RS232, EN 50155			6AG1 340-1AH02-2AY0	897
	CP340 PtP RS422/485			6AG1 340-1CH02-2AE0	909
	CP341 PtP RS422/485, -25 ... +70 °C			6AG1 341-1CH02-7AE0	1 420
	CP342-5 PROFIBUS			6AG1 342-5DA03-7XE0	1 590
Коммуникационный модуль 0 ... +60 °C	CP343-1 LEAN PROFINET			6AG1 343-1CX10-2XE0	1 325
	CP343-1 Advanced PROFINET				
Блок питания EN 50155	PS 305	Вход =24/110В, выход =24В/2А, -25 ... +70 °C		6AG1 305-1BA80-2AA0	351
	PS 307	Вход ~120/230В, выход =24В/5А, -25 ... +70 °C		6AG1 307-1EA01-7AA0	251
		Вход ~120/230В, выход =24В/10А, 0 ... +70 °C		6AG1 307-1KA02-7AA0	315

Модули SIPLUS extreme ET 200M

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль	IM153-1, -40 ... +70 °C, EN 50155			6AG1 153-1AA03-2XB0	418
	IM153-2, -40 ... +70 °C			6AG1 153-2BA02-7XB0	647
	IM153-2, -25 ... +60 °C, EN 50155			6AG1 153-2BA02-2XY0	704
	IM153-4 PN IO, -25 ... +70 °C			6AG1 153-4AA01-7XB0	483
	Резервированная сборка 2 IM153-2HF 1 BUS MODULE IM/IM			6AG1 153-2AR03-2XA0	1 473
Активный шинный соединитель EN 50155 -25 ... +70 °C	для установки одного модуля IM153 и одного блока питания PS30x			6AG1 195-7HA00-2XA0	94
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм, 0 ... +60 °C			6AG1 195-7HB00-7XA0	205
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм			6AG1 195-7HB00-7XA0	205
	для установки одного модуля шириной 80мм			6AG1 195-7HC00-2XA0	192
	для установки двух интерфейсных модулей IM153-2			6AG1 195-7HD10-2XA0	243

Модули SIPLUS extreme ET 200S

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль -25 ... +60 °C	IM151-1 Standard, -25 ... +70 °C			6AG1 151-1AA05-7AB0	568
	IM151-1HF			6AG1 151-1BA02-2AB0	685
	IM151-3 PN Standard			6AG1 151-3AA23-2AB0	533
	IM151-7 CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-7AA21-2AB0	996
	IM151-7 F CPU			6AG1 151-7FA21-2AB0	По запросу
	IM151-8 PN/DP CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-8AB01-7AB0	1 240
	IM151-8F PN/DP CPU, -25 ... +60 °C			6AG1 151-8FB01-2AB0	1 601

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Модуль контроля питания	PM-E =24В, -25 ... +70 °С	6AG1 138-4CA01-2AA0	26
	PM-E 24 ... 48В, -25 ... +70 °С	6AG1 138-4CA50-2AB0	64
	PM-E =24 ... 48В/ ~24 ... 230В, -25 ... +60 °С	6AG1 138-4CB11-2AB0	56
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	4 DI =24В Standard	5 шт. 6AG1 131-4BD01-2AA0	269
	4/8 F-DI =24В PROFI-safe	1 шт. 6AG1 138-4FA05-2AB0	446
	2 DO =24В/0.5А High Feature	5 шт. 6AG1 132-4BB01-2AB0	223
	2 DO реле	5 шт. 6AG1 132-4HB01-2AB0	335
	2 DO реле	5 шт. 6AG1 132-4HB12-2AB0	391
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	4 F-DO =24В/2А PROFI-safe	1 шт. 6AG1 138-4FB04-2AB0	513
	2 AI U Standard	1 шт. 6AG1 134-4FB01-2AB0	214
	2 AI I High Speed	1 шт. 6AG1 134-4GB52-2AB0	421
	4 AI I Standard двухпроводный	1 шт. 6AG1 134-4GD00-2AB0	237
	2 AI TC High Feature	1 шт. 6AG1 134-4NB01-7AB0	270
	2 AI RTD High Feature	1 шт. 6AG1 134-4NB51-2AB0	298
	2 AO U Standard	1 шт. 6AG1 135-4FB01-2AB0	214
	2 AO I Standard	1 шт. 6AG1 135-4GB01-2AB0	209
	2 AO U High Feature	1 шт. 6AG1 135-4LB02-7AB0	253
	Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °С	4 DI =24В Standard	5 шт. 6AG1 131-4BD01-7AB0
8DI =24В		1 шт. 6AG1 131-4BF00-7AA0	79
8DI =24В		1 шт. 6AG1 131-4BF50-7AA0	79
2 DO =24В/2А High Feature		5 шт. 6AG1 132-4BB31-7AB0	358
4 DO =24В/0.5А Standard		5 шт. 6AG1 132-4BD02-7AA0	306
Модуль ввода-вывода -40 ... +70 °С	4 DO =24В/0.5А Standard	5 шт. 6AG1 132-4BD02-7AA0	306
	8 DO =24В/0,5А	1 шт. 6AG1 132-4BF00-7AA0	89
	8 DO =24В/0,5А	1 шт. 6AG1 132-4BF50-7AA0	88
Технологический модуль 1 COUNT =24В/100 кГц, -25 ... +60 °С		6AG1 138-4DA04-2AB0	290
Терминальный модуль -40 ... +70 °С	TM-E15C22-01	1 шт. 6AG1 193-4CE10-2AA0	14
	TM-E15C24-01	5 шт. 6AG1 193-4CB30-2AA0	66
	TM-E15N24-01	5 шт. 6AG1 193-4CB70-7AA0	82
	TM-E15C24-A1	5 шт. 6AG1 193-4CA30-2AA0	66
	TM-E15C24-AT	1 шт. 6AG1 193-4CL30-7AA0	38
	TM-E15C26-A1	5 шт. 6AG1 193-4CA50-2AA0	107
	TM-E15S26-A1	5 шт. 6AG1 193-4CA40-2AA0	107
	TM-E30C44-01	1 шт. 6AG1 193-4CG30-2AA0	50
	TM-E30C46-A1	1 шт. 6AG1 193-4CF50-7AA0	43
	TM-P15C23-01	5 шт. 6AG1 193-4CB10-7AA0	74
	TM-P15C23-A0	1 шт. 6AG1 193-4CD30-2AA0	14
	TM-P15S23-A0	1 шт. 6AG1 193-4CD20-2AA0	14
Терминальное устройство внутренней шины станции (входит в комплект поставки IM 151), -25 ... +60 °С		6AG1 193-4JA00-2AA0	36
Модули SIPLUS extreme S7-400			
Наименование		Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор	CPU412-5H -25 ... +70 °С	6AG1 412-5HK06-7AB0	5 035
	CPU414-5H -25 ... +70 °С	6AG1 414-5HM06-7AB0	9 741
	CPU417-5H -25 ... +70 °С	6AG1 417-5HT06-7AB0	18 338
	CPU412-2PN -25 ... +70 °С	6AG1 412-2EK06-2AB0	3 530
	CPU414-3PN -25 ... +70 °С	6AG1 414-3EM06-7AB0	7 420
	CPU416-3 PN/DP -25 ... +70 °С	6AG1 416-3ES06-7AB0	13 886
	CPU416-3 0 ... +60 °С	6AG1 416-3XR05-4AB0	13 568
Карта памяти -25 ... +70 °С	CPU417-4 0 ... +60 °С	6AG1 417-4XT05-4AB0	15 688
	RAM, 2МБ	6AG1 952-1AL00-4AA0	1 081
	RAM, 4МБ	6AG1 952-1AM00-7AA0	1 685
	RAM, 8МБ	6AG1 952-1AP00-7AA0	2 830
	RAM, 16МБ	6AG1 952-1AS00-7AA0	4 219
Модуль синхронизации	RAM, 64МБ	6AG1 952-1AY00-7AA0	4 537
	> 10 м, -25 ... +70 °С	6AG1 960-1AB06-7XA0	896
Интерфейсный submodule IF 964-DP для подключения к PROFIBUS DP, -25 ... +70 °С	< 10 м, -25 ... +70 °С	6AG1 960-1AA06-7XA0	581
		6AG1 964-2AA04-7AB0	953
Сигнальный модуль	DI 32 =24В, -25 ... +60 °С	6AG1 421-1BL01-2AA0	481
	DO 32 =24В/0.5А, -25 ... +60 °С	6AG1 422-1BL00-2AA0	654
	AI 16 ±10В, ±20мА, 4 ... 20мА, 13 бит, 0 ... +60 °С	6AG1 431-0NH00-4AB0	1 240
	AI 16 U/I/сопротивление, 14 бит, 0.416 мс, 0 ... +60 °С	6AG1 431-1KF20-4AY0	По запросу
	AO 8 U/I 13 бит, 0 ... +60 °С	6AG1 432-1HF00-4AB0	1 431
Коммуникационный процессор	CP443-5 Extended для PROFIBUS DP, 0 ... +60 °С	6AG1 443-5DX05-4XE0	2 438
	CP443-1 для PROFINET, 0 ... +60 °С	6AG1 443-1EX30-4XE0	2 820
Интерфейсный модуль	IM460-0: передатчик базового блока, -25 ... +60 °С	6AG1 460-0AA01-2AB0	660
	IM461-0: приемник стойки расширения, -25 ... +60 °С	6AG1 461-0AA01-2AA0	636
Блок питания	PS407 10А, -25 ... +60 °С	6AG1 407-0KA02-7AA0	1 346
	PS407 10А резервируемый, -25 ... +60 °С	6AG1 407-0KR02-7AA0	1 558
	PS405 10А Вход =24В, Выход =24В/10А, -25 ... +70 °С	6AG1 405-0KA02-7AA0	1 230
Монтажная стойка	UR1, 1x 18 слотов, алюминиевая, -25 ... +70 °С	6AG1 400-1TA11-7AA0	1 876
	UR2, 1x 9 слотов, алюминиевая, -25 ... +70 °С	6AG1 400-1JA11-7AA0	1 177
	UR2-H, 2x 9 слотов, алюминиевая, -25 ... +70 °С	6AG1 400-2JA10-7AA0	1 961

Готовые системы автоматизации SIPLUS extreme PCS 7

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Резервируемая система автоматизации 1xUR2-H, 4 модуля и 2 кабеля синхронизации, 4 батареи для PS40x, лицензия AS RT 100PO, 0 ... +60 °C	AS 412-3H	2xCPU412-H, 2xRAM 2МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8BA33-4CF0	18 550
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 2МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8BE33-4CF0	26 712
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4CF0	27 666
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4GF0	27 560
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4CF0	42 612
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4GF0	42 400
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4CF0	44 626
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4GF0	44 308
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4CF0	47 064
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1, 2xCP443-5	6AG1 656-8EM33-4CF1	50 138
AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4GF0	46 852	
AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xCP443-1	6AG1 656-8XM33-4XF0	39 538	
Нерезервируемая система автоматизации AS417-H(F): 1xUR2, 1xCPU417-H, 1xRAM 16МБ, 1xPS407-0KA02, 1xCP443-1, F-RunTime license, AS RT 100PO			6AG1 654-8EN03-4BF1	24 380
Стандартная система автоматизации AS 417-4: 1xUR1, 1xCPU417-4, 1xCP443-1, AS RT 100PO			6AG1 654-8XK03-4XF0	20 564

Компоненты SIPLUS extreme для PROFIBUS

Активное терминальное устройство RS485 для PROFIBUS		6AG1 972-0DA00-2AA0	153
Повторитель RS485 для PROFIBUS		6AG1 972-0AA02-7XA0	517
Штекер RS485 для подключения к сети PROFIBUS, -25 ... +60 °C, отвод кабеля под углом	90°	6AG1 972-0BB12-2XA0	78
	45°	6AG1 972-0BB42-7XA0	96
	180°	6AG1 500-0EA02-2AA0	103
Оптический модуль связи для PROFIBUS	OLM/P11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CA00-2AA0	656
	OLM/P12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CA00-2AA0	789
	OLM/G11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CB00-2AA0	862
	OLM/G12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CB00-2AA0	1 240
	OLM/G11-1300, 0 ... +60 °C	6AG1 503-2CC00-2AA0	2 120
	OLM/G12-1300, 0 ... +60 °C	6AG1 503-3CC00-4AA0	2 714

Компоненты SIPLUS extreme для Industrial Ethernet/ PROFINET

Коммутатор Industrial Ethernet	SCALANCE X104-2, -25 ... +60 °C	6AG1 104-2BB00-2AA3	1 071
	SCALANCE X202-2P IRT, -25 ... +60 °C	6AG1 202-2BH00-2BA3	1 590
	SCALANCE X204-2, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BB10-4AA3	1 399
	SCALANCE X204-2 LD, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BC10-2AA3	3 042
	SCALANCE X308-2, 0 ... +60 °C	6AG1 308-2FL10-4AA3	3 604
Конвертор SCALANCE X101-1, 0 ... +60 °C		6AG1 101-1BB00-4AA3	575

Панели операторов SIPLUS extreme

Панели оператора серии Basic	KP 300 Mono PN, -25 ... +60 °C	6AG1 647-0AH11-2AX0	403	
	KTP 400 Mono PN, -10 ... +60 °C	6AG1 647-0AA11-2AX0	623	
	KTP 600 Color PN, -25 ... +60 °C	6AG1 647-0AD11-2AX0	1 261	
	KTP 1000 Color DP, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AE11-4AX0	2 279	
	KTP 1000 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AF11-4AX0	2 279	
	TP 1500 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AG11-4AX0	3 868	
Соединительная коробка DP Plus для подключения переносной панели оператора, 0 ... +60 °C			6AG1 671-5AE10-4AX0	775

Компоненты SIPLUS extreme для SINAUT ST7

Интерфейсный модуль	TIM 3V-IE, -25 ... +70 °C	6AG1 800-3BA00-7AA0	1 579	
	TIM 4R-IE, -25 ... +70 °C	6AG1 800-4BA00-7AA0	4 060	
EGPRS роутер MD 741-1, -25 ... +60 °C			6AG1 741-1AA00-2AA0	2 025
Модем	GSM/GPRS модем MD 720-3, -25 ... +70 °C	6AG1 720-3AA00-7AA0	По запросу	
	Модем выделенной линии MD 2, 0 ... +60 °C	6AG1 810-0AA20-4AA0	1 410	

Блоки питания SIPLUS extreme

SITOP DC/DC	Вход: =48 ... 220В, выход: =24В/0.375А, -25 ... +70 °C	6AG1 931-2BA00-3AA0	199
SITOP 1-,2-х фазные	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/5А, -40 ... +70 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 933-3BA00-2AA0	290
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -40 ... +60 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 334-3BA00-2AA0	376
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -25 ... +70 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 334-3BA00-4AA0	349
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/10А, 0 ... +60 °C	6AG1 334-2BA20-4AA0	368
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C	6AG1 336-3BA00-7AA0	445
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/20А, 0 ... +70 °C	6AG1 936-3BA00-4AA0	408
SITOP 3-х фазные	Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C	6AG1 337-3BA00-4AA0	853
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C	6AG1 436-3BA00-7AA0	436
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/20А, -25 ... +70 °C	6AG1 436-2BA10-7AA0	398
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/40А, -25 ... +70 °C	6AG1 437-3BA10-7AA0	660
Дополнительные модули для SITOP Modular	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C	6AG1 437-3BA00-4AA0	879
	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, 0 ... +60 °C	6AG1 961-3BA10-6AA0	128
	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, -25 ... +70 °C	6AG1 961-3BA10-7AA0	130
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, 0 ... +60 °C	6AG1 961-3BA21-4AX0	243
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, -40 ... +70 °C	6AG1 961-3BA21-7AX0	316
Блоки UPS	Буферный модуль для кратковременного питания нагрузки при сбоях в сети -25 ... +70 °C	6AG1 961-3BA01-7AA0	330
	Блок бесперебойного питания DC-UPS 15А -25 ... +60 °C	6AG1 931-2EC21-2AA0	349
	Блок бесперебойного питания DC-UPS 40А -25 ... +70 °C	6AG1 931-2FC21-7AA0	628

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

Резервированные системы автоматизации SIMATIC S7-400H

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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. 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, CP 443-5 Basic и CP 443-5 Extended. Для всех других случаев поддержка выполняется на уровне программы пользователя.

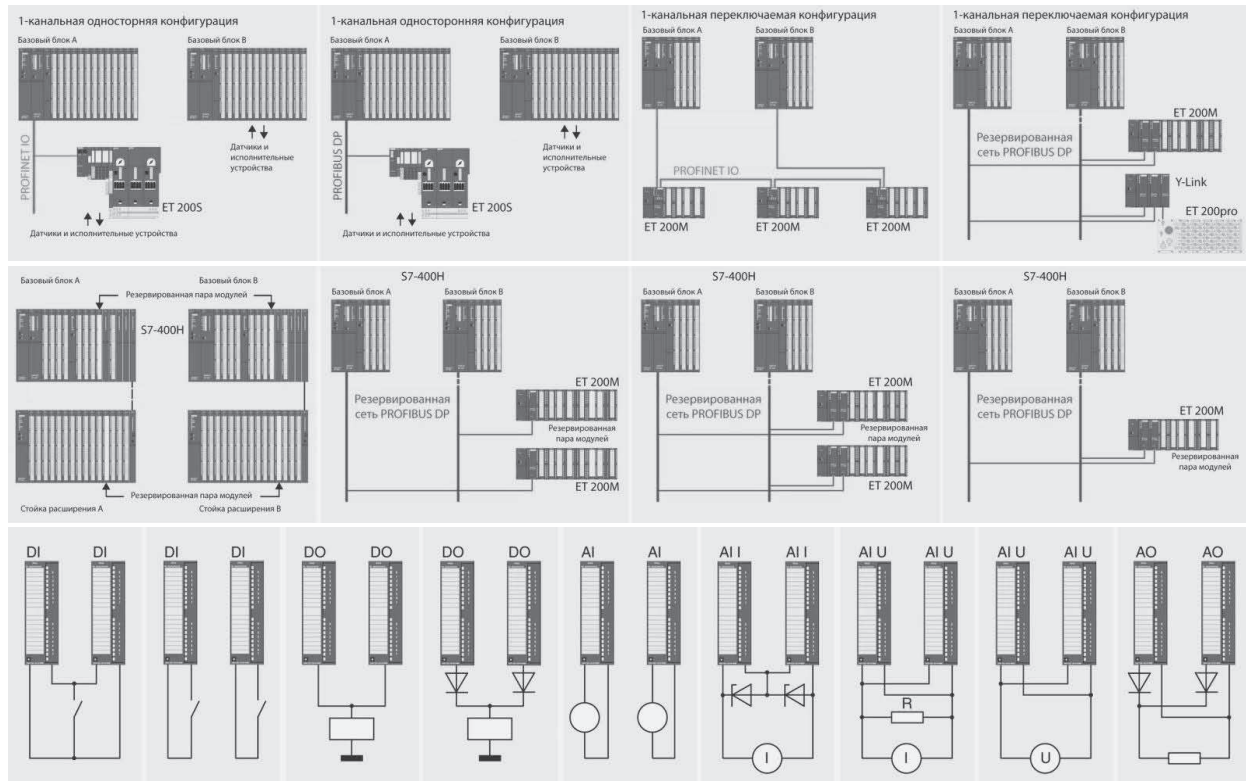
Обмен данными через резервированные каналы связи

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 V5.5 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	512КБ	512КБ
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/H	CPU 412-5H	6ES7 412-5HK06-0AB0	3 062
	CPU 414-5H	6ES7 414-5HM06-0AB0	6 515
	CPU 416-5H	6ES7 416-5HS06-0AB0	9 800
	CPU 417-5H	6ES7 417-5HT06-0AB0	12 807
Модуль синхронизации для синхронизации 2 центральных процессоров S7-400H (по 2 модуля на каждый H-ЦПУ)	< 10м	6ES7 960-1AA06-0XA0	334
	> 10м	6ES7 960-1AB06-0XA0	556
Оптоволоконный кабель для синхронизации двух CPU длиной (требуется по 2 кабеля на каждую H-систему)	1м	6ES7 960-1AA04-5AA0	71
	2м	6ES7 960-1AA04-5BA0	100
	10м	6ES7 960-1AA04-5KA0	112
Монтажная стойка UR-2H для установки модулей контроллера S7-400H/FH	2 x 9 слотов	6ES7 400-2JA00-0AA0	821
	2 x 9 слотов, алюминий	6ES7 400-2JA10-0AA0	1 170
Блок питания с поддержкой резервирования	PS 405. Вход =24В, выходной ток 10А	6ES7 405-0KR02-0AA0	808
	PS 407. Вход 115/230В, выходной ток 10А	6ES7 407-0KR02-0AA0	785
Y-Link модуль для подключения DP устройств с одним интерфейсом к дублированной шине Profibus DP		6ES7 197-1LA04-0XA0	1 297

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

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

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Программируемые контроллеры SIMATIC S7 F/FH и SIMATIC WinAC RTX F в сочетании со станциями распределенного ввода-вывода ET 200SP, ET 200S, ET 200iSP, ET 200M, ET 200pro и ET 200eso позволяют создавать распределенные системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности (F-системы), в которых возникновение аварийных ситуаций не создает опасности для жизни обслуживающего персонала, угрозы для 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 стандартных сигналов и сигналов F-систем 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.

F/FH-системы развиваются в рамках единой концепции “Totally Integrated Automation”, что позволяет осуществлять их эффективное взаимодействие 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 безопасное состояние. В FH-системах функции противоаварийной защиты и обеспечения безопасности поддерживаются даже в случае выхода из строя одного из центральных процессоров.

В F/FH контроллерах SIMATIC S7/ WinAC RTX F функции обеспечения безопасности и противоаварийной защиты поддерживаются на уровне операционной системы центральных процессоров (F/FH-CPU) и на аппаратном уровне F-модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.

На основе F/FH 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 PL a ... PL e 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 на базе F-CPU для станций ET 200S и ET 200pro.
- F-CPU для программируемых контроллеров S7-300F, S7-400F и S7-1500F.
- Программное обеспечение WinAC RTX F 2010 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.

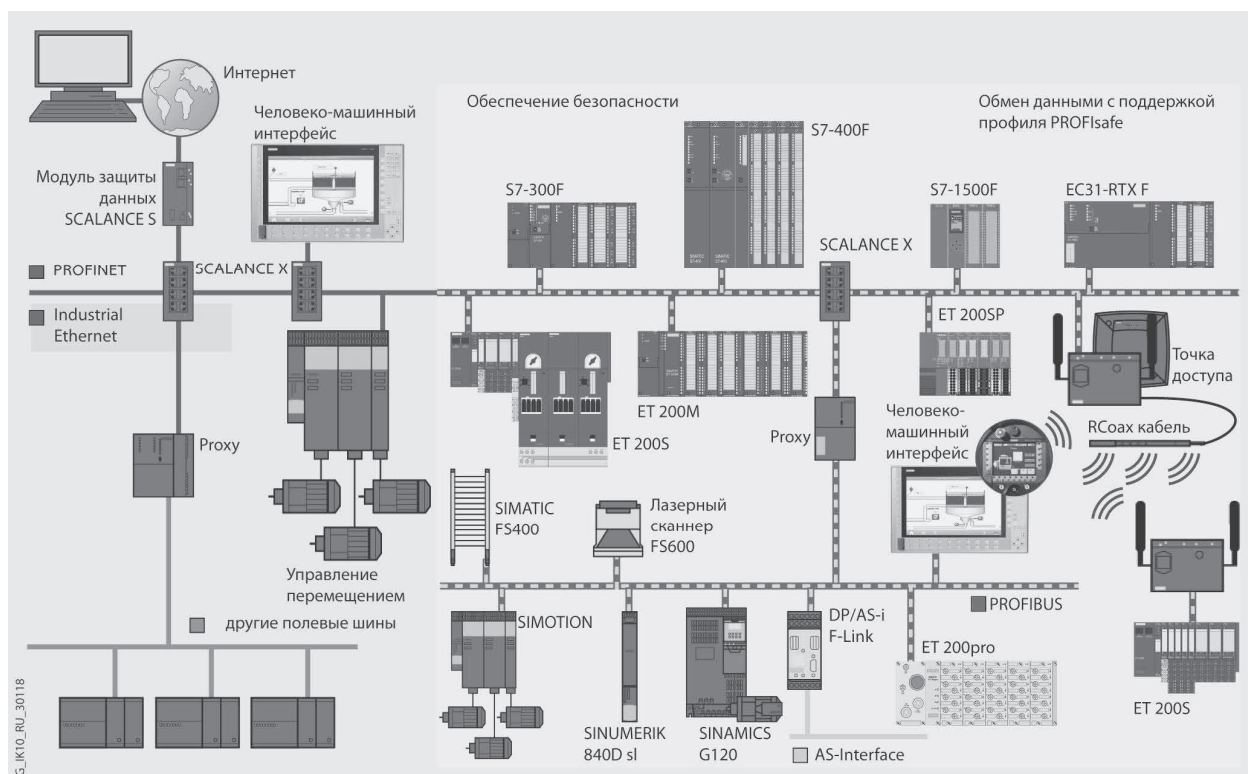
В большинстве случаев F- и PROFIsafe модули размещаются в станциях ET 200, подключаемых к F/FH-контроллеру через промышленные сети PROFINET IO и/или PROFIBUS DP/PA. В контроллерах S7-300F и EC-RTX F 2010 F-модули могут использоваться и в системе локального ввода-вывода. При необходимости действие F/FH-систем 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. 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 распределенного ввода-вывода ET 200

Системы распределенного ввода-вывода F-систем строятся на базе станций ET 200M/ SP/ iSP/ S/ pro/ eco, оснащенных F- и PROFI-safe модулями. Все перечисленные станции могут подключаться к контроллеру через сеть PROFIBUS DP или PROFINET IO. Исключение составляет только станция ET 200eco, способная работать только в сети PROFIBUS DP.

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.

Станции ET 200S позволяют использовать в своем составе силовые модули фидеров нагрузки F-DS1e-x/ F-RS1e-x, оснащенные встроенными компонентами обеспечения безопасности. Стандартные модули фидеров нагрузки тоже могут быть интегрированы в F/FH-системы. Однако для этого они должны оснащаться дополнительным набором компонентов SIGUARD для поддержки функций обеспечения на локальном уровне станции и/или на уровне системы распределенного ввода-вывода.

В станции ET 200pro для построения F-систем могут использоваться силовые модули фидеров нагрузки и преобразователей частоты. Питание силовых цепей этих модулей используется изолирующий модуль F-RSM и модуль отключения ASM. В таком сочетании силовые модули могут использоваться в F-системах, отвечающих требованиям 4-й категории безопасности по стандарту EN 954-1 и уровня безопасности SIL3 по стандарту IEC 61508.

Системы распределенного ввода-вывода

В зависимости от требований безопасности, предъявляемых к конкретной системе автоматического управления, на основе программируемых контроллеров S7 F/FH могут создаваться распределенные структуры ввода-вывода различной сложности.

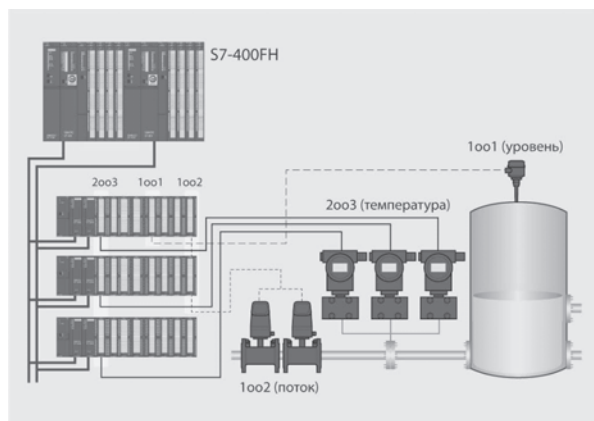
В составе систем распределенного ввода-вывода допускается смешанное использование компонентов стандартного назначения и компонентов F/FH-систем. Это позволяет использовать одни и те же промышленные сети для одновременного решения стандартных задач управления и задач противоаварийной защиты и обеспечения 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 выше 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 1001. Во втором случае один логический канал строится на основе двух или трех физических каналов ввода-вывода. Обработка сигналов выполняется по принципу 1002 или 2003.

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 V5.5, STEP 7 Professional 2010 или STEP 7 Professional V13 (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 Advanced расширяет функциональные возможности программного обеспечения STEP 7 Professional (TIA Portal) и позволяет выполнять программирование и конфигурирование F-систем на базе программируемых контроллеров S7-

300F, S7-400F с CPU 414F и CPU 416F, WinAC RTX F, S7-1500F, а также станций ET 200S 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 обеспечивает поддержку программируемых контроллеров S7-1500F, но не может использоваться для 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 V5.5/ STEP 7 Professional 2010 и не может быть использован для работы с контроллерами S7-1500F.

Программирование и конфигурирование систем S7-400F/400FH на базе центральных процессоров S7-400H выполняется стандартными инструментальными средствами пакета STEP 7 V5.5/ STEP 7 Professional 2010 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	IM 151-7 F-CPU для ET 200S, RAM 192 КБ	6ES7 151-7FA21-0AB0	819	
	IM 151-8 PN/DP F-CPU для ET 200S, RAM 256 КБ	6ES7 151-8FB01-0AB0	948	
	IM 154-8F PN/DP-CPU для ET 200pro, RAM 512 КБ	6ES7 154-8FB01-0AB0	1 704	
	IM 154-8FX PN/DP-CPU для ET 200pro, RAM 1.5 МБ	6ES7 154-8FX00-0AB0	3 319	
	CPU 315F-2DP для S7-300F, RAM 384 КБ	6ES7 315-6FF04-0AB0	1 785	
	CPU 315F-2PN/DP для S7-300F, RAM 512 КБ	6ES7 315-2FJ14-0AB0	2 473	
	CPU 317F-2DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 317-6FF04-0AB0	3 787	
	CPU 317F-2PN/DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 317-2FK14-0AB0	4 149	
	CPU 317F-2PN/DP для S7-300F, RAM 1.5 МБ	6ES7 317-7UL10-0AB0	5 140	
	CPU 319F-3PN/DP для S7-300F, RAM 2.5 МБ	6ES7 318-3FL01-0AB0	4 980	
	CPU 414F-3 PN/DP для S7-400F, RAM 2/2 МБ	6ES7 414-3FM06-0AB0	6 207	
	CPU 416F-2 для S7-400F, RAM 2.8/2.8 МБ	6ES7 416-2FN05-0AB0	7 974	
	CPU 416F-3 PN/DP для S7-400F, RAM 8/8 МБ	6ES7 416-3FS06-0AB0	11 437	
	CPU 1516F-3 PN/DP для S7-1500F, RAM 1.5/5 МБ	6ES7 516-3FN00-0AB0	3 798	
CPU 1518F-4 PN/DP для S7-1500F, RAM 4.5/10 МБ	6ES7 518-4FP00-0AB0	7 131		
Компоненты S7-400FH	Центральный процессор 1xMPI/DP, 1xDP 1xPN (2-х портовый свич), 2 гнезда для модулей синхронизации	CPU 412-5H, RAM 1 МБ	6ES7 412-5HK06-0AB0	3 062
		CPU 414-5H, RAM 4 МБ	6ES7 414-5HM06-0AB0	6 515
		CPU 416-5H, RAM 16 МБ	6ES7 416-5HS06-0AB0	9 800
		CPU 417-4H, RAM 32 МБ	6ES7 417-5HT06-0AB0	12 807
	Модуль синхронизации (по 2 модуля на каждый FH-CPU)	расстояние ≤ 10 м	6ES7 960-1AA06-0XA0	334
		расстояние > 10 м	6ES7 960-1AB06-0XA0	557
	Оптоволоконный кабель для синхронизации 2-х CPU (по 2 кабеля на каждую пару FH-CPU), длиной	1 м	6ES7 960-1AA04-5AA0	71
	2 м	6ES7 960-1AA04-5BA0	100	
	10 м	6ES7 960-1AA04-5KA0	112	
Программное обеспечение для F/FH-систем	F-runtime лицензия для одной F/FH системы на базе CPU 41x-H	6ES7 833-1CC00-6YX0	551	
	Оptionальный пакет S7 F/FH-Systems V6.1 для STEP7/ PCS7 для F/FH-систем с H-CPU	6ES7 833-1CC02-0YA5	1 235	
	Safety Matrix Tool V6.2	6ES7 833-1SM02-0YA5	3 859	
	Safety Matrix Editor V6.2	6ES7 833-1SM42-0YA5	551	
	Safety Matrix Viewer V6.2 для PCS7	6ES7 833-1SM62-0YA5	1 323	
	Оptionальный пакет S7 Distributed Safety V5.4 для STEP7	6ES7 833-1FC02-0YA5	603	
Оptionальный пакет STEP7 Safety Advanced для TIA Portal V13	6ES7 833-1FA13-0YA5	692		

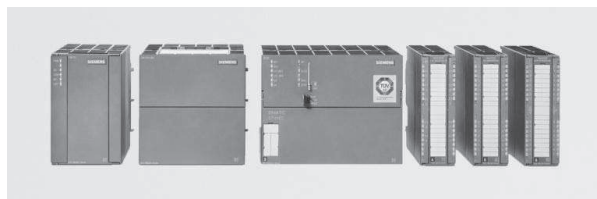
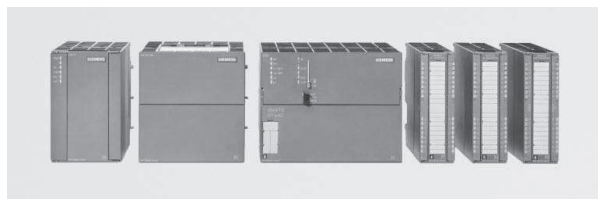
Наименование		Заказные номера	Цена, €	
F-модули для S7-300F и ET 200M	SM 326: 24 F-DI =24 В, 12 или 24 входа =24 В	6ES7 326-1BK02-0AB0	894	
	SM 326: 8 F-DI =24В NAMUR, 4 или 8 входов =24 В, NAMUR	6ES7 326-1RF01-0AB0	862	
	SM 326: 10 F-DO =24В/2А, 5 или 10 выходов =24В/2А	6ES7 326-2BF10-0AB0	982	
	SM 326: 8 F-DO =24В/2А, 4 или 8 выходов =24В/2А	6ES7 326-2BF41-0AB0	827	
	SM 336: 6 F-AI HART 0/4-20мА	6ES7 336-4GE00-0AB0	827	
F-модули PROFIsafe для ET 200SP	Разделительный модуль. Устанавливается между обычными и F-модулями	6ES7 195-7KF00-0XA0	147	
	F-PM-E 24VDC/8А PPM PROFIsafe	6ES7 136-6PA00-0BC0	250	
	F-DI 8x 24VDC HF PROFIsafe, диагностика каналов	6ES7 136-6BA00-0CA0	190	
	F-DQ 4x 24VDC/2А HF PROFIsafe, диагностика каналов	6ES7 136-6DB00-0CA0	220	
	1 F-RQ ST DC24V/AC230V/5А	6ES7 136-6RA00-0BF0	97	
F-модули для ET 200iSP	CM AS-i Safety ST, шлюзовой модуль AS-Interface V3.0	3RK7 136-6SC00-0BC1	313	
	8 F-DI Ex NAMUR	6ES7 138-7FN00-0AB0	758	
	4 F-DO Ex 17.4V/40мА	6ES7 138-7FD00-0AB0	835	
	4 F-AI Ex HART = 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол	6ES7 138-7FA00-0AB0	913	
	8/16 F-DI DC24V PROFIsafe	6ES7 148-4FA00-0AB0	463	
F-модуль PROFIsafe для ET 200pro	4/8 F-DI/ 4 F-DO DC24V/2А PROFIsafe	6ES7 148-4FC00-0AB0	568	
	F Switch PROFIsafe	6ES7 148-4FS00-0AB0	370	
	CM 2 x M12 для F Switch PROFIsafe	6ES7 194-4DA00-0AA0	44	
	CM 12 x M12 для EM 4/8 F-DI/ 4 F-DO DC24V/ 2А PROFIsafe	6ES7 194-4DC00-0AA0	88	
	CM 16 x M12 для 8/16 F-DI DC24V PROFIsafe	6ES7 194-4DD00-0AA0	88	
Силовые F-модули PROFIsafe для ET 200pro	Изолирующий модуль F-RSM для управления цепями питания силовых модулей	3RK1 304-0HS00-7AA0	421	
	Модуль отключения ASM для использования с F-RSM	3RK1 304-0HS00-8AA0	294	
	Шинный соединитель для модулей шириной 110 мм (F-RSM, ASM, ...)	3RK1 922-2BA00	42	
	Модуль преобразователя частоты ET 200pro FC F-исполнения, ~400В/ 1.1 кВт	6SL3 235-0TE21-1SB0	1 277	
	Шинный соединитель для модулей ET 200pro FC	6SL3 260-2FA00-0AA0	67	
F-модуль PROFIsafe для ET 200eco	Модуль 4/8 F-DI =24 В PROFIsafe, 4 или 8 входов =24 В	6ES7 148-3FA00-0XB0	618	
	Терминальный блок M12, 7/8" ECOFAST	6ES7 194-3AA00-0BA0	40	
Электронные F-модули PROFIsafe для ET 200S	4/8 F-DI =24В PROFIsafe, 4 или 8 дискретных входов =24В	6ES7 138-4FA05-0AB0	204	
	4 F-DO =24В/2А PROFIsafe, 4 дискретных выхода =24В/2А	6ES7 138-4FB04-0AB0	236	
	4 F-DI/3 F-DO PROFIsafe, 4 входа =24В, 3 выхода =24 В/2 А	6ES7 138-4FC01-0AB0	337	
	1 F-RO =24В / 2А, АС 24...230В/5А	6ES7 138-4FR00-0AA0	101	
	Терминальный модуль для электронных модулей (30 мм)	TM-E30S46-A1, контакты под винт	6ES7 193-4CF40-0AA0	32
		TM-E30C46-A1, контакты-защелки	6ES7 193-4CF50-0AA0	31
		TM-E30S44-01, контакты под винт	6ES7 193-4CG20-0AA0	28
		TM-E30C44-01, контакты-защелки	6ES7 193-4CG30-0AA0	27
	Модуль контроля питания PM-E F =24В PROFIsafe с аварийным отключением питания шин	P1, P2	6ES7 138-4CF03-0AB0	301
		P2	6ES7 138-4CF42-0AB0	301
	Терминальный модуль для PM-E PROFIsafe	TM-P30S44-A0, контакты под винт	6ES7 193-4CK20-0AA0	28
		TM-P30C44-A0, контакты-защелки	6ES7 193-4CK30-0AA0	28
	F-модули контроля питания для силовых модулей ET 200S	F-модуль контроля питания PM-D F PROFIsafe	3RK1 903-3BA00	578
		Терминальный модуль для PM-D F PROFIsafe	3RK1 903-3AA00	71
		Умножитель контактов F-CM для модуля PM-D F PROFIsafe	3RK1 903-3CA00	201
Терминальный модуль для F-CM		3RK1 903-3AB10	85	
F-модуль контроля питания PM-D F X1		3RK1 903-3DA00	101	
Терминальный модуль для PM-D F X1		с клеммами подключения Up	3RK1 903-3AE00	85
	без клемм подключения Up	3RK1 903-3AE10	85	
Фидеры нагрузки (автоматический выключатель + контактор) F-исполнения для ET 200S	Нереверсивный фидер нагрузки F-DS1e-x, диапазон настройки защит	0.3 ... 3А/ Pдв = 1.1 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0AB13-0AA2	347
		2.4 ... 8А/ Pдв = 3.0 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0BB13-0AA2	362
		2.4 ... 16А/ Pдв = 7.5 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0CB13-0AA2	393
	Реверсивный фидер нагрузки F-RS1e-x, диапазон настройки защит	0.3 ... 3А/ Pдв = 1.1 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0AB13-1AA2	425
		2.4 ... 8А/ Pдв = 3.0 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0BB13-1AA2	448
		2.4 ... 16А/ Pдв = 7.5 кВт/ Uдв = 400В	3RK1 301-0CB13-1AA2	492
	Терминальный модуль для F-DS1e-x	TM-DS65-S32 с клеммами подключения Up	3RK1 903-3AC00	91
		TM-DS65-S31 без клемм подключения Up	3RK1 903-3AC10	86
		TM-RS130-S32 с клеммами подключения Up	3RK1 903-3AD00	116
		TM-RS130-S31 без клемм подключения Up	3RK1 903-3AD10	116
Модули контроля питания SIGUARD	PM-D F1	3RK1 903-1BA00	161	
	PM-D F2	3RK1 903-1BB00	161	
	PM-D F3	3RK1 903-1BD00	187	
	PM-D F4	3RK1 903-1BC00	141	
	PM-D F5	3RK1 903-1BE00	141	
Терминальные модули TM-F30 для PM-D F	TM-PF30 S47-B1 для PM-D F1/F2, цепей датчиков и цепей питания U1 и U2	3RK1 903-1AA00	56	
	TM-PF30 S47-B0 для PM-D F1/F2 и цепей датчиков	3RK1 903-1AA10	56	
	TM-PF30 S47-C1 для PM-D F3/F4, цепей датчиков и цепей питания U1 и U2	3RK1 903-1AC00	56	
	TM-PF30 S47-C0 для PM-D F3/F4 и цепей датчиков	3RK1 903-1AC10	56	
	TM-PF30 S47-D0 для PM-D F5	3RK1 903-1AD10	56	
SIGUARD PM-X	Соединительный модуль для установки в конце цепи автоматики безопасного управления	3RK1 903-1CB00	32	
	Терминальный модуль для соединительного модуля SIGUARD	3RK1 903-1AB00	24	
Комплекты безопасного управления, до 4-й категории безопасности для	нереверсивных пускателей DS1-x	3RK1 903-1CA00	17	
	реверсивных пускателей RS1-x	3RK1 903-1CA01	29	

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

Многофункциональный модульный контроллер SIMATIC S7-mEC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



Обзор

SIMATIC S7-mEC – это программируемый контроллер модульного исполнения, позволяющий решать на одной платформе задачи автоматического управления, человеко-машинного интерфейса и компьютерной обработки данных. Универсальность, открытость и высокая производительность платформы обеспечиваются:

- использованием операционной системы Windows XP Embedded,
- наличием стандартных компьютерных интерфейсов,
- применением микропроцессора Intel Core 2 Duo.

Отсутствие вращающихся частей и высокая стойкость к механическим и электромагнитным воздействиям позволяют эксплуатировать контроллер непосредственно в промышленной среде.

Контроллер выпускается в компактном пластиковом корпусе формата модулей S7-300 шириной 120 мм со степенью защиты IP20, монтируется на стандартную профильную шину S7-300 и имеет несколько вариантов поставки:

- S7-mEC31, оснащенный операционной системой Windows XP Embedded и программным обеспечением SDK,
- S7-mEC31 RTX, оснащенный операционной системой Windows XP Embedded и программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX 2010,
- S7-mEC31 RTX F, оснащенный операционной системой Windows XP Embedded и программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX F 2010,
- S7-mEC31 HMI/RTX, оснащенный операционной системой Windows XP Embedded, программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX 2010 и SIMATIC WinCC flexible RT,

В комплект поставки каждого контроллера включена CF карта емкостью 2 Гбайт с предварительно установленной операционной системой и соответствующим программным обеспечением. Для быстрого восстановления системы каждый контроллер снабжается компакт-диском с образом предварительно установленного программного обеспечения и электронной документацией (без русского языка).

Операционная система Windows XP Embedded позволяет:

- отказаться от применения жесткого диска,
- загружать в контроллер дополнительное программное обеспечение, совместимое с этой операционной системой, например, WinAC RTX 2010, проекты WinCC flexible RT и т.д.,
- использовать компьютерные интерфейсы для подключения дополнительной аппаратуры: клавиатуры, мыши, USB Flash Stick и т.д.

Контроллер S7-mEC RTX оснащен не только операционной системой Windows XP Embedded, но и программным контроллером WinAC RTX 2010. Этот контроллер:

- выполняет задачи автоматического управления промышленным оборудованием в реальном масштабе времени,
- обладает полной совместимостью с программируемым контроллером S7-300,
- программируется, конфигурируется и диагностируется с помощью инструментальных средств STEP 7,

- позволяет использовать пакет WinAC ODK для расширения программ контроллера STEP 7 программными кодами языков высокого уровня, например, C/C++,
- имеет высокий уровень производительности,
- позволяет обслуживать системы:
 - локального ввода-вывода на основе сигнальных модулей S7-300,
 - распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP и PROFINET IO,
- позволяет сохранять до 512 Кбайт данных при перебоях в питании контроллера без использования блока бесперебойного питания
- поддерживает открытые интерфейсы для интеграции специализированной аппаратуры и программного обеспечения
- обеспечивает оптимальное взаимодействие с программным обеспечением WinCC flexible Runtime, используемым для решения задач визуализации.

Программируемый контроллер S7-mEC31-RTX F способен решать не только стандартные задачи управления, но и задачи противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. В его системе ввода-вывода могут использоваться не только стандартные, но и F- и PROFIsafe модули. Системы управления на базе S7-mEC31-RTX F способны обеспечивать уровни безопасности до SIL3 по IEC 61508/ IEC 62021 и до уровня PLe по EN ISO 13849-1.

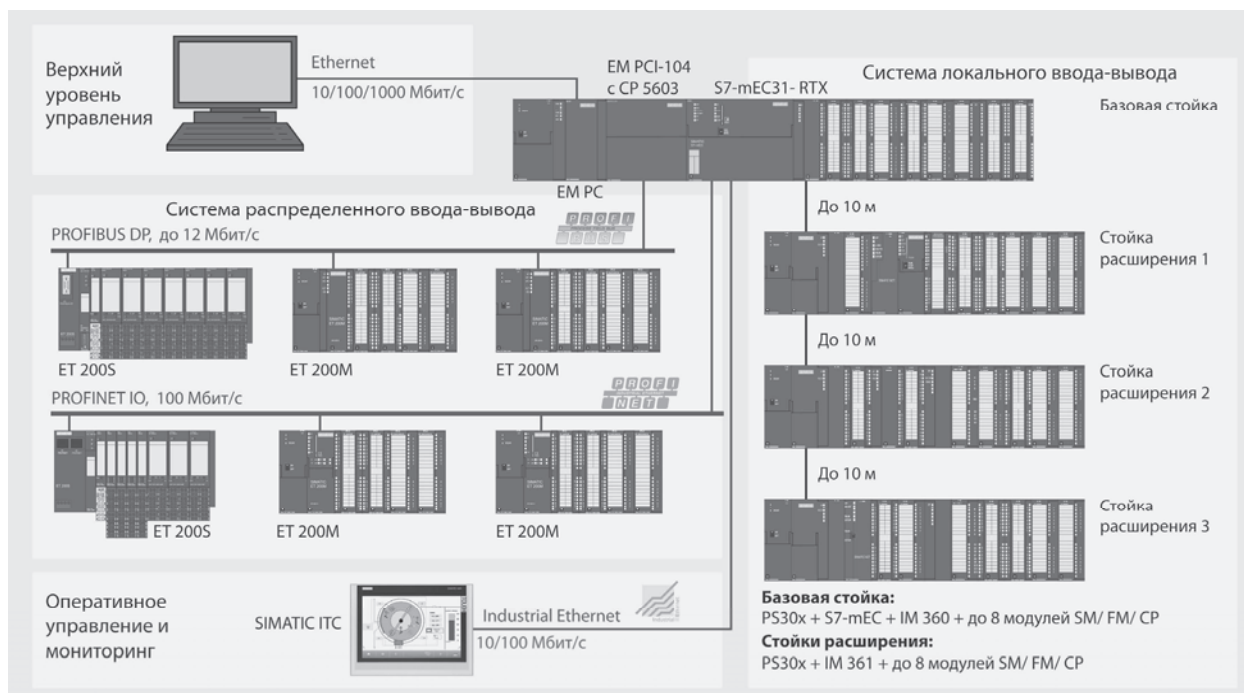
Для решения задач оперативного управления и мониторинга в сочетании с S7-mEC рекомендуется использовать панели операторов SIMATIC Thin Client, подключаемые через интерфейс Ethernet. Для обеспечения доступа к данным контроллера используется протокол RDP (Remote Desktop Protocol). При необходимости к панели SIMATIC Thin Client можно подключить клавиатуру и мышь. Без дополнительных сетевых компонентов для соединения контроллера S7-mEC и панели SIMATIC Thin Client используется электрический кабель Industrial Ethernet (например, IE TP FC кабель 2x2) длиной до 100 м.

В программируемых контроллерах S7-mEC31-HMI/RTX для решения задач человеко-машинного интерфейса используется программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible RT.

Система ввода-вывода

Контроллер S7-mEC способен обслуживать системы локального и распределенного ввода-вывода.

В системе локального ввода-вывода допускается использование сигнальных и части функциональных модулей S7-300, а также интерфейсных модулей IM 360, IM 361 и IM 365 для построения многоядных конфигураций. С этой целью контроллер S7-mEC оснащен интерфейсом расширения, поддерживающим P-шину программируемого контроллера S7-300. В контроллере S7-mEC31 для обслуживания этого интерфейса используется программное обеспечение SDK, в остальных модификациях контроллеров S7-mEC аналогичные функции выполняет программный контроллер WinAC RTX 2010.



Для построения систем распределенного ввода-вывода модуль S7-mEC оснащен встроенным интерфейсом PROFINET с 2-канальным коммутатором реального масштаба времени на базе специализированной микросхемы ERTEC 400, который:

- обеспечивает поддержку интерфейса PROFINET CBA (Component Based Automation) или настраивается на работу в режиме контроллера ввода-вывода PROFINET IO;
- в сети PROFINET IO:
 - обеспечивает поддержку обмена данными в реальном масштабе времени (RT) или в реальном масштабе времени с поддержкой тактовой синхронизации (IRT);
 - позволяет производить подключение до 256 приборов ввода-вывода, из которых до 64 приборов могут поддерживать режим IRT;
 - может использоваться для открытого обмена данными через Ethernet с одновременной поддержкой до 16 коммуникационных соединений;
 - способен поддерживать S7 функции связи и процедуры S7 роутинга, используя до 64 коммуникационных соединений.

Конфигурирование

Для конфигурирования систем на базе S7-mEC могут использоваться:

- STEP 7 от V5.5 и выше: для конфигурирования системы автоматизации, разработки программ и диагностики программного контроллера WinAC RTX 2010 (F).

- SIMATIC iMAP от V3.0 и выше: для конфигурирования систем PROFINET CBA.

Для программируемого контроллера S7-mEC31-RTX F дополнительно необходим пакет S7 F Distributed Safety от V5.4 и выше.

Программирование, конфигурирование и диагностика контроллера выполняется через интерфейс PROFINET, что позволяет выполнять все перечисленные операции дистанционно.

Технические данные

SIMATIC S7-mEC	
Микропроцессор	Intel Core 2 Duo, 1.2 ГГц
Оперативная память	1 ГБ
Flash диск	4 ГБ с предварительно установленной ОС и ПО
Операционная система	Windows XP Embedded
Встроенные интерфейсы:	2 x PROFINET, RJ45, 10/100 Мбит/с 1 x Ethernet, RJ45, 10/100 Мбит/с 2 x USB 2.0 1 x слот для установки MMC 1 x интерфейс расширения для модулей ввода/вывода S7-300
Габариты	120 x 125 x 130 мм
Степень защиты	IP20

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

Наименование	Заказные номера		Цена, €
SIMATIC S7-mEC с операционной системой Windows XP Embedded	EC31	с программным обеспечением SDK	6ES7 677-1DD10-0BA0 2 157
	EC31-RTX	с программным обеспечением WinAC RTX	6ES7 677-1DD10-0BB0 2 895
	EC31-RTX F	с программным обеспечением WinAC RTX F	6ES7 677-1FD10-0FB0 3 364
	EC31-HMI/RTX	с программным обеспечением WinAC RTX и WinCC flexible RT на	128 тегов
512 тегов			6ES7 677-1DD10-0BG0 3 678
2048 тегов			6ES7 677-1DD10-0BH0 4 303
Модуль расширения	EM PC	с дополнительными интерфейсами: 2x USB, 1x Gigabit Ethernet, 1x COM, 1xDVI-I, 1x Slot CompactFlash, 1x Slot SD/MMC	6ES7 677-1DD50-2AA0 330
	EM PCI-104	для установки до трех карт формата PCI-104	6ES7 677-1DD60-1AA0 215

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

Коммуникационные процессоры PtP и протокол Modbus RTU

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

PtP соединения

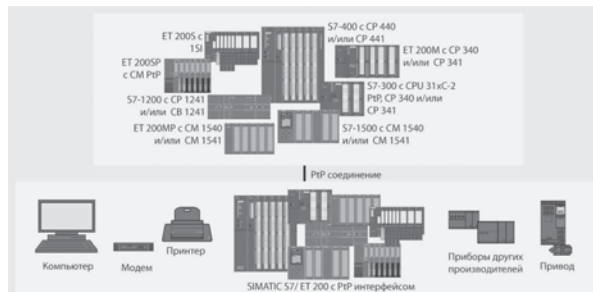
PtP (Point-to-Point – точка к точке) соединения находят применение для организации обмена данными между программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ станциями ET 200 и контроллерами других производителей, компьютерами, системами управления роботами, а также для подключения модемов, принтеров, сканеров и других устройств. Такие соединения используются на физическом уровне последовательные интерфейсы RS 232, RS 422, RS 485 или TTY (20 мА токовая петля).

Для установки PtP соединений могут использоваться:

- коммуникационные модули CM 1241 и плата CB 1241 программируемых контроллеров S7-1200;
- коммуникационные модули CM 1540/ CM 1541 программируемых контроллеров S7-1500 и станций ET 200MP;
- встроенные интерфейсы CPU 31x-2 PtP программируемых контроллеров S7-300;
- коммуникационные процессоры CP 340/ CP 341 программируемых контроллеров S7-300 и станций ET 200M;
- коммуникационные процессоры CP 440 и CP 441 программируемых контроллеров S7-400;
- коммуникационные модули 1SI станции ET 200S;
- коммуникационные модули CM PtP станции ET 200SP.

Набор поддерживаемых протоколов обмена данными зависит от типа конкретного модуля и может включать в свой состав:

- Протокол ASCII для организации последовательной связи с использованием стартовых и стоповых бит, контрольных сумм и т.д. Интерфейсные сигналы могут отслеживаться и обрабатываться программой пользователя.
- Открытый протокол 3964(R) для обмена данными с устройствами, поддерживающими данный протокол. Протокол может поддерживаться драйвером с фиксированным набором настроек или настраиваемым драйвером.
- Открытый протокол RK 512, используемый для организации обмена данными с компьютерами.
- Протокол управления принтером.
- Протокол USS для организации обмена данными с приводами.
- Протоколы, поддерживаемые на уровне загружаемых драйверов.



Коммуникационные модули CM 1241, CM 1540, CM 1541, CP 340 и CP 341 имеют несколько модификаций, отличающихся типом встроенного последовательного интерфейса. Модули 1SI для ET 200S и CM PtP для ET200SP имеют один встроенный комбинированный интерфейс, настраиваемый на работу в режиме RS 232C, RS 422 или RS 485. Существуют две модификации модуля 1SI, обеспечивающие поддержку протоколов ASCII/3964(R) или Modbus/USS. CP 441-1 имеет один, а CP 441-2 – два гнезда для установки интерфейсных модулей IF 963 с различными типами последовательных интерфейсов. Каналы модуля CP 441-2 работают независимо друг от друга и могут использоваться с одинаковыми или различными интерфейсными модулями, одинаковыми или различными протоколами передачи данных и т.д.

В комплект поставки всех коммуникационных процессоров CP 340, CP 341, CP 440 и CP 441 входит компакт диск с электронной документацией и программным обеспечением конфигурирования. Это программное обеспечение интегрируется в среду STEP 7 V5.x и позволяет производить выбор типа используемого драйвера, а также настройку параметров коммуникационного процессора. Параметры настройки сохраняются в памяти центрального процессора, что позволяет производить замену CP 34x/CP 441 без повторного конфигурирования системы.

Основные функциональные возможности коммуникационных процессоров PtP приведены в следующей таблице.

	Количество PtP портов	Поддерживаемые протоколы						Скорость обмена данными, не более		
		ASCII	3964(R)	RK512	принтера	Modbus RTU	USS	RS 232	TTY	RS 422/RS 485
CB 1241	1 встроенный	+	-	-	-	+	+	-	-	115.2Кбод
CM 1241	1 встроенный	+	-	-	-	+	+	115.2Кбод	-	115.2Кбод
CM 1540	1 встроенный	+	+	-	-	-	+	19.2Кбод	-	19.2Кбод
CM 1541	1 встроенный	+	+	-	-	+	+	115.2Кбод	-	115.2Кбод
CPU 31xС-2PtP	1 встроенный	+	+	-	-	-	-	-	-	38.4Кбод
CP 340	1 встроенный	+	+	-	+	-	-	19.2Кбод	19.2Кбод	19.2Кбод
CP 341	1 встроенный	+	+	+	-	+	-	76.8Кбод	19.2Кбод	76.8Кбод
CP 440	1 встроенный	+	+	-	-	-	-	-	-	115.2Кбод
CP 441-1	1 x IF 963	+	+	-	-	-	-	115.2Кбод	19.2Кбод	115.2Кбод
CP 441-2	2 x IF 963	+	+	+	-	+	-	115.2Кбод	19.2Кбод	115.2Кбод
1SI ASCII/3964	1 встроенный	+	+	-	-	-	-	115.2Кбод	-	115.2Кбод
1SI Modbus/USS	1 встроенный	+	+	+	-	+	+	115.2Кбод	-	115.2Кбод
CM PtP ET200SP	1 встроенный	+	+	-	-	+	+	115.2Кбод	-	115.2Кбод

Поддержка протокола Modbus RTU

В зависимости от состава используемой аппаратуры поддержка протокола Modbus RTU в программируемых контроллерах SIMATIC S7/ станциях ET 200 может осуществляться различными способами.

Для организации обмена данными через сеть Modbus RTU коммуникационные процессоры CP 341/CP 441-2 позволяют использовать два типа загружаемых драйверов:

- драйвер ведущего устройства Modbus RTU;
- драйвер ведомого устройства Modbus RTU.

В комплект поставки каждого драйвера включен компакт диск с программным обеспечением и электронной документацией, а также аппаратный ключ, устанавливаемый на коммуникационный процессор. Драйвер приобретаетается один раз и используется многократно, но для каждого коммуникационного процессора, поддерживающего обмен данными через Modbus, необходимо приобретать соответствующий аппаратный ключ.

Оба драйвера могут работать с коммуникационными процессорами, оснащенными последовательными интерфейсами TTY (20 мА токовая петля), RS 232C или RS 422/RS 485.

Скорость обмена данными может устанавливаться равной от 0.3 до 76.8 Кбит/с (до 19.2 Кбит/с для ТТУ). В CP 441-2 для каждого из последовательных интерфейсов допускается использовать свой протокол обмена данными.

Модуль последовательного интерфейса 1SI (6ES7 138-4DF11-0AB0) обеспечивает встроенную поддержку протокола Modbus RTU и может настраиваться на работу в режиме ведущего или ведомого сетевого устройства, подключаемого к сети через последовательный интерфейс RS 232C, RS 422 или RS 485. В полудуплексном режиме скорость обмена данными может достигать 38.4 кбит/с.

Конфигурирование модуля выполняется из среды HW Config пакета STEP 7. Для каждого из режимов (ведущий/ведомый) в области отображения ввода-вывода станции ET 200S может выделяться 4, 8 или 32 байт. Наибольшая пропускная способность обеспечивается при использовании 32 байт.

В программируемых контроллерах S7-1200/ S7-1500, а также станциях ET 200SP/ ET 200MP обмен данными по протоколу Modbus RTU поддерживается на уровне коммуникационных модулей PtP. Они могут настраиваться на работу в режиме ведущего или ведомого сетевого устройства. Обмен данными выполняется через последовательные интерфейсы RS 232, RS 422 или RS

485 со скоростью до 115.2 кбит/с. Все необходимые инструментальные средства настройки параметров, а также программные блоки управления коммуникационным обменом данными интегрированы в среду STEP 7 (TIA Portal).

Набор поддерживаемых коммуникационных функций протокола Modbus RTU зависит от состава используемой аппаратуры и режимов работы коммуникационных модулей. Эта информация приводится в руководствах по соответствующим модулям. В общем случае в режиме:

- Ведущего сетевого устройства обеспечивается поддержка функций 01 ... 06, 08, 11, 15 и 16. В некоторых модулях обеспечивается дополнительная поддержка функций 07 и 12.
- Ведомого сетевого устройства обеспечивается поддержка функций 01 ... 06, 08, 15 и 16.

Полный перечень поддерживаемых коммуникационных функций Modbus RTU приведен в следующей таблице.

Многоточечные соединения поддерживаются только в сети Modbus RTU на основе последовательного интерфейса RS 485. В такой сети к одному ведущему устройству может подключаться до 32 ведомых устройств. Во всех остальных случаях допускается выполнять только непосредственное соединение одного ведущего и одного ведомого устройства Modbus RTU.

Коммуникационные функции Modbus RTU

Код	Описание	Код	Описание
01	Считывание состояния дискретного выхода	07	Считывание байта состояния ведомого устройства
02	Считывание состояния дискретного входа	08	Диагностика коммуникационного соединения
03	Считывание содержимого выходного регистра	11	Считывание содержимого счетчика событий
04	Считывание содержимого входного регистра	12	Считывание содержимого области памяти регистрации коммуникационных событий
05	Установка дискретного выхода	15	Установка нескольких дискретных выходов
06	Запись данных в один регистр памяти	16	Запись данных в несколько регистров памяти

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Коммуникационный процессор с программным обеспечением конфигурирования	CP 340 с встроенным интерфейсом	RS 232C, до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1AH02-0AE0	411
		TTY (20 mA), до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1BH02-0AE0	546
		RS 422/RS 485, до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1CH02-0AE0	546
	CP 341 с встроенным интерфейсом	RS 232C, до 76.8 Кбит/с	6ES7 341-1AH02-0AE0	828
		TTY (20 mA), до 19.2 Кбит/с	6ES7 341-1BH02-0AE0	889
		RS 422/RS 485, до 76.8 Кбит/с	6ES7 341-1CH02-0AE0	889
	CP 440: 1-канальный модуль	RS 422/RS 485, до 115.2 Кбит/с	6ES7 440-1CS00-0YE0	1 014
	CP 441-1: 1-канальный модуль	без интерфейсных модулей IF 963	6ES7 441-1AA05-0AE0	678
	CP 441-2: 2-канальный модуль		6ES7 441-2AA05-0AE0	1 549
	IF 963 для CP 441	IF 963-RS232, до 115.2 Кбит/с	6ES7 963-1AA10-0AA0	175
IF 963-TTY, до 19.2 Кбит/с		6ES7 963-2AA10-0AA0	188	
IF 963-RS 422/RS 485 (X27), до 115.2 Кбит/с		6ES7 963-3AA10-0AA0	202	
Загружаемый драйвер для CP 341/CP441-2, в комплекте с аппаратным ключом	ведущего устройства Modbus RTU	6ES7 870-1AA01-0YA0	328	
	ведомого устройства Modbus RTU	6ES7 870-1AB01-0YA0	328	
Аппаратный ключ для CP 341/CP441-2	ведущего устройства Modbus RTU	6ES7 870-1AA01-0YA1	245	
	ведомого устройства Modbus RTU	6ES7 870-1AB01-0YA1	245	
Соединительные кабели PtP, длина	RS 232-RS 232 с двумя 9-полосными соединителями D-типа (гнезда)	5 м	6ES7 902-1AB00-0AA0	82
		10 м	6ES7 902-1AC00-0AA0	103
		15 м	6ES7 902-1AD00-0AA0	177
	TTY-TTY с двумя 9-полосными соединителями D-типа (штекеры)	5 м	6ES7 902-2AB00-0AA0	82
		10 м	6ES7 902-2AC00-0AA0	103
		50 м	6ES7 902-2AG00-0AA0	177
	RS 422-RS 422 с двумя 15-полосными соединителями D-типа (штекеры)	5 м	6ES7 902-3AB00-0AA0	82
		10 м	6ES7 902-3AC00-0AA0	103
		50 м	6ES7 902-3AG00-0AA0	177
1SI: модуль последовательного интерфейса RS 232/RS 422/RS 485 для ET200S	Modbus RTU/USS	6ES7 138-4DF11-0AB0	337	
	ASCII/3964 (R)	6ES7 138-4DF01-0AB0	281	
CM PtP: модуль последовательного интерфейса RS 232/RS 422/RS 485 для ET200SP		6ES7 137-6AA00-0BA0	273	
Коммуникационные модули для S7-1200	PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU, до 115,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 241-1CH32-0XB0	112
		RS 232	6ES7 241-1AH32-0XB0	112
		RS 485	6ES7 241-1CH30-1XB0	73
Коммуникационные модули для S7-1500	PtP соединение, протоколы ASCII, 3964 (R), USS, до 19,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 540-1AB00-0AA0	500
		RS 232	6ES7 540-1AD00-0AA0	377
	PtP соединение, протоколы ASCII, 3964 (R), USS, Modbus RTU, до 115,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 541-1AB00-0AB0	815
	RS 232	6ES7 541-1AD00-0AB0	759	

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

Модули автоматического регулирования FM 355/FM 455

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Универсальные интеллектуальные модули FM 355/ FM 455 оснащены встроенными микропроцессорами и предназначены для решения широкого круга задач автоматического регулирования. Все модули выполняют автономное управление процессами автоматического регулирования, снижают нагрузку центрального процессора и позволяют использовать его ресурсы для решения других задач.

Модуль FM 455 программируемого контроллера S7-400 способен поддерживать до 16 контуров регулирования. Модуль FM 355 способен обслуживать до 4 контуров регулирования и может устанавливаться в программируемые контроллеры S7-300 и станции ET 200M.

Модули могут использоваться для регулирования температуры, давления, расхода и других технологических параметров. Они находят широкое применение в машиностроении, станкостроении, химической и пищевой промышленности, системах управления промышленными печами, холодильными машинами и нагревательными установками, оборудовании по обработке резин и пластмасс, цехах по производству керамических и стеклянных изделий, деревообрабатывающих и бумагоделательных машинах, на комбинатах по производству железобетонных изделий и т.д.

Соответствующие типы модулей имеют одинаковый набор входных каналов и имеют по 2 варианта исполнения, отличающихся типами выходных каналов:

- FM 355 C/ FM 455 C
с 4/16 выходами для управления работой аналоговых исполнительных устройств;
- FM 355 S/ FM 455 S
с 8/32 импульсными выходами для управления работой импульсных или шаговых исполнительных устройств.

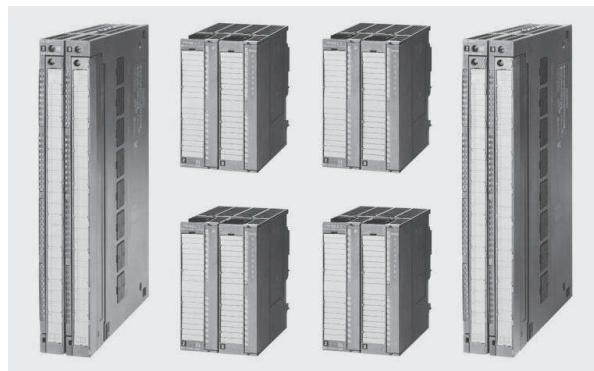
Модули FM 355 C/ FM 355 S имеют модификации FM 355-2C/ FM 355-2S, ориентированные на построение систем регулирования температуры. Они могут использоваться для управления процессами нагрева, охлаждения или их комбинации в таких приложениях, как управление теплообменниками, печами и сушилками, в стекольной, пластиковой, упаковочной, пищевой и других отраслях.

По сравнению с модулями FM 355 модули FM 355-2 имеют следующие особенности:

- повышенная точность регулирования;
- использование усовершенствованных алгоритмов регулирования;
- встроенная поддержка интерактивной оптимизации процессов регулирования;
- поддержка термопар типа E;
- использование температурной компенсации с помощью встроенного внутреннего термометра сопротивления.

Модули FM 355(-2)/ FM 455 характеризуются следующими показателями:

- Настройка параметров каждого канала с использованием готовых структур:
 - стабилизации заданных значений параметров;
 - регулирования по отклонению;
 - 3-позиционного регулирования;
 - систем каскадного регулирования;
 - регуляторов пропорционального действия;
 - смешанного регулирования;
 - регулирования с использованием поддиапазонов.



- Выбор режимов работы:
 - автоматический режим;
 - режим ручного управления;
 - режим безопасного управления;
 - следящий режим;
 - защищенный режим (в случае остановки центрального процессора).
- Два алгоритма регулирования: самонастраивающийся регулятор температуры или ПИД регулятор.
- Оптимизация системы регулирования:
 - функции адаптации системы регулирования температуры с сохранением данных в памяти модуля и автоматическим запуском алгоритма в случае изменения задающего воздействия более чем на 12%;
 - оптимизация ПИД регулятора с использованием экранных форм, включенных в состав программного обеспечения конфигурирования.
- Выбор реакции модуля на остановку центрального процессора:
 - прекращение работы и сброс выходных сигналов;
 - остановка и “замораживание” значений выходных сигналов;
 - продолжение работы.
- Поддержка диагностических прерываний:
 - при вводе некорректных параметров настройки;
 - при появлении ошибок в работе модуля;
 - при выходе параметра за допустимые пределы;
 - при обрывах в цепях подключения датчиков;
 - при коротких замыканиях в цепях аналоговых выходов.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения.

Характеристики:

- Удобная для обслуживания и монтажа система подключения внешних цепей: датчики и исполнительные механизмы подключаются через два съемных фронтальных соединителя.
- Светодиодные индикаторы:
 - красный светодиод SF сигнализации наличия ошибок в работе модуля;
 - зеленые светодиоды индикации текущих состояний дискретных входов модуля;
 - желтый светодиод индикации работы модуля в режиме Backup.
- Аналоговый вход на каждый контур регулирования и один дополнительный аналоговый вход на модуль для внешней температурной компенсации.
- Возможность использования термопар, термометров сопротивления Pt100, а также датчиков с унифицированными выходными сигналами напряжения и силы тока.

Проектирование

Для проектирования систем автоматического регулирования на базе функциональных модулей FM 355/ FM 455 может использоваться следующий состав программного обеспечения:

- STEP 7 Professional (TIA Portal) от V11 и выше с использованием или без использования дополнительного программного обеспечения PID Professional, позволяющим использовать функциональные возможности пакетов Modular PID Control и Standard PID Control в среде TIA Portal. Программное обеспечение

чение PID Standard является составной частью пакета STEP 7 Professional от V13.

- STEP 7 V5.x, дополненного программным обеспечением конфигурирования, включенным в комплект поставки каждого модуля.
- Оptionальных пакетов Modular PID Control, Standard PID Control и PID SelfTuner, встраиваемых в среду STEP 7 V5.x.

Более полная информация об этом программном обеспечении приведена в разделе “Программные пакеты SIMATIC” настоящего каталога.

Технические данные	FM355	FM355-2	FM455
Целевые системы	S7-300/ ET 200M		S7-400
Количество регуляторов	4	4	8 (Pt100) / 16
Количество дискретных входов =24 В	4	4	16
Количество аналоговых входов:	4	4	16
• датчики	Термопары, термометры сопротивления, датчики с унифицированными выходными сигналами напряжения и силы тока		
• разрешающая способность, настраиваемый параметр	12 или 14 бит		
Количество выходов:			
• дискретных, =24 В/ 0.1 А, только в FMx55 S	8	8	32
	4	4	16
• аналоговых, только в FMx55C	Унифицированные сигналы силы тока или напряжения (каналы напряжения с защитой от короткого замыкания)		
Минимальное время выборки, мс	80	100	160
Время выполнения в CPU, мкс	3780	2350	850
Занимаемый объем памяти в CPU:			
• базовый объем для одного контура, байт	2202	2250	2320
• дополнительный объем для добавочных контуров (на канал), байт	542	540	530
Габариты, мм (Ш x В x Г)	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	50 x 290 x 210
Масса	470 г	470 г	1400 г

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Модуль автоматического регулирования в комплекте с программным обеспечением конфигурирования и электронной документацией (без русского языка)	для S7-300 и ET 200M	FM 355 C (4DI/4AI/4AO)	6ES7 355-0VH10-0AE0	1 010	
		FM 355 S (4DI/4AI/8DO)	6ES7 355-1VH10-0AE0	875	
		FM 355-2 C (4DI/4AI/4AO)	6ES7 355-2CH00-0AE0	933	
		FM 355-2 S (4DI/4AI/8DO)	6ES7 355-2SH00-0AE0	808	
	для S7-400	Фронтальный штекер, 20-полюсный (необходимо 2 штуки)	контакты под винт	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
			контакты-защелки	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24
		FM 455 C (16DI/16AI/16AO)	6ES7 455-0VS00-0AE0		2 009
			6ES7 455-1VS00-0AE0		1 798
		FM 455 S (16DI/16AI/32DO)	контакты под винт	6ES7 492-1AL00-0AA0	39
			пружинные контакты	6ES7 492-1BL00-0AA0	38
	обжимные контакты	6ES7 492-1CL00-0AA0	24		

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

Модули счета и специализированные модули для SIMATIC S7-300/S7-400

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-300/S7-400/S7-1500 могут комплектоваться скоростными функциональными и специализированными сигнальными модулями различного назначения:

- FM 350-1/FM 350-2/FM 450-1/TM 1550/TM 1551/TM COUNT 1x24V/TM POSINPUT 1 – модули скоростного счета.
- FM 352-5 – скоростной логический процессор.
- SM 338 POS – модуль ввода сигналов синхронно-последовательных (SSI) датчиков положения.

Модули скоростного счета способны производить подсчет импульсов, период следования которых существенно ниже времени цикла выполнения программы контроллера.

FM 350-1/FM 450-1

Интеллектуальный модуль FM 350-1 может устанавливаться в программируемые контроллеры S7-300 или станции распределенного ввода-вывода ET 200M. Он включает в свой состав 32-разрядный программируемый счетчик и оснащен тремя дискретными входами и двумя дискретными выходами. К входу счетчика может быть подключен 5- или 24В инкрементальный датчик положения с частотой следования импульсов до 500кГц. Питание датчика осуществляется непосредственно от FM 350-1. Дискретные входы позволяют производить



управление работой счетчика. Программным способом счетчик может быть настроен на работу в режиме:

- Непрерывного выполнения счетных операций.
- Выполнения одного цикла счета.
- Периодического повторения счетных операций.

Модуль выполняет подсчет импульсов, поступающих от инкрементального датчика, определяет направление счета и позволяет сравнивать содержимое счетчика с двумя заданными значениями. Входные дискретные сигналы используются для запуска и остановки выполнения счетных операций.

Результаты выполнения операций сравнения могут использоваться двумя способами:

- Для непосредственного управления дискретными выходами. За счет конфигурирования выходы можно настроить на работу в пороговом режиме или в режиме формирования импульсов.
- Для формирования сигналов прерываний, используемых для обслуживания FM 350-1 со стороны центрального процессора контроллера.

FM 350-1 поддерживает выполнение операций синхронизации, что позволяет применять его в составе систем управления, использующих изохронный режим работы.

По своему функциональному назначению и принципу действия FM 450-1 аналогичен модулю FM 350-1. Отличия состоят в

наличии 2 счетных каналов и возможности установки модуля только в монтажные стойки программируемого контроллера S7-400. Поддерживается независимая настройка каждого канала.

FM 350-2

8-канальный модуль скоростного счета FM 350-2 может использоваться в составе программируемых контроллеров S7-300 и станций распределенного ввода-вывода ET 200M. Каждый канал оснащен 32-разрядным программируемым счетчиком, одним входом для подключения датчика NAMUR, одним дискретным входом и одним дискретным выходом.



Все каналы настраиваются независимо друг от друга на работу в одном из следующих режимов:

- Непрерывное выполнение счетных операций.
- Выполнение одного цикла счета.
- Периодическое повторение циклов счета.
- Измерение частоты.
- Измерение частоты вращения.
- Измерение длительности периода.
- Каскадный счет с объединением 4-х каналов модуля в один каскадный счетчик.

Для каждого канала можно установить два значения, с которыми сравнивается содержимое соответствующего счетчика. Результаты операций сравнения используются для управления дискретными выходами или для обслуживания FM 350-2 центральным процессором.

На случай остановки центрального процессора FM 350-2 может быть настроен на выполнение следующих действий:

- Прекращение работы: выходные сигналы сбрасываются, счетные операции прекращаются.
- Продолжение работы в заданных режимах.
- Переход в заданные состояния: измерительные/ счетные операции прекращаются, в счетчики записываются значения, обеспечивающие перевод дискретных выходов в заданные состояния.
- Сохранение текущего состояния.

Модуль TM 1550

2-х канальный модуль скоростного счета TM Count 2x24V для программируемых контроллеров S7-1500 и станций ET 200MP способен выполнять подсчет импульсов 24 В инкрементальных и импульсных датчиков, следующих с частотой до 200 кГц. В зависимости от выбранных вариантов настроек результаты счета могут преобразовываться в скорость

перемещения, частоту или период следования импульсов. Наличие встроенных входов и выходов позволяют обеспечивать быструю реакцию системы на результаты счета. Широкий спектр параметров настройки позволяет в максимальной степени адаптировать модуль к требованиям решаемой задачи. Содержимое счетчиков может сравниваться с двумя программно заданными граничными значениями. Результаты операций сравнения используются для управления состояниями двух дискретных выходов каждого канала. Кроме счетных входов каждый канал оснащен тремя дискретными входами. Эти входы могут использоваться для фиксации текущего



состояния счетчика, а также для приема сигналов о достижении крайних положений рабочего органа. Сигналы достижения крайних положений могут влиять на состояние выходных дискретных сигналов каждого канала.

Модуль TM 1551

2-х канальный модуль скоростного счета и считывания положения TM PosInput 2 для программируемых контроллеров S7-1500 и станций ET 200MP выполняет функции аналогичные с модулем TM 1550 с возможностями подключения инкрементальных датчиков с интерфейсом RS422 для функций счета с частотой до 1 МГц и абсолютных датчиков положения с интерфейсом SSI. Модуль может быть использован для считывания положения при использовании функционала Motion Control в контроллере S7-1500.

Модуль TM COUNT 1x24V

1-но канальный модуль скоростного счета TM Count 1x24V для станции ET 200SP способен выполнять подсчет импульсов 24 В инкрементальных и импульсных датчиков, следующих с частотой до 200 кГц. Функции и интерфейс управления совместимы с модулем TM 1550 Count 2x24V, что позволяет легко переключаться между использованием S7-1500/ET200MP и ET200SP.



Модуль TM POSINPUT 1

1-но канальный модуль скоростного счета и считывания положения TM PosInput 1 для станции ET 200SP с возможностями подключения инкрементальных датчиков с интерфейсом RS422 для функций счета с частотой до 1 МГц и абсолютных датчиков положения с интерфейсом SSI. Функции и интерфейс управления совместимы с модулем TM 1551, что позволяет легко переключаться между использованием S7-1500/ET200MP и ET200SP.

Модуль FM 352-5

Модуль FM 352-5 выполняет функции скоростного логического процессора. Он программируется в среде STEP 7 на языках LAD или FBD. Для написания программ используется часть команд языка STEP 7, позволяющая выполнять операции с битами, таймерами, счетчиками, делителями частоты, генераторами импульсов, сдвигающими регистрами и т.д. Готовая программа сохраняется в микро карте памяти (MMC), которую нужно заказывать отдельно. Время цикла выполнения программы не превышает 1 мкс. Модуль оснащен 12 дискретными входами, 8 дискретными выходами, а также интерфейсом для подключения инкрементального или синхронно-последовательного (SSI) датчика положения. Модуль может устанавливаться в программируемый контроллер S7-300 или станцию распределенного ввода-вывода ET 200M.



Модуль SM 338 POS

Модуль SM 338 POS предназначен для работы в составе программируемых контроллеров S7-300 и станций распределенного ввода-вывода ET 200M. Он позволяет производить подключение до 3 синхронно-последовательных (SSI) датчиков абсолютного положения и передавать результаты измерений в центральный процессор. Частота следования сигналов SSI датчика не должна превышать 1 МГц.

Помимо интерфейсов для подключения SSI датчиков модуль оснащен двумя дискретными входами для фиксации текущих результатов измерений в памяти, а также встроенным блоком питания датчиков.



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

Наименование	Штекер	Заказные номера	Цена, €	
FM 350-1, 1x500кГц, 5- или 24В инкрементальный датчик, с ПО на CD	20 клемм	6ES7 350-1AN03-0AE0	411	
FM 350-2, 8x20кГц, 24В инкрементальные датчики или датчики NAMUR, с ПО на CD	40 клемм	6ES7 350-2AN01-0AE0	949	
FM 352-5, скоростной логический процессор 12DI, 8DO M-выход, интерфейс инкрементального/SSI датчика, с ПО на CD	40 клемм	6ES7 352-5AN01-0AE0	994	
FM 352-5, скоростной логический процессор 12DI, 8DO P-выход, интерфейс инкрементального/SSI датчика, с ПО на CD	40 клемм	6ES7 352-5AN11-0AE0	1 088	
SM 338 POS, 3 канала подключения SSI датчиков, 2DI	20 клемм	6ES7 338-4BC01-0AB0	304	
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
		40 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24
	контакты-защелки	20 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
		40 клемм	6ES7 392-1BM01-0AA0	37
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2x Ø 2 ... 6 мм	6ES7 390-5AB00-0AA0	10	
	1x Ø 3 ... 8 мм	6ES7 390-5BA00-0AA0	10	
	1x Ø до 13 мм	6ES7 390-5CA00-0AA0	10	
Держатель зажимов экрана кабеля		6ES7 390-5AA00-0AA0	13	
FM 450-1, 2x500кГц, 5- или 24В инкрементальный датчик, с ПО на CD		6ES7 450-1AP01-0AE0	703	
48-полюсный фронтальный штекер	с винтовыми зажимами	6ES7 492-1AL00-0AA0	39	
	с пружинными контактами	6ES7 492-1BL00-0AA0	38	
	с контактами-защелками	6ES7 492-1CL00-0AA0	24	
Технологический модуль TM 1550 скоростного счета		6ES7 550-1AA00-0AB0	455	
Технологический модуль TM 1551 скоростного счета и считывания положения		6ES7 551-1AB00-0AB0	455	
Фронтальный штекер для 35-мм модулей S7-1500, 40 полюсов, под винт		6ES7 592-1AM00-0XB0	33	
1 COUNT: модули скоростного счета для ET200S	1 COUNT 24В/100кГц; 0,1...100кГц/1...25000 об/мин	6ES7 138-4DA04-0AB0	193	
	1 COUNT 5В/500кГц	6ES7 138-4DE02-0AB0	253	
1 SSI для ET200S	модуль подключения SSI датчика	6ES7 138-4DB03-0AB0	197	
Технологический модуль TM COUNT 1x24V скоростного счета для ET200SP		6ES7 138-6AA00-0BA0	177	
Технологический модуль TM POSINPUT 1 скоростного счета и считывания положения для ET200SP		6ES7 138-6BA00-0BA0	202	

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

Функциональные модули для систем позиционирования на базе SIMATIC S7-300/S7-400

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-300/S7-400 находят широкое применение для решения задач позиционирования и управления движением. С этой целью в их составе может использоваться широкий спектр специализированных функциональных модулей:

- FM 351/FM 451 – модули позиционирования приводов со стандартными двигателями.
- FM 352/FM 452 – модули электронных командоконтроллеров.
- FM 353/FM 354/FM 453 – модули позиционирования приводов с шаговыми и серводвигателями.

Программное обеспечение

В комплект поставки каждого функционального модуля входит компакт-диск с программным обеспечением и документацией (без русского языка). Программное обеспечение включает в свой состав экранные формы для конфигурирования и настройки систем позиционирования, а также функциональные блоки для организации обмена данными между центральным процессором и функциональным модулем. В процессе установки это программное обеспечение интегрируется в среду STEP 7.

Модули FM 451/ FM 351

FM 451/FM 351 являются интеллектуальными модулями, обеспечивающими решение задач позиционирования приводов, оснащенных стандартными асинхронными двигателями. Воздействие на приводы осуществляется через контакторы или преобразователи частоты. Текущие координаты рабочего органа контролируются с помощью 5- или 24В инкрементальных или синхронно-последовательных (SSI) датчиков положения. Частота следования сигналов инкрементальных датчиков может достигать 500 кГц, сигналов SSI датчиков – 1 МГц. Питание датчиков осуществляется непосредственно от модулей FM 451/FM 351.

FM 351 позволяет выполнять позиционирование по двум, FM 451 – по трем осям. Каждый канал позиционирования оснащен 4 дискретными входами, 4 дискретными выходами, а также интерфейсом для подключения датчика положения.

Дискретные входы каждого канала позволяют производить выбор направления вращения двигателя, высокую или низкую скорость перемещения, запись текущих координат рабочего органа, разрешать или запрещать выполнение операций позиционирования.

Режимы работы:

- Режим пошагового перемещения: точки позиционирования задаются в табличной форме в виде абсолютных координат. Табличные данные сохраняются в памяти FM 451/FM 351.
- Режим относительного перемещения: все перемещения задаются длиной пути по отношению к общей опорной точке.
- Перемещение с использованием контрольных точек: синхронизация выполнения операций позиционирования при прохождении заранее заданных контрольных точек.



Модули FM 452/FM 352

Модули FM 452/FM 352 предназначены для формирования команд управления позиционированием по аналогии с кулачковым командоконтроллером. Команды управления выдаются через дискретные выходы модулей. В FM 452 таких выходов 16, в FM 352 – 13. Значения выходных сигналов определяются положением “кулачков”, перемещающихся по “дорожкам”. Оба модуля позволяют использовать 32 дорожки и до 128 кулачков.

Назначение дорожек, количество используемых кулачков, диаграмма их срабатывания и связь с конкретными дискретными выходами устанавливаются программным способом. Изменение положений кулачков может происходить через заданные временные интервалы, при достижении заданных позиций или комбинированно с запуском отсчета выдержек времени при достижении заданных позиций. Контроль текущих координат осуществляется с помощью инкрементального или SSI датчика положения.



Модули FM 353/FM 354/FM 453

Модули FM 353/FM 354/FM 453 предназначены для построения систем позиционирования, отличающихся минимальным временем реакции на управляющие воздействия, высокой скоростью и точностью позиционирования.

FM 353 способен управлять работой одного привода с шаговым двигателем. Управляющие воздействия формируются в виде импульсов, подаваемых на силовую секцию. Количеством импульсов определяется величина перемещения, частотой их следования – скорость перемещения. Благодаря указанным особенностям цепи обратной связи в таких системах не нужны.

FM 354 обеспечивает управление одним приводом с серводвигателем. Управляющие воздействия формируются в виде аналогового сигнала $\pm 10\text{В}$, подаваемого на силовую секцию SIMODRIVE 611A. Контроль текущих координат осуществляется с помощью 5В инкрементального или SSI датчика перемещения.

FM 453 сочетает в себе функциональные возможности модулей FM 353 и FM 354. Он способен управлять работой до трех приводов с шаговыми или серводвигателями. Каждый канал позиционирования оснащен импульсным и аналоговым выходом. В зависимости от типа подключаемого привода в работу включается только один из этих выходов.

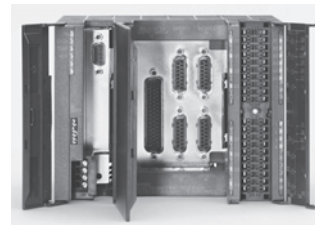
Контроль текущих координат приводов с серводвигателями осуществляется с помощью 5В инкрементальных или SSI датчиков положения. Все модули позволяют задавать маршрут движения в табличной форме, обеспечивают ручное управление приводом, автоматическое выполнение одного или последовательности управляющих блоков



Модуль IM 174

IM 174 является стандартным ведомым устройством PROFIBUS DP и служит для подключения до 4-х приводов с аналоговым или импульсным управлением. Модуль имеет 4 входа для подключения датчиков позиционирования (инкрементальные RS 422 или SSI датчики), 4 управляющих выхода ± 10 В, 4 интерфейса для управления шаговым двигателем, 10 входов, 8 выходов прямого управ-

ления и 6 релейных контактов для контроля состояния. Модуль предназначен для работы с CPU 315T-2 DP, CPU317T-2 DP и системами SIMOTION C230-2, SIMOTION P350, SIMOTION D4x5



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

Наименование	Штекер	Заказные номера	Цена, €	
FM 351, 2-канальный модуль позиционирования приводов со стандартными двигателями, с ПО на CD	20 клемм	6ES7 351-1AH02-0AE0	739	
FM 352, модуль электронного командоконтроллера, с ПО на CD	20 клемм	6ES7 352-1AH02-0AE0	778	
FM 353, 1-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми двигателями, с ПО на CD	20 клемм	6ES7 353-1AH01-0AE0	636	
FM 354, 1-канальный модуль позиционирования приводов с серводвигателями, с ПО на CD	20 клемм	6ES7 354-1AH01-0AE0	1 017	
IM 174, 4-канальный модуль для подключения аналоговых приводов	40 клемм	6ES7 174-0AA10-0AA0	838	
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
		20 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24
	клеммы с винтовыми зажимами контакты-защелки	40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
		40 клемм	6ES7 392-1BM01-0AA0	37
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2x \varnothing 2 ... 6 мм		6ES7 390-5AB00-0AA0	10
	1x \varnothing 3 ... 8 мм		6ES7 390-5BA00-0AA0	10
	1x \varnothing до 13 мм		6ES7 390-5CA00-0AA0	10
Держатель зажимов экрана кабеля		6ES7 390-5AA00-0AA0	13	
FM 451, 3-канальный модуль позиционирования приводов со стандартными двигателями, с ПО на CD		6ES7 451-3AL00-0AE0	1 349	
FM 452, модуль электронного командоконтроллера, с ПО на CD		6ES7 452-1AH00-0AE0	984	
FM 453, 3-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми или серводвигателями, с ПО на CD		6ES7 453-3AH00-0AE0	2 329	
Фронтальный штекер 48-клем	с винтовыми зажимами		6ES7 492-1AL00-0AA0	39
	с пружинными контактами		6ES7 492-1BL00-0AA0	38
	с контактами-защелками		6ES7 492-1CL00-0AA0	24
Кабель для подключения датчиков	с 5В сигналами (RS 422) и 5В питанием	5м	6FX5 002-2CD01-1AF0	74
		10м	6FX5 002-2CD01-1BA0	89
		20м	6FX5 002-2CD01-1CA0	119
	с 5В сигналами (RS 422) и 24В питанием	5м	6FX5 002-2CD24-1AF0	68
		10м	6FX5 002-2CD24-1BA0	84
		20м	6FX5 002-2CD24-1CA0	117
	SSI с 24В питанием	50м	6FX5 002-2CD24-1FA0	214
		5м	6FX5 002-2CC11-1AF0	73
		10м	6FX5 002-2CC11-1BA0	88
	20м	6FX5 002-2CC11-1CA0	118	
	50м	6FX5 002-2CC11-1FA0	208	
	15-полюсный соединитель D-типа, гнездо		6ES5 750-2AB21	30

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

Технологические контроллеры для систем управления перемещением и позиционированием

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Задачи управления перемещением и позиционированием являются одними из наиболее ресурсоемких задач автоматического управления и регулирования.

Эти задачи приходится решать при автоматизации:

- сборочных и технологических линий;
- производственных машин;
- конвейеров;
- подъемных машин;
- линий розлива жидкостей;
- оберточных и упаковочных машин;
- машин для маркировки продукции и т.д.

Использование для этих целей программируемых контроллеров и промышленных компьютеров, дополненных современными регулирующими приводами, позволяет получать новые гибкие рентабельные решения для построения систем подобного назначения. Технологические контроллеры семейства SIMATIC включают в свой состав программируемые контроллеры SIMATIC S7-300 с центральными процессорами CPU 315T-3 PN/DP, CPU317T-3 PN/DP или CPU 317TF-3 PN/DP.

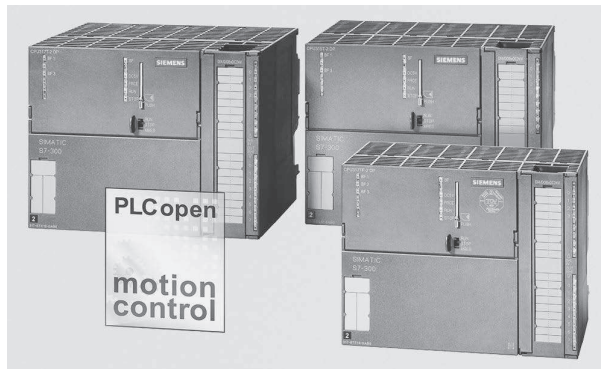
В сочетании с PLCopen-совместимыми программными блоками управления перемещением технологические контроллеры оказываются наиболее эффективными для решения задач управления взаимосвязанным перемещением по нескольким осям. Для синхронизации работы нескольких приводов могут использоваться реальные или виртуальные ведущие оси.

Поддержка режима тактовой синхронизации в сети PROFIBUS DP позволяет создавать распределенные системы управления перемещением и позиционированием. Эти системы могут дополняться приводами, не имеющими сетевых интерфейсов, подключаемыми к сети PROFIBUS DP/DRIVE через интерфейсный модуль IM 174.

Центральные процессоры CPU 31xT-3 PN/DP

CPU 31xT построены на базе соответствующих типов центральных процессоров стандартного исполнения и характеризуются следующими показателями:

- Поддержка PLCopen-совместимых функций управления перемещением на уровне операционной системы.
- 4 дискретных входа =24 В с типовой задержкой распространения входного сигнала 10 мкс и 8 дискретных выходов =24 В/0.5 А, используемых технологическими функциями.
- Встроенный интерфейс MPI/DP для организации стандартных вариантов обмена данными с компонентами SIMATIC.
- Встроенный интерфейс PROFIBUS DP/DRIVE для подключения компонентов распределенной системы управления перемещением и позиционированием с поддержкой режима тактовой синхронизации (изохронного режима).



- Встроенный интерфейс Ethernet с поддержкой S7 коммуникаций, протокола Profinet IO и 2-х портовым коммутатором.
- Включение в систему локального ввода-вывода до 8 сигнальных, функциональных и коммуникационных модулей S7-300 (1-рядная конфигурация).

Дополнительно операционная система CPU 317TF-3 PN/DP обеспечивает поддержку функций обеспечения безопасности и противоаварийной защиты. Это позволяет использовать данный центральный процессор для одновременного решения задач позиционирования и управления перемещением, а также задач обеспечения безопасности, отвечающих требованиям:

- уровней безопасности SIL1 ... SIL3 по IEC 61508;
- категорий безопасности 1 ... 4 по EN 954-1;
- классов безопасности AK1 ... AK6 по DIN V 19250/ DIN V VDE 0108;
- уровней безопасности PLa ... PLe по EN ISO 13849-1.

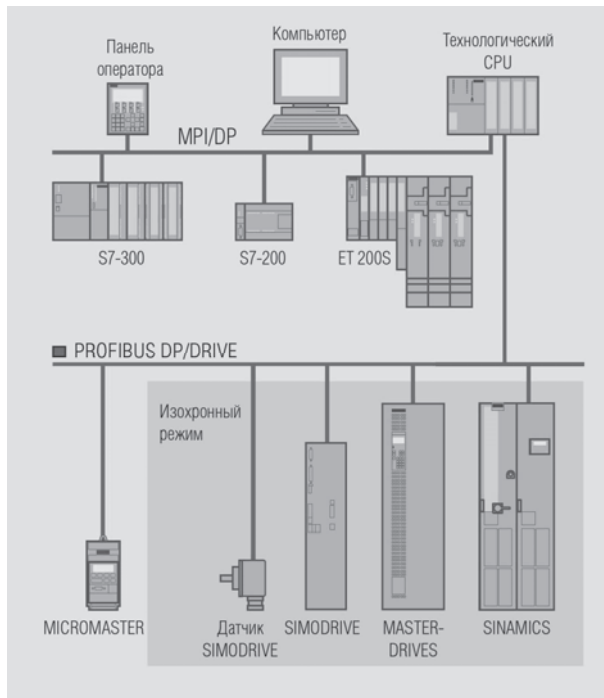
Для работы центральных процессоров CPU 31xT необходима микро карта памяти емкостью 8 Мбайт. Микро карта памяти заказывается отдельно. Дополнительно необходим 40-полюсный фронтальный соединитель.

Технологические функции

Помимо набора стандартных функций на уровне операционной системы технологических контроллеров обеспечивается поддержка функций:

- реального/ виртуального ведущего устройства;
- угловой синхронизации;
- синхронизации передаточных механизмов;
- синхронизации кулачковых дисков;
- общей синхронизации;
- сцепления/ расцепления;
- измерение абсолютного или относительного угла отклонения;
- кулачков командоконтроллера;
- перемещения к фиксированной точке остановки;
- управления перемещением в функции положения.

	CPU 315T-3 PN/DP	CPU 317T-3 PN/DP	CPU 317TF-3 PN/DP
Рабочая память, RAM	384 Кбайт	1 Мбайт	1.5 Мбайт
Интерфейсы	MPI/DP + PROFIBUS DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45		
Конфигурирование	STEP 7 + S7-Technology	STEP 7 + S7-Technology	STEP 7 + S7-Technology + S7 F Distributed Safety
Технологических объектов:	32	64	64
• осей позиционирования	До 8	До 32	До 32
• выходов командоконтроллера	До 16 (до 8 скоростных)	До 32 (до 8 скоростных)	До 32 (до 8 скоростных)
• дорожек командоконтроллера	До 16	До 32	До 32
• кулачков командоконтроллера	До 512 (до 32 на дорожку)	До 1024 (до 32 на дорожку)	
• измерительных входов	До 8	До 16	До 16
• внешних датчиков позиционирования	До 8	До 16	До 16
Специальные характеристики	4 скоростных дискретных входа и 8 скоростных дискретных выходов		



Периферийные устройства

В системах распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP/DRIVE технологические контроллеры позволяют использовать широкий спектр различных компонентов:

- Приводы регулирования частоты вращения двигателей:
 - MICROMASTER 420/ 430/ 440;
 - COMBIMASTER 411;
 - SIMOVERT MASTERDRIVES VC.
- Приводы для систем позиционирования и синхронного управления перемещением по нескольким осям:
 - SIMODRIVE 611 universal HR;
 - SIMOVERT MASTERDRIVES MC;
 - SIMODRIVE POSMO CD/ SI/ CA;
 - SINAMICS S120.

• Прочие компоненты:

- изохронные датчики SIMODRIVE;
- интерфейсный модуль аналоговых приводов ADI 4;
- интерфейсный модуль IM 174 для подключения до 4 приводов, не имеющих встроенного сетевого интерфейса;
- станции SIMATIC ET 200M с интерфейсными модулями IM 153-2 High Feature;
- станции SIMATIC ET 200S с интерфейсными модулями IM 151-1 High Feature.

Интерфейсный модуль IM 174

Интерфейсный модуль IM 174 оснащен встроенным интерфейсом ведомого устройства PROFIBUS DP/DRIVE с поддержкой изохронного режима, интерфейсами для подключения до 4 приводов с серводвигателями или шаговыми двигателями и датчиков позиционирования, 4 аналоговыми выходами, 10 дискретными входами и 8 дискретными выходами. С его помощью может решаться широкий круг задач от независимого позиционирования по каждой из 4 осей до взаимосвязанного управления несколькими приводами с обеспечением сложной траектории движения и выполнением операций интерполяции.

Конфигурирование и программирование

Для конфигурирования и программирования технологических контроллеров необходим STEP 7, дополненный программным обеспечением S7-Technology. Пакет S7-Technology:

- Содержит библиотеку PLCopen-совместимых функциональных блоков для программирования и конфигурирования систем управления перемещением, а также программные компоненты для включения в проекты различных приводов.
- Позволяет использовать множество настраиваемых технологических объектов (оси, кулачки, дорожки и т.д.) без наличия знаний языков программирования систем управления перемещением.
- Поддерживает работу панели управления и трассировки в реальном масштабе времени, применение которой позволяет существенно сокращать время выполнения пуско-наладочных работ и операций оптимизации работы всей системы.
- Сохраняет параметры настройки технологических объектов в блоках данных, которые могут использоваться S7 программой пользователя.
- Позволяет использовать языки программирования STEP 7 (LAD, FBD, STL), S7-SCL и S7-GRAPH.
- Обеспечивает поддержку систем с гидравлическими приводами.
- Для программирования функций безопасности и противоаварийной защиты для CPU317TF необходимо программное обеспечение S7 Distributed Safety.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор	CPU 315T-3 PN/DP: RAM 384 КБ, MPI/DP + DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45, 4DI + 8DO	6ES7 315-7TJ10-0AB0	2 774
	CPU 317T-3 PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/DP + DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45, 4DI + 8DO	6ES7 317-7TK10-0AB0	4 686
	CPU 317TF-3 PN/DP: RAM 1.5 МБ, MPI/DP + DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45, 4DI + 8DO	6ES7 317-7UL10-0AB0	5 140
Микро карта памяти	8 МБ	6ES7 953-8LP31-0AA0	401
40-полосный фронтальный соединитель	с контактами под винт	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	с контактами-защелками	6ES7 392-1BM01-0AA0	37
Интерфейсный модуль	IM 174: ведомое устройство DP/DRIVE, 4 интерфейса для приводов	6ES7 174-0AA10-0AA0	838
	ADI 4 для аналоговых приводов	6FC5 211-0BA01-0AA4	980
Программное обеспечение	S7-Technology V4.2 для CPU 31xT-3 PN/DP	6ES7 864-1CC42-0YA5	443

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

Модуль быстрого цифрового управления FM458-1 DP

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Функциональный модуль FM 458-1 DP предназначен для эффективного решения задач быстрого регулирования и управления. Он применяется как интеллектуальный модуль в составе станции SIMATIC S7-400 и программируется с использованием CFC.

В сочетании с двумя дополнительно устанавливаемыми модулями расширения FM 458-1 DP может использоваться в высокودинамичных системах или системах управления приводами, например:

- регулирование крутящего момента, частоты вращения и позиционирования в приводах постоянного и переменного тока с питанием от выпрямителей тока;
- в разматывающих устройствах с регулированием натяжения и компенсирования;
- в приводах с несколькими двигателями;
- испытательных стендах для редукторов и двигателей;
- при комплексном расчете заданных значений и регулировании устройств поперечной резки;
- в высокودинамичных гидроприводах.

Централизованное решение управления с использованием FM 458-1 DP имеет ряд преимуществ:

- снижение затрат при использовании большого количества осей с помощью одного контроллера;
- простота и малое время разработки;
- дружественный пользователю интерфейс, управляемый контроль и диагностика.

FM 458-1 DP полностью соответствует концепции Totally Integrated Automation. Это означает, что для создания и тестирования программ используются стандартные компоненты, такие как:

- STEP7 и SIMATIC Manager для работы с проектом и создания аппаратной конфигурации
- CFC – графический язык программирования – для конфигурирования технологических функций
- SFC (опция) для объединения программы CFC с управляющей последовательностью, которая легко создается и контролируется.

Его неограниченные функциональные возможности означают, что FM 458-1 DP достаточно гибок и может использоваться для самого широкого диапазона применений и отраслей.

Характеристики

FM 458-1 DP имеет следующие характеристики:

- 64-битный RISC-процессор для быстрых математических вычислений.
- Операции с плавающей запятой упрощают проектирование, так как функция нормализации уже не требуется благодаря практически неограниченному диапазону значений и очень высокому разрешению во всём диапазоне.
- Имеется 8 быстрых цифровых входов. Электрическая изоляция возможна через интерфейсный модуль SB60 или SB61.
- Цифровые входы могут быть также использованы для управления по уровню или фронту импульса, до 8 заданий на прерывание процесса.
- Последовательный интерфейс RS 232 для диагностики.
- Слот для модуля памяти MMC
- Разъём для аппаратного ключа-PAL, для защиты программ от копирования.
- 8 светодиодов для индикации рабочих состояний
- Часы реального времени для фиксирования системных и диагностических сообщений.



- Эквидистантный, изохронный PROFIBUS DP мастер интерфейс с коммуникацией slave-to-slave и роутингом. Конфигурация осуществляется посредством HW-конфигуратора STEP7.

К-шина S7-400 предназначена для:

- запуска и диагностики проектирования с CFC-Testmode
- Загрузки программы для процессора FM 458-1 DP (Download) с компьютера для проектирования.
- Запуск и диагностика FM458-1 DP через центральный интерфейс MPI ЦПУ SIMATIC S7
- В зависимости от особенностей применения FM 458-1 DP может быть расширен максимально 2-мя модулями расширения, устанавливаемыми в любой комбинации.

Модуль расширения входов/выходов EXM 438-1 обеспечивает разнообразные входы-выходы:

- 8 аналоговых выходов (из них 4 16-ти битовые)
- 5 аналоговых входов
- 16 цифровых входов
- 8 цифровых выходов
- 8 инкрементальных датчиков, синхронизируемые
- 4 датчика абсолютных значений

Модуль коммуникационного расширения EXM 448 представляет 2 последовательных интерфейса:

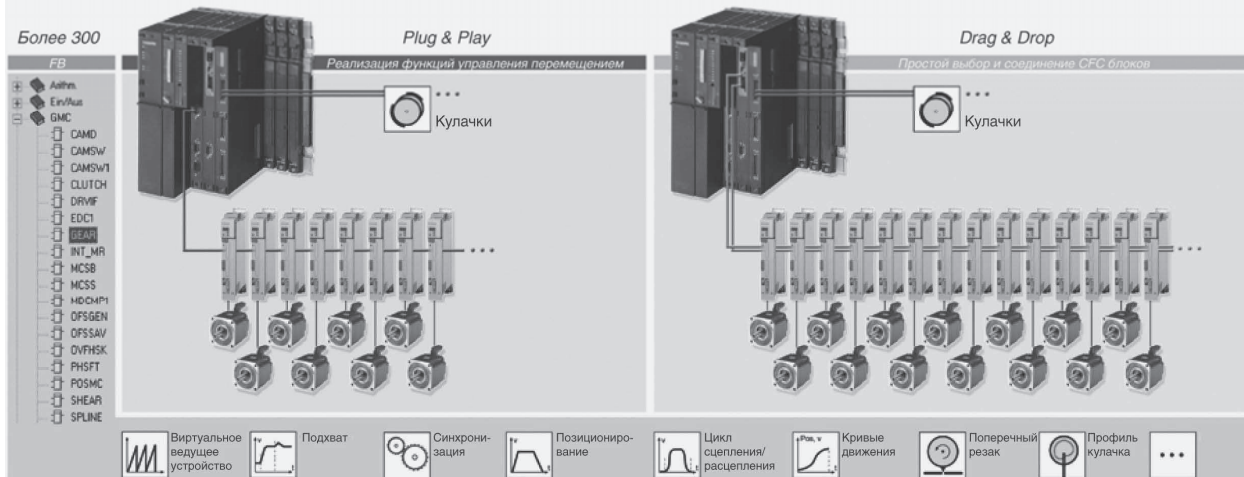
- PROFIBUS DP (ведущее или ведомое устройство)
- слот для дополнительного модуля MASTERDRIVES, например, для SIMOLINK-модуля SLB или SBM2 для подключения многооборотного датчика положения с высоким разрешением (sin/cos).

Модуль Know-How защиты устанавливается в FM458-1 DP и позволяет организовать защиту программных блоков пользователя от несанкционированного копирования. Все программные блоки, созданные посредством D7 FB Generator, могут осуществлять проверку наличия модуля Know-How защиты и его идентификатора. Реакция на отсутствие модуля защиты или неправильного идентификатора может быть предопределена для каждого программного блока индивидуально.

S7-400 с модулем FM 458-1 DP

Изохронный режим в PROFIBUS

Изохронный режим в SIMOLINK



Проектирование с CFC

Функциональный модуль FM 458-1 DP проектируется с использованием стандартных графических инструментов STEP 7 и CFC (Continuous Function Chart), расширенных дополнительным программным пакетом D7-SYS, который включает функциональные модули, операционную систему и библиотеку функций. Каждая отдельная функция системы управления выполнена в виде блока в CFC. Существует более 300 блоков, от простых математических или логических действий до сложных функций управления движением осей. Функции могут быть связаны в цепочку и объ-

единены между собой по желанию. Созданная программа может быть отлажена графически с использованием режима „CFC-Testmode“. При этом могут отображаться и меняться online-значения и связи. Кроме того, в режиме online можно также удалять и добавлять новые функциональные блоки.

CFC-программы (схемы), запрограммированные для FM 458-1 DP, могут быть легко перенесены в другие модули ЦПУ системы SIMADYN D (PM5, PM6), SIMATIC TDC или в технологический модуль T400.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €		
Функциональный модуль FM 458-1 DP	6DD1 607-0AA2	4 548		
Модуль Know-How защиты	6DD1 607-0GA0	354		
Модули расширения	EXM 438-1: 5xAI 8xAO 16xDI 8xDO 4xSSI 8xIncr. encoder	6DD1 607-0CA1	3 302	
	EXM 448: ProfiBus до 12 Мбит, SIMOLINK (опция)	6DD1 607-0EA0	1 179	
	EXM 448-2: два интерфейса SIMOLINK	6DD1 607-0EA2	2 158	
Карта памяти MMC	2 МБ	6ES7 953-8LL31-0AA0	263	
	4 МБ	6ES7 953-8LM31-0AA0	321	
	8 МБ	6ES7 953-8LP31-0AA0	401	
Интерфейсные модули	SB10 8xDI/DO =24V	6DD1 681-0AE2	161	
	SB60 8xDI ~115/230V	6DD1 681-0AF4	437	
	SB61 8xDI =24/48V	6DD1 681-0EB3	427	
	SB70 8xDO ~230V 4A	6DD1 681-0AG2	293	
	SB71 8xDO =48V 40mA	6DD1 681-0DH1	351	
	SU12 инкрементальный / абсолютный датчик	6DD1 681-0AJ1	178	
	SU13 инкрементальный / абсолютный датчик	6DD1 681-0GK0	176	
Кабели для интерфейсных модулей	SC62 для соединения SBxx/SU12 с EXM 438	2 м	6DD1 684-0GC0	307
	SC63 для соединения SU13 с EXM 438		6DD1 684-0GD0	206
	SC64 для соединения SBxx/SU12 с FM 458		6DD1 684-0GE0	78
Программное обеспечение	D7-SYS V8.0	6ES7 852-0CC03-0YA5	2 249	
	D7-FB генератор V2.1	6DD1 805-5DA0	988	
	COM PROFIBUS V5.1 для проектирования EXM448	6ES5 895-6SE03	1 205	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST DA, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Обзор

SIMATIC TDC (Technology and Drives Control [Управление технологией и приводами]) – это цифровая система регулирования, которая отличается очень высокой вычислительной мощностью и выполнением программ большого объема. Благодаря своей высокой производительности, SIMATIC TDC предназначен главным образом для приложений, где требуется высокочастотная реакция на управляющее воздействие и арифметическая точность или высокий уровень функциональных возможностей.

SIMATIC TDC может быть использован для широчайшего диапазона прикладных задач и промышленных производств, например:

- регулирование крутящего момента, скорости и позиционирования приводов постоянного и переменного тока, например, синхронная работа приводов, регулирование натяжения с плавающим валом, моталки, многодвигательные привода, комплексный расчет задания и регулирование устройств поперечной резки,
- высокоточные приводы прокатных станов,
- гидравлические приводы
- специальные приложения, использующие преобразователи, например для регулирования тока возбуждения, оборудование статической компенсации реактивной энергии.

Система имеет модульную структуру и в зависимости от применения может быть обеспечена необходимой вычислительной мощностью, а также средствами сопряжения с цифровыми и аналоговыми инкрементными датчиками и датчиками абсолютных значений или коммуникационными интерфейсами связи по шине PROFIBUS и Ethernet.

SIMATIC TDC отличается эффективной и синхронизируемой многопроцессорной обработкой. В одной корзине могут находиться до 19 процессоров.

Все модули в стойке SIMATIC TDC связаны через высокопроизводительную 64-битовую заднюю шину, что позволяет выполнять обмен данными между всеми модулями в рамках рабочего цикла процессора.

Для ускорения разработки в Вашем распоряжении имеется обширная библиотека с 300 готовыми функциональными блоками.

Характеристики

SIMATIC TDC имеет следующие характеристики:

- Все модули системы устанавливаются в монтажную стойку со встроенным блоком питания и вентиляторами. В стойку можно установить до 21 модуля.
- Процессорный модуль имеет 64-битный RISC-процессор для быстрых математических вычислений.
- Операции с плавающей запятой упрощают проектирование, так как функция нормализации уже не требуется благодаря практически неограниченному диапазону значений и очень высокому разрешению во всём диапазоне.
- Имеется 8 быстрых цифровых входов, четыре из которых поддерживают прерывания. Электрическая изоляция возможна через интерфейсные модули SB60 или SB61.
- Последовательный интерфейс RS 232 для программирования и диагностики
- Слот для модуля памяти
- Дисплей 5x7 светодиодов для индикации рабочих состояний
- Часы реального времени для фиксирования системных и диагностических сообщений.



В зависимости от особенностей применения в монтажную стойку SIMATIC TDC могут быть установлены дополнительные ЦПУ, обрабатывающие свою собственную программу и синхронизированные с остальными ЦПУ, модули входов/выходов, коммуникационные процессоры PROFIBUS и/или Ethernet, модуль связи GDM.

Модуль расширения входов/выходов SM500 обеспечивает разнообразные входы-выходы:

- 8 аналоговых выходов;
- 8 аналоговых входов;
- 4 интегрирующих аналоговых входа;
- 16 цифровых входов;
- 16 цифровых выходов;
- 4 инкрементальных датчиков;
- 4 датчика абсолютных значений SSI или EnDat;
- 6 светодиодов состояния.

GlobalDataMemory

Для сложных задач автоматизации может оказаться необходимым производить обмен данными между ЦПУ, находящимися в нескольких стойках. В этом случае глобальная память данных GlobalDataMemory (GDM) может использоваться в качестве центрального запоминающего устройства для соединения до 44 стоек.

Через эту память может производиться быстрый обмен данными между всеми находящимися в системе на различных стойках модулями ЦПУ. Благодаря этому в одной системе можно использовать свыше 800 модулей ЦПУ.

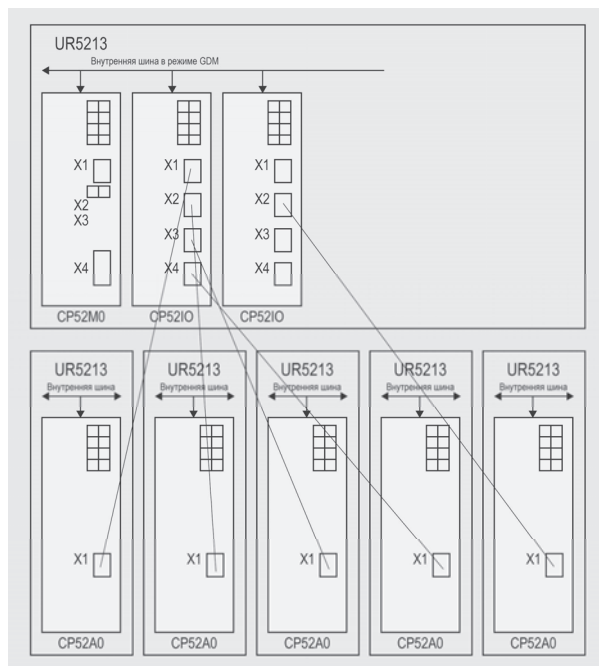
GDM состоит из стойки, в которой установлены исключительно модули GDM. Благодаря этому возможна работа в специальном, особенно быстром режиме. Связь между стойкой GDM и стойками с ЦПУ осуществляется через оптоволоконные кабели.

Связь

Приводы и децентрализованная периферия соединяются с SIMATIC TDC через сеть PROFIBUS.

С помощью протокола TCP/IP для скоростей передачи до 100 Мбит/с могут быть объединены в сеть несколько станций SIMATIC, а также систем других производителей и управляющих вычислительных машин.

Через MPI (Multi-Point-Interface) могут быть присоединены также все компоненты визуализации человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, напр., WinCC или панелей оператора OP/TP/MP.



Обслуживание и ввод в эксплуатацию

Обслуживание и ввод в эксплуатацию производятся непосредственно из графического пользовательского интерфейса для проектирования STEP 7 и CFC. Для этого используется связь через MPI, по которому осуществляется доступ ко всем модулям ЦПУ в стойке.

В качестве альтернативы можно обратиться к модулю ЦПУ и через последовательное соединение (RS 232). При этом доступ ограничен тем модулем, к которому подсоединен кабель RS232.

SIMATIC TDC проектируется с помощью основанных на оконной технологии графических инструментальных средств STEP 7 и CFC, расширенных дополнительным программным пакетом D7-SYS, который включает функциональные блоки, операционную систему и библиотеку функций. Каждая отдельная функция системы управления выполнена в виде блока в CFC. Существует более 300 блоков, от простых математических или логических действий до сложных функций управления движением осей. Функции могут быть связаны в цепочку и объединены между собой по желанию.

Созданная программа может быть отлажена графически с использованием режима „CFC-Testmode“. При этом могут отображаться и меняться online-значения и связи. Кроме того, в режиме online можно также удалять и добавлять новые функциональные блоки.

Схемы CFC для модулей CPU PM5, PM6, для функционального модуля FM 458-1 DP или технологического модуля T400 могут быть очень просто перенесены на модули CPU системы автоматизации SIMATIC TDC.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €		
Монтажная стойка UR5213 с блоком питания и вентиляторами, до 21 модуля	6DD1 682-0CH2	5 102		
Крышка свободного слота SR51	6DD1 682-0DA1	63		
Модуль процессора CPU551	6DD1 600-0BA3	6 903		
Модули расширения	SM500: 8xAI, 4xIAI, 8xAO, 16xDI, 16xDO, 4xSSI/EnDat, 4xIncr. encoder	6DD1 640-0AH0	2 571	
	CP50M1: 2xProfibus/MPI до 12 Мбит	6DD1 661-0AD1	3 414	
	CP51M1: Ethernet RJ45	6DD1 661-0AE1	3 008	
	CP53M0: соединительный модуль	6DD1 660-0BJ0	5 677	
Модули GDM	CP52M0: модуль памяти GDM	6DD1 660-0BF0	5 232	
	CP52IO: интерфейсный модуль GDM с 4-мя интерфейсами	6DD1 660-0BG0	8 049	
	CP52A0: интерфейсный модуль доступа к GDM	6DD1 660-0BH0	4 871	
Модули памяти Flash-EPROM + 8 КБ EEPROM	MC521 2 МБ	6DD1 610-0AH3	523	
	MC500 4 МБ	6DD1 610-0AH4	583	
	MC510 8 МБ	6DD1 610-0AH6	841	
Интерфейсные модули	SB10 8xDI/DO =24V	6DD1 681-0AE2	161	
	SB60 8xDI ~115/230V	6DD1 681-0AF4	437	
	SB61 8xDI =24/48V	6DD1 681-0EB3	427	
	SB70 8xDO ~230V 4A	6DD1 681-0AG2	293	
	SB71 8xDO =48V 40mA	6DD1 681-0DH1	351	
	SU12 инкрементальный / абсолютный датчик	6DD1 681-0AJ1	178	
	SU13 инкрементальный / абсолютный датчик	6DD1 681-0GK0	176	
Кабели для интерфейсных модулей	SC62 для соединения SBxx/SU12 с SM500	2 м	6DD1 684-0GC0	307
	SC63 для соединения SU13 с SM500		6DD1 684-0GD0	206
	SC66 для соединения SBxx/SU12 с CPU551	7 м	6DD1 684-0GG0	48
	SC67 для соединения PG/PC с CPU551		6DD1 684-0GH0	62
Программное обеспечение	D7-SYS V8.0	6ES7 852-0CC03-0YA5	2 249	
	D7-FB генератор V2.1	6DD1 805-5DA0	988	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST DA, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIMATIC ET 200M - многофункциональные станции распределённого ввода-вывода

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC ET 200M – это многофункциональная станция систем 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 10/100 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.

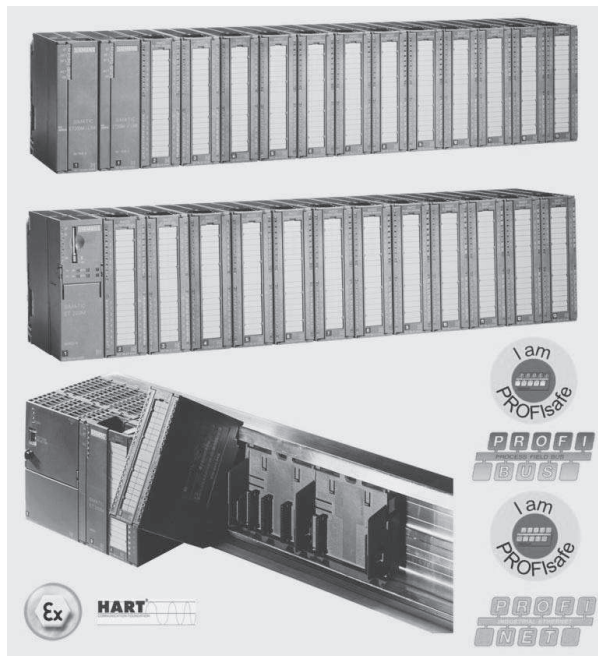
Второй вариант монтажа аналогичен монтажу модулей программируемого контроллера S7-300. Все модули станции устанавливаются на стандартную профильную шину S7-300 и фиксируются в рабочих положениях винтами. Внутренняя шина станции формируется внутренней шиной каждого модуля и шинными соединителями, входящими 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 электрическим (RS 485) каналам 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 за исключением 64-х каналов.

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.

	IM 153-1	IM 153-2 HF	IM 153-4 PN
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
Поддержка горячей замены модулей	Да	Да	Да
Кол-во модулей в ET 200M	До 8 модулей S7-300/ ET 200M	До 12 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 модули S7-300	Сигнальные, функциональные и коммуникационные (PtP и ASi) модули S7-300	
<i>Работа с другими ведущими сетевыми устройствами</i>			
Функции ET 200M	Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/ DPV1)		Прибор 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	266	
	IM 153-2 HF	6ES7 153-2BA02-0XB0	404	
	IM 153-4 PN IO	6ES7 153-4AA01-0XB0	266	
Комплект ET 200M	IM 153-2 HF, 1x BM PS/IM и профильная шина 482 мм	6ES7 654-0XX08-1XA0	483	
	резервированный 2x IM 153-2 HF и 1x BM IM/IM	6ES7 153-2AR03-0XA0	810	
Карта памяти для модуля IM 153-2 HF или IM 153-4 PN IO, 3.3 V NFLASH, 64 кБ		6ES7 953-8LF30-0AA0	40	
Профильные шины ET200M	без "горячей" замены модулей	160 мм	6ES7 390-1AB60-0AA0	19
		482 мм	6ES7 390-1AE80-0AA0	30
		530 мм	6ES7 390-1AF30-0AA0	36
	с "горячей" заменой модулей	482 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей	6ES7 195-1GA00-0XA0	46
		530 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей	6ES7 195-1GF30-0XA0	51
		620 мм, для установки активных шинных соединителей	6ES7 195-1GG30-0XA0	57
Активные шинные соединители ET200M	BM PS/IM для блока питания и модуля IM 153	6ES7 195-7HA00-0XA0	40	
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 (FO) HF	6ES7 195-7HD10-0XA0	121	
	BM 2x40 для 2 модулей S7-300 шириной по 40мм	6ES7 195-7HB00-0XA0	89	
	BM 1x80 для 1 модуля S7-300 шириной 80 мм	6ES7 195-7HC00-0XA0	75	
	для установки разделительного модуля	6ES7 195-7HG00-0XA0	56	
Защитные крышки для активных шинных соединителей ET200M: 4 крышки для свободных разъемов подключения модулей и 1 крышка защиты внутренней шины		6ES7 195-1JA00-0XA0	10	
Разделительный модуль для ET200M со смешанным составом стандартных и F модулей		6ES7 195-7KF00-0XA0	147	
Разделительная Ех-перегородка для ET200M с активными шинными соединителями		5 шт. 6ES7 195-1KA00-0XA0	13	
Сигнальные модули	SM 321: 16 дискретных входов NAMUR	20 клемм	6ES7 321-7TH00-0AB0	721
	SM 322: 16 дискретных выходов =24В/0.5А	20 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	848
	SM 331: 2 входа 0/4...20мА, HART протокол, Ех	20 клемм	6ES7 331-7TB00-0AB0	377
	SM 331: 8 входов 0/4...20мА, HART протокол	20 клемм	6ES7 331-7TF01-0AB0	841
	SM 332: 2 выхода 0/4...20мА, HART протокол, Ех	20 клемм	6ES7 332-5TB00-0AB0	377
	SM 332: 8 выхода 0/4...20мА, HART протокол	20 клемм	6ES7 332-8TF01-0AB0	1 125
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами		6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
	контакты-защелки	20 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24

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

SIMATIC ET 200SP - многофункциональные универсальные станции нового поколения

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

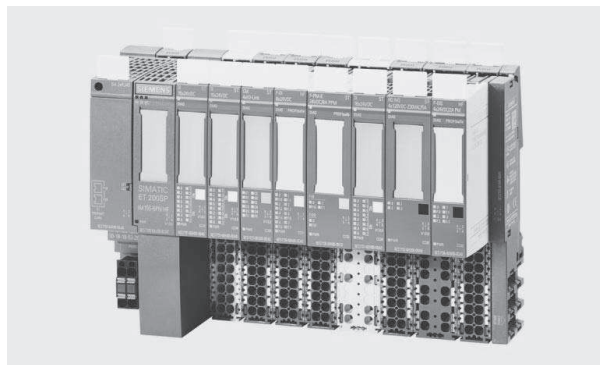
SIMATIC ET 200SP - это универсальная многофункциональная станция нового поколения для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP.

- Использование в системах автоматизации непрерывных и циклических производственных процессов.
- Степень защиты IP20, установка на стандартную профильную шину DIN.
- Широкая гамма периферийных модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Поддержка функций идентификации и обслуживания.
- Высокая плотность каналов ввода-вывода на каждый периферийный 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 питания внешних цепей электронных модулей.
- Высокая производительность, обмен данными через внутреннюю шину станции со скоростью 100 Мбит/с.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения для всех модулей станции.
- Поддержка функций поштучной или массовой “горячей” замены модулей.
- Замена модулей без повторного конфигурирования станции.
- Удобное подключение внешних цепей через отжимные контакты без использования инструмента.
- Поддержка протокола PROFIenergy для реализации алгоритмов энергосбережения.
- Существенное сокращение номенклатуры модулей по сравнению со станцией ET 200S.

В зависимости от типа используемого интерфейсного модуля в сети PROFINET IO станция ET 200SP выполняет функции контроллера или прибора ввода-вывода и способна поддерживать обмен данными со скоростью 10/100 Мбит/с. Включение станции автоматически сопровождается синхронизацией ее внутренней шины с внешней сетью. В сети PROFIBUS DP станция ET 200SP выполняет функции стандартного ведомого DP устройства и способна поддерживать обмен данными с ведущим DP устройством со скоростью до 12 Мбит/с.

Станция монтируется на стандартную профильную шину DIN и в большинстве случаев включает в свой состав:

- Центральный процессор или интерфейсный модуль для подключения станции к сети PROFINET IO или PROFIBUS DP.
- Модули ввода-вывода дискретных и/или аналоговых сигналов,



коммуникационные и технологические модули, устанавливаемые на базовые блоки.

- Сервер модуль, включенный в комплект поставки центрального процессора/ интерфейсного модуля и устанавливаемый за последним периферийным модулем станции.

Центральный процессор/ интерфейсный модуль и базовые блоки станции устанавливаются непосредственно на стандартную 35 мм профильную шину DIN. На базовые блоки устанавливаются электронные модули станции.

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

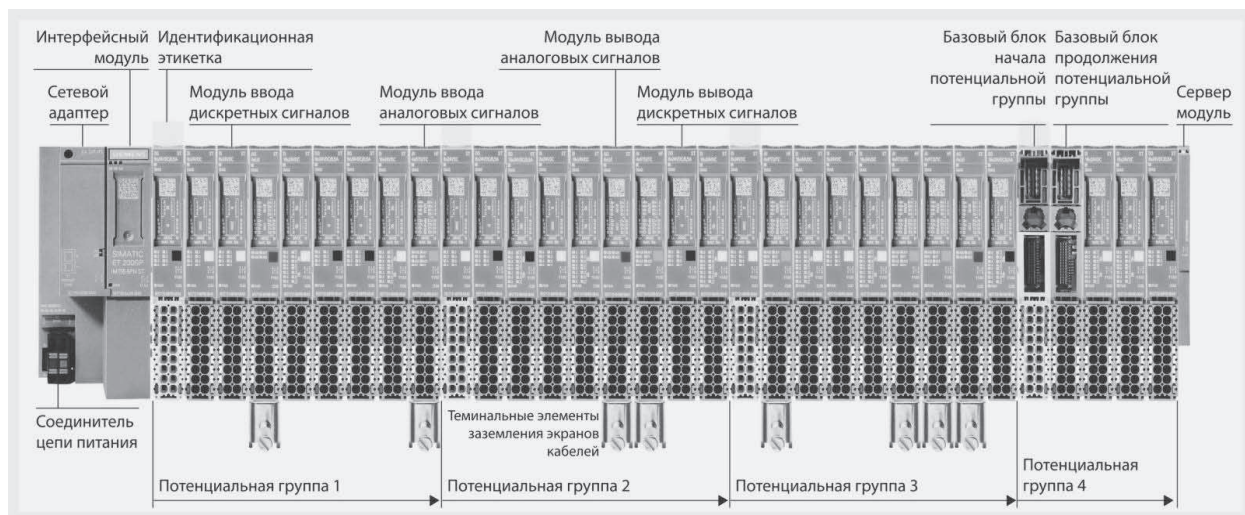
Интерфейсный модуль IM 155-6 DP HF оснащен 9-полюсным гнездом соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS (RS 485). Интерфейсные модули IM 155-6 PN оснащены встроенным 2-канальным коммутатором с поддержкой обмена данными в режиме IRT и подключаются к сети через съемный сетевой адаптер одного из следующих типов:

- BA 2x RJ45 для стандартных промышленных условий эксплуатации и подключением сетевых кабелей через два гнезда RJ45.
- BA 2x FC для тяжелых промышленных условий эксплуатации с непосредственным подключением электрических кабелей к терминалам адаптера.
- BA 2x SCRJ для непосредственного подключения пластиковых (POF) или полимерных (PCF) оптических кабелей.

Центральные процессоры станции ET 200SP разработаны на базе младших моделей центральных процессоров S7-1500. Они способны выполнять обработку информации на уровне станции, выполнять функции контроллера или прибора ввода-вывода PROFINET IO.

Основные технические данные интерфейсных модулей ET 200SP

	CPU 1510SP-1PN	CPU 1512SP-1PN	IM 155-6 PN ST	IM 155-6 PN HF	IM 155-6 DP HF
Интерфейс подключения к сети:	PROFINET IO: 1x RJ45 + сетевой адаптер		PROFINET IO, через сетевой адаптер		PROFIBUS DP, 1x RS 485
• встроенный коммутатор	3-канальный	3-канальный	2-канальный	2-канальный	-
• скорость обмена данными	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	До 12 Мбит/с
Адресное пространство ввода/ вывода, не более	32 байт на ввод/ вывод	32 байт на ввод/ вывод	256 байт на ввод/ вывод	1440 байт на ввод/ вывод	244 байт на ввод/ вывод
Количество модулей на станцию	CPU 1510SP-1PN + 64 модуля	CPU 1512SP-1PN + 64 модуля	IM 155-6 PN ST + 32 модуля	IM 155-6 PN HF + 64 модуля	IM 155-6 DP HF + 32 модуля
Поддержка изохронного режима	Есть, только в сети PROFINET		Есть	Есть	Есть
Обмен данными в режиме IRT	Есть		Есть	Есть	Нет
“Горячая” замена модулей	Массовая	Массовая	Поштучная	Массовая	Массовая
Время обновления данных	Не менее 250 мкс	Не менее 250 мкс	Не менее 1 мс	Не менее 250 мкс	-
Поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Контроллер PROFINET IO	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет
Общий прибор ввода-вывода	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет



Центральные процессоры оснащены встроенным 3-канальным коммутатором Industrial Ethernet. Подключение к сети PROFINET выполняется через встроенное гнездо RJ45, а также через один из перечисленных выше сетевых адаптеров. В сочетании с модулем CM DP модуль центрального процессора способен выполнять и функции ведущего устройства PROFIBUS DP. Для работы центрального процессора необходима карта памяти SIMATIC Memory Card.

В комплект поставки центрального процессора/ интерфейсного модуля включен сервер модуль, который завершает внутреннюю шину станции и сохраняет параметры настройки всех ее модулей. Дополнительно сервер модуль имеет держатели для трех запасных предохранителей.

Электронные модули 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 периферийные модули такого же типа.

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 преобразования.
- Модули класса ST с поддержкой диагностических функций на уровне модуля или группы каналов.
- Модули класса BA без поддержки диагностических функций.

Базовые блоки оснащены съемными терминальными коробками для подключения внешних цепей электронного модуля, а также интерфейсом подключения электронного модуля к внутренней шине станции. Они формируют внутреннюю шину и потенциальные группы станции. Потенциальная группа - это группа модулей, объединенная внутренней шиной питания внешних цепей и вспомогательной шиной AUX. Ток нагрузки одной потенциальной группы не должен превышать 10 А. Каждая потенциальная группа начинается светлым базовым блоком и продолжается следующими за ним темными базовыми блоками. Ограничение на количество потенциальных групп в станции накладывает только допустимое количество устанавливаемых в ней электронных модулей.

Для повышения точности измерений электронные модули изменяют температуры с помощью термопар или термометров со-

противления с 2-проводными схемами подключения датчиков рекомендуется устанавливать на базовые блоки типа A1, оснащенные встроенным датчиком температурной компенсации.

Терминальные коробки всех базовых блоков оснащены 16 контактами для подключения внешних цепей периферийного модуля (P16), а также двумя контактами подключения к внутренней шине питания внешних цепей электронного модуля L+ (шина P1) и M (шина P2).

Некоторые типы базовых блоков (например, BU15-P16-A10) оснащены терминальной коробкой с дополнительными контактами подключения к вспомогательной изолированной внутренней шине AUX. Эта шина может быть использована для формирования цепи защитного заземления PE или подачи потенциала, необходимого для подключения внешних цепей периферийного модуля.

Терминальные коробки базовых блоков типа A1 (P16 + A0 + I2D/T) оснащены двумя дополнительными группами контактов (по пять контактов в группе). Каждая имеет внутренние электрические соединения между контактами и не имеет электрических соединений с внутренними шинами станции. Эти группы контактов можно использовать для питания внешних цепей аналогового периферийного модуля от внешнего блока питания.

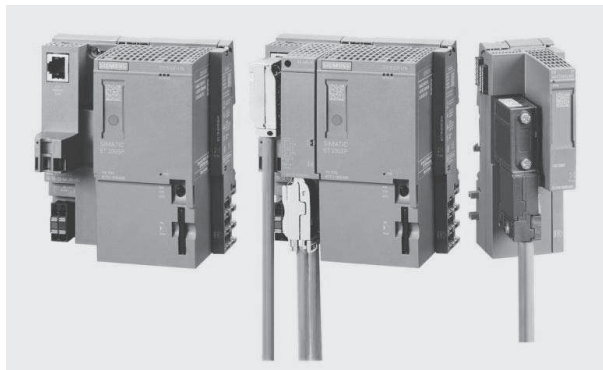
Светлые базовые блоки содержат начальные, темные базовые блоки – сквозные участки шин P1, P2 и AUX. Поэтому установка очередного светлого базового блока прерывает предшествующую и начинает новую потенциальную группу.

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

Назначение контактов терминальной коробки определяется типом периферийного модуля, установленного на данный базовый блок. Для исключения ошибок при монтаже и цветового выделения эквипотенциальных групп контактов терминальной коробки на ее фронтальную панель могут устанавливаться накладные пластиковые рамки. Необходимый тип рамки определяется цветовым кодом периферийного модуля (CC), который нанесен на его фронтальной панели.

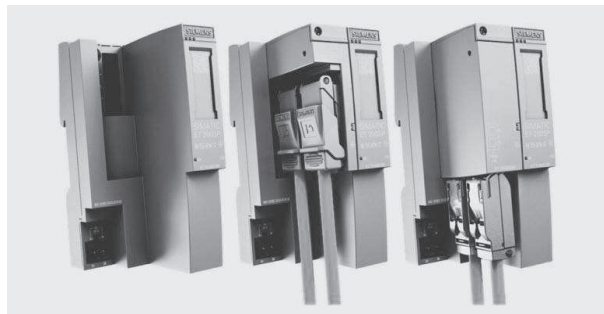
Управление конфигурацией станции может выполняться из программы пользователя. Это свойство оказывается очень полезным в случае поэтапного ввода в эксплуатацию новых систем автоматизации, а также для систем автоматизации производственных машин, имеющих несколько вариантов исполнений.

В проект STEP 7 может быть заложена максимальная конфигурация каждой станции ET 200SP, модули которой логически разбиваются на отдельные опциональные группы. Программным путем можно разрешить или запретить использование модулей



той или иной опциональной группы. Это позволяет производить запуск станции, реальная конфигурация которой отличается от заложенной в проект STEP 7. При этом модули запрещенных к использованию опциональных групп могут физически присутствовать в станции или устанавливаться позже.

Операции включения/отключения опциональных групп модулей могут выполняться в любое время и не изменяют периферийных и диагностических адресов включаемых в работу модулей.



Для упрощения выбора необходимой комплектации и заказа станции можно использовать конфигуратор “TIA Selection Tool”, включенный в состав интерактивной системы заказов Industry Mall Russia.

Конфигурирование и настройка параметров станции ET 200SP выполняется в среде STEP 7 от V13 Update 3 (TIA Portal) или в среде STEP 7 V5.5, дополненной соответствующим GSD файлом.

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

Наименование	Заказные номера			Цена, €	
Центральный процессор	CPU 1510SP-1PN, рабочая память для программы 100 кбайт, для данных 750 кбайт	6ES7 510-1DJ00-0AB0		576	
	CPU 1512SP-1PN, рабочая память для программы 200 кбайт, для данных 1 Мбайт	6ES7 512-1DK00-0AB0		737	
Карты памяти	SIMATIC Memory Card для CPU S7-1200 (опционально) и CPU S7-1500/ CPU ET 200SP (обязательно)	4 МБ	6ES7 954-8LC02-0AA0	54	
		12 МБ	6ES7 954-8LE02-0AA0	178	
		24 МБ	6ES7 954-8LF02-0AA0	270	
		256 МБ	6ES7 954-8LL02-0AA0	371	
		2 ГБ	6ES7 954-8LP01-0AA0	689	
Интерфейсный модуль в комплекте с сервер модулем	IM 155-6 PN ST без сетевого адаптера	6ES7 155-6AU00-0BN0		214	
	IM 155-6 PN ST с сетевым адаптером BA 2x RJ45	6ES7 155-6AA00-0BN0		263	
	IM 155-6 PN HF без сетевого адаптера	6ES7 155-6AU00-0CN0		253	
	IM 155-6 DP HF с соединителем для подключения к сети PROFIBUS	6ES7 155-6BA00-0CN0		268	
Сетевой адаптер для CPU 151xSP-1PN и IM 155-6 PN	BA 2x RJ45 с двумя гнездами RJ45	6ES7 193-6AR00-0AA0		48	
	BA 2x FC с двумя гнездами FastConnect	6ES7 193-6AF00-0AA0		59	
	BA 2x SCRJ с двумя соединителями для подключения оптических (POF/PCF) кабелей	6ES7 193-6AP00-0AA0		259	
Модули ввода дискретных сигналов	DI 4x 120...230 VAC ST, диагностика модуля	BU типа B1	CC41	6ES7 131-6FD00-0BB1	55
	DI 8x 24 VDC SRC BA, общий минус для датчиков	BU типа A0	CC02	6ES7 131-6BF60-0AA0	44
	DI 8x 24 VDC ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF00-0BA0	44
	DI 8x 24 VDC HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC01	6ES7 131-6BF00-0CA0	51
	DI 8x NAMUR HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC01	6ES7 131-6TF00-0CA0	216
	DI 16x 24 VDC ST	BU типа A0	CC00	6ES7 131-6BH00-0BA0	75
Модули вывода дискретных сигналов	DQ 4x 24VDC/2A ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BD20-0BA0	62
	DQ 4x 24VDC/2A HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BD20-0CA0	70
	DQ 4x 24...230VAC/2A ST, диагностика модуля	BU типа B1	CC41	6ES7 132-6FD00-0BB1	94
	DQ 8x 24VDC/0.5A SNK BA, общий плюс для нагрузки	BU типа A0	CC01	6ES7 132-6BF60-0AA0	60
	DQ 8x 24VDC/0.5A ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF00-0BA0	57
	DQ 8x 24VDC/0.5A HF, диагностика каналов	BU типа A0	CC02	6ES7 132-6BF00-0CA0	64
	DQ 16x 24VDC/0.5A ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC00	6ES7 132-6BH00-0BA0	87
	RQ 4x 120VDC...230VAC/5A NO ST, диагностика модуля	BU типа B0	CC00	6ES7 132-6HD00-0BB0	59
RQ 4x 24VUC/2A CO ST, диагностика модуля	BU типа A0	CC00	6ES7 132-6GD50-0BA0	43	
Модули ввода аналоговых сигналов	AI 2x U/I HS, 16 бит, ±0.3%, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов	BU типа A0 или A1	CC00	6ES7 134-6HB00-0DA1	243
	AI 2x U/I HF, 16 бит, ±0.1%, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC05	6ES7 134-6HB00-0CA1	198
	AI 4x U/I ST, 16 бит, ±0.3%, 2-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля		CC03	6ES7 134-6HD00-0BA1	152
	AI 4x I ST, 16 бит, ±0.3%, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика модуля		CC03	6ES7 134-6GD00-0BA1	152
	AI 4x RTD/ TC HF, 16 бит, ±0.1%, 2-, 3- или 4-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6JD00-0CA1	192
	AI 8x RTD/ TC HF, 16 бит, ±0.1%, 2-проводные схемы подключения датчиков, диагностика каналов		CC00	6ES7 134-6JF00-0CA1	286
	AI Energy Meter ST, контроль параметров сети переменного тока напряжением 220 В, диагностика каналов		BU типа D0	CC00	6ES7 134-6PA00-0BD0
Модуль вывода аналоговых сигналов	AQ 2x U/I HS, 16 бит, ±0.3%, диагностика каналов	BU типа A0 или A1	CC00	6ES7 135-6HB00-0DA1	243
	AQ 2x U/I HF, 16 бит, ±0.1%, диагностика каналов		CC00	6ES7 135-6HB00-0CA1	198
	AQ 4x U/I ST, 16 бит, ±0.3%, диагностика модуля		CC00	6ES7 135-6HD00-0BA1	192
F-модули автоматки безопасности	F-PM-E 24VDC/8A PPM ST PROFIsafe: 2 F-DI + 1 F-DQ PPM	BU типа C0	CC52	6ES7 136-6PA00-0BC0	250
	F-DI 8x 24VDC HF PROFIsafe, диагностика каналов	BU типа A0	CC01	6ES7 136-6BA00-0CA0	190
	F-DQ 4x 24VDC/2A HF PROFIsafe, диагностика каналов	BU типа A0	CC01	6ES7 136-6DB00-0CA0	220
	1 F-RQ ST DC24V/AC230V/5A	BU типа F0		6ES7 136-6RA00-0BF0	97

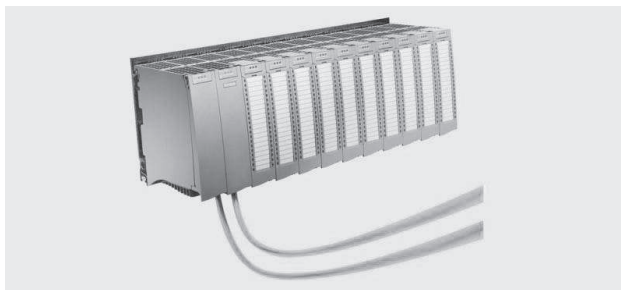
Наименование				Заказные номера	Цена, €
Коммуникационные модули	CM PTP, RS232/RS422/RS485, до 115.2 кбит/сек, Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	BU типа A0	CC00	6ES7 137-6AA00-0BA0	273
	CM 4x IO-Link ST, ведущее устройство IO-Link V1.1	BU типа A0	CC00	6ES7 137-6BD00-0BA0	198
	CM AS-i Master ST, ведущее устройство AS-Interface V3.0	BU типа C1	CC00	3RK7 137-6SA00-0BC1	433
	CM AS-i Safety ST, шлюзовой модуль AS-Interface V3.0	BU типа C1	CC00	3RK7 136-6SC00-0BC1	313
Технологические модули	TM Count 1x24V, 1-канальный модуль скоростного счета	BU типа A0		6ES7 138-6AA00-0BA0	177
	TM PosInput 1, 1-канальный модуль позиционирования	BU типа A0	CC00	6ES7 138-6BA00-0BA0	202
	TM Timer DIDQ 10x24V, 4 входа, 6 выходов, ШИМ	BU типа A0		6ES7 138-6CG00-0BA0	253
	SIWAREX WP321, весоизмерительный модуль	BU типа A0	CC00	7MH4138-6AA00-0BA0	498
Базовый блок BU20 шириной 20 мм	Типа B0	BU20-P12+A4+0B, темный		6ES7 193-6BP20-0BB0	18
	Типа B1	BU20-P12+A0+4B, темный		6ES7 193-6BP20-0BB1	18
	Типа C0	BU20-P6+A2+4D, светлый		6ES7 193-6BP20-0DC0	28
	Типа C1	BU20-P6+A2+4B, темный		6ES7 193-6BP20-0BC1	18
	Типа D0	BU20-P12+A0+0B, темный		6ES7 193-6BP00-0BD0	18
	Типа F0	BU20-P8+A4+0B, темный		6ES7 193-6BP20-0BF0	18
Базовый блок BU15 шириной 15 мм	Типа A0 без встроенного датчика температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, светлый		6ES7 193-6BP00-0DA0	23
		BU15-P16+A10+2D, светлый		6ES7 193-6BP20-0DA0	28
		BU15-P16+A0+2B, темный		6ES7 193-6BP00-0BA0	13
		BU15-P16+A10+2B, темный		6ES7 193-6BP20-0BA0	18
	Типа A1 с встроенным датчиком температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D/T, светлый		6ES7 193-6BP00-0DA1	28
		BU15-P16+A0+12D/T, светлый		6ES7 193-6BP40-0DA1	33
		BU15-P16+A0+2B/T, темный		6ES7 193-6BP00-0BA1	18
		BU15-P16+A0+12B/T, темный		6ES7 193-6BP40-0BA1	23
Защитная крышка для установки на базовые блоки без периферийных модулей		для BU15, 5 штук		6ES7 133-6CV15-1AM0	20
		для BU20, 5 штук		6ES7 133-6CV20-1AM0	20
Идентификационные этикетки, 10 листов по 16 этикеток на каждом				6ES7 193-6LF30-0AW0	25
Маркировочные этикетки	1 рулон, 500 пластиковых этикеток	светло серого цвета		6ES7 193-6LR10-0AA0	129
		жёлтого цвета		6ES7 193-6LR10-0AG0	129
	10 листов формата DIN A4, по 100 перфорированных бу-мажных этикеток на лист	светло серого цвета		6ES7 193-6LA10-0AA0	43
		жёлтого цвета		6ES7 193-6LA10-0AG0	43
Элементы заземления экранов кабелей (5 несущих элементов и 5 терминалов)				6ES7 193-6SC00-1AM0	47
Пластиковые цветные наклейки на терминальные коробки базовых блоков	для маркировки контактов 1...16 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU15, цветовой код	CC01	6ES7 193-6CP01-2MA0	11	
		CC02	6ES7 193-6CP02-2MA0	11	
		CC03	6ES7 193-6CP03-2MA0	11	
		CC04	6ES7 193-6CP04-2MA0	11	
	для маркировки контактов 1...12 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU20, цветовой код	CC41	6ES7 193-6CP41-2MB0	11	
		CC51	6ES7 193-6CP51-2MC0	11	
	для маркировки контактов базового блока типа C0, цветовой код	CC52	6ES7 193-6CP52-2MC0	11	
	для маркировки контактов 1A...10A вспомогательной шины AUX базового блока типа A0, цветовой код	CC71	6ES7 193-6CP71-2AA0	11	
		CC72	6ES7 193-6CP72-2AA0	11	
		CC73	6ES7 193-6CP73-2AA0	11	
	для маркировки 2х 5 дополнительных контактов базового блока типа A1	CC74	6ES7 193-6CP74-2AA0	11	
		CC81	6ES7 193-6CP81-2AB0	11	
	для маркировки контактов 1A...4A вспомогательной шины AUX базового блока типа B0	CC82	6ES7 193-6CP82-2AB0	11	
		CC83	6ES7 193-6CP83-2AB0	11	
		CC84	6ES7 193-6CP84-2AC0	11	
	для маркировки 2 контактов шины AUX базового блока типа C0/C1	CC85	6ES7 193-6CP85-2AC0	11	
CC86		6ES7 193-6CP86-2AC0	11		
Соединитель для подключения цепи питания =24 В к IM 155-6 PN, 10 штук (запасная часть)	с контактами под винт		6ES7 193-4JB50-0AA0	27	
	с пружинными контактами-защелками		6ES7 193-4JB00-0AA0	27	
Сервер – модуль (запасная часть)				6ES7 193-6PA00-0AA0	35

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

SIMATIC ET 200MP – многофункциональные станции распределенного ввода-вывода

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



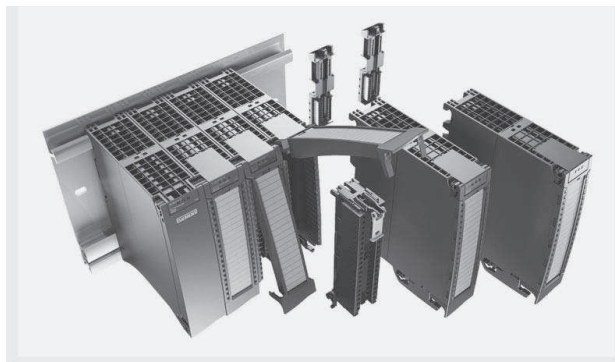
SIMATIC ET 200MP - это универсальная модульная станция нового поколения для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP. Она имеет степень защиты IP20 и позволяет использовать в своем составе сигнальные, технологические и коммуникационные (PtP) модули, а также 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-полосные фронтальные соединители для всех типов сигнальных и технологических модулей шириной 35 мм, упрощение процедур формирования заказов и снижение количества запасных частей;



- 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;
 - 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.

Основные технические данные интерфейсных модулей ET 200MP

	IM 155-5 PN ST	IM 155-5 PN HF	IM 155-5 DP HF
Интерфейс подключения к сети:	PROFINET IO, 2x RJ45	PROFINET IO, 2x RJ45	PROFIBUS DP, 1x RS 485
• встроенный коммутатор	2-канальный	2-канальный	-
• скорость обмена данными	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	До 12 Мбит/с
Адресное пространство, не более:			
• на один модуль станции	256 байт на ввод/ вывод	256 байт на ввод/ вывод	128 байт на ввод/ вывод
• на станцию	512 байт на ввод/ вывод	512 байт на ввод/ вывод	244 байт на ввод/ вывод
Количество модулей на станцию	IM 155-5 PN ST + 31 модуль	IM 155-5 PN HF + 31 модуль	IM 155-5 DP HF + 12 модулей
Поддержка изохронного режима	Есть	Есть	Есть
Обмен данными в режиме IRT	Есть	Есть	Нет
“Горячая” замена модулей	Нет	Нет	Нет
Время обновления данных	Не менее 250 мкс	Не менее 250 мкс	-
Поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Нет
Поддержка протокола MRPD	Нет	Есть	Нет
Общий прибор ввода-вывода	Есть	Есть	Нет
Общие каналы ввода-вывода	Есть	Есть	Нет
Обновление встроенного ПО	Есть	Есть	Есть
Встроенные интерфейсы			
• PROFINET IRT, 10/100 Мбит/с	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)	1 (2x RJ45)
• PROFINET, 10/100 Мбит/с	-	-	1 (1x RJ45)
• PROFIBUS, до 12 Мбит/с	-	-	-
Габариты, мм	35x147x129	35x147x129	35x147x129

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.

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

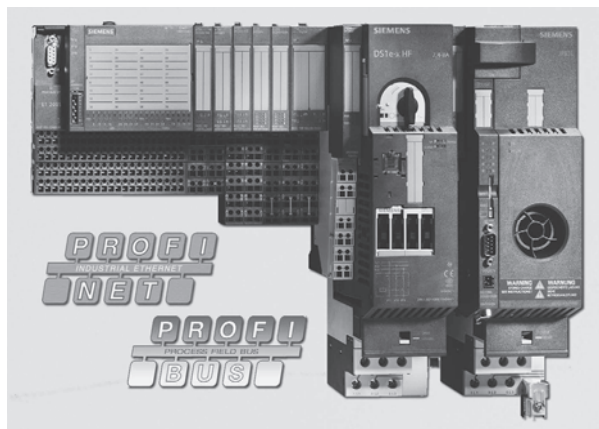
Наименование		Заказной номер	Цена, €
Интерфейсные модули	IM 155-5 PN ST: до 30 модулей на станцию, 2x RJ45, 10/100 Мбит/с	6ES7 155-5AA00-0AB0	374
	IM 155-5 PN HF: до 30 модулей на станцию, 2x RJ45, 10/100 Мбит/с	6ES7 155-5AA00-0AC0	433
	IM 155-5 DP HF: до 12 модулей на станцию, до 12 Мбит/с	6ES7 155-5BA00-0AB0	268
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521	DI 32x24VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BL10-0AA0	292
	DI 32x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BL00-0AB0	283
	DI 16x24VDC BA, 3 мс, тип 3, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 521-1BH10-0AA0	192
	DI 16x24VDC HF, 3 мс, тип 3, диагностика, прерывания, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH00-0AB0	181
	DI 16x24VDC SRC BA, 3 мс, тип 1, минус на общей точке, ширина 35 мм	6ES7 521-1BH50-0AA0	144
	DI 16x230VAC BA, 20 мс, тип 1, ширина 35 мм	6ES7 521-1FH00-0AA0	202
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522	DQ 32x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BL10-0AA0	403
	DQ 32x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BL00-0AB0	403
	DQ 16x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 522-1BH10-0AA0	207
	DQ 16x24VDC/ 0.5A ST, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BH00-0AB0	192
	DQ 8x24VDC/ 2.0A HF, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-1BF00-0AB0	163
	DQ 8x230VAC/ 5.0A ST, реле, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 522-5HF00-0AB0	301
	DQ 8x230VAC/ 2.0A ST, тиристоры, ширина 35 мм	6ES7 522-5FF00-0AB0	201
	* В модулях классов ST и HF: настраиваемая реакция на остановку CPU		
Модуль ввода-вывода дискретных сигналов SM 1523: DI 16x24VDC + DQ 16x24VDC/ 0.5A BA, ширина 25 мм, с фронтальным штекером		6ES7 523-1BL00-0AA0	373
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531 шириной 35 мм	AI 8x U/I/RTD/TC ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания	6ES7 531-7KF00-0AB0	545
	AI 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, прерывания, 125 мкс на 8 каналов	6ES7 531-7NF10-0AB0	665
	AI 4x U/I/RTD/TC ST 16 бит ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 531-7QD00-0AB0	290
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532	AQ 8x U/I HS, 14 бит, 0.3 %, диагностика, 125 мкс на 8 каналов, ширина 35 мм	6ES7 532-5HF00-0AB0	665
	AQ 4x U/I ST, 16 бит, 0.3 %, диагностика, ширина 35 мм	6ES7 532-5HD00-0AB0	464
	AQ 2x U/I ST ширина 25 мм, с фронтальным штекером	6ES7 532-5NB00-0AB0	248
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов SM 1534 4AI U/I/RTD/TC 2 AQU/I ST ширина 25 мм, с фронтальным штекером		6ES7 534-7QE00-0AB0	538
Коммуникационные модули	CM PtP RS232 BA: Freeport, 3964(R), USS	6ES7 540-1AD00-0AA0	377
	CM PtP RS422/ RS485 BA: Freeport, 3964(R), USS	6ES7 540-1AB00-0AA0	500
	CM PtP RS232 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AD00-0AB0	759
	CM PtP RS422/ RS485 HF: Freeport, 3964(R), USS, Modbus RTU	6ES7 541-1AB00-0AB0	815
Технологические модули	TM Count 2x24V, 2-канальный модуль скоростного счета	6ES7 550-1AA00-0AB0	455
	TM PosInput 2, 2-канальный модуль подключения датчиков позиционирования	6ES7 551-1AB00-0AB0	455
Блоки питания нагрузки	PM 1507 70W: вход ~120/230 В, выход =24 В/ 3 А	6EP1 332-4BA00	117
	PM 1507 190W: вход ~120/230 В, выход =24 В/8 А	6EP1 333-4BA00	164
Системные блоки питания	PS 1505 24VDC 25W	6ES7 505-0KA00-0AB0	187
	PS 1505 24/48/60VDC 60W	6ES7 505-0RA00-0AB0	465
	PS 1507 AC/DC 120/230V 60W	6ES7 507-0RA00-0AB0	465
Профильные шины S7-1500	160 мм	6ES7 590-1AB60-0AA0	18
	482 мм	6ES7 590-1AE80-0AA0	27
	530 мм	6ES7 590-1AF30-0AA0	33
	830 мм	6ES7 590-1AJ30-0AA0	43
	2000 мм	6ES7 590-1BC00-0AA0	74
Фронтальные штекеры для модулей шириной 35 мм	40-полюсный, отжимные контакты	6ES7 592-1BM00-0XB0	33
	40-полюсный, контакты под винт	6ES7 592-1AM00-0XB0	33
Запасные части и аксессуары	25 мм фронтальный штекер технология push-in	6ES7 592-1BM00-0XA0	33
	U-образный шинный соединитель, 5 штук.	6ES7 590-0AA00-0AA0	49
	Разъем питания, 2x2-полюса для модуля ввода-вывода 24V DC, 10 штук	6ES7 193-4JB00-0AA0	27
	Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500 (5 штук)	6ES7 528-0AA00-7AA0	56
	Маркировочные этикетки для модулей (10 штук)	6ES7 592-2AX00-0AA0	48
	Набор заземления экрана соединительного кабеля (5 комплектов)	6ES7 590-5CA00-0AA0	49
	Терминал заземления, запасная часть (5 штук)	6ES7 590-5BA00-0AA0	29
	Коммутационная перемычка для фронтальных штекеров (20 штук)	6ES7 592-3AA00-0AA0	10
	Элемент заземления профильной шины длиной 2000 мм (20 штук)	6ES7 590-5AA00-0AA0	19
Программное обеспечение	STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0YA5	2 105

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

SIMATIC ET200S – модульные станции ввода-вывода для PROFIBUS DP и PROFINET IO

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



Станции ET200S используются для построения систем распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC, базирующихся на промышленных сетях PROFIBUS DP или PROFINET IO.

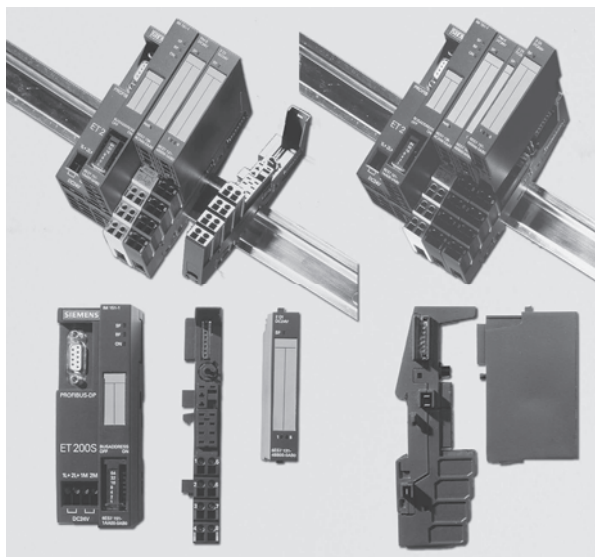
Обширный спектр модулей различного назначения позволяет оптимально адаптировать станции ET200S к требованиям решаемой задачи. Интерфейсные модули обеспечивают возможность непосредственного подключения станции к электрическим или оптическим каналам связи PROFIBUS DP, а также электрическим каналам связи Industrial Ethernet, выполнять предварительную обработку данных на уровне станции, обеспечивать поддержку профиля PROFISafe в распределенных системах автоматизации безопасности. При работе в системах распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров S7-400 обеспечивается поддержка функций “горячей” замены как электронных, так и силовых модулей.

SIMATIC ET200S может включать в свой состав:

- Интерфейсный модуль IM 151 для подключения станции к сети PROFIBUS DP или PROFINET IO и поддержки обмена данными с ведущим сетевым устройством.
- Электронные модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- Технологические модули для решения задач позиционирования, взвешивания, скоростного счета, обмена данными через последовательные каналы связи и т.д.
- Фидеры нагрузки, предназначенные для коммутации трехфазных цепей переменного тока с нагрузкой до 7.5 кВт.
- Преобразователи частоты мощностью до 4 кВт.

Для мониторинга внешних цепей электронных и технологических модулей в составе станции должен использоваться хотя бы один модуль PM-E. Для мониторинга цепей питания силовых модулей необходим хотя бы один модуль PM-D.

В общей сложности одна станция ET200S позволяет устанавливать до 63 модулей различного назначения и позволяет обслуживать до 128 дискретных или до 64 аналоговых каналов ввода-вывода. Обмен данными с ведущим устройством в сети PROFIBUS DP выполняется со скоростью до 12 Мбит/с, в сети PROFINET IO – со скоростью 10/100 Мбит/с.



Интерфейсные модули

ET200S может комплектоваться интерфейсными модулями нескольких типов. Типом интерфейсного модуля определяется допустимое количество используемых модулей станции, вид интерфейса для подключения к сети, возможность выполнения предварительной обработки данных на уровне станции и т.д.

Все интерфейсные модули можно разбить на три группы:

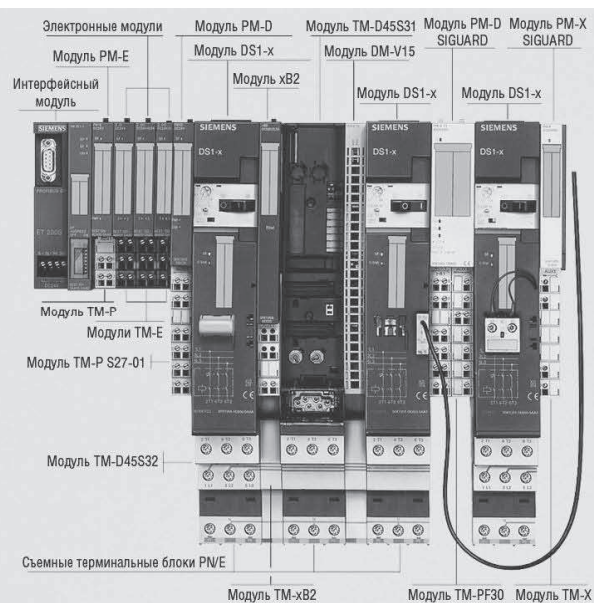
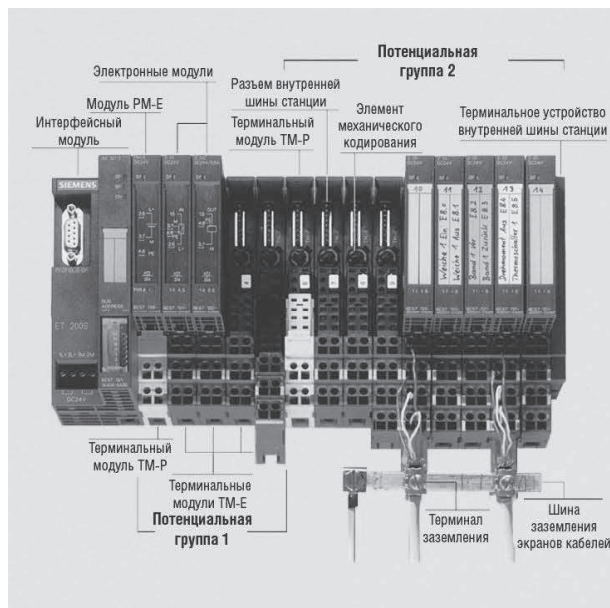
- Интерфейсные модули IM 151-1 для подключения ET 200S к сети PROFIBUS DP и поддержки обмена данными с ведущим DP устройством.
- Интеллектуальные интерфейсные модули IM 151-7 CPU, поддерживающие все функции IM 151-1 и способные выполнять предварительную обработку данных на уровне станции.
- Интерфейсные модули IM 151-3 PN для подключения ET 200S к сети PROFINET IO.

Модули IM151-7 IM151-8 оснащены встроенным центральным процессором, аналогичным по своим характеристикам CPU 314. Совместное применение модулей IM151-7 CPU и 6ES7 138-4NA00-0AB0 позволяет использовать ET200S в качестве ведомого устройства в одной и в качестве ведущего устройства в другой сети PROFIBUS DP. Краткие технические характеристики интерфейсных модулей ET 200S приведены в следующей таблице.

Интерфейсный модуль и модуль ведущего устройства PROFIBUS DP монтируются непосредственно на 35 мм профильную шину DIN. Сетевой адрес станции устанавливается переключателями, вмонтированными в интерфейсный модуль. В комплект поставки каждого интерфейсного модуля включен терминальный элемент внутренней шины станции ET200S.

Интерфейсные модули IM 151-3 PN для подключения ET 200S к сети PROFINET IO требуют микро карту памяти для хранения сетевого адреса.

Интерфейсные модули ET200S для подключения к PROFIBUS DP	IM151-1				IM151-7			IM151-3 PN	
	Basic	Standard	HF	FO	CPU	CPU FO	F-CPU	Standard	HF
Объем данных на телеграмму, ввод/вывод	88/88	128/128	244/244	128/128	244/244	244/244	244/244	128/128	128/128
Количество модулей ET200S, не более	12	63	63	63	63	63	63	63	63
Ведомое устройство	DPV 0	DPV 0	DPV 0/1	DPV 0	DPV 0	DPV 0	DPV 0	-	-
Интерфейс PROFIBUS DP/ PROFINET IO	RS485/-	RS485/-	RS485/-	Оптика/-	RS485/-	Оптика/-	RS485/-	-/2xRJ45	-/2xRJ45
Предварительная обработка данных	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
Ведущее DP-устройство	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет	Есть	Нет	Нет



Интерфейсные модули ET200S Compact

Станция ET200S может комплектоваться моноблочным головным модулем, который включает в себя интерфейс сети PROFIBUS DP и интегрированные входы-выходы. Количество обслуживаемых каналов может быть увеличено за счёт установки до 12 дополнительных электронных модулей ET 200S.

Электронные модули и терминальные модули TM-E

Электронные и технологические модули имеют от 1 до 4 встроенных каналов, что позволяет в максимальной степени адаптировать систему ввода-вывода станции к требованиям решаемой задачи. Модули исполнения High Feature поддерживают диагностику внешних цепей. F-модули позволяют использовать ET200S в распределенных системах автоматизации безопасности и осуществлять обмен данными через PROFIBUS DP и PROFINET IO с поддержкой профиля PROFISafe.

Электронные и технологические модули устанавливаются на терминальные модули TM-E. Модули TM-E монтируются на 35 мм профильную шину DIN и содержат встроенные участки внутренней шины станции ET200S, встроенные участки шины AUX1, гнезда для установки электронного или технологического модуля, а также контакты для подключения внешних цепей соответствующего модуля. Шина AUX1 может использоваться в качестве шины заземления или в качестве шины вспомогательной цепи питания напряжением до ~220В.

Первая установка электронного модуля на терминальный модуль сопровождается автоматическим выполнением операции механического кодирования. В дальнейшем на данный терминальный модуль можно устанавливать только электронный модуль такого же типа.

Терминальные модули TM-E могут собираться в потенциальные группы, имеющие общую шину питания внешних цепей. Каждая потенциальная группа начинается терминальным модулем TM-P, на котором устанавливается модуль PM-E. Модуль PM-E осуществляет мониторинг напряжения питания внешних цепей соответствующей потенциальной группы.

Количество потенциальных групп в пределах одной станции ET200S не ограничивается.

Силовые модули

В станции ET 200S могут использоваться силовые модули двух видов: фидеры нагрузки для 3-фазных цепей переменного тока напряжением до ~400В и преобразователи частоты для управления работой 3-фазных асинхронных двигателей.

Управление силовыми модулями и их диагностика выполняются через внутреннюю шину станции ET200S. При необходимости силовые модули могут дополняться модулями управления электромагнитным тормозом.

Фидеры нагрузки ET200S – это готовые пусковые комбинации для коммутации цепей 3-фазного переменного тока с нагрузкой до 7.5 кВт. Каждый фидер включает в свой состав автоматический выключатель, электромагнитный реверсивный или неререверсивный контактор или устройство плавного пуска.

В силовых модулях используются автоматические выключатели и контакторы серии SIRIUS 3R. Каждый силовой модуль оснащен дискретными входами для подключения внешних органов ручного управления, а также дискретными выходами для сигнализации о своем состоянии и возникающих ошибках.

Силовые модули устанавливаются на терминальные модули TM-DS или TM-RS и получают питание от внутренних шин этих модулей. Терминальные модули имеют внутренние участки силовой трехфазной шины, рассчитанные на суммарный ток нагрузки 40 или 50А. Для мониторинга цепей питания силовых модулей необходим хотя бы один модуль PM-D.

Более подробную информацию Вы можете найти в каталоге NSK и CA01

Для удобного проектирования станций ET200 существует бесплатная программа ET 200 CFG Tool доступная через интернет.

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

Компоненты ET 200S Compact

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Интерфейсные модули IM 151-1 Compact	32DI Standard; =24В, 3мс	6ES7 151-1CA00-1BL0 336
	16DI/16DO Standard; =24В, 3мс; =24В/0,5А	6ES7 151-1CA00-3BL0 381
Терминальные модули для IM 151-1 Compact	TM-P120S214-00 контакты под винт	6ES7 193-4DL10-0AA0 54
	TM-P120C214-00 контакты-защелки	6ES7 193-4DL00-0AA0 54
Терминальные блоки для TM-P120	TE-120S211-00 контакты под винт, для 3- и 4-проводных схем	6ES7 193-4FL10-0AA0 21
	TE-120C211-00 контакты-защелки, для 3- и 4-проводных схем	6ES7 193-4FL00-0AA0 21
Этикетки для маркировки внешних цепей модулей IM 151-1 Compact, 10 листов А4 для 10 модулей каждый	бежевые	6ES7 193-4BA10-0AA0 54
	желтые	6ES7 193-4BB10-0AA0 54
	красные	6ES7 193-4BD10-0AA0 54
	петрол	6ES7 193-4BH10-0AA0 54

Компоненты ET 200S

Интерфейсные модули PROFIBUS DP	IM 151-1 Basic: интерфейс RS485	до 12 модулей	6ES7 151-1CA00-0AB0	196
	IM 151-1 Standard: интерфейс RS485	до 63 модулей	6ES7 151-1AA05-0AB0	243
	IM 151-1 High Feature: интерфейс RS485	до 63 модулей	6ES7 151-1BA02-0AB0	298
	IM 151-1 FO оптический интерфейс	до 63 модулей	6ES7 151-1AB05-0AB0	302
	IM 151-7 CPU: интерфейс RS485, функции CPU	до 63 модулей	6ES7 151-7AA21-0AB0	636
	IM 151-7 CPU FO: оптический интерфейс, функции CPU	до 63 модулей	6ES7 151-7AB00-0AB0	651
	IM 151-8 PN/DP CPU: интерфейс RJ45, функции CPU ведущего устройства PROFIBUS DP для IM 151-7 CPU/IM 151-7 F-CPU	до 63 модулей	6ES7 151-8AB01-0AB0	670
Интерфейсные модули PROFINET IO	IM 151-3 PN Standard: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 63 модулей	6ES7 151-3AA23-0AB0	243
	IM 151-3 PN High Feature: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 63 модулей	6ES7 151-3BA23-0AB0	298
	IM 151-3 PN High Speed: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 32 модулей	6ES7 151-3BA60-0AB0	346
	IM 151-3 PN FO	до 63 модулей	6ES7 151-3BB23-0AB0	549
Микро карта памяти для IM 151-3 PN и IM 151-7, 3В NFlash	64 КБ		6ES7 953-8LF30-0AA0	40
	128 КБ		6ES7 953-8LG30-0AA0	77
	512 КБ		6ES7 953-8LJ30-0AA0	183
	2 МБ		6ES7 953-8LL31-0AA0	263
	4 МБ		6ES7 953-8LM31-0AA0	321
	8 МБ		6ES7 953-8LP31-0AA0	401
Модули контроля питания PM-E	=24 В с диагностикой		6ES7 138-4CA01-0AA0	13
	=24 ... 48В с диагностикой		6ES7 138-4CA50-0AB0	31
	=24 В High Feature		6ES7 138-4CA60-0AB0	39
	=24 В с функцией энергосбережения		6ES7 138-4CA80-0AB0	53
	=24 ... 48В/ ~24 ... 230 В с диагностикой и предохранителем		6ES7 138-4CB11-0AB0	34
Модуль 4POTDIS для распределения Uвх (от PM-E) по 4 выходам, до 5А на выход, до 10А на модуль			6ES7 138-4FD00-0AA0	19
Терминальные модули для PM-E	Контакты-защелки	TM-P15C22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CE10-0AA0	7
		TM-P15C23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CC30-0AA0	7
		TM-P15C23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1	6ES7 193-4CD30-0AA0	7
	Контакты под винт	TM-P15S22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CE00-0AA0	7
		TM-P15S23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CC20-0AA0	7
		TM-P15S23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1	6ES7 193-4CD20-0AA0	7
	Технология FastConnect	TM-P15N22-01: 2x2 контакта, без клемм шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CE60-0AA0	8
		TM-P15N23-A1: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, сквозная шина AUX1	6ES7 193-4CC70-0AA0	8
		TM-P15N23-A0: 2x3 контакта, клеммы шины AUX1, торцевая шина AUX1	6ES7 193-4CD70-0AA0	8
Модули ввода дискретных сигналов	2DI =24 В, Standard	5 шт.	6ES7 131-4BB01-0AA0	74
	2DI =24 В, High Future	5 шт.	6ES7 131-4BB01-0AB0	106
	4DI =24 В, Standard	5 шт.	6ES7 131-4BD01-0AA0	121
	4DI =24 В, High Feature	5 шт.	6ES7 131-4BD01-0AB0	166
	4DI =24 В, Standard, M сигнал	5 шт.	6ES7 131-4BD51-0AA0	121
	4DI ≈24 ... 48В	5 шт.	6ES7 131-4CD02-0AB0	193
	2DI ~230 В	5 шт.	6ES7 131-4FB00-0AB0	169
	8DI =24 В, Standard	1 шт.	6ES7 131-4BF00-0AA0	41
	8DI =24V SRC M-вход	1 шт.	6ES7 131-4BF50-0AA0	41
	4DI =24V NAMUR	1 шт.	6ES7 131-4RD02-0AB0	124
Модули вывода дискретных сигналов	2DO =24 В/ 0,5А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BB01-0AA0	103
	2DO =24 В/ 0,5А, High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BB01-0AB0	142
	2DO =24 В/ 2 А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BB31-0AA0	187
	2DO =24 В/ 2 А, High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BB31-0AB0	226
	2DO, замыкающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А	5 шт.	6ES7 132-4HB01-0AB0	164
	2DO, переключающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А	5 шт.	6ES7 132-4HB12-0AB0	218
	2DO, переключающие контакты реле =24 В/~230 В/ 5 А ручное управление	1 шт.	6ES7 132-4HB50-0AB0	49
	4DO =24 В/ 0,5А High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BD00-0AB0	187
	4DO =24 В/ 0,5А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BD02-0AA0	164
	4DO =24 В/ 2 А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BD32-0AA0	318
	4DO =24 В/ 0,5А High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BD30-0AB0	336
	2DO ~230 В / 1 А	5 шт.	6ES7 132-4FB01-0AB0	301
	8DO =24 В/ 0,5А, Standard	1 шт.	6ES7 132-4BF00-0AA0	48
	8DO =24 В/ 0,5А, High Feature	1 шт.	6ES7 132-4BF00-0AB0	52
	4DO DC24V/0,5А SINK M-выход	5 шт.	6ES7 132-4BD50-0AA0	164
	8DO DC24V/0,5А SINK M-выход	1 шт.	6ES7 132-4BF50-0AA0	48

Наименование	Заказные номера	Цена, €			
Модули ввода аналоговых сигналов	2AI U Standard: ±10 В/ ±5 В/ 1...5 В, ±0,6%, 13 бит + знак, 65мс/канал	6ES7 134-4FB01-0AB0	124		
	2AI U High Speed: ±10 В/ 14 бит + знак, 1мс/канал	6ES7 134-4FB52-0AB0	273		
	2AI U High Feature: ±10 В/ ±5 В/ 1...5 В, ±0,1%, 15 бит + знак, 30мс/канал	6ES7 134-4LB02-0AB0	165		
	2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 65 мс/канал	6ES7 134-4GB01-0AB0	124		
	2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 65 мс/канал	6ES7 134-4GB11-0AB0	124		
	2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 1 мс/канал	6ES7 134-4GB52-0AB0	273		
	2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 1 мс/канал	6ES7 134-4GB62-0AB0	273		
	4AI I Standard: 4...20 мА 13 бит 2-проводное подключение	6ES7 134-4GD00-0AB0	155		
	4AI I Standard: ±80 мВ/термопары	6ES7 134-4JD00-0AB0	205		
	2AI I High Feature: 4-20мА/ ±20мА, ±0,1%, 15 бит + знак, 2-4-пров. подкл. 30 мс/канал	6ES7 134-4MB02-0AB0	165		
	2AI RTD Standard: Pt100/Ni100/150Ом/300Ом/600Ом, ±0,6%, 15бит+знак, 150мс/канал	6ES7 134-4JB51-0AB0	177		
	2AI TC Standard: ±80 мВ/термопары ±0,6%, 15 бит + знак, 65 мс/канал	6ES7 134-4JB01-0AB0	182		
	2AI RTD High Feature: ±0,1%, 15бит+знак, 2/3/4-проводное подключение	6ES7 134-4NB51-0AB0	177		
2AI TC High Feature: ±80 мВ/ термопары E/N/J/K/L/S/R/V/T, ±0,6%, 15 бит + знак	6ES7 134-4NB01-0AB0	155			
Модули вывода аналоговых сигналов	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 13 бит + знак, Standard, 1,5 мс	6ES7 135-4FB01-0AB0	123		
	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс	6ES7 135-4LB02-0AB0	165		
	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс	6ES7 135-4FB52-0AB0	273		
	2AO ±20 мА, 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит + знак, Standard, 1,5 мс	6ES7 135-4GB01-0AB0	123		
	2AO ±20 мА, 4...20 мА, ±0,3% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс	6ES7 135-4GB52-0AB0	273		
	2AO ±20 мА, 4...20 мА, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс	6ES7 135-4MB02-0AB0	165		
	2AO ±20 мА, 4...20 мА, ±0,2% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс	6ES7 135-4MB52-0AB0	273		
Технологические модули	модуль скоростного счета	1 COUNT 24V/100KHz: 0.1...100 кГц/ 1...25000 об/мин 1 COUNT 5V/500KHz:	193 253		
	2 PULSE: 2-канальный генератор импульсов		287		
	1 SSI: модуль подключения SSI датчика абсолютного перемещения		197		
	1 PosU: модуль позиционирования		310		
	1 STEP: 1-канальный модуль позиционирования привода с шаговым двигателем		310		
	1 SI: последовательный интерфейс RS232/422/485, протоколы	MODBUS и USS ASCII и 3964(R)	337 281		
	4 SI IO-Link: 4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link		265		
	4 SI SIRUS: 4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link		156		
	модуль взвешивания	SIWAREX CS ±0,05% 16 бит SIWAREX CF ±0,15% 14 бит	546 306		
	Ложный модуль	15 мм	5 шт.	66	
		30 мм	1 шт.	18	
	Терминальные модули для электронных и технологических модулей шириной 15 (TM-E15) и 30 мм (TM-E30), сквозная шина AUX1	Контакты-защелки	TM-E15C23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1	5 шт.	34
			TM-E15C24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1	5 шт.	36
TM-E15C24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1			5 шт.	36	
TM-E15C26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1			5 шт.	48	
TM-E15C24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC				20	
TM-E30C46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1				31	
Контакты под винт		TM-E30C44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1		27	
		TM-E15S23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1	5 шт.	34	
		TM-E15S24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1	5 шт.	37	
		TM-E15S24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1	5 шт.	37	
		TM-E15S26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1	5 шт.	48	
		TM-E15S24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC		20	
		TM-E30S46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1		32	
Технология FastConnect		TM-E30S44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1		28	
		TM-E15N23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1	5 шт.	40	
		TM-E15N24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1	5 шт.	43	
		TM-E15N24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1	5 шт.	43	
		TM-E15N26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1	5 шт.	59	
Цветные метки		для терминальных модулей, 200 шт.	белый	6ES7 193-4LA20-0AA0	13
	желтый		6ES7 193-4LB20-0AA0	13	
	желто-зеленый		6ES7 193-4LC20-0AA0	39	
	красный		6ES7 193-4LD20-0AA0	13	
	голубой		6ES7 193-4LF20-0AA0	13	
	коричневый		6ES7 193-4LG20-0AA0	13	
	бирюзовый		6ES7 193-4LH20-0AA0	13	
	для I/O и интерфейсных модулей ET 200S 800 шт.	бежевый	6ES7 193-4BA00-0AA0	54	
		желтый	6ES7 193-4BB00-0AA0	54	
		красный	6ES7 193-4BD00-0AA0	54	
		зеленый	6ES7 193-4BH00-0AA0	54	
		бежевый	6ES7 193-4BA10-0AA0	54	
	для I/O и интерфейсных модулей ET 200S Compact 800 шт.	желтый	6ES7 193-4BB10-0AA0	54	
		красный	6ES7 193-4BD10-0AA0	54	
		зеленый	6ES7 193-4BH10-0AA0	54	
зеленый		6ES7 193-4BH10-0AA0	54		
Шина заземления, 3 x 10 мм, длина 1 м.	10 шт.	8WA2 842	15		
Элемент подключения экранов кабелей для терминальных модулей TM-P и TM-E	5 шт.	6ES7 193-4GA00-0AA0	34		
Клемма для подключения экрана соединительного кабеля к шине 3 x 10 мм	5 шт.	6ES7 193-4GB00-0AA0	22		

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

SIMATIC ET200iSP - станция распределенного ввода-вывода для Ex-зон

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC ET200iSP – это станция систем распределенного ввода-вывода со степенью защиты IP 30, предназначенная для установки в зонах повышенной опасности (Ex-зонах). Станция выполняет функции стандартного ведомого устройства ProfiBus DP (DP V0 или DP V1) и способна передавать данные со скоростью до 1.5Мбит/с.

Ее конструкция соответствует требованиям:

- CENELEC II 2 G (1) GD EEx d e [ib/ia] IIC T4;
- 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.
- Температурный диапазон -20...+60 C
- Поддержка HART протокола.
- Защищенное исполнение интерфейса подключения к ProfiBus DP (Profibus RS 485IS).
- Работа в резервированных сетях ProfiBus, использование 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).
- Оптимальное использование в системах PCS7, наличие библиотеки 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-зашелки.

ET200iSP объединяет в своем составе:

- Герметичный блок питания EEx d исполнения.
- Интерфейсный модуль IM152 для подключения к 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).

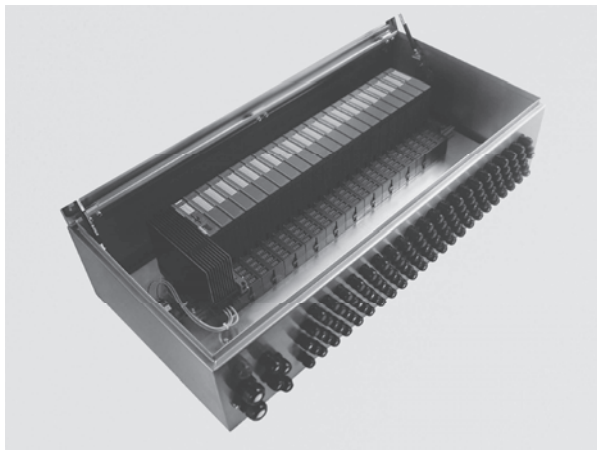
Подключение к обычной сети PROFIBUS выполняется через интерфейсный модуль IM152, устанавливаемый на терминальный модуль TM-IM/EM. Для подключения к резервированной сети два модуля IM152 устанавливаются на терминальный модуль TM-IM/IM.

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 TM-EM/EM. На каждый модуль TM-EM/EM устанавливается два электронных модуля. Один электронный модуль может устанавливаться на терминальный модуль TM-IM/EM.

Конфигурирование и настройка параметров станции ET200iSP выполняется в 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	830	
Дискретные модули	8 DI x NAMUR (2 канала счёта до 5 кГц)	6ES7 131-7RF00-0AB0	294	
	4 DO x 23.1 В/ 20 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD00-0AB0	343
		плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7RD01-0AB0	322
	4 DO x 17.4 В/ 27 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD10-0AB0	398
		плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7RD11-0AB0	398
	4 DO x 17.4 В/ 40 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD21-0AB0	435
плюсовой шины питания нагрузки		6ES7 132-7RD22-0AB0	435	
2 DO реле UC 60V/ 2 А		6ES7 132-7HB00-0AB0	304	
Аналоговые модули	4 AI, 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол	6ES7 134-7TD00-0AB0	478	
	4 AI, 4-проводное подключение датчиков 0/4...20 мА, HART протокол	6ES7 134-7TD50-0AB0	545	
	4 AI термопары, с модулем внутренней температурной компенсации	6ES7 134-7SD00-0AB0	555	
	4 AI датчики температуры Pt100/Ni100	6ES7 134-7SD51-0AB0	500	
	4 AO, 4...20мА, HART протокол	6ES7 135-7TD00-0AB0	500	
Модуль сторожевого таймера для управления внешним коммутационным аппаратом в цепи питания нагрузки		6ES7 138-7BB00-0AB0	184	
Ложный модуль		6ES7 138-7AA00-0AA0	86	
Блок питания EEx d 85 ... 264V AC		6ES7 138-7EC00-0AA0	1 239	
Блок питания EEx d 24V DC		6ES7 138-7EA01-0AA0	1 081	
Терминальные модули для	модуля IM 152 и электронного модуля	TM-IM/EM60S, контакты под винт	6ES7 193-7AA00-0AA0	120
		TM-IM/EM60C, контакты-защелки	6ES7 193-7AA10-0AA0	120
	двух модулей IM 152	TM-IM/IM, резервированная сеть	6ES7 193-7AB00-0AA0	170
		TM-EM/EM60S, контакты под винт	6ES7 193-7CA00-0AA0	96
	двух электронных модулей	TM-EM/EM60C, контакты-защелки	6ES7 193-7CA10-0AA0	96
		TM-RM/RM контакты под винт	6ES7 193-7CB00-0AA0	216
	релейного модуля	TM-PS-A, обычное питание	6ES7 193-7DA10-0AA0	120
		TM-PS-B, резервированное питание	6ES7 193-7DB10-0AA0	170
		TM-PS-A US, обычное питание	6ES7 193-7DA20-0AA0	120
		TM-PS-B US, резервированное питание	6ES7 193-7DB20-0AA0	170
Профильные шины	585 мм (для шкафов 650 мм)	6ES7 390-1AF85-0AA0	42	
	885 мм (для шкафов 950 мм)	6ES7 390-1AJ85-0AA0	56	
Пластиковые шильдики для терминальных модулей	200 шильдиков без нанесенной маркировки		8WA8 848-2AY	7
	10 комплектов шильдиков с маркировкой 1...20		8WA8 861-0AB	11
	5 комплектов шильдиков с маркировкой 1...40		8WA8 861-0AC	11
	1 комплект с маркировкой 1...64 + 2 комплекта с маркировкой 1...68		8WA8 848-0XA	23
10 пластиковых листов A4 с этикетками (на каждом листе 48 этикеток для маркировки электронных и 3 - для интерфейсных модулей), цвет	желтый	6ES7 193-7BB00-0AA0	69	
	зеленый	6ES7 193-7BH00-0AA0	69	
Модуль RS 485-IS Coupler		6ES7 972-0AC80-0XA0	767	
Штекер для подключения шины PROFIBUS RS485IS к	модулю RS 485-IS Coupler		6ES7 972-0BA30-0XA0	23
	станции ET 200iSP		6ES7 972-0DA60-0XA0	46
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	6DL2 804-0AD30	2 070
		5 рядов подводов кабелей	6DL2 804-0AD50	2 082
	950x450x230 мм	3 ряда подвода кабелей	6DL2 804-0AE30	2 737
		5 рядов подводов кабелей	6DL2 804-0AE50	2 760

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

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

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

ET 200pro предназначена для построения систем распределенного ввода-вывода на основе PROFINET IO и PROFIBUS DP, имеет степень защиты IP65/IP66/IP67 и может монтироваться на управляемое оборудование без использования шкафов управления. В составе станции допускается использовать электронные модули ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовые модули, модули систем идентификации MOBY, а также PROFIsafe модули систем автоматики безопасности и противоаварийной защиты. Станция обладает высокой стойкостью к механическим воздействиям и способна сохранять работоспособность при вибрационных нагрузках с ускорением до 5g, а также ударных нагрузках с ускорением до 25g.

ET 200pro имеет следующие характеристики:

- Степень защиты IP65/ IP66/ IP67, возможность установки на управляемое оборудование без шкафов управления.
- Высокая гибкость, обеспечиваемая модульной конструкцией станции и возможностью установки до 16 модулей ввода-вывода.
- Широкий спектр модулей ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, силовых модулей, модулей систем идентификации MOBY.
- 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 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 винтами, встроенными в каждый модуль. В типовом варианте станция включает в свой состав интерфейсный модуль и до 16 модулей ввода - вывода и силовых модулей. Модули ввода-вывода и силовые модули располагаются в произвольном порядке. Длина станции не должна превышать 1 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 станции к сети и обслуживания коммуникационных задач по обмену данными с ведущими сетевым устройством. Для этой цели станция может комплектоваться одним из следующих интерфейсных модулей:

- IM 154-1 DP или IM 154-2 DP HF для подключения к сети PROFIBUS DP и обмена данными со скоростью до 12 Мбит/с.
- IM 154-2 DP HF или IM 154-2 DP HF для подключения к сети PROFIBUS DP и обмена данными со скоростью до 12 Мбит/с.
- IM 154-4 PN HF для подключения к сети PROFINET IO и обмена данными со скоростью 100 Мбит/с.



- IM 154-6 PN HF IWLAN для подключения к IWLAN и обмена данными со скоростью до 54 Мбит/с.
- IM 154-8 PN/DP CPU для подключения к сети PROFIBUS DP и PROFINET IO и выполнения предварительной обработки данных на уровне станции.
- IM 154-8F PN/DP CPU для подключения к сети PROFIBUS DP и PROFINET IO, выполнения предварительной обработки данных на уровне станции, решения задач противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

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:

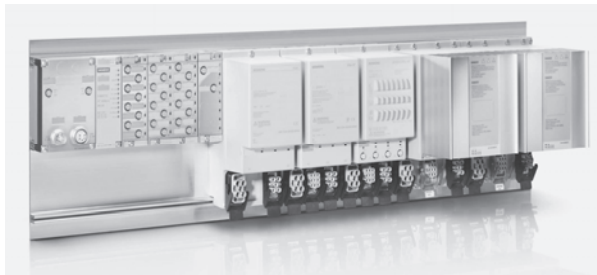
- CM IM DP с подключением к сети и блоку питания через контакты под винт. Сквозной ток цепи питания может достигать 16 А, подключение цепи питания выполняется кабелем с сечением жил до 2.5 мм².
- CM IM DP ECOFAST с подключением к сети и блоку питания через интерфейс ECOFAST (Energy and Communication 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.

Интерфейсный модуль IM 154-4 PN HF оснащен встроенным 2-канальным коммутатором и двумя круглыми 4-полосными гнездами для подключения к сети PROFIBUS IO, а также 5-полосным круглым соединителем 7/8” для подключения к блоку питания.

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-полосным круглым соединителем 7/8” для подключения к блоку питания. Для работы модуля необходима микро карта памяти, заказываемая 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 154-4 PN HF, IM 154-6 PN HF IWLAN и IM 154-8F PN/DP CPU обеспечивают поддержку профиля PROFIsafe и позволяют использовать станцию ET200рго в распределенных системах автоматизации безопасности и противоаварийной защиты.

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+. Подключение к блоку питания очередного сегмента шины питания нагрузки выполняется через соединительный модуль, заказываемый отдельно. Соединительные модули CM PM 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 Standard 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 PROFIsafe. В одной станции ET 200рго 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 200рго 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 ET200рго может устанавливаться несколько модулей RSM.

Профильные шины

Профильные шины ET200рго 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 вплотную 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. Шины 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	189	
	IM 154-2 DP HF: сеть PROFIBUS DP, поддержка PROFIsafe	6ES7 154-2AA01-0AB0	270	
	IM 154-4 PN HF: сеть PROFINET, поддержка PROFIsafe (нужна MMC)	6ES7 154-4AB10-0AB0	319	
	IM 154-8 PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)	6ES7 154-8AB01-0AB0	1 249	
	IM 154-8F PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)	6ES7 154-8FB01-0AB0	1 704	
Антенна для IM 154-6 PN HF WLAN	6ES7 194-4MA00-0AA0	108		
Микро карта памяти MMC, 3В NFlash	64 КБ (рекомендуется для IM 154-4 PN HF)	6ES7 953-8LF30-0AA0	40	
	128 КБ	6ES7 953-8LG30-0AA0	77	
	512 КБ	6ES7 953-8LJ30-0AA0	183	
	2 МБ	6ES7 953-8LL31-0AA0	263	
	4 МБ	6ES7 953-8LM31-0AA0	321	
	8 МБ	6ES7 953-8LP31-0AA0	401	
Соединительные модули CM IM	CM IM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST	6ES7 194-4AA00-0AA0	81	
	CM IM DP с контактами под винт	6ES7 194-4AC00-0AA0	70	
	CM IM DP M12, 7/8" с круглыми соединителями M12 и 7/8"	6ES7 194-4AD00-0AA0	76	
	CM IM PN DP M12, 7/8" для IM 154-8 CPU	6ES7 194-4AN00-0AA0	118	
	CM IM PN M12, 7/8" для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AJ00-0AA0	76	
	CM IM PN 2xRJ45 для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AF00-0AA0	124	
	CM IM PN 2xSCRJ FO для IM 154-4 PN	6ES7 194-4AG00-0AA0	259	
Модуль контроля питания	PM-O =2x24В	6ES7 148-4CA60-0AA0	119	
	PM-E =24В	6ES7 148-4CA00-0AA0	59	
Соединительные модули CM PM	CM PM-O =2x24В с соединителями Push Pull	6ES7 194-4BH00-0AA0	130	
	CM PM-E с соединителями Push Pull	6ES7 194-4BE00-0AA0	130	
	CM PM DP ECOFAST Cu с соединителями ECOFAST	6ES7 194-4BA00-0AA0	76	
	CM PM DP с контактами под винт	6ES7 194-4BC00-0AA0	70	
	CM PM DP 7/8" с круглым соединителем 7/8"	6ES7 194-4BD00-0AA0	76	
Запасные предохранители	12.5А для интерфейсных модулей и модулей контроля питания	10 шт.	6ES7 194-4HB00-0AA0	21
Заглушка для незадействованных разъемов	ECOFAST	10 шт.	6ES7 194-1JB10-0XA0	81
	M12	10 шт.	3RX9 802-0AA00	84
	7/8"	10 шт.	6ES7 194-3JA00-0AA0	8
Модули ввода дискретных сигналов EM 141	8 DI =24В	6ES7 141-4BF00-0AA0	76	
	8 DI =24В HF	6ES7 141-4BF00-0AB0	130	
Модули вывода дискретных сигналов EM 142	8 DO =24В/0,5А	6ES7 142-4BF00-0AA0	97	
	4 DO =24В/2А	6ES7 142-4BD00-0AA0	76	
Модули ввода аналоговых сигналов EM 144	4 DO =24В/2А HF	6ES7 142-4BD00-0AB0	114	
	EM 4 AI-U HF, 16 бит, ±10В/±5В/1...5В/0...10В	6ES7 144-4FF01-0AB0	238	
	EM 4 AI-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА	6ES7 144-4GF01-0AB0	238	
	EM 4 AI-RTD HF, 16 бит, термометры сопротивления (Pt, Ni)	6ES7 144-4JF00-0AB0	249	
	EM 4 AI-TC HF термопары В, Е, J, К, L, N, R, S, Т	6ES7 144-4PF00-0AB0	432	
Модули вывода аналоговых сигналов EM 145	M12 коннектор для подключения термокомпенсации к EM 4 AI-TC HF	6ES7 194-4AB00-0AA0	27	
	EM 4 AO-U HF, 16 бит, ±10В/1...5В/0...10В	6ES7 145-4FF00-0AB0	259	
Соединительный модуль CM IO металлический корпус	EM 4 AO-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА	6ES7 145-4GF00-0AB0	259	
	4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных и аналоговых модулей	6ES7 194-4CA00 0AA0	35	
	4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных выходных модулей	6ES7 194-4CA50-0AA0	41	
	8xM12 с 8 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4CB00 0AA0	49	
	8xM8 с 8 гнездами M8, для дискретных электронных модулей	6ES7 194-4EB00-0AA0	49	
	2xM12 с 2 гнездами M12, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4FB00-0AA0	49	
	1xM23 с 1 гнездом M23, для 8-канальных дискретных модулей	6ES7 194-4FA00-0AA0	49	
Соединительный модуль CM IO пластиковый корпус	4xM12 с 4 гнездами M12	6ES7 194-4CA10-0AA0	29	
	8xM12 с 8 гнездами M12	6ES7 194-4CB10-0AA0	41	
Интерфейсный модуль MOBY	RF170C для MOBY D/U/RF300	6GT2 002-0HD00	572	
	Соединительный модуль для подключения 2-х устройств, 2xM12	6GT2 002-1HD00	101	
Пневматический интерфейс EM 148-Р с 16 DO для управления клапанами и посадочным местом для установки блока клапанов (заказывается отдельно)	FESTO CPV 10	6ES7 148-4EA00-0AA0	242	
	FESTO CPV 14	6ES7 148-4EB00-0AA0	242	
Шильдики для модулей EM	20 x 7 мм, цвет: красный, зеленый, голубой, белый	100 шт.	6ES7 194-4HA00-0AA0	63
	Профильные шины, длина	узкие, для электронных модулей 	500 мм	6ES7 194-4GA00-0AA0
1 000 мм			6ES7 1944GA600AA0	54
2 000 мм			6ES7 194-4GA20-0AA0	78
компактные, для электронных модулей 		500 мм	6ES7 1944GC700AA0	35
		1 000 мм	6ES7 1944GC600AA0	58
		2 000 мм	6ES7 194-4GC20-0AA0	87
компактные, для электронных и силовых модулей		500 мм	6ES7 194-4GD00-0AA0	62
		1 000 мм	6ES7 194-4GD10-0AA0	101
		2 000 мм	6ES7 194-4GD20-0AA0	147
широкие, для электронных и силовых модулей 		500 мм	6ES7 194-4GB00-0AA0	59
		1 000 мм	6ES7 194-4GB60-0AA0	98
		2 000 мм	6ES7 194-4GB20-0AA0	145
Блок питания SIMATIC ET200pro PS	Вход: 3-ф. 400-480 В AC, выход 24 В/8 А DC. Степень защиты IP67. Наличие проходного разъёма для подключения к другим блокам питания.	6ES7 148-4PC00-0HA0	359	
Набор штекеров HAN Q4/2 под 4 мм ² , для проходного подключения блока питания SIMATIC ET200pro PS		3RK1 911-2BF10	38	

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
Кабель Industrial Ethernet M12 для IM 154-4 PN HF, с двумя штекерами M12		0.3 м*	6XV1 870-8AE30	21	
		15 м*	6XV1 870-8AN15	74	
Кабель ProfiBus	гибкий, 20...1000 м	цена за 1 м	6XV1 830-3EH10	6	
	FastConnect, для пищевой промышленности, 20...1000 м	цена за 1 м	6XV1 830-0GH10	3	
	FastConnect, для химически агрессивных сред, 20...1000 м	цена за 1 м	6XV1 830-0JH10	4	
	M12 с двумя 5-полюсными соединителями M12	1.5 м*	6XV1 830-3DH15	23	
		15 м*	6XV1 830-3DN15	67	
	ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ²	с двумя соединителями ECOFAST	1.5 м*	6XV1 830-7BH15	66
			50 м*	6XV1 830-7BN50	355
		без соединителей	50 м	6XV1 830-7AN50	281
	ECOFAST GP, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ²	с двумя соединителями ECOFAST	100 м	6XV1 830-7AT10	557
			0.5 м*	6XV1 860-3PH05	60
без соединителей		50 м*	6XV1 860-3PN50	355	
Гибридный штекер ProfiBus ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² , 5 шт.	с осевым отводом кабеля	50 м	6XV1 860-4PN50	286	
		100 м	6XV1 860-4PT10	567	
	с угловым отводом кабеля	штекер	6GK1 905-0CA00	127	
		гнездо	6GK1 905-0CB00	127	
		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-полюсными соединителями 7/8"	1.5 м*	6XV1 822-5BH15	45	
		15 м*	6XV1 822-5BN15	119	
Соединитель с осевым отводом кабеля, 5 шт.	M12	штекер	6GK1 905-0EA00	133	
		гнездо	6GK1 905-0EB00	133	
	7/8"	штекер	6GK1 905-0FA00	105	
		гнездо	6GK1 905-0FB00	111	
Т-образный соединитель 7/8" Т-Тар PRO: два гнезда и один штекер 7/8", для цепей питания		5 шт.	6GK1 905-0FC00	281	
Соединительный кабель со штекером M12 для дискретных датчиков и исполнительных устройств		5 x 0.34 мм ²			
		1.5 м	3RK1 902-4HB15-5AA0	20	
		5.0 м	3RK1 902-4HB50-5AA0	26	
		10 м	3RK1 902-4HC01-5AA0	31	
Штекер M12, 5-полюсный для датчиков и исполнительных устройств			3RK1 902-4BA00-5AA0	12	
Электромеханический неререверсивный пускатель	DSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-4AA0	319
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-4AA3	358
	DSe-HF	3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-4AA0	338
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-4AA3	376
		3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-2AA0	408
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-2AA3	460
Электромеханический реверсивный пускатель	RSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-2AA0	427
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-2AA3	479
	RSe-HF	3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-5AA0	358
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-5AA3	408
		3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-5AA0	376
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-5AA3	427
Устройство плавного пуска / электронный пускатель	Нереверсивный sDSSSte/sRSte-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-3AA0	460
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-3AA3	510
	Реверсивный sRSSSte/sRSte-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-3AA0	479
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-3AA3	529
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт, 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS70-2AA0	510
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS70-2AA3	561
Преобразователь частоты ET 200pro FC, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, стандартное исполнение			6SL3 235-0TE21-1RB0	1 159	
Преобразователь частоты ET 200pro FC fail-safe, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, с функциями безопасности			6SL3 235-0TE21-1SB0	1 277	
USB кабель для параметрирования преобразователей частоты ET 200pro			6SL3 555-0PA00-2AA0	157	
Изолирующий модуль RSM			3RK1 304-0HS00-6AA0	270	
Модуль внутренней шины ET 200pro	для установки силовых модулей шириной 110 мм		3RK1 922-2BA00	42	
	для установки силовых модулей ET 200pro FC		6SL3 260-2TA00-0AA0	67	
Штекер для установки на соединители 2 соседних силовых модулей и формирования 3-фазной шины питания			3RK1 922-2BQ00	56	
Штекер 9-полюсный с отводом PG16 к разъему	X3 силового модуля для кабеля	6 x 4 мм ²	3RK1 902-0CC00	24	
	X2 пускателя для кабеля	8 x 1.5 мм ²	3RK1 902-0CE00	24	
Штекер ECOFAST с гнездом углового соединителя HAN Q4/2 для проводников сечением		4 мм ²	3RK1 911-2BE10	39	
		6 мм ²	3RK1 911-2BE30	39	
		2.5 мм ²	3RK1 911-2BE50	39	
Инструмент	для демонтажа контактов 9-полюсных вставок силовых соединителей		3RK1 902-0AJ00	22	
Защитный колпачок незадействованных разъемов силовых модулей, при заказе не менее 10 шт.			3RK1 902-0CJ00	6	
Запасной шинный соединитель для установки силового модуля шириной		110 мм	3RK1 922-2BA00	42	

* Приведены минимальные и максимальные длины соединительных кабелей

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

SIMATIC ET 200eco (PN) - моноблочные станции с классом защиты IP65/IP67

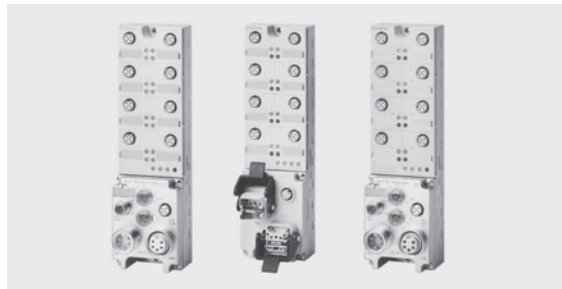
www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Станции ET 200eco (PN) имеют моноблочное исполнение, компактные размеры и степень 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



Станции ET 200eco выполняют функции стандартных ведомых устройств сети PROFIBUS DP и способны поддерживать обмен данными с ведущим DP устройством со скоростью до 12 Мбит/с. Каждая станция ET 200eco состоит из базового и соединительного блока.

Базовый модуль является конструктивной основой станции. Он монтируется на плоскую поверхность и фиксируется в рабочем положении винтами. Каждый базовый модуль объединяет в одном корпусе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFIBUS. В верхней части корпуса расположено восемь 5-полосных гнезд соединителей M12, через которые производится подключение датчиков и/или исполнительных устройств. В нижней части модуля расположено посадочное место для установки соединительного блока.

По своему назначению все базовые модули станции ET 200eco делятся на следующие группы:

- BM 141 с встроенными каналами ввода дискретных сигналов.
- BM 142 с встроенными каналами вывода дискретных сигналов.
- BM 143 с встроенными каналами ввода и вывода дискретных сигналов.
- BM 148 PROFIsafe с встроенными каналами ввода дискретных сигналов для распределенных систем обеспечения безопасности.

Необходимый вариант подключения к сети PROFIBUS DP определяется типом соединительного блока, устанавливаемого на базовый модуль. Соединительные блоки выпускаются в двух вариантах:

- с 2 гибридными портами ECOFAST RS 485 для подключения к сети и цепям питания;
- с 2 соединителями M12 для подключения к сети и двумя соединителями 7/8" для цепи питания.

Соединительные блоки поддерживают функции T-образных соединителей, что позволяет производить замену станции без разрыва линии связи PROFIBUS DP и цепей питания.

Сетевой адрес станции может быть задан в диапазоне от 1 до 99. Способ установки сетевого адреса станции зависит от типа используемого соединительного блока.

В соединительном блоке M12, 7/8" для этой цели используется два встроенных поворотных переключателя. В соединительном блоке ECOFAST установка сетевого адреса производится с помощью

идентификационного соединителя, подключаемого к специальному разъему блока. Идентификационный соединитель входит в комплект поставки соединительного блока.

SIMATIC ET 200eco PN



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

- 200x 30x 37 мм с 4 гнездами M12 для подключения датчиков и исполнительных устройств и
- 175x 60x 37 мм с 4 или 8 гнездами для подключения датчиков или исполнительных устройств.

Каждый базовый блок объединяет в одном корпусе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFINET.

По своему назначению все базовые модули станции ET 200eco PN делятся на следующие группы:

- BM 141 с встроенными каналами ввода дискретных сигналов.
- BM 142 с встроенными каналами вывода дискретных сигналов.
- BM 144 с встроенными каналами ввода аналоговых сигналов.
- BM 145 с встроенными каналами вывода аналоговых сигналов.
- BM 147 с встроенными каналами ввода и вывода дискретных сигналов.
- BM 148 с поддержкой функций ведущих устройств сети IO-Link.

Все базовые блоки ET 200eco PN характеризуются следующими показателями:

- Интерфейс подключения к сети PROFINET с встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet реального масштаба времени 2x M12.
- Поддержка протокола PROFINET IO, Ethernet служб apr и ping, а также протокола SNMP.
- Поддержка диагностических прерываний и запросов на обслуживание.
- Диагностика коммуникационных портов.
- Поддержка обмена данными в реальном масштабе времени с использованием тактовой синхронизации (IRT).
- Приоритетный запуск.
- Замена станции без использования программатора.
- Поддержка протокола MRP при работе в кольцевой сети.
- Наличие двух соединителей M12 для построения сквозных цепей питания.

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.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
<i>SIMATIC ET 200eco для PROFIBUS DP</i>		
Базовые модули ET 200eco	BM 141: 8x DI 24 VDC, 8x M12, один канал на гнездо M12	6ES7 141-3BF00-0XA0 169
	BM 141: 16x DI 24 VDC, 8x M12, два канала на гнездо M12	6ES7 141-3BH000XA0 183
	BM 142: 8x DO 24 VDC/2 A, 8x M12, один канал на гнездо M12	6ES7 142-3BF00-0XA0 198
	BM 142: 16x DO 24 VDC/0.5A, 8x M12, два канала на гнездо M12	6ES7 142-3BH00-0XA0 224
	BM 143: 8x DI 24 VDC + 8x DO 24 VDC/2A, 8x M12, два канала на гнездо M12	6ES7 143-3BH00-0XA0 218

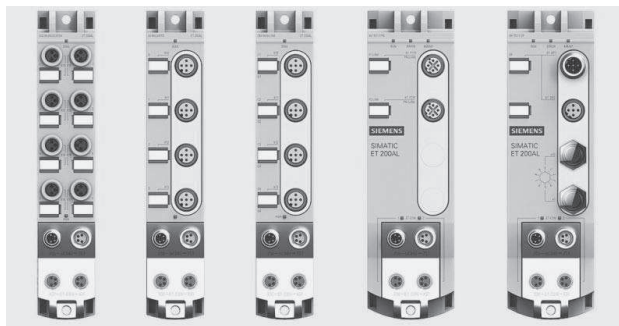
		BM 143: 8x DI 24 VDC + 8x DO 24 VDC/1.3A, 8x M12, два канала на гнездо M12	6ES7 143-3BH10-0XA0	213	
		BM 148 4/8 F-DI 24 VDC PROFIsafe, 8x M12	6ES7 148-3FA00-0XB0	618	
Соединительные блоки		ECOFAST, RS 485, с идентификационным соединителем	6ES7 194-3AA000AA0	40	
		M12, 7/8"	6ES7 194-3AA000BA0	40	
Соединитель	ECOFAST	штекер для разъема X02	5 шт.	6GK1 905-0CA00	127
		гнездо для разъема X01	5 шт.	6GK1 905-0CB00	127
		идентификационный соединитель (запчасть) для установки PROFIBUS адреса		6ES7 194-1KB00-0XA0	34
	M12	гнездо	5 шт.	6GK1 905-0EB00	133
		штекер	5 шт.	6GK1 905-0EA00	133
	7/8"	гнездо	5 шт.	6GK1 905-0FA00	105
штекер		5 шт.	6GK1 905-0FB00	111	
Кабель PROFIBUS	ECOFAST	с штекерами ECOFAST	1.5 м	6XV1 830-7BH15	66
			3.0 м	6XV1 830-7BH30	74
			5.0 м	6XV1 830-7BH50	86
			10.0 м	6XV1 830-7BN10	117
			15.0 м	6XV1 830-7BN15	148
		без штекеров	20 м	6XV1 830-7AN20	111
			50 м	6XV1 830-7AN50	281
			100 м	6XV1 830-7AT10	557
			с штекерами M12	1 м	6XV1 830-3DH10
	1.5 м	6XV1 830-3DH15		23	
	3.0 м	6XV1 830-3DH30		29	
	5.0 м	6XV1 830-3DH50		35	
	10.0 м	6XV1 830-3DN10		51	
	15.0 м	6XV1 830-3DN15		67	
	Кабель питания с штекерами 7/8"	1 м		6XV1 822-5BH10	43
		1.5 м		6XV1 822-5BH15	45
		3.0 м		6XV1 822-5BH30	53
		5.0 м	6XV1 822-5BH50	63	
10.0 м		6XV1 822-5BN10	92		
15.0 м		6XV1 822-5BN15	119		
Терминальный резистор		ECOFAST	5 шт.	6GK1 905-0DA00	302
		M12	5 шт.	6GK1 905-0EC00	64
Штекер M12, 5-полюсный, кодировка А		с осевым отводом кабеля		3RK1 902-4BA00-5AA0	12
	с угловым отводом кабеля		3RK1 902-4DA00-5AA0	12	
Y-соединитель для подключения двух кабелей к одному гнезду M12 базового модуля			6ES7 194-1KA01-0XA0	13	
Заглушка для установки на недействующие разъемы 7/8"			10 шт.	6ES7 194-3JA00-0AA0	8
Маркировочные этикетки, 20x7мм, по 20 этикеток на листе			17 лист.	3RT1 900-1SB20	27
<i>SIMATIC ET 200eco PN для PROFINET IO</i>					
Базовые модули ET 200eco PROFINET	BM 141: 8x DI 24 VDC, 4xM12, два канала на гнездо M12		6ES7 141-6BF00-0AB0	244	
	BM 141: 8x DI 24 VDC, 8xM12, один канал на гнездо M12		6ES7 141-6BG00-0AB0	302	
	BM 141: 16x DI 24 VDC, 8xM12, два канала на гнездо M12		6ES7 141-6BH00-0AB0	339	
	BM 142: 8x DO 24 VDC/1.3A, 4xM12, два канала на гнездо M12		6ES7 142-6BF00-0AB0	281	
	BM 142: 8x DO 24 VDC/2A, 8xM12, один канал на гнездо M12		6ES7 142-6BR00-0AB0	440	
	BM 142: 8x DO 24 VDC/1.3A, 8xM12, один канал на гнездо M12		6ES7 142-6BG00-0AB0	338	
	BM 142: 16x DO 24 VDC/1.3A, 8xM12, два канала на гнездо M12		6ES7 142-6BH00-0AB0	392	
	BM 142: 8x DO 24 VDC/0.5A, 4xM12, два канала на гнездо M12		6ES7 142-6BF50-0AB0	265	
	BM 144: 4x AI U/I + 4xAI RTD/TC, 8xM12		6ES7 144-6KD00-0AB0	466	
	BM 144: 4x AI U/I + 4x AI RTD/TC, 8xM12, -40 ... +60°C		6ES7 144-6KD50-0AB0	488	
	BM 145: 4x AO U/I, 4xM12, один канал на гнездо M12		6ES7 145-6HD00-0AB0	498	
	BM 147: 8x DIO =24V/1.3A, 8xM12, один канал на гнездо M12		6ES7 147-6BG00-0AB0	378	
	BM 148: 4-канальное ведущее устройство IO-Link		6ES7 148-6JA00-0AB0	477	
	Распределитель напряжений PD =24В для ET 200eco PN, 1x7/8" 4xM12, сквозной ток до 8А			6ES7 148-6CB00-0AA0	133
Терминальный блок для ET 200eco PN, до 10А на контакт			6ES7 194-6CA00-0AA0	69	
Штекер M12 компенсационный			6ES7 194-4AB00-0AA0	27	
Соединительный кабель Industrial Ethernet	гибкий соединительный кабель IE M12-180/M12-180 с двумя установленными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6XV1 870-8AE30	21	
		0.5 м	6XV1 870-8AE50	22	
		1.0 м	6XV1 870-8AH10	24	
		1.5 м	6XV1 870-8AH15	27	
		2.0 м	6XV1 870-8AH20	29	
		3.0 м	6XV1 870-8AH30	33	
		5.0 м	6XV1 870-8AH50	42	
		10.0 м	6XV1 870-8AN10	56	
		15.0 м	6XV1 870-8AN15	74	
	гибкий соединительный кабель IE M12-90/M12-90 с двумя установленными соединителями M12 с угловым отводом кабеля, длина	3.0 м	3RK1 902-2NB30	28	
		5.0 м	3RK1 902-2NB50	48	
		10.0 м	3RK1 902-2NC10	65	

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

SIMATIC ET 200AL - модульная станция нового поколения с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



Новая станция ET 200AL имеет модульную конструкцию, компактные размеры, степень защиты IP65/IP67 и диапазон рабочих температур от -25 до +55 °С. Ее модули могут устанавливаться в ограниченных монтажных объемах непосредственно на производственных машинах вне шкафов управления на расстояниях до 10 м друг от друга. Допускается установка модулей на подвижные части производственных машин.

Станция может комплектоваться интерфейсными модулями для подключения к сетям PROFINET IO и PROFIBUS DP и использоваться во всех секторах промышленного производства.

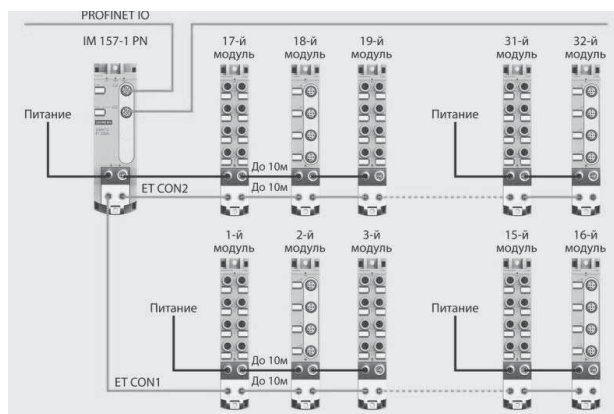
На системном уровне обеспечивается поддержка:

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

Каждая станция ET 200AL объединяет в своем составе один интерфейсный и до 32 электронных модулей, размещаемых в любом порядке. Состав модулей:

- Интерфейсный модуль IM 157-1 PN для подключения станции к сети PROFINET IO.
- Интерфейсный модуль IM 157-1 DP для подключения станции к сети PROFIBUS DP.
- 8-канальный модуль ввода дискретных сигналов DI 8x 24 VDC с подключением датчиков через 3-полосные гнезда M8.
- Модуль ввода-вывода дискретных сигналов DIQ 4 + DQ 4x24 VDC/0.5A с 4 каналами вывода дискретных сигналов и 4 универсальными каналами, настраиваемыми на режим ввода или вывода дискретных сигналов. Подключение датчиков и исполнительных устройств выполняется через восемь 3-полосных гнезд M8.
- 4-канальный модуль ввода аналоговых сигналов AI 4xU/I/RTD для измерения сигналов 0...10 В, 1...5 В, 0...20 мА, 4...20 мА, 0...150 Ом, 0...300 Ом, а также температуры с помощью термометров сопротивления Ni100 или Pt100. Время цикла на все каналы 8 мс, разрешение 16 бит. Подключение датчиков выполняется через четыре 5-полосных гнезда M12.
- 4-канальный модуль CM IO-Link ведущего устройства IO-Link V1.1 с подключением коммуникационных каналов через четыре 5-полосных гнезда M12.

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. Электронные модули оснащены 4 или 8 соединителями для подключения датчиков и/или исполнительных устройств, двумя соединителями сквозной цепи подключения электронных модулей к



интерфейсному 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 10 м. Таким образом, расстояние между двумя крайними модулями станции может достигать 320 м. Длина контрольных кабелей для подключения датчиков и исполнительных устройств не должна превышать 30 м.

Сквозные цепи питания рассчитаны на токи нагрузки до 4 А.

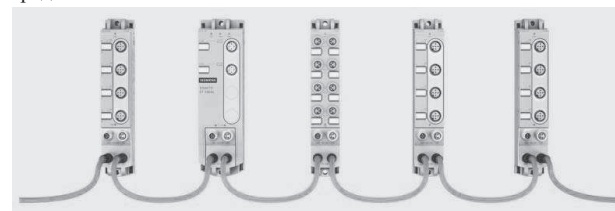
Для подключения к сетям PROFINET IO и PROFIBUS DP, подключения электронных модулей и формирования цепей питания могут быть использованы готовые соединительные кабели. Для маркировки модулей, их интерфейсов и каналов можно использовать специальные идентификационные этикетки.

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 размерами 45x159x34 мм для интерфейсных модулей и 30x159x34 мм для всех остальных модулей. Эти модули могут монтироваться на плоские поверхности или на алюминиевые профили в любых рабочих положениях.

Оболочки соединительных кабелей и соответствующие соединители модулей имеют одинаковые цвета, что существенно упрощает выполнение монтажных работ.

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



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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
Интерфейсный модуль	IM 157-1 PN для подключения ET 200AL к сети PROFINET IO	6ES7 157-1AB00-0AB0	232	
	IM 157-1 DP для подключения ET 200AL к сети PROFIBUS DP	6ES7 157-1AA00-0AB0	232	
Электронные модули	DI 8x24VDC, 8xM8	6ES7 141-5BF00-0BA0	111	
	DIQ 4 + DQ 4x24VDC/0.5A, 8xM8	6ES7 143-5BF00-0BA0	121	
	AI 4xU/RTD, 16 бит, 4xM12	6ES7 144-5KD00-0BA0	253	
Коммуникационный модуль	CM 4xIO-Link Master, 4xM12	6ES7 147-5JD00-0BA0	273	
Штекер IE FC M12 Plug PRO 2x2 для установки на кабели PROFINET, металлический корпус, кодировка D		6GK1 901-0DB20-6AA0	35	
4-полосный штекер M8 с осевым отводом кабеля	обычный, для установки на кабели питания	6ES7 194-2AA00-0AA0	16	
	экранированный, для установки на кабели подключения электронных модулей	6ES7 194-2AB00-0AA0	24	
Соединительный Industrial Ethernet кабель	гибкий соединительный кабель IE M12-180/M12-180 с двумя установленными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6XV1 870-8AE30	21
		0.5 м	6XV1 870-8AE50	22
		1.0 м	6XV1 870-8AH10	24
		1.5 м	6XV1 870-8AH15	27
		2.0 м	6XV1 870-8AH20	29
		3.0 м	6XV1 870-8AH30	33
		5.0 м	6XV1 870-8AH50	42
		10.0 м	6XV1 870-8AN10	56
		15.0 м	6XV1 870-8AN15	74
		гибкий соединительный кабель IE M12-90/M12-90 с двумя установленными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, длина	3.0 м	3RK1 902-2NB30
	5.0 м		3RK1 902-2NB50	48
	10.0 м		3RK1 902-2NC10	65
	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	28
		5.0 м	3RK1 902-2HB50	36
		10.0 м	3RK1 902-2HC10	49
	гибкий соединительный кабель с установленным соединителем M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	3.0 м	3RK1 902-2NB30	28
		5.0 м	3RK1 902-2NB50	48
		10.0 м	3RK1 902-2NB50	48
	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	44
		3.0 м	6XV1 871-5TH30	47
5.0 м		6XV1 871-5TH50	54	
10.0 м		6XV1 871-5TN10	72	
		15.0 м	6XV1 871-5TN15	89
4-жильный экранированный кабель для подключения электронных модулей ET 200AL	с двумя установленными штекерами M8 с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-0AA0	19
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-0AA0	22
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AA0	25
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AA0	33
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AA0	47
	с двумя установленными штекерами M8 с угловым отводом кабеля, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-0AB0	21
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-0AB0	24
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AB0	28
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AB0	36
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AB0	51
	с одним установленными штекером M8 с осевым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	2.0 м	6ES7 194-2LH20-0AC0	20
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-0AC0	28
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-0AC0	42
4-жильный кабель питания	с двумя установленными штекерами M8 (штекер/ гнездо) с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-1AA0	12
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-1AA0	13
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AA0	13
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AA0	15
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-1AA0	19
	с двумя установленными штекерами M8 (штекер/ гнездо) с угловым отводом кабеля, длина	0.3 м	6ES7 194-2LH03-1AB0	14
		1.0 м	6ES7 194-2LH10-1AB0	15
		2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AB0	15
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AB0	17
		10.0 м	6ES7 194-2LN10-1AB0	21
	с одним установленными гнездом M8 с осевым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина	2.0 м	6ES7 194-2LH20-1AC0	9
		5.0 м	6ES7 194-2LH50-1AC0	11
10.0 м		6ES7 194-2LN10-1AC0	16	
Соединительный PROFIBUS M12 кабель	с двумя установленными соединителями M12 (штекер/ гнездо) с осевым отводом кабеля, длина	0.3 м	6XV1 830-3DE30	19
		0.5 м	6XV1 830-3DE50	20
		1.0 м	6XV1 830-3DH10	22
		1.5 м	6XV1 830-3DH15	23
		2.0 м	6XV1 830-3DH20	27
		3.0 м	6XV1 830-3DH30	29
		5.0 м	6XV1 830-3DH50	35
		10.0 м	6XV1 830-3DN10	51
		15.0 м	6XV1 830-3DN15	67
		с двумя установленными соединителями M12 (штекер/ гнездо) с угловым отводом кабеля, длина	3.0 м	3RK1 902-1NB30
	5.0 м		3RK1 902-1NB50	41
	10.0 м		3RK1 902-1NC10	59

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

Промышленные программаторы SIMATIC Field PG M4

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Программатор SIMATIC Field PG M4 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.

Программатор поставляется с предварительно установленной операционной системой и промышленным программным обеспечением SIMATIC актуальных версий. В качестве операционных систем могут использоваться:

- Windows XP Professional MUI SP3, 32-разрядная, с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка;
- Windows 7 Ultimate, 64-разрядная, с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка;
- Windows XP Professional и Windows 7 Ultimate (DualBoot).

Состав предварительно установленного промышленного программного обеспечения SIMATIC зависит от выбранной конфигурации программатора и может включать в свой состав:

- для программаторов с 64-разрядной операционной системой Windows 7 Ultimate SP1:
 - STEP 7 Professional V13, включая PLCSIM;
 - WinCC Advanced V13;
 - Startdrive V13;
 - STEP 7 Professional 2010 SR3 (включает STEP 7 V5.5 SP3 S7-GRAPH V5.3 SP7, S7-SCL V5.3 SP6 и S7-PLCSIM V5.4 SP5);
 - WinCC flexible Advanced 2008 SP3;
 - STEP 7 Micro/WIN V4.0 (без предварительной установки, поставляется на носителе данных);
 - STEP 5 V7.23 HF2 (без предварительной установки, поставляется на носителе данных, не может работать в среде Windows 7 Ultimate SP1).
- для программаторов с 32-разрядной операционной системой Windows XP Professional SP3 MUI:
 - STEP 7 Professional V13, включая PLCSIM (без предварительной установки, поставляется на носителе данных);
 - WinCC Advanced V13 (без предварительной установки, поставляется на носителе данных);
 - Startdrive V13 (без предварительной установки, поставляется на носителе данных);
 - STEP 7 Professional 2010 SR3 (включает STEP 7 V5.5 SP3 S7-GRAPH V5.3 SP7, S7-SCL V5.3 SP6 и S7-PLCSIM V5.4 SP5);
 - WinCC flexible Advanced 2008 SP3;
 - STEP 7 Micro/WIN V4.0;
 - STEP 5 V7.23 HF2.

Для активации предварительно установленного программного обеспечения при заказе программатора могут выбираться лицензионные ключи, перечисленные в следующей таблице.

Комплект поставки:

- Программатор Field PG M4 с выбранной аппаратной конфигурацией, предварительно установленной операционной системой, программным обеспечением SIMATIC и набором лицензионных ключей.
- Power DVD, Nero Suite (в сочетании с операционной системой Windows XP Professional).
- Блок питания ~100 ... 240 В, 50/ 60 Гц с кабелем питания соответствующей национальной версии.
- Рюкзак для переноса программатора.



- Литиево-ионная батарея.
- Диск с образом предварительно установленного программного обеспечения, а также диски с программным обеспечением, не установленным на жесткий диск.
- Комплект документации.
- Соединительный MPI кабель (6ES7 901-0BF00-0AA0) длиной 5 м для подключения к системам автоматизации SIMATIC S7/ C7 и обмена данными со скоростью до 187.5 Кбит/с. Для подключения к сети PROFIBUS DP со скоростью обмена данными от 1.5 Мбит/с и выше дополнительно необходимо заказывать соединительный кабель 6ES7 901-4BD00-0XA0.
- Опционально: соединительный кабель 6ES5 734-2BD20 и внешний программатор модулей памяти SIMATIC S5 с адаптером в программаторах, ориентированных на работу с программируемыми контроллерами SIMATIC S5.
- Пакет SIMATIC IPC Image & Partition Creator (опционально) для создания резервных копий данных и обслуживания жесткого диска.

Жесткий диск (HDD/SSD) программатора разбит на два логических диска. Диск С содержит операционную систему и предварительно установленное программное обеспечение. Диск D предназначен для хранения всех необходимых данных. Такое разбиение позволяет производить быстрое восстановление системы на диске С без потери накопленных данных на диске D.

Для дальнейшего обслуживания жесткого диска, создания резервных копий и быстрого восстановления данных рекомендуется использовать пакет SIMATIC IPC Image & Partition Creator.

Обеспечивается поддержка быстрой замены жесткого диска для использования различных версий программного обеспечения или различных операционных систем.

В процессе эксплуатации программатора достаточно важную роль играет наличие его подключения к Интернету. Такое подключение позволяет:

- получать и устанавливать бесплатные обновления (SP, HF, HSP и т.д.) для установленного программного обеспечения;
- выполнять обновление встроенного программного обеспечения аппаратуры управления и промышленной связи;
- выполнять дистанционную Web диагностику аппаратуры;
- получать рекомендации по решению различных проблем в виде ответов на часто задаваемые вопросы;

- получать доступ к технической документации по используемым программным и аппаратным продуктам;
- получать доступ к готовым примерам программ типовых задач автоматизации, промышленной связи, оперативного управления и мониторинга и т.д.

При необходимости предварительно установленное программное обеспечение может дополняться другим промышленным, офисным или специализированным программным обеспечением, совместимым с операционной системой программатора. Дополнительное программное обеспечение должно заказываться отдельно и устанавливаться на программатор самим пользователем.

Существенным отличием программаторов Field PG M4 является гарантированная совместимость его аппаратуры с промышленным программным обеспечением SIMATIC, наличие всех необ-

ходимых интерфейсов и соединительных кабелей для подключения к системам автоматизации, интерфейсов подключения к офисным и промышленным сетям, интерфейсов программирования карт памяти программируемых контроллеров SIMATIC S7, стандартных компьютерных интерфейсов.

Кроме того, промышленное исполнение программатора позволяет выполнять его эксплуатацию в условиях:

- сильного воздействия электромагнитных полей;
- сильных вибрационных и ударных воздействий;
- воздействия грязи и пыли.

Для заказа актуальных версий программаторов рекомендуется использовать конфигуратор SIMATIC Selection Tool, который можно найти в Интернете по ссылке: www.siemens.com/ia-selection-tool

Лицензионные ключи

Лицензионные ключи	Trial	STEP 7 & WinCC	STEP 5, STEP 7 & WinCC
	Испытательные лицензии на работу в течение 14 или 21 дня	Лицензии на полноценное использование программного обеспечения	
STEP 7 Professional Combo: комбинированная лицензия для STEP 7 Professional V13/ STEP 7 Professional 2010	+	+	+
WinCC Advanced Combo: комбинированная лицензия для WinCC Advanced V13/ WinCC flexible Advanced 2008	+	+	+
STEP 7 Micro/WIN V4.0	+	+	+
STEP 5 V7.23 HF2	-	-	+

Технические данные

Описание	SIMATIC Field PG M4		
	Standard	Premium	Premium Plus
Процессор	Intel Celeron 1020E, 2.2 ГГц, L3 cache 2 Мбайт	Intel Core i5-3320M, 3.3 ГГц, L3 cache 3 Мбайт	Intel Core i7-3520M, 3.6 ГГц, L3 cache 4 Мбайт
Оперативная память	4 Гбайт DDR3 1066 МГц		
Жесткий (HDD)/ полупроводниковый (SSD) диск	HDD: 320 Гбайт		
Оптический привод и устройства ввода	Привод Dual Layer Multi Standard DVD-RW, клавиатура и Touchpad		
Устройства ввода	Клавиатура + Touchpad		
Звук	Встроенный 16-разрядный стерео контроллер и встроенные динамики		
Встроенные интерфейсы:			
• программирования карт памяти контроллеров	Микрокарт памяти для S7-300/ карт памяти для S7-1200 и S7-1500/ карт памяти для S7-400/		
• MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с	- EPROM модулей памяти SIMATIC S5 через адаптер (для STEP 5)		
• последовательный интерфейс TTY/V.24	Нет 1 x 9-полюсное гнездо соединителя D-типа		
• Ethernet, 10/ 100/ 1000 Мбит/с	Нет Есть для конфигураций со STEP S5		
• WLAN по IEEE 802.11 a/b/g/n, 2.4 и 5 ГГц	2 x RJ45, независимые		
• USB 2.0 / USB 3.0	1		
• USB Bluetooth допл.	2 / 2		
• для установки компьютерных карт	1		
• подключения монитора	1 x Cardbus Cards (32 bit) и PCMCIA Cards (16 bit)		
• считывателя карт	1x DVI-I (VGA через адаптер) + 1x Display port		
Питание	1, адаптирован для SMC и мультимедиа карт (SDHC, MMC, xD, Memory Stick)		
Степень защиты/ габариты/ масса	Сеть переменного тока/ литиево-ионный аккумулятор для автономной работы до 5 часов IP30/ 385x 53x 275 мм/ 3.4 кг (с батареей)		
Рекомендуемая для России версия кабеля питания и клавиатуры	Выбирается в пункте "AC-plug and keyboard" конфигуратора при заказе программатора Keyboard: QWERTY (& German); AC plug: Europe, Swiss, w/o UK; approvals for Europe (CE)		

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Field PG M4 готовой конфигурации: Windows 7 Ultimate SP1, дисплей Full HD, кабель питания европейской версии, клавиатура QWERTY	Standard: Celeron 1020E; HDD SATA 320 Гбайт, RAM 1x 8 Гб, лицензии STEP 7 Professional Combo, WinCC Professional Combo, STEP 7 Micro/WIN V4.0	6ES7 716-0AA10-0BB3 5 019
	Premium: i5-3320M; HDD SATA 1 Тбайт, RAM 1x 8 Гб, лицензии STEP 7 Professional Combo, WinCC Professional Combo, STEP 7 Micro/WIN V4.0	6ES7 716-1BA10-0BB3 5 655
	Premium Plus: i7-3520M; SSD SATA 300 Гбайт, RAM 2x 8 Гб, лицензии STEP 7 Professional Combo, WinCC Professional Combo, STEP 7 Micro/WIN V4.0	6ES7 716-2CA10-0CB3 6 954
Программное обеспечение SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.3	6ES7 648-6AA03-3YA0	111
USB мышь, черного цвета	6ES7 648-0BB00-0XA0	45
Адаптер для программирования EPROM модулей памяти SIMATIC S5	6ES7 798-0CA00-0XA0	191
Съемный жесткий диск SATA емкостью 500 Гбайт для SIMATIC Field PG M3/M4	6ES7 791-2BA01-0AA0	223
Адаптер SATA-USB для использования съемного жесткого диска в качестве внешнего носителя данных	6ES7 790-1AA01-0AA0	69
Литиево-ионная батарея емкостью 6.6 А-час для SIMATIC Field PG M4	6ES7 798-0AA07-0XA0	223
Внешний блок питания для SIMATIC Field PG M4	6ES7 798-0GA03-0XA0	85
Кабель для подключения внешнего блока питания к сети переменного тока, подходит для России	6ES7 900-5AA00-0XA0	12
Модуль памяти	4 Гбайт DDR3 RAM 1066 МГц	6ES7 648-2AH60-0KA0 170
	8 Гбайт DDR3 RAM 1066 МГц	6ES7 648-2AH70-0KA0 318
MPI кабель длиной 5 м для программирования контроллеров SIMATIC S7, до 1.5 Мбит/с	6ES7 901-0BF00-0AA0	30
Кабель длиной 3.2 м для программирования контроллеров SIMATIC S5	6ES5 734-2BF00	98

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

Totally Integrated Automation Portal V13 SIMATIC STEP 7 Professional/ Basic V13

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC STEP 7 V13 (TIA Portal)		
WinAC включая F системы	Professional	STEP 7 Basic V13 для S7-1200 LAD, FBD, STL
S7-1500 включая F системы		STEP 7 Professional V13 для S7-1200, S7-300, S7-400, S7-1500 и WinAC LAD, FBD, STL для всех контроллеров STL и GRAPH для S7-300, S7-400, S7-1500 и WinAC
S7-400 включая F системы		WinCC Basic V13 в комплекте поставки STEP 7 Professional/ Basic V13
S7-300 IM-CPU для ET 200, включая F системы		Оptionальные пакеты STEP 7 Safety Advanced, PID Professional
S7-1200		Basic
Промышленная связь PROFINET, Industrial Ethernet, PROFIBUS, AS-interface, IO-Link, ET 200, серые топологии, ...		
Общий набор функций Навигация, управление данными, выбор редакторов, drag & drop, диагностика, импорт/экспорт в Excel, ...		

TIA Portal

STEP 7 Professional/ Basic V13 – это новые пакеты программ, использующие для своей работы функциональные возможности программного обеспечения TIA (Totally Integrated Automation) Portal V13. Программное обеспечение TIA Portal формирует интегрированную рабочую среду для разработки комплексных проектов на основе множества программных и аппаратных компонентов департаментов IA&DT. В этой среде 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, базирующихся на использовании программируемых контроллеров SIMATIC S7/WinAC, приборов и систем человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, приводов SINAMICS G120, систем управления перемещением SIMOTION, низковольтной коммутационной и защитной аппаратуры, а также коммуникационной аппаратуры SIMATIC NET.

Оно 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.

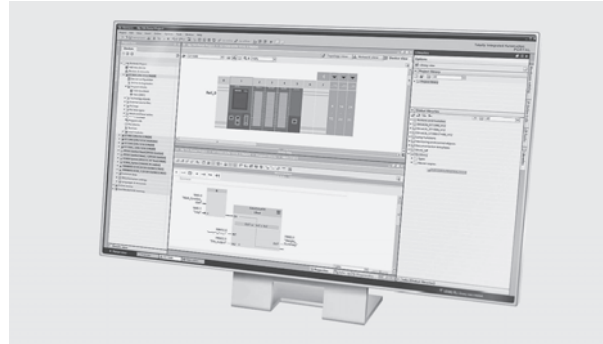
В настоящее время TIA Portal позволяет интегрировать в свою среду программное обеспечение STEP 7 V13, WinCC V13, StartDrive V13, Easy Motion Control V13 и SIMOCODE ES V13. Кроме того в его среду будет интегрироваться большинство разрабатываемых в настоящее время пакетов промышленного программного обеспечения департаментов IA&DT.

Все пакеты программ, интегрированные в TIA Portal, используют единую базу данных проекта. Поэтому изменения, вносимые в проект с помощью любого редактора, становятся доступными всем инструментальным средствам без повторного ввода одних и тех же данных.

STEP 7 Professional/ Basic V13

STEP 7 Basic V13 является преемником пакета STEP 7 Basic V12 и обеспечивает поддержку новых функциональных возможностей центральных процессоров S7-1200 с операционной системой V4.0. Он может использоваться для разработки проектов автоматизации только на базе контроллеров S7-1200.

Пакет STEP 7 Professional V13 позволяет выполнять разработку проектов автоматизации на базе программируемых контроллеров S7-1200, S7-1500 (с CPU V1.5), S7-300, S7-400, WinAC.



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 V13 включают в свой состав программное обеспечение SIMATIC WinCC Basic V13 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 V13 с лицензией на поддержку более мощного набора функций человеко-машинного интерфейса.

Основные особенности:

- Использование функциональных возможностей TIA Portal для создания и разработки комплексных проектов автоматизации.
- Мультипользовательская разработка проектов.
- Интуитивно понятный интерфейс пользователя с широкими функциональными возможностями.
- Использование одного редактора для конфигурирования аппаратуры и сетевых топологий.
- Комплексное управление наборами данных для выполнения операций конфигурирования.
- Централизованное управление данными с использованием универсальных символьных имен.
- Мощные редакторы программ.
- Организация оптимального взаимодействия программируемых контроллеров с приборами и системами человеко-машинного интерфейса, приводами и другой аппаратурой.
- Мощный набор диагностических функций.
- Мощные библиотечные функции.
- Надежная защита программы пользователя и данных.

Интерфейс пользователя STEP 7 V13 базируется на использовании стандартов Windows, новейших компьютерных технологий и разделения 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.

Редактор 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

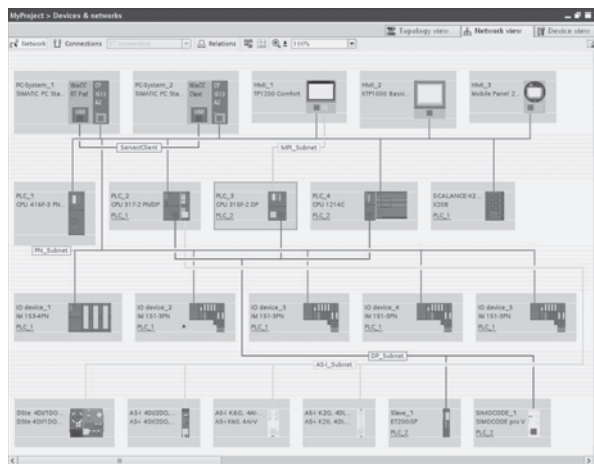
Функциональные возможности пакета STEP 7 Professional V13 могут быть расширены применением дополнительных пакетов программ:

- STEP 7 Safety Advanced для программирования и конфигурирования систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на базе программируемых контроллеров S7-300F/ S7-400F/ S7-1500F/ WinAC RTX F и их периферии.

Системные требования

Программное обеспечение STEP 7 Professional/ Basic V13 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы с 32-разрядной операционной системой:

- с 32-разрядной операционной системой:
 - Windows 7 Home Premium SP1 (только STEP 7 Basic),
 - Windows 7 Professional/ Enterprise/ Ultimate SP1;
- с 64-разрядной операционной системой:
 - Windows 7 Professional/ Enterprise/ Ultimate SP1,
 - Windows 8.1 Professional/Enterprise,



- Windows Server 2008 R2 StdE SP1 (только STEP 7 Professional),
- Windows Server 2012 R2 StdE (только STEP 7 Professional).

Рекомендуемые требования к аппаратуре:

- 64-разрядная операционная система;
- процессор Intel Core i5-3320M, 3.3 ГГц или более мощный;
- оперативная память емкостью 8 Гбайт или больше;
- графика 1920x 1080 точек или выше.

Совместимость

Программное обеспечение STEP 7 Professional/ Basic V13, WinCC V13 и Startdrive V13 тесно взаимодействует между собой в пределах одной общей рабочей среды.

Пакет STEP 7 Professional/ Basic V13, включая WinCC Basic V13, может устанавливаться на одном компьютере/ программаторе и использоваться параллельно с программным обеспечением:

- STEP 7 Professional/ Basic V11 или V12;
- STEP 7 V5.4 или V5.5;
- STEP 7 Micro/WIN;
- WinCC flexible от версии 2008;
- WinCC от V7.0 SP2 и выше.

Поддерживаемые платформы виртуализации:

- VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5.
- VMware Workstation 10.
- VMware Player 6.0.
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Hyper-V.

Рекомендуемые антивирусные программы:

- Symantec Endpoint Protection 12.1.
- Trend Micro Office Scan Corporate Edition 10.6.
- McAfee VirusScan Enterprise 8.8.
- Kaspersky Anti-Virus 2014.
- Windows Defender (Windows 8.1 и выше).

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

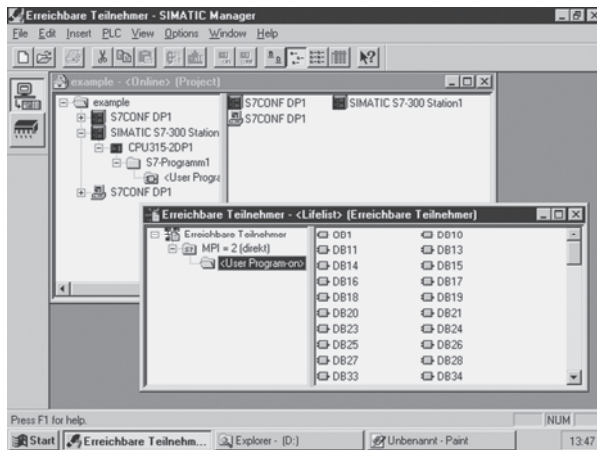
Наименование	Заказной номер	Цена, €	
STEP 7 Basic V13 с лицензией для установки на один компьютер, программатор	6ES7 822-0AA03-0YA5	323	
STEP 7 Professional V13 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 822-1AA03-0YA5	2 105	
Upgrade: обновление функций	STEP 7 Basic V11/V12 до уровня STEP 7 Basic V13	6ES7 822-0AA03-0YE5	134
	STEP 7 Professional V11/V12 до уровня STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0YE5	842
	STEP 7 Professional 2006/ 2010 до уровня STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0XE5	842
	STEP 7 V5.4/V5.5 до уровня STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0XC5	1 392
PowerPack для расширения функций STEP 7 Basic V13 до уровня STEP 7 Professional V13	6ES7 822-1AA03-0YC5	1 782	
STEP 7 Safety Advanced V13 с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 833-1FA13-0YA5	592	
CP для подключения компьютера к интерфейсу MPI/ PROFIBUS DP контроллера	CP5612: PCI карта	6GK1 561-2AA00	477
	CP5622: карта PCI Express x1	6GK1 562-2AA00	451
	CP5711: внешний USB блок	6GK1 571-1AA00	774
USB/ MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями	6GK1 571-0BA00-0AA0	350	
Внешний USB программатор карт памяти SIMATIC S5 и S7	6ES7 792-0AA00-0XA0	943	

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

SIMATIC STEP 7, S7-PLCSIM и DocPro - стандартные инструментальные средства

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



STEP 7 – 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/ WinAC. 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.

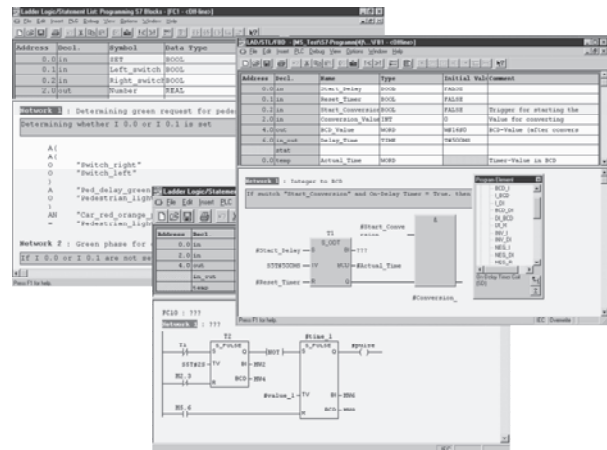
STEP 7 поставляется в виде самостоятельного пакета программ и может устанавливаться на компьютеры/ программаторы, работающие под управлением 32-разрядных операционных систем:

- Windows XP Professional SP2 или SP3;
- Windows Server 2003 SP2/ R2 SP2 в режиме рабочей станции;
- Windows 7 Ultimate/ Professional/ Enterprise.

Для подключения программируемых контроллеров компьютер должен быть оснащен MPI картой (CP 5612, CP 5512, CP 5622 или CP 5711) или USB/MPI адаптером и соединительным кабелем.

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.

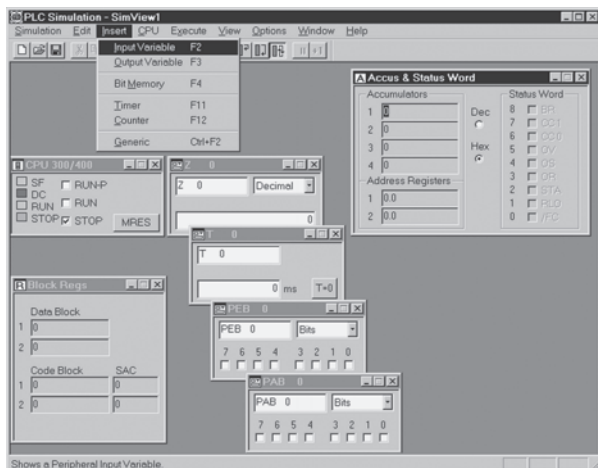


- Communication - для конфигурирования систем промышленной связи на основе сетей MPI, IO-Link, AS-Interface, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet.
- System diagnosis - набор инструментальных средств для диагностики и быстрого поиска неисправностей в компонентах систем автоматизации и промышленной 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 загружаемой памяти контроллера. В пределах одного программного блока могут быть использованы другие блоки. Механизм их вызова напоминает вызов подпрограмм. 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-PLCSIM** имитирует работу программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC на программаторе/ 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/ WinAC 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 **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 V5.5: для S7-300/400/WinAC/ET200	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 810-4CC10-0YA5	1 817
	временная лицензия на 50 часов работы	6ES7 810-4CC10-0YA6	323
	14-дневная лицензия	6ES7 810-4CC10-0YA7	28
STEP 7 Professional 2010: STEP 7 + S7-GRAPH + S7-SCL + S7-PLCSIM	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 810-5CC11-0YA5	3 174
	временная лицензия на 50 часов работы	6ES7 810-5CC11-0YA6	546
	14-дневная лицензия	6ES7 810-5CC11-0YA7	28
Power Pack: расширение функций	STEP 7 V3.x ... V5.4 до уровня STEP 7 Professional 2010	6ES7 810-5CC11-0YC5	1 169
Upgrade: обновление функций	STEP 7 V3.x ... V5.4 до уровня STEP 7 V5.5	6ES7 810-4CC10-0YE5	456
	STEP 7 Professional более ранних версий до уровня версии 2010	6ES7 810-5CC11-0YE5	724
S7-PLCSIM V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 841-0CC05-0YA5	482
	обновление функций S7-PLCSIM более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 841-0CC05-0YE5	170
DOCPRO V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 803-0CC03-0YA5	827
	обновление функций DOCPRO более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 803-0CC03-0YE5	287
Сборник программного обеспечения Premium Studio 2009 для TIA на 3 DVD, 14-дневная лицензия		6ES7 815-8CD08-0YA7	100
Коммуникационный процессор для подключения компьютера к интерфейсу MPI/ PROFIBUS DP контроллера	CP5622: карта PCI Express	6GK1 562-2AA00	450
	CP5612 A2: PCI	6GK1 561-2AA00	477
	CP5711: внешний USB блок	6GK1 571-1AA00	774
USB/ MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями		6GK1 571-0BA00-0AA0	350
Внешний USB программатор карт памяти SIMATIC S5 и S7		6ES7 792-0AA00-0XA0	943

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

Инструментальные средства проектирования – CFC, S7-SCL и S7-Graph

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC CFC (Continuous Function Chart – непрерывная функциональная диаграмма) позволяет выполнять графическое программирование систем автоматизации SIMATIC S7-300 (от CPU 314 и выше)/ S7-400/ WinAC. 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, S7-HiGraph.
- 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.

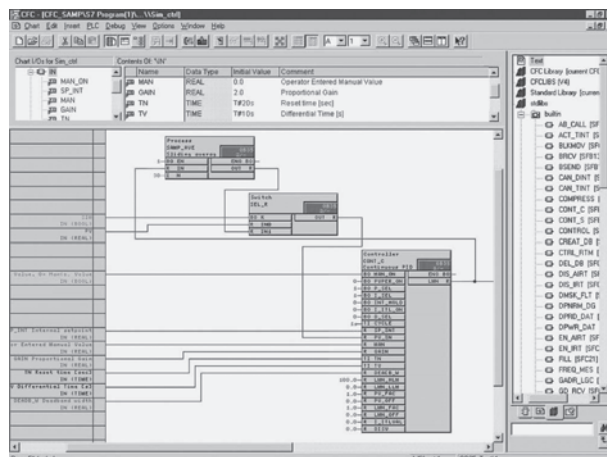
CFC программы разрабатываются в виде технологических планов. Каждый технологический план содержит необходимый набор связанных между собой блоков. Технологические планы могут иметь иерархическую структуру (план в плане), что позволяет существенно улучшить структуру всей программы. Любой технологический 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.


```

S7-SCL - [Measv06 --ZEN05_01_S7SCL_Measv06\SIMATIC S7-300 (english)\CPU314]
File Edit Insert PLC Debug View Options Window Help
FUNCTION SQUARE : INT
(*****
This function supplies the square of the input value as a function
case of an overflow, the maximum value that can be represented as
*****)
VAR_INPUT
value : INT;
END_VAR
BEGIN
IF value <= 181 THEN
SQUARE := value * value; //Calculates function value
ELSE
SQUARE := 32_767; // Sets maximum value if overflow
END_IF;
END_FUNCTION
Press F1 for help.
Ln 1 Col 1
INS

```

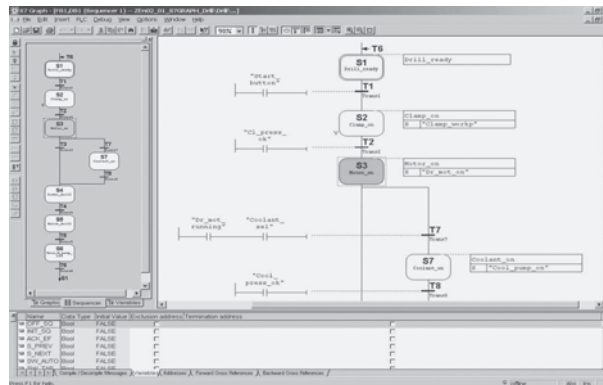
S7-SCL (Structured Control Language - структурированный язык управления) – это паскалеподобный язык программирования систем автоматизации SIMATIC S7-300 (с CPU 314 или выше)/ S7-400/ WinAC. Он имеет сертификат PLC Open Base Level и соответствует требованиям международного стандарта EN 61131-3. Пакет 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** 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/ WinAC.

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 содержат 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.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
CFC V8.0	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 658-1EX08-0YA5	2 210
	обновление CFC V7.0 до V7.1	6ES7 658-1EX17-2YE5	664
	обновление CFC V7.1 до V8.0	6ES7 658-1EX08-0YE5	1 106
S7-SCL V5.3	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 811-1CC05-0YA5	753
	обновление S7-SCL более ранних версий до уровня V5.3	6ES7 811-1CC05-0YE5	262
S7-GRAPH V5.3	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 811-0CC06-0YA5	753
	с лицензией на обновление S7-GRAPH более ранних версий до уровня V5.3	6ES7 811-0CC06-0YE5	262

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

Программное обеспечение для устройств полевого уровня SIMATIC PDM

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Когда забить переговорную для тех семинара 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 v8.2 для компьютеров/ программаторов с операционной системой Windows 7 SP1 Pro.,Ult., Ent.(x32,x64)/ Server 2008 R2 SP1 Std(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 128 приборов полевого уровня с поддержкой расширенного набора сервисных функций.
- Встраиваемые пакеты PDM v8.2 для обслуживания до 128 приборов полевого уровня и возможностью расширения дополнительными пакетами.:
 - SIMATIC PDM S7 v8.2, интегрируемый в среду STEP 7.
 - SIMATIC PDM PCS7 v8.2, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v8.1.
 - SIMATIC PDM PCS7 Server v8.2, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v8.1 и PCS7 Maintenance Station v8.1(GUI PDM для APM MS Client).
 - SIMATIC PDM PCS7-FF v8.2, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7 v8.1.

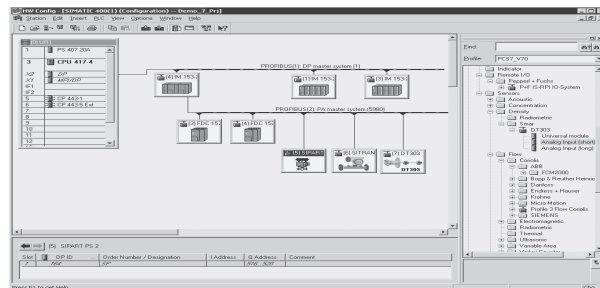
SIMATIC PDM поддерживает функции маршрутизации, может устанавливаться на инженерной станции и поддерживать связь со всеми сетевыми приборами полевого уровня. Это позволяет обслуживать аппаратуру, подключенную к входам и выходам станций ET 200, к сетям PROFIBUS PA, FF H1 или PROFIBUS DP, Ethernet, PROFINET, 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, подоб-



ные меню и инструментарий 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.

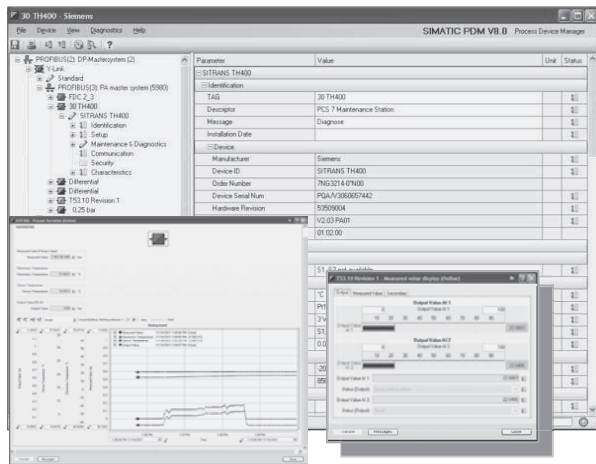
Структура построения интерфейса пользователя отвечает требованиям стандарта DIN V19259. Приборы полевого уровня с различными коммуникационными интерфейсами отображаются на экране в виде иерархической структуры, что повышает наглядность и обеспечивает удобство их обслуживания.

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 V8.2 или опция расширения SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.2
- 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.

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 и PowerPack

Количество тегов, поддерживаемое исходными или сформированными пользователем конфигурациями SIMATIC PDM, может быть увеличено с помощью опциональных пакетов PowerPack. Tag Option могут приобретаться только для пакета SIMATIC PDM Basic.

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 EDD

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

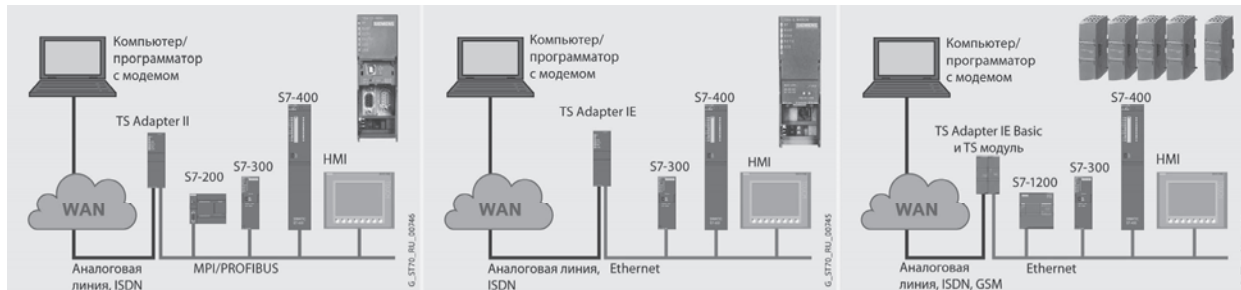
	Наименование		Заказные номера	Цена,€
Для PCS7 v8.1 и Step7 5.5 SP2 и выше	SIMATIC PDM Single Point V8.2	1 тег, связь через HART (модем, RS232, PROFIBUS/PROFINET), PROFIBUS DP/PA, Modbus, Ethernet, PROFINET без возможности расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3HA28-0YA5	56
	SIMATIC PDM Basic V8.2	4 тега, связь через HART (модем, RS232, PROFIBUS/PROFINET), PROFIBUS DP/PA, Modbus, Ethernet, PROFINET, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3AB28-0YA5	501
	SIMATIC PDM Service V8.2	SIMATIC PDM Basic + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3JD28-0YA5	1 337
	SIMATIC PDM PCS 7 V8.2	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 658-3LD28-0YA5	3 181
	SIMATIC PDM PCS7 Server V8.2	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 АРМ Оператора	6ES7 658-3TD28-0YA5	6 459
	SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.2	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 658-3MD28-0YA5	14 135
	SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.2	Опция расширения пакета PDM PCS 7 V8.2 коммуникационными функциями FOUNDATION Fieldbus	6ES7 658-3QX28-2YB5	11 586
	SIMATIC PDM S7 V8.2	SIMATIC PDM Basic и Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду STEP 7/ PCS 7, с возможностью расширения	6ES7 658-3KD28-0YA5	2 045
	ПО интеграции SIMATIC PDM v8.1 Basic/ Service в среду STEP7/ PCS7, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3BX28-2YB5	223
	ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, для SIMATIC PDM S7 v8.1 Basic/ Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3CX28-2YB5	1 136
	ПО расширения системных функций SIMATIC PDM v8.1 Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3NX28-2YB5	501
	ПО PDM Server V8.2 обеспечения доступа к функциям PDM PCS 7 V8.2 с АРМ Оператора через PCS7 Maintenance Station		6ES7 658-3TX28-2YB5	3 341
	SIMATIC PDM Tag Option 8.x для увеличения количества тегов(суммируются) на	10 тегов	6ES7 658-3XC00-2YB5	111
		100 тегов	6ES7 658-3XD00-2YB5	1 036
		1000 тегов	6ES7 658-3XE00-2YB5	8 129
SIMATIC PDM Demo V8.2, демонстрационная версия без поддержки связи с приборами полевого уровня		6ES7 658-3GX28-0YT8	22	
SIMATIC PDM V8.2 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V6.x до уровня V8.2		6ES7 651-5CX28-0YE5	445	
SIMATIC PDM V8.2 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V8.0 до уровня V8.2		6ES7 651-5EX28-0YE5	445	
SIMATIC PDM V8.0 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V7.0 до уровня V8.0		6ES7 651-5DX08-0YE5	437	

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

Пакеты для удаленной связи с SIMATIC S7 TeleService и PRODAVE MPI

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



TeleService

Пакет TeleService позволяет осуществлять дистанционное обслуживание систем автоматизации SIMATIC S7/ WinAC 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, внешние ISDN адаптеры/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:

- TSA-II Modem
 - с встроенным модемом аналоговой телефонной линии и интерфейсом MPI/ PROFIBUS DP для подключения систем автоматизации.
- TSA-IE Modem
 - с встроенным модемом аналоговой телефонной линии и интерфейсом Industrial Ethernet для подключения систем автоматизации.
- 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 ISDN для подключения к сети ISDN;
- TS модуль RS 232 для подключения внешнего модема через интерфейс RS 232;
- TS модуль GSM для подключения к сети GSM.

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 S7-1200 на стороне производственного предприятия должен использоваться модульный адаптер TS IE Basic.



PRODAVE MPI/IE

Пакет PRODAVE MPI/IE для организации обмена данными между программатором/ компьютером и системами автоматизации SIMATIC S7-200/ S7-300/ S7-400. Связь с программируемыми контроллерами S7-200 осуществляется через интерфейс PPI, с системами автоматизации SIMATIC S7-300/ S7-400 – 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. Через перечисленные коммуникационные процессоры может устанавливаться связь с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200.

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	программное обеспечение и плавающая лицензия для 1 пользователя	6ES7 842-0CE00-0YE0 638
	обновление TeleService более ранних версий до уровня V6.1	6ES7 842-0CE00-0YE4 250
PRODAVE MPI Mini V6.0	программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-3BA01-0YA0 226
	лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-3BA01-0YA1 161
PRODAVE MPI/IE V6.2	программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-4BA03-0YA0 581
	лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-4BA03-0YA1 437
Адаптер TSA-II Modem с встроенным модемом аналоговой телефонной линии и интерфейсом MPI/DP, RS 232 и USB, с MPI кабелем длиной 0.8 м, телефонным кабелем RJ12 длиной 3м и USB кабелем длиной 5 м	6ES7 972-0CB35-0XA0	631
Адаптер TSA-IE Modem с встроенным модемом аналоговой телефонной линии и интерфейсом Ethernet и RS 232	6ES7 972-0EM00-0XA0	746
Адаптер TS IE Basic с встроенным интерфейсом подключения TS модуля и интерфейсом Ethernet	6ES7 972-0EB00-0XA0	253
TS модуль для адаптера TS IE Basic	TS модуль модема для подключения к аналоговой телефонной линии	6ES7 972-0MM00-0XA0 197
	TS модуль ISDN для подключения к сети ISDN	6ES7 972-0MD00-0XA0 253
	TS модуль RS 232 для подключения внешнего модема	6ES7 972-0MS00-0XA0 107
	TS модуль GSM для подключения к сети GSM	6GK7 972-0MG00-0XA0 265
Адаптер для установки адаптера TS IE Basic или TS модуля на профильную шину S7-300	6ES7 972-0SE00-7AA0	17
4-диапазонная антенна для TS модуля GSM	6NH9 860-1AA00	50
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 774
	CP 5612, PCI карта (для PRODAVE V6.2)	6GK1 561-2AA00 477
	CP 5621, карта PCIe x1 (для PRODAVE V6.2)	6GK1 562-2AA00 451
	CP 5611 A2, PCI карта	6GK1 561-1AA01 525

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

Программные пакеты автоматического регулирования для SIMATIC S7/ WinAC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Программируемые контроллеры SIMATIC S7/ WinAC предоставляют богатые возможности по решению задач автоматического регулирования. Для относительно простых задач используются функциональные блоки пакета STEP 7. Для решения более сложных задач могут использоваться дополнительные пакеты программ, интегрируемые в среду STEP 7 от V5.3 SP2 и выше:

• Standard PID Control

Позволяет интегрировать в приложения пользователя готовые стандартные структуры аналоговых, импульсных и шаговых ПИД регуляторов температуры, давления, потока, уровня и т.д.

• Modular PID Control

Содержит набор функциональных блоков, позволяющих формировать произвольные структуры автоматического регулирования средней и высокой производительности. На основе этих блоков могут создаваться регуляторы, отличающиеся для своей работы минимальными объемами памяти и отличающиеся высокой скоростью обработки информации.

Каждый из пакетов состоит из инструментальных средств настройки параметров регуляторов, а также библиотеки готовых функциональных блоков, включаемых в программы контроллеров.

Инструментальные средства настройки параметров регуляторов работают в среде Windows и имеют удобный интуитивно понятный интерфейс. Они обладают широкими функциональными возможностями и позволяют выполнять быструю настройку регуляторов с использованием:

• Структурной схемы.

Обеспечивает наглядность и упрощает процесс выбора параметров настройки регулятора. С помощью программных ключей выполняется активация или деактивация отдельных функций регулятора.

• Тестовых функций

С отображением цикла и графиков изменения отдельных параметров. Позволяют выполнять наладку регулятора с записью и отображением графиков изменения для четырех параметров. Эти возможности особенно важны для диагностики и локализации ошибок в процессе регулирования, а также для оценки качества работы регулятора.

• Обработки текущих значений регулируемых параметров с выполнением операций масштабирования, сглаживания, вычисления среднеквадратичных значений, вызова функций, сравнения с пилообразными сигналами, проверкой граничных условий и контролем отклонений.

• Настройки различных параметров переходных процессов: параметры переходного процесса регулятора могут быть выбраны таким образом, что включение регулятора будет осуществляться с 10%-ным перерегулированием, что даст существенный выигрыш в динамике. Если это не желательно, может быть выбран аperiодический тип переходного процесса (без перерегулирования).

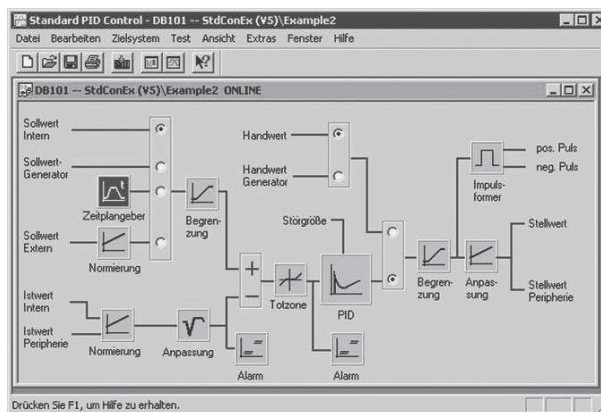
• Системы интерактивных подсказок в любом месте программы по желанию пользователь может вызвать контекстную справку.

Пакет Standard PID Control

Стандартные функциональные блоки пакета содержат жестко заданные алгоритмы регулирования с фиксированной структурой данных:

• PID_CP (FB 1)

ПИД регулятор, формирующий аналоговые или импульсные управляющие воздействия. Позволяет устанавливать заданное значение регулируемого параметра и использовать цепь обратной связи. Оснащен программными ключами активации/ деактивации различных функций.



• PID_ES (FB 2)

ПИД регулятор, формирующий управляющие воздействия в виде дискретных сигналов. Позволяет устанавливать заданное значение регулируемого параметра и использовать цепь обратной связи. Оснащен набором функций, включаемых в работу программными ключами. Допускает возможность ручного управления.

• LP_SCHED (FC 1)

Блок вызова специальных циклов управления работой регулятора с поддержкой прерываний.

С помощью программных переключателей могут быть активированы или деактивированы функции:

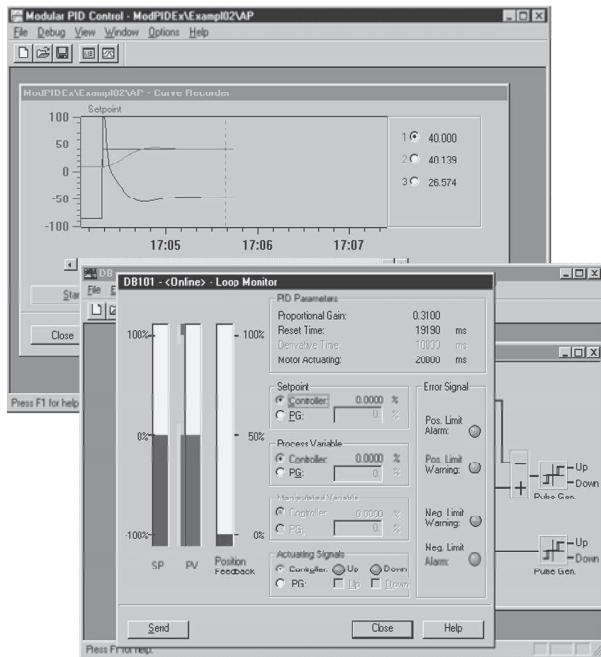
- Обработки задания: генератор задания, временной программный задачник, нормирование, ограничение скорости изменения задания, установка граничных значений уставок, вызов FC пользователя.
- Обработки сигналов обратной связи: нормирование, сглаживание, вычисление квадратного корня, вызов FC пользователя, контроль граничных значений и динамики роста фактического значения.
- Обработки значений рассогласования с учетом зоны нечувствительности и контроля граничных значений.
- Шагового ПИД регулирования с использованием или без использования обратной связи.
- Ручного режима управления: функция генерации выходного значения регулирования в ручном режиме с программатора или HMI, вызов FC пользователя, ограничение динамики роста, ограничение значения.

В комплект поставки инструментальных средств настройки параметров включены примеры построения:

- шагового регулятора импульсной стабилизации параметра для управления интегрирующими исполнительными механизмами;
- аналогового регулятора автоматической стабилизации параметра для управления исполнительными механизмами пропорционального действия;
- комбинированного регулятора;
- каскадного регулятора.

Пакет Modular PID Control

В объем поставки инструментальных средств настройки параметров входит 12 примеров различных структур регулирования, существенно облегчающих первые шаги работы с пакетом. Эти примеры могут быть включены в программы пользователей в виде готовых программных блоков.



Библиотека стандартных функциональных блоков включает в свой состав 27 блоков, позволяющих выполнять:

- обработку аналоговых входных и выходных величин,
- нормализацию входных величин,
- настройку зоны нечувствительности регулятора;
- настройку времени задержки прохождения входных сигналов,
- функции интегратора и дифференциатора,

- контроль сигналов рассогласования регулятора,
- ограничение уровня входного сигнала,
- функции аналогового и шагового ПИД регулятора,
- функции звена первого и второго порядка,
- обработку нелинейных зависимостей,
- изменение параметров настройки регулятора,
- формирование импульсных управляющих воздействий,
- ограничение скорости изменения параметра,
- формирование пилообразных сигналов,
- автоматическое генерирование заданий.

Пакет PID Professional V12 объединяет в одном пакете функции Standard PID Control и Modular PID Control. Пакет интегрируется в STEP 7 V12 TIA Portal и выше.

Пакет PID Self Tuner

Пакет PID Self Tuner позволяет расширять возможности существующих ПИ и ПИД регуляторов функциями самооптимизации. В основном он используется для автоматической настройки регуляторов температуры, однако подходит и для регуляторов уровня и потока. Благодаря стандартному интерфейсу пакет работает с:

- ПИД регулятором, встроенным в STEP 7,
- пакетом Standard PID Control,
- пакетом Modular PID Control,
- интеллектуальными модулями регулирования FM 355, FM 355-2 и FM 455.

Пакет содержит электронное руководство, примеры и два функциональных блока

- FB TUNING_EC для первичной интерактивной настройки и последующей подстройки аналогового ПИД регулятора.
- FB TUNING_ES для первичной интерактивной настройки и последующей подстройки шагового ПИД регулятора с и без обратной связи.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Standard PID Control	Пакет настройки параметров V5.2	6ES7 830-2AA22-0YX0	406
	Стандартные функциональные блоки V5.2 (CPU313 и выше) и лицензия	6ES7 860-2AA21-0YX0	611
	Лицензия на стандартные функциональные блоки V5.2	6ES7 860-2AA21-0YX1	123
Modular PID Control	Пакет настройки параметров V5.1	6ES7 830-1AA11-0YX0	384
	Стандартные функциональные блоки V5.1 (CPU313 и выше) и лицензия	6ES7 860-1AA10-0YX0	767
	Лицензия на стандартные функциональные блоки V5.1	6ES7 860-1AA10-0YX1	154
PID Professional V12 и выше	Полный пакет (лицензия на разработку, 1 лицензия на исполняемые блоки)	6ES7 860-1XA02-0XA5	1 003
	Лицензия на исполняемые блоки	6ES7 860-1XA01-0XB0	151
PID Self-Tuner	Стандартные функциональные блоки PID Self Tuner V5.1 и лицензия	6ES7 860-4AA01-0YX0	285
	Лицензия на стандартные функциональные блоки PID Self-Tuner V5.1	6ES7 860-4AA01-0YX1	57

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

SW-Redundancy – поддержка функций резервирования на программном уровне

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Назначение

Программное обеспечение SW-Redundancy позволяет создавать недорогие варианты резервированных систем автоматизации на основе стандартных компонентов SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC RTX/ ET 200M. Поддержка функций резервирования обеспечивается на программном уровне. В зависимости от конкретного варианта применения пакет позволяет использовать смешанные конфигурации систем распределенного ввода-вывода, включающие в свой состав обычные и резервированные каналы связи PROFIBUS DP.

Области применения

Резервированные системы автоматизации с невысокими требованиями к скорости переключения с ведущей на резервную систему автоматизации. Например, системы управления насосными станциями, системы управления нагревом и охлаждением, системы регулирования уровня, системы сбора данных и т.д.

Возможность применения пакета SW-Redundancy определяется, прежде всего, допустимым временем включения резерва.

Инструкция по оценке этого времени включена в руководство и может быть загружена из Интернета по ссылке:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/1137637>

Состав

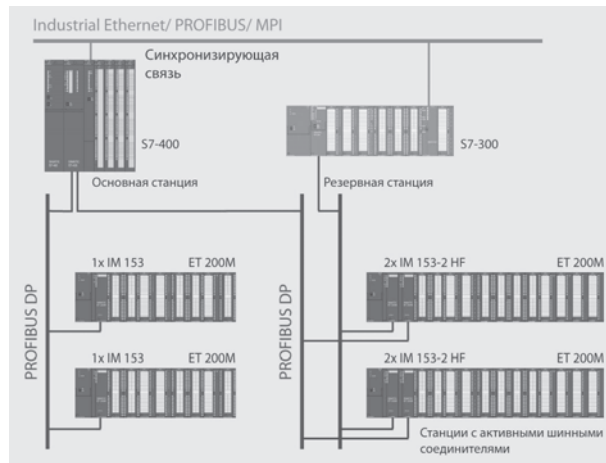
Резервированная система автоматизации на основе пакета SW-Redundancy включает в свой состав:

- Два программируемых контроллера серий S7-300 (от CPU 313C-2 DP и выше), S7-400 или WinAC RTX от версии 2009 и выше. Один из них выполняет функции ведущего, второй – функции резервного блока управления. В оба контроллера загружается программа пользователя и программное обеспечение SW-Redundancy. В качестве ведущего и резервного блоков могут использоваться контроллеры различных типов. Например, S7-300 и S7-400.
- Резервированную систему распределенного ввода-вывода, построенную на основе станций ET 200M. Каждая станция подключается к резервированным каналам связи PROFIBUS DP через два интерфейсных модуля IM 153-2 HF, поддерживающими функции резервирования.
- Синхронизирующий канал связи между центральными процессорами ведущей и резервной систем автоматизации, выполненный на основе сетей MPI, PROFIBUS или Industrial Ethernet.
- При необходимости:
 - обычную систему распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP для подключения стандартных периферийных устройств,
 - станцию SIMATIC WinCC, выполняющую функции визуализации и оперативного управления. Необходимый набор экранов форм для WinCC включен в комплект поставки пакета SW-Redundancy.

Функции

Пакет S7-Redundancy способен контролировать:

- Исчезновение напряжения питания центрального процессора, отказы в передаче данных по внутренней шине контроллера, отказы в работе интерфейса ведущего устройства PROFIBUS DP.
- Аппаратные или программные сбои в работе центральных процессоров.
- Обрывы в резервированных каналах связи PROFIBUS DP и отказы в работе интерфейсов PROFIBUS DP станций ET 200M.
- Обрывы синхронизирующей связи между центральными процессорами ведущей и резервной систем автоматизации.



В случае обнаружения отказа SW-Redundancy производит переключение функций управления ведущей системы управления на резервную систему автоматизации:

- Во время переключения значения выходных сигналов замораживаются.
- После переключения возобновляется выполнение функций управления с использованием сохраненных на момент появления отказа данных. Некоторые переменные могут иметь значения из предшествующих циклов программы, поэтому системы на базе S7-Redundancy рекомендуется использовать для автоматизации относительно инерционных процессов.

Время включения резерва зависит от множества факторов:

- Коммуникационной нагрузки центрального процессора.
- Среды, типа и скорости передачи данных через синхронизирующее соединение.
- Объема передаваемых данных.
- Типа отказа.
- Скорости передачи данных в резервированной сети PROFIBUS DP.
- Количества ведомых устройств резервированной сети PROFIBUS DP и т.д.

Например, в системе из двух контроллеров S7-400 с CPU 414-2 и 4 станций ET 200M с объемом передаваемых данных 4 Кбайт время включения резерва может составлять:

- При синхронизации центральных процессоров через сеть PROFIBUS: 1.2 с.
- При синхронизации центральных процессоров через сеть MPI: 1.5 с.

Перечень поддерживаемой аппаратуры приведен в следующих таблицах.

Поддерживаемая аппаратура

Центральные процессоры

Тип	Заказной номер
CPU 313C-2 DP	6ES7 313-6CE0-0AB0
	6ES7 313-6CF03-0AB0
	6ES7 313-6CG04-0AB0
CPU 313C-2 PtP	6ES7 313-6BF03-0AB0
	6ES7 313-6BG04-0AB0
CPU 314	6ES7 314-1AG1-0AB0
CPU 314C-2 DP	6ES7 314-6CF0-0AB0
	6ES7 314-6CG0-0AB0
	6ES7 314-6EH04-0AB0
CPU 314C-2 PtP	6ES7 314-6BG03-0AB0
	6ES7 314-6BH04-0AB0
CPU 315-2 DP	6ES7 315-2AF-0AB0
	6ES7 315-2AG10-0AB0
	6ES7 315-2AH14-0AB0
CPU 315F-2 DP	6ES7 315-6FF0-0AB0
CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EG10-0AB0
	6ES7 315-2EH1-0AB0
CPU 315F-2 PN/DP	6ES7 315-2FH1-0AB0
	6ES7 315-2FJ14-0AB0
CPU 315T-2 DP	6ES7 315-6T1-0AB0
CPU 317-2 DP	6ES7 317-2AG10-0AB0
	6ES7 317-2AK14-0AB0
CPU 317F-2 DP	6ES7 317-6FF0-0AB0
CPU 317-2 PN/DP	6ES7 317-2E1-0AB0
CPU 317F-2 PN/DP	6ES7 317-2F1-0AB0
CPU 317T-2 DP	6ES7 317-6T1-0AB0
CPU 319-3 PN/DP	6ES7 318-3EL0-0AB0
CPU 319F-3 PN/DP	6ES7 318-3FL0-0AB0
CPU 412-1	6ES7 412-1XF0-0AB0
	6ES7 412-1FK03-0AB0
	6ES7 412-1XJ05-0AB0
CPU 412-2	6ES7 412-2XG0-0AB0
	6ES7 412-2XJ05-0AB0
CPU 412-2 PN	6ES7 412-2EK06-0AB0
CPU 414-1	6ES7 414-1XG0-0AB0
CPU 414-2	6ES7 414-2XG-0AB0
	6ES7 414-2XJ-0AB0
	6ES7 414-2XK05-0AB0
CPU 414-3	6ES7 414-3XJ0-0AB0
	6ES7 414-3XM05-0AB0
CPU 414-3 PN/DP	6ES7 414-3EM05-0AB0
	6ES7 414-3EM06-0AB0
CPU 414F-3 PN/DP	6ES7 414-3FM06-0AB0
CPU 416-1	6ES7 416-1XJ0-0AB0
CPU 416-2	6ES7 416-2XK0-0AB0
	6ES7 416-2XL0-0AB0
	6ES7 416-2XN05-0AB0
CPU 416F-2	6ES7 416-2FN05-0AB0
	6ES7 416-3XL0-0AB0
CPU 416-3	6ES7 416-3XR05-0AB0
	6ES7 416-3ER05-0AB0
CPU 416-3 PN/DP	6ES7 416-3ES06-0AB0
	6ES7 416-3FR05-0AB0
CPU 416F-3 PN/DP	6ES7 416-3FR06-0AB0
	6ES7 417-4XL0-0AB0
CPU 417-4	6ES7 417-4XT05-0AB0
	6ES7 671-0RC07-0YA0
WinAC RTX	6ES7 671-0RC08-0YA0
WinAC RTX F	6ES7 671-1RC07-0YA0
	6ES7 671-1RC08-0YA0

Интерфейсные модули ведущих устройств PROFIBUS DP

Тип	Заказной номер
CP 443-5 Extended	6GK7 443-5DX-0XE0
IM 467/ IM 467FO	6ES7 467-5GJ0-0AB0
	6ES7 467-5FJ00-0AB0

Встраиваемые модульные контроллеры S7-mEC

Тип	Заказной номер
EC31	6ES7 677-1DD00-0BA0
	6ES7 677-1DD10-0BA0
EC31-RTX	6ES7 677-1DD00-0BB0
	6ES7 677-1DD10-0BB0
EC31-RTX F	6ES7 677-1FD00-0FB0
	6ES7 677-1FD10-0FB0
EC31-HMI/RTX	6ES7 677-1DD00-0BF0
	6ES7 677-1DD00-0BG0
	6ES7 677-1DD00-0BH0
	6ES7 677-1DD10-0BF0
	6ES7 677-1DD10-0BG0
6ES7 677-1DD10-0BH0	

Коммуникационные модули для организации синхронизирующего соединения

Тип	Заказной номер
CP 342-5	6GK7 342-5DA0-0XE0
CP 343-1	6GK7 343-1BA00-0XE0
	6GK7 343-1EX11-0XE0
	6GK7 343-1EX30-0XE0
	6GK7 343-1GX30-0XE0
CP 343-1 Lean	6GK7 343-1CX10-0XE0
CP 443-5 Extended	6GK7 443-5DX04-0XE0
	6GK7 443-5DX05-0XE0
CP 443-1 (ISO)	6GK7 443-1BX-0XE0
	6GK7 443-1EX-0XE0
6GK7 443-1GX-0XE0	

Модули станций ET 200M

Тип	Заказной номер
2 x IM 153-2	6ES7 153-2AA02-0XB0 релиз 2 или выше (активный шинный соединитель 6ES7 195-7HD00-0XA0)
	6ES7 153-2AB0x-0XB0 релиз 2 или выше (активный шинный соединитель 6ES7 195-7HD10-0XA0)
	6ES7 153-2BA0x-0XB0 релиз 2 или выше (активный шинный соединитель 6ES7 195-7HD10-0XA0)
	6ES7 153-2BA0x-0XB0 релиз 2 или выше (активный шинный соединитель 6ES7 195-7HD10-0XA0)
SM 321/ 322	Все типы
SM 323/ SM 327	Все типы
SM 331/ 332	Все типы
SM 334/ 335	Все типы
FM 350	6ES7 350-1AH0-0AE0
CP 341	6ES7 341-1-NH01-0AE0
	6ES7 341-1-NH02-0AE0
	6ES7 341-1-AH02-0AE0

Замечание:

В системе на базе SW Redundancy должны использоваться станции ET 200M с активными шинными соединителями.

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

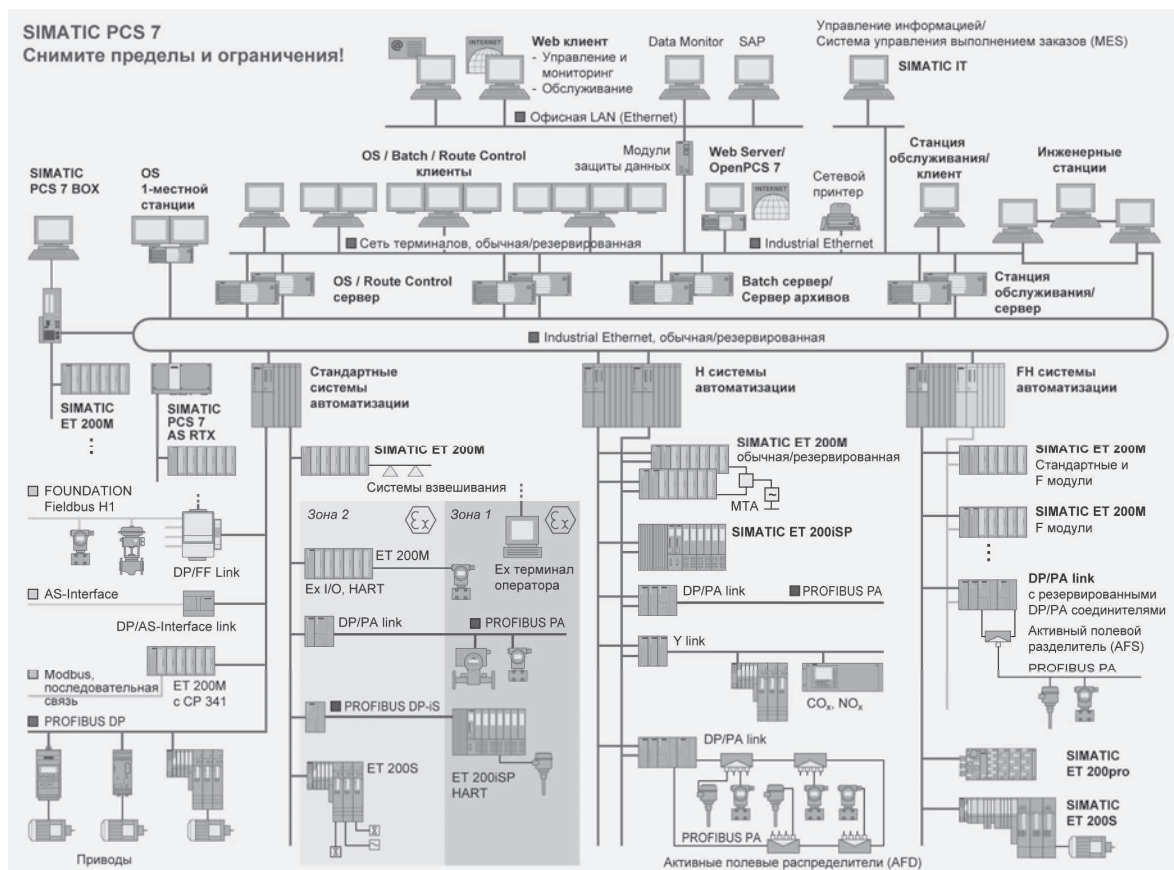
Наименование		Заказные номера	Цена, €
S7-Redundancy V1.2	Стандартные FB для STEP 7, документация на европейских языках, примеры программ для S7-300 и S7-400, лицензия для комплексной Redundancy-системы, включающей в свой состав два центральных процессора	6ES7 862-0AC01-0YA0	637
	лицензия для комплексной Redundancy-системы, включающей в свой состав два центральных процессора	6ES7 862-0AC01-0YA1	510

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

Система управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



от

SIMATIC Process Control System 7 (PCS7) является мощной системой управления процессами, построенной в соответствии в концепции SIEMENS “полностью интегрированная автоматизация”. Эта система идеально подходит для автоматизации технологических процессов в различных областях промышленности. Она базируется на использовании стандартных изделий SIMATIC S7, функциональные возможности которых существенно расширены новым программным обеспечением. Предлагаемый комплекс программных и аппаратных средств позволяет успешно решать типовые задачи автоматического управления. Система SIMATIC PCS7 включает в свой состав:

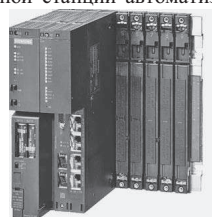
- Программируемые контроллеры SIMATIC S7-400.
- Системы распределенного ввода-вывода SIMATIC DP, построенные на основе станций ET 200M/S/iSP/pro.
- Промышленное программное обеспечение – система разработки на языке STEP 7, включающая CFC, SFC, SCL и SIMATIC Manager.
- Системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI: рабочие станции и сервера на основе WinCC, Web клиенты на основе Internet Explorer.
- Промышленные сети SIMATIC NET: Industrial Ethernet и PROFIBUS.
- Пакет SIMATIC BATCH для рецептурных процессов.
- Связь с системами верхнего уровня и заводского управления (SIMATIC IT, SAP R/3 и др.)

Системы управления

Для построения систем SIMATIC PCS7 V8.1 в качестве основной станции автоматизации используется станция AS 410 с объемом памяти 32Мб и CPU 410.

В качестве дополнительной возможности можно использовать и предыдущие модели контроллеров SIMATIC S7-400:

- AS 414 с объемом памяти программ пользователя 2,8Мб и CPU 414-3/414-3IE.
- AS 416 с объемом памяти 5,6Мб с CPU 416-2/11,2Мб с CPU 416-3/16Мб с CPU 416-3IE
- AS 417 с объемом памяти 30Мб.



Кроме того, в PCS7 могут входить контроллеры повышенной надежности (H-системы) и контроллеры повышенной безопасности (F-системы или ПА3) на базе центральных процессоров 410FH, а также предыдущих ЦПУ 412/414/416/417FH)

Все системы включают в свой состав монтажную стойку, центральный процессор, блок питания и интерфейс системной шины. Они поставляются в собранном виде и перед поставкой проходят предварительное тестирование.

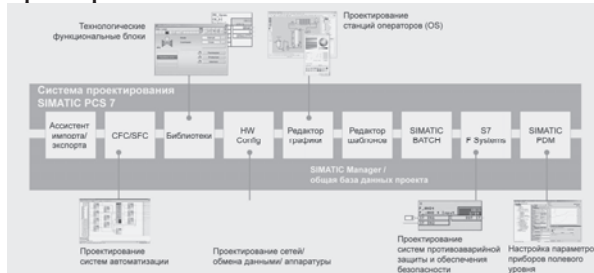
Периферия



Станции распределенного ввода-вывода ET 200M/S/SP/iSP/pro. Станции подключаются к системе управления через шины PROFIBUS-DP и PROFINET. 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 готовые технологические библиотеки – стандартную и 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.

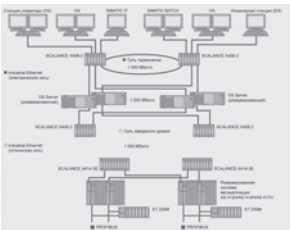
Визуализация



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 видеокamеры, 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 используются для обеспечения связи между инженерными системами, системами управления и устройствами человеко-машинного интерфейса. Компоненты DP/PA связи позволяют производить подключение к PROFIBUS-DP приборов полевого уровня с PROFIBUS-PA интерфейсом. PROFIBUS-PA является расширением PROFIBUS-DP, распро-

страняющим технологию передачи информации на интеллектуальное оборудование. Компоненты DP/FF связи позволяют подключить 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 PCS7 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 Asset Management



PCS7 Asset Management оснащает SIMATIC PCS7 инструментальными средствами, позволяющими снизить общую стоимость затрат на обслуживание предприятия. В системе управления Asset Management выполняет функции управления оборудованием предприятия, а также все действия, направленные на диагностику, поддержание и обслуживание средств автоматизации.

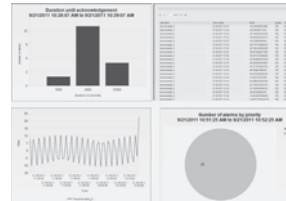
OpenPCS7

Станция связи OpenPCS7 предназначена для обеспечения единой точки доступа со стороны внешних компьютеров к архивным данным, текущим значениям параметров и сообщениям 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, Одиночная 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.

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



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. Новый алгоритм сжатия «Swinging-door».

Дополнительные продукты для SIMATIC PCS7

PCS 7 Add-on fit for SIMATIC PCS 7 V7

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.

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 Asset Management 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.

- **Drive ES PCS7** Библиотека для облегчения интеграции в PCS7 приводов: SIMOVERT MASTERDRIVES VC и MC, MICROMASTER 3-го и 4-го поколения, SIMOREG DC Master, SINAMICS S120/150, G130/150, SINAMICS G120 (V6.1 + SP2 и выше)
- **PCS7 SIMOCODE** 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.
- **SIWAREX** Пакет конфигурации и библиотека функциональных блоков для модулей взвешивания SIWAREX U, SIWAREX FTA и SIWAREX FTC.
- **PCS7 TeleControl** Пакет предназначен для интеграции удаленных оконечных устройств, разнесенных на большие расстояния с помощью протоколов телемеханики в общую систему управления PCS7. SIMATIC PCS7 Telecontrol поддерживает в качестве оконечных устройств как SINAUT ST7 на базе SIMATIC ET200S, S7-300/S7-400, так и сторонние RTU по протоколам Sinaut ST7, Modbus, IEC 870-5-101, IEC 870-5-103, IEC 870-5-104 и DNP V3 независимо от используемой среды передачи данных.
- **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.
- **SIPLUS RIC IEC on S7** Библиотеки стандарта телемеханики IEC 870-5 для подключения системы автоматизации PCS7 AS

к удаленному Пункту Управления по протоколам IEC 870-5-101(последовательному) или IEC 870-5-104(TCP/IP).

- **Sentron** Библиотеки для облегчения интеграции многофункциональных устройств семейства Sentron.
- **PumpMon** Библиотека для облегчения мониторинга, анализа состояния и оптимизации управления электроцентробежными насосами.
- **Partial Stroke Test** Библиотека предназначена 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.
- **Gas analysis library** Библиотека облегчения интеграции газоанализаторов ultramat6, ultramat23, calomat, oxumat.
- **SIMATIC PCS7 Condition Monitoring** 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.
- **Advanced Process Graphics** – усовершенствованная графика технологического процесса

Дополнения PCS7 для отраслей промышленности

Позволяют, благодаря наличию специальных модулей и функций, специфических для каждой отрасли, быстро и эффективно автоматизировать технологических процессов и удовлетворять требования различных отраслей промышленности.

• СЕМАТ

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 испытанная 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 промышленные библиотеки, такие как, например: SIMATIC Water Library (SWL), HVAC Library для PCS7 (для автоматизации процессов отопления, кондиционирования и вентиляции). Например, в библиотеке реализованы такие функции, как:

- интеграция панелей со стандартными блоками PCS 7 APL V8.1;
- многоуровневая концепция управления для PCS 7 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

и многие другие, полезные функции.

- **Расширенная технологическая библиотека RTE400** содержит готовый набор сертифицированных технологических функций для рационального и эффективного управления различными технологическими процессами, состоящий из высоко стандартизованных блоков, подходящих для многих отраслей, в том числе для нефтегазовой, химической, фармацевтической, пищевой, табачной, цементной, водоснабжения.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Базовое аппаратное обеспечение ES/OS			
Рабочая станция PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 547E с Win 7 Ultimate/ Win2008 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10015707?tree=CatalogTree		
Рабочая станция PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 647D с Win 7 Ultimate/ Win2008 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 PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 847D с Win 7 Ultimate/ Win2008 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10121585?tree=CatalogTree		
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	1 090
	на 4 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE1	2 181
Комплект из 2-х адаптеров для подключения к дублированной терминальной шине	PCI	6ES7 652-0XX01-1XF0	861
	PCIe	6ES7 652-0XX01-1XF1	861
Контроль доступа с помощью Чип-карт	USB Chipcard Reader (только с Simatic Logon)	6ES7 652-0XX02-1XC0	340
	Чип-карты, уп. из 10 шт., TCOS 3.0, только с Logon v1.5 SP1	6ES7 652-0XX00-1XD2	364
Внешняя световая и звуковая сигнализация	Сигнальный модуль	6DS1 916-8RR	1 145
	Кабель для сигнального модуля	6XV2 175-8AH30	267
SIMATIC PCS 7 BOX OS 627D	Client		
SIMATIC PCS 7 Microbox OS 427D	Client (HDD)	6ES7 650-0UG18-0YX0	По запросу
	Client (SSD)	6ES7 650-0UG18-0YX1	По запросу
Программное обеспечение ES			
PCS7 Engineering V8.1 без возможности работы в OS Runtime	AS/OS: PO unlimited	6ES7 658-5AX18-0YA5	8 519
	AS: PO unlimited	6ES7 658-1AX18-0YB5	3 479
PCS7 Engineering Single Station V8.1 с возможностью работы в OS Runtime	AS/OS: PO 250	6ES7 651-5AA18-0YA0	11 581
PCS7 Runtime License для AS (устанавливается на ES)	100 AS-RT PO	6ES7 653-2BA00-0XB5	655
	1 000 AS-RT PO	6ES7 653-2BB00-0XB5	6 551
PCS7 Version Cross Manager V7.1		6ES7 658-1CX17-2YA5	2 101
PCS7 Version Trail V8.1		6ES7 658-1FX18-2YA5	1 186
PCS7 Import Export Assistant V8.1		6ES7 658-1DX18-2YB5	2 433
PCS7 Advanced Engineering System V8.0		6ES7 658-1GX08-2YA5	3 898
S7-PLCSIM V5.4 (включая SP)		6ES7 841-0CC05-0YA5	482
Программное обеспечение OS			
PCS7 OS Single Station V8.1	PO 100	6ES7 658-2AA18-0YA0	5 111
PCS7 OS Conversion Pack Single Station to Server V8.1		6ES7 658-2BA18-0YD0	4 771
PCS7 OS Server V8.1	PO 100	6ES7 658-2BA18-0YA0	9 882
PCS7 OS Client V8.1		6ES7 658-2CX18-0YB5	3 808
PCS7 OS Single Station Redundancy V8.1	PO 100	6ES7 652-3AA18-2YA0	10 791
PCS7 OS Server Redundancy V8.1	PO 100	6ES7 652-3BA08-2YA0	15 257
PCS7 SFC Visualization V8.1		6ES7 652-0XD18-2YB5	1 062
PCS7 OS ConversionPack 2x Single Station to Single Station Redundancy V8.1		6ES7 652-3AA18-2YD0	1 477
PCS7 OS ConversionPack 2x Server to Server Redundancy V8.1		6ES7 652-3BA18-2YD0	1 477
SIMATIC PCS 7 OS Runtime license	PO 100	6ES7 658-2XA00-0XB0	273
	PO 1000	6ES7 658-2XB00-0XB0	2 730
	PO 5000	6ES7 658-2XC00-0XB0	13 648
PCS7 OS/PH Archive (расширение стандартного архивного объема в 512 переменных)	1 500 архивных переменных	6ES7 658-2EA00-2YB0	2 601
	5 000 архивных переменных	6ES7 658-2EB00-2YB0	8 746
	10 000 архивных переменных	6ES7 658-2EC00-2YB0	13 631
	30 000 архивных переменных	6ES7 658-2ED00-2YB0	22 607
PCS7 Web Server Basic V8.1		6ES7 658-2GX18-2YB0	1 136
PCS7 Web Server license	1 client	6ES7 658-2GE00-0XB0	2 781
	5 clients	6ES7 658-2GF00-0XB0	10 897
	10 clients	6ES7 658-2GG00-0XB0	15 370
PCS7 Web Diagnostics Server V8.1		6ES7 658-2HX18-2YB0	621
PCS7 Web Diagnostics Client V8.1		6ES7 658-2JX18-2YB0	2 522




OpenPCS7 V8.1	OpenPCS7 Server/OS (установка на OS Client/ PCS7 OS Server/Single Station/CAS)	6ES7 658-0GX18-2YB0	1 075
	Отдельный OpenPCS7 Server	6ES7 658-0HX18-2YB0	3 461
PCS 7 Process Historian V8.1	Historian and Information Server Basic Package	6ES7 652-7AX18-2YB0	9 076
	Historian Basic Package	6ES7 652-7BX18-2YB0	7 037
	Historian Server Redundancy	6ES7 652-7CX18-2YB0	12 606
	Historian Conversion Pack 2x Server to Server Redundancy	6ES7 652-7CX18-2YD0	1 448
	Historian Archive BATCH	6ES7 652-7DX18-2YB0	1 130
	Historian OPC UA Server	6ES7 652-7FX18-2YB0	2 116
PCS 7 Information Server V8.1	Information Server Basic Package	6ES7 652-7EX18-2YB0	2 576
	Information Server license 1 client	6ES7 652-7YA00-2YB0	445
	Information Server license 3 client	6ES7 652-7YB00-2YB0	1 270
	Information Server license 5 client	6ES7 652-7YC00-2YB0	1 949
	Information Server license 10 client	6ES7 652-7YD00-2YB0	3 341
	Information Server Data Source Access	1 source	6ES7 652-7YE00-2YB0
3 sources		6ES7 652-7YF00-2YB0	1 092
Программное обеспечение Maintenance Station			
SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V8.1	Runtime Basic Package (100 Asset TAGs + SNMP OPC Server)	6ES7 658-7GB18-0YB0	3 760
	Runtime Asset TAGs 100 asset TAGs	6ES7 658-7GB00-2YB0	454
	Runtime Asset TAGs 1000 asset TAGs	6ES7 658-7GC00-2YB0	4 293
	Station Engineering	6ES7 658-7GX18-0YB5	1 216


* - BCE (Basis Communication Ethernet) обмен через обычную сетевую Ethernet карту (лицензия PCS7 BCE включена в поставку)

** - IE (Industrial Ethernet) обмен через карту CP1623 (карта CP1623 и лицензия Simatic NET S7-1613 включена в поставку)

SIMATIC BATCH V8.1	BATCH Single Station		6ES7 657-0UX18-0YB0	8 759
	BATCH Basic V8.1 (Server с сокращенной функциональностью)		6ES7 657-0YX18-0YB0	1 146
	BATCH Server		6ES7 657-0TX18-0YB0	3 504
	BATCH Client		6ES7 657-0VX18-0YB5	2 336
	Опции, расширение BATCH unit	1 unit	6ES7 657-0XA00-0YB0	334
		10 unit	6ES7 657-0XB00-0YB0	2 785
		50 unit	6ES7 657-0XC00-0YB0	11 136
	Опции	Recipe System	6ES7 657-0AX18-0YB5	4 671
API		6ES7 657-0MX18-2YB0	4 671	
SIMATIC Route Control V8.1	Engineering Server		6ES7 658-7DX18-0YB5	4 771
	Control Center		6ES7 658-7FX18-0YB0	1 703
	Control Routes 10 маршрутов		6ES7 658-7EX18-0YB5	1 590
	Control Routes 50 маршрутов		6ES7 658-7FF00-0XB0	556
	Control Routes 50 маршрутов		6ES7 658-7FG00-0XB0	2 450

Основная система автоматизации AS 410

Стандартные системы AS 410S	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	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	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	
----------------	--	---

SIWAREX для PCS7 V7.X	SIWAREX U configuration package	7MH4 950-3AK61	659
	SIWAREX FTA configuration package	7MH4 900-2AK62	717
	SIWAREX FTC_B configuration package	7MH4 900-3AK63	717
	SIWAREX FTC_L configuration package	7MH4 900-3AK64	717
PCS7 SIMOCODE pro V7.0 для PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исполнение в 1 AS	3UF7 982-0AA10-0	1 061
	AS Runtime SIMOCODE pro лицензия на исполнение в 1 AS	3UF7 982-0AA11-0	689
Drive ES PCS7 7.1 для SIMATIC PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исполнение в 1 AS.	6SW1 700-7JD00-1AA0	1 699
	AS Runtime Drive ES лицензия на исполнение в 1 AS	6SW1 700-5JD00-1AC0	851
PTE400 V7.1 для PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку	9AE4 210-1AA00	1 990
Gas analysis library для PCS7 V6/7.X	ПО, вкл. драйвер-блоки и лиц. панели, лицензия на разработку и исполнение в 1AS.	9AE4 110-3AB00	по запросу
Advanced Process Graphics V8.0	Инженерное ПО	6DL5 410-8BX08-0YA0	3 275
PCS7 Telecontrol V8.0	OS Engineering	6ES7 658-7JX08-0YA5	2 227
	OS Runtime	6ES7 658-7KX08-0YA0	2 785
	SINAUT Driver	6DL5 101-8AX00-0XB0	1 363
	Modbus Driver	6DL5 101-8BX00-0XB0	1 363
	IEC 870-5-101/-104 Driver	6DL5 101-8CX00-0XB0	1 363
	S7 EDC Driver	6DL5 101-8DX00-0XB0	1 363
	DNP3 Driver	6DL5 101-8EX00-0XB0	1 363
PCS7 PowerControl V8.0	OS Engineering (PO unlimited)	6ES7 658-7LX08-0YA5	6 005
	OS Runtime (включая PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver)	6ES7 658-7MX08-0YA0	5 459
PCS 7 Industry Library V8.0	Engineering license на 1 ES	6DL5 410-8AX08-0YA0	492
	Engineering license на 1 ES + Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0YA0	873
	Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0XL1	546
	Runtime License на 30 AS	6DL5 410-8AB08-0XL1	9 826
Библиотека протоколов телемеханики для AS	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA11-0AA0	3 593
	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA01-0AA0	3 593
	SIPLUS RIC IEC S7, драйвер для IEC 870-5-104 slave	6AG6 003-0BB11-0AA0	3 593
SENTRON V1.0 для PCS7 V6/7.X	ПО для 3WL/3VL с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исп-ие в 1 AS	3ZS2 782-1CC10-0YG0	1 114
	AS Runtime SENTRON 3WL/3VL лицензия на исполнение в 1 AS	3ZS2 782-1CC10-6YH0	722
	ПО V1.2 для PAC3200 с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исп-ие в 1 AS	3ZS2 781-1CC11-0YG0	758
	AS Runtime SENTRON PAC3200 лицензия на исполнение в 1 AS	3ZS2 781-1CC10-6YH0	689
CEMAT V8.0	OSENG Engineering software	6DL5 436-8AX08-0XA0	3 180
	OSRT3 (3 AS) OS software Runtime для одиночной станции, включая 3 лицензии на исполнение в AS (PLC)	6DL5 434-8AA08-0XA0	5 395
	MC OS software Client Runtime	6DL5 435-8AX08-0XA0	851
	RSRT3 (3 AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 3 AS (PLC)	6DL5 433-8AA08-0XA0	8 576
	RSRT6 (6 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 6 AS (PLC)	6DL5 433-8AB08-0XA0	12 654
	RSRT9 (9 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 9 AS (PLC)	6DL5 433-8AC08-0XA0	16 732
	RSRTU (unlimited AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая неограниченную лицензию на исполнение в AS (PLC).	6DL5 433-8AD08-0XA0	20 810
	PRSRT6 Расширение с 3 AS до 6 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AB08-0XD0	4 078
	PRSRT9 Расширение с 6 AS до 9 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AC08-0XD0	4 078
	PRSRTU Расширение с 9 AS до неогр. AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AD08-0XD0	4 078

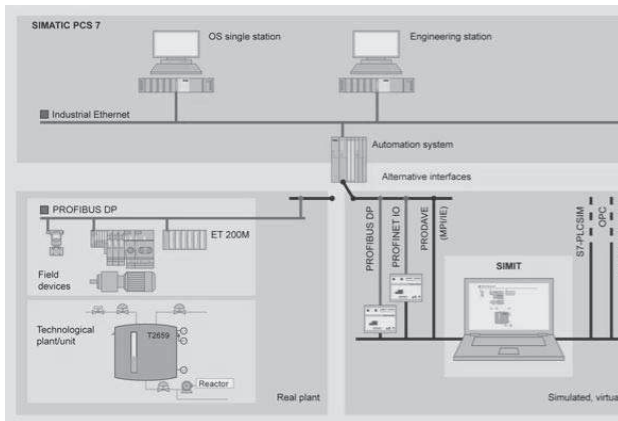
* - сборка поставляется без резервных батарей. Батареи заказываются отдельно. Заказной номер - 6ES7 971-0BA00 (9 €)

Нерезервированные сборки с 1 блоком питания – 2 батареи; с 2 блоками питания – 4 батареи;

Резервированные сборки с 2 блоками питания – 4 батареи; с 2x2 блоками питания – 8 батарей;

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST PCS7, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Проекты промышленной автоматизации, связаны с большими затратами. Задача заключается в том, чтобы спроектировать, протестировать и ввести в эксплуатацию систему с высоким качеством, в максимально сжатый срок. SIMIT interface hardware соединяет базовую систему SIMIT с системой автоматизации. В результате этого симулируются slave устройства на Profibus DP или Profinet IO. Коммуникация между системой автоматизации и SIMIT происходит как с реальной полевой шиной. Сокращение времени ввода в эксплуатацию в результате моделирования 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 проектирования АСУ ТП без риска для реального оборудования. SIMIT V8.0 может использоваться совместно с SIMATIC PCS 7 V7 и V8.



Основные преимущества, использования SIMIT

- повышение качества конфигурирования и разработки АСУ ТП;
- снижение времени ввода в эксплуатацию и рисков при тестировании;
- отсутствие необходимости конфигурирования симуляции в проекте автоматизации;

SIMIT может запускаться на ноутбуке или рабочей станции с Windows XP Professional (32-bit) или Windows 7 Professional/Ultimate (32/64-bit). 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 процессных данных с SIMIT (требования: PRODAVE драйвер V6.1; не включен в продуктовый пакет). Соединяясь с симулятором S7-PLCSIM, система автоматизации может также быть виртуализована, позволяя тестирование с ПО в контуре управления.

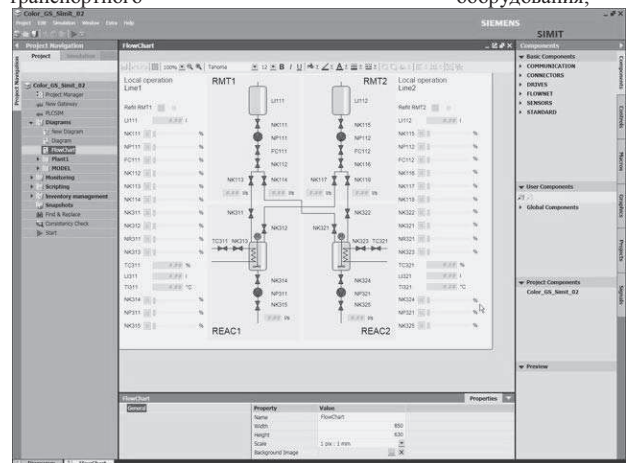
Стандартные интерфейсы, такие как OPC и Shared Memory также позволяют присоединять дополнительные симуляционные модели к SIMIT.

SIMIT может быть адаптирован под индивидуальные требования, благодаря трем расширяемым пакетам.

- **SIMIT Simulation Software Standard**
Стандартная библиотека компонентов;
 - 3D выювер, базирующийся на VRML (Virtual Reality Modeling Language);
 - Интерфейсы для PROFIBUS DP, PROFINET IO и PRODAVE;
 - Тренды и сообщения (TME);
 - Скрипты;
 - Редактор для создания макрокомпонентов (MCE);
 - Редактор для создания динамической графики и анимации (DGE);
 - Automatic Control Interface (ACI);
 - Автоматическая генерация перечня сигналов из SIMATIC Manager;
 - Рантайм для компонентов, разработанных с SIMIT Ultimate.
- **SIMIT Simulation Software Professional**
Все функции SIMIT Simulation Software Standard, плюс:
 - S7-PLCSIM и OPC интерфейсы;
 - Эффективный инжиниринг для SIMATIC PCS 7 (SMD);
 - Автоматическая генерация приводов/ датчиков уровня на базе шаблонов/типовых объектов.
- **SIMIT Simulation Software Ultimate**
Все функции SIMIT Simulation Software Professional, плюс:
 - Механизм общей памяти для высокоэффективного соединения;
 - XML интерфейс для автоматической генерации моделей и соединений;
 - Среда проектирования для пользовательских компонентов (СТЕ).

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;



Компонентно-ориентированные потоки сигналов производства, моделируются через графический интерфейс SIMIT, основанный на расширяемой библиотеке. Для этого predefined компоненты, выбранные из библиотеки, перетаскиваются в графический интерфейс, соединяются друг с другом и параметрируются. Эффективная симуляция с SIMIT основана на абстракции на трех различных уровнях: Сигналы, устройства (например, приводы и датчики) и технологический ответ. Технологический ответ представлен математически и логически.

Процесс создания симуляции

SIMIT поддерживает два типа виртуального ввода в эксплуатацию:

Программное обеспечение в контуре управления: Тестирование без физического оборудования

Когда SIMIT соединен с симулятором S7-PLCSIM, АСУ ТП может быть протестирована в офисе, без наличия физического оборудования - от датчиков через контроллер и обратно в исполнительные механизмы.

Пользовательская программа, без каких либо модификаций, загружается из SIMATIC PCS 7 в виртуальный контроллер "S7-PLCSIM" и запускается. Она получает симулированные I/O сигналы из SIMIT через PLCSIM соединение.

Аппаратное обеспечение в контуре управления: Factory Acceptance Test (FAT)

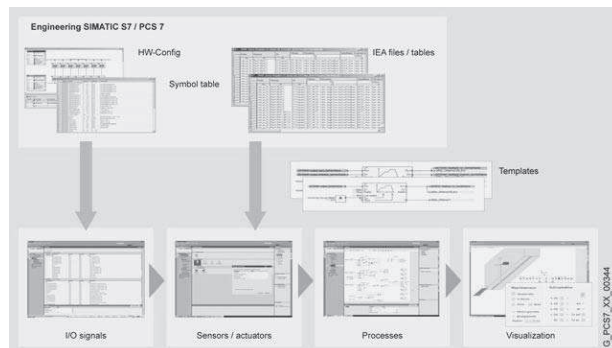
В физический контроллер загружается пользовательская программа для Factory Acceptance Test (FAT). SIMIT симулирует I/O сигналы, КИПиА и полевые устройства. Просимулированные значения отправляются как фреймы сообщений в контроллер через аппаратный интерфейс. Когда SIMIT также симулирует ответ от технологического оборудования, FAT становится тестом завода. Ввод в эксплуатацию может быть начат на виртуальных процессах на ранней фазе проекта.

Абстрактные уровни симуляции

Соединения сигналов могут быть легко созданы через импорт символьной таблицы или перечня сигналов. Файлы из помощника импорта/экспорта и модели моделирования из основной библиотеки, могут использоваться, чтобы эмулировать устройства.

Дополнительные библиотеки поддерживают симуляцию технологических объектов SIMIT.

Пользователь может также создавать свои собственные компоненты и шаблоны, необходимые для специфического моделирования.



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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Основное программное обеспечение		
SIMIT Simulation Framework Standard V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0AX08-0YA5	7 244
SIMIT Simulation Framework Professional V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0BX08-0YA5	10 596
SIMIT Simulation Framework Ultimate V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0CX08-0YA5	15 786
Дополнительные библиотеки		
SIMIT Simulation Framework FLOWNET Library V8.0 Библиотека для жидкостей и газов	6DL5 260-1AX08-2YB5	2 745
SIMIT Simulation Framework CONTEC Library V8.0 Библиотека для конвейеров	6DL5 260-1BX08-2YB5	2 745
SIMIT Simulation Framework Demo version V8.0 Демоверсия	6DL5 260-0AX08-0YT8	53
SIMIT интерфейсные модули		
SIMBA PROFIBUS, 2-канала 2-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AA00	По запросу
SIMBA PROFIBUS, 4-канала 4-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AB00	По запросу
SIMBA PROFIBUS, 8-канала 8-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AC00	По запросу
SIMBA PNIO для 128 PROFINET IO 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 128 IO устройств	9AE4 120-1AA00	По запросу
SIMBA PNIO for 256 PROFINET IO devices1) 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 256 IO устройств	9AE4 120-1AB00	По запросу

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Система управления производством SIMATIC IT

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

MES (Manufacturing Execution System – система оперативного управления производством) – эта аббревиатура определяет целый класс систем управления промышленным производством, которые в режиме реального времени планируют, оптимизируют и контролируют производственные процессы от начала формирования производственного заказа до выпуска готовой продукции.

Simatic IT – это семейство продуктов от компании Siemens, предназначенное для построения MES систем. В состав семейства входит набор программных продуктов, обеспечивающих функциональную и инфраструктурную платформу, необходимую для создания MES-системы. Создание системы на платформе SIMATIC IT производится посредством построения с помощью входящих в состав семейства средств модели управляемых системой производственных процесса предприятия, а также настройки входящих в состав семейства программных продуктов, обеспечивающих визуализацию производственной информации и связь с другими информационными системами предприятия. Данные системы могут выступать как в качестве источников данных для MES-системы, так и в качестве потребителей данных, возникающих в ней.

Преимущества

Применение SIMATIC IT обеспечивает целый ряд преимуществ:

- Развитая система моделирования производства в удобной для восприятия графической форме делает процесс моделирования максимально легким и понятным.
- SIMATIC IT сводит процедуры описания производственных бизнес-процессов и программирования системы управления производством в единую процедуру. В SIMATIC IT не нужно сначала рисовать модель, потом писать программу, реализующую логику ее поведения в системе управления. Модель, кроме графического представления процесса одновременно является программой. на основе которой будет работать система. Это существенно снижает трудоемкость создания и поддержки системы.
- Структура модели производства соответствует требованиям ISA-95 (международный стандарт на MES системы), тем самым предоставляя лучший мировой опыт проектирования систем данного класса.
- Компонентная архитектура, позволяющая использовать только необходимые для конкретного решения компоненты платформы, снижает затраты на построение системы.
- Открытая архитектура на основе современных, технически актуальных технологий облегчает поддержку и развитие решения, а также предоставляет широкие интеграционные возможности.
- Механизм библиотек моделей обеспечивает прозрачную логическую группировку моделей и позволяет переносить модели между различными проектами, что существенно снижает затраты на создание каждой последующей системы.

Состав SIMATIC IT

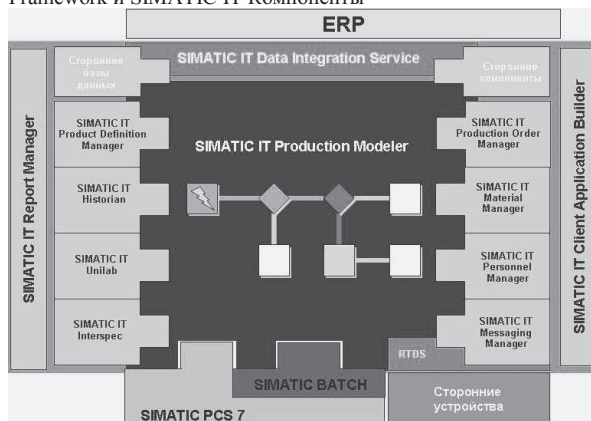
Simatic IT состоит из нескольких программных продуктов, каждый из которых может работать как независимо, так и совместно с другими продуктами, входящими в состав SIMATIC IT.

Ядром семейства является **SIMATIC IT Production Suite**, реализующий систему моделирования, а также содержащий программные компоненты, решающие основные задачи в сфере оперативного управления производством.

С помощью Production Suite решаются такие задачи, как:

- построение модели производства и ее исполнение;
- оперативное (детальное) планирование и имитационное моделирование производственного процесса;
- контроль над фактическим ходом производственного процесса;
- управление заказами;
- учет материалов, формирование генеалогии продукции;
- управление производственным персоналом (доступность, учет допусков и сертификатов и т.д.);
- учет времени простоя и работы, мониторинг доступности оборудования и многие другие.

В состав SIMATIC IT Production Suite входят SIMATIC IT Framework и SIMATIC IT Компоненты



SIMATIC IT Framework – это объектная графическая среда моделирования и исполнения модели производства. Модель производства состоит из иерархической модели производственных объектов, определяющей физическую и административную структуру производства в терминах ISA-S95, и набора диаграмм (правил), в графической форме описывающих производственные процессы предприятия. Правила – это не просто графические схемы. Это специальные исполняемые в рамках SIMATIC IT Framework блок-схемы. Они описывают взаимодействия между производственными объектами, между компонентами и продуктами Simatic IT, между системой управления производством и смежными информационными системами, а также описывают порядок выполнения и другие связи между вышеперечисленными действиями. Правила без всякого дополнительного программирования полностью определяют логику поведения системы управления производством.

Открытая архитектура правил SIMATIC IT Framework позволяет без каких-либо дополнительных затрат обращаться к любым внешним приложениям, использующим технологию COM. Взаимодействие с таким приложениями выполняется в том же ключе, что и взаимодействие со стандартными компонентами SIMATIC IT.

Компоненты SIMATIC IT – это программные модули, реализующие основные функциональные возможности MES. Каждый компонент обеспечивает автоматизацию своей категории производственных задач: управление заказами (включая детальное планирование), управление материалами, управление персоналом и т.д. Взаимодействие между компонентами в рамках производственных процессов предприятия определяется с помощью SIMATIC IT Framework.

В состав SIMATIC IT входят следующие компоненты:

- **Material Manager**

Компонент обеспечивает учет движения материалов в производстве, формирование материальных балансов, формирование прямой и обратной генеалогии по материалам и оборудованию с возможной привязкой истории технологических параметров по каждой операции и лабораторных анализов по каждой партии материалов на любом этапе ее жизненного цикла

- **Personal Manager**

Компонент обеспечивает управление справочной и оперативной информацией о производственном персонале, включая управление информацией о сменах, графиках работы, квалификации, рабочих местах и т.п.

- **Production Order Manager**

Компонент обеспечивает управление производственными заказами, планирование их выполнения, диспетчеризацию и мониторинг текущего состояния. Производственные заказы могут импортироваться из ERP системы предприятия, а информация об их текущем состоянии и других показателях может передаваться обратно в ERP систему. Планирование заказов может осуществляться как за счет компонента оперативного планирования производства, входящего в состав Simatic IT (**Predictive Detailed Scheduler Interactive**), так и с помощью сторонних планировщиков, интегрируемых в Simatic IT

- **Predictive Detailed Scheduler-Interactive**

Компонент обеспечивает автоматизированное планирование (составление детальных расписаний) выполнения производственных заказов с дискретностью до операции на основе системных или пользовательских алгоритмов планирования. При составлении расписания учитывается текущее состояние и планирования доступность производственных ресурсов, время необходимых перенадок производственных ресурсов между операциями, а также контролируется выполнение ограничений (как системных, так и пользовательских) и обеспеченность расписания материалами. Компонент предоставляет возможность формирования нескольких возможных вариантов расписаний с последующих их по различным системным и пользовательским параметрам, которые пересчитываются автоматически при любой модификации расписания. Расписания визуализируются с помощью диаграмм Ганта. Пользователь может участвовать в процессе формирования расписаний с помощью механизма Drag&Drop.

- **Shift Manager**

Компонент обеспечивает управление плановой доступностью производственных ресурсов для все уровней иерархии производственных объектов, начиная от отдельных единиц оборудования и персонала и заканчивая цехами и предприятием в целом.

В состав Simatic IT также входит ряд служб, реализующих общие для всего SIMATIC IT механизмы. Например, службы **Data Integration Service** и **Real Time Data Service**. Data Integration Service обеспечивает интеграцию SIMATIC IT с внешними системами (например, ERP системой предприятия). В состав Data Integration Service входят специальные коннекторы для ERP системы SAP. Real Time Data Service позволяет с помощью стандартных протоколов взаимодействовать с системами управления технологическим процессом (АСУ ТП) самых разных производителей, получая оттуда оперативные данные и передавая туда управляющие воздействия. Имеется встроенный интерфейс с системами управления, реализованными на базе технологий Siemens, например на SIMATIC PCS 7.

Также в SIMATIC IT входят следующие продукты:

SIMATIC IT Historian – это центр консолидации и агрегации производственной информации. Он осуществляет долговременное хранение и математическую обработку всех данных, поступающих в MES систему.

Таковыми данными могут быть оперативные данные с уровня АСУ ТП, данные из сторонних баз данных, данные из других приложений, данные, возникающие в самой MES системе и так далее. Эти данные могут проходить математическую и статистическую обработку или просто храниться в долговременном архиве. Вместе с Framework SIMATIC IT Historian образует мощный инструмент для расчета различных технико-экономических показателей (ТЭП)/Key Performance Indicator (KPI), а также позволяет осуществлять контроль времени простоя и работы оборудования.

SIMATIC IT Unilab – это платформа для построения информационных систем управления лабораторией (LIMS). Simatic IT Unilab предназначен для автоматизации процессов управления работой в лаборатории предприятия: планирования отбора проб, расчета их технологических показателей, расчета показателей качества и т.д. Кроме этого, Simatic IT Unilab помогает организовать связку лабораторных и технологических потоков информации и предлагает широкий спектр возможностей по реализации системы контроля качества. Данный компонент полностью соответствует требованиям FDA 21 CFR 11 в плане контроля работы персонала, поддержки электронной подписи и так далее.

SIMATIC IT Interspec обеспечивает поддержку спецификаций продукта на протяжении его жизненного цикла. SIMATIC IT Interspec помогает пользователю определить и сформулировать спецификации изделий, исходного сырья, полуфабрикатов и упаковочных материалов. В данный список могут входить как спецификации для локального производства или регионального филиала, так и для всей компании целиком. SIMATIC IT Interspec позволяет распределить эту информацию внутри компании между различными отделами (закупки, поставки, производства, проверки качества и т. д.) в ясной и краткой манере, повышая гибкость производства и позволяя синхронизировать спецификации продуктов для глобальных компаний. Это снижает время закупки, поставки и производства и позволяет более эффективно работать с поставщиками.

SIMATIC IT Intelligent Suite – это центр управления технико-экономическими показателями (ТЭП)/Key Performance Indicator (KPI) в масштабах предприятия или группы предприятий. SIMATIC IT Intelligent Suite обеспечивает прозрачный механизм консолидации, расчета и визуализации ТЭП/KPI для всей иерархии физических и административных объектов, входящих в организационную структуру компании. Широкие интеграционные возможности позволяют SIMATIC IT Intelligent Suite получать необходимую производственную и экономическую информацию практически из любых информационных систем, входящих в IT ландшафт предприятия.

SIMATIC IT R&D Suite – это набор продуктов и библиотек бизнес-процессов для SIMATIC IT Framework, предназначенных для автоматизации процессов научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности предприятий. SIMATIC IT R&D Suite позволяет создать единый репозиторий научной и конструкторской информации, реализовать четкую модель владения данными в условиях групповой работы и обеспечить стандартизацию процессов НИОКР в рамках компании.

Визуализация данных и взаимодействие пользователей с системами, построенными на основе продуктов SIMATIC IT обеспечивается за счет системы управления отчетами на базе BusinessObjects XI и набора компонентов для разработки ASP.NET страниц в MS Visual Studio.NET. Графические компоненты SIMATIC IT полностью скрывают логику доступа к данным и функциям продуктов семейства, тем самым позволяя создавать сложные графические интерфейсы с минимумом программирования.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Продукты для энергоменеджмента SIMATIC B.Data и Powerrate

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



В современных условиях вопросы энергосбережения приобретают все более актуальное значение. Разумный расход энергии снижает затраты промышленных предприятий, отражается на стоимости готовой продукции, повышает их конкурентоспособность. Системы энергоменеджмента позволяют учитывать реальные объемы потребления энергии, оптимизировать процессы энергопотребления, накапливать статистические данные, планировать объемы закупаемых энергоносителей для выпуска различных видов продукции, формировать соответствующие отчеты и автоматизировать операции расчета с поставщиками энергоносителей.

SIMATIC powerrate

SIMATIC Powerrate – это дополнительный пакет для систем WinCC/ PCS 7, который позволяет отслеживать процессы потребления энергии.

Полная интеграция в системы WinCC и PCS 7 не требует использования дополнительной специальной системной среды. Готовые модули и символы позволяют создавать и тестировать производственные компоненты, интерфейсы которых могут расширяться пользователем.

SIMATIC powerrate позволяет:

- Выполнять идентификацию энергоемкого оборудования и процессов, осуществлять разработку мер по повышению энергоэффективности.
- Выполнять сравнение профилей потребления энергии для оптимизации производственных процессов.
- Выполнять оптимизацию работы оборудования предприятия на основе анализа энергопотребления с целью снижения затрат на приобретение энергии.
- Исключать возможность выхода потребляемой энергии за установленные для предприятия пределы и применения штрафных санкций со стороны поставщиков энергии за нарушение договорных обязательств.
- Использовать различные измерительные приборы (библиотека для SENTRON PAC3200/ PAC4200 включена в поставку) для измерения электроэнергетических величин, а также формирования сигналов тревог.
- Управлять работой коммутационной аппаратуры и получать обзор текущего состояния коммутационных аппаратов.
- Получать точную информацию о потреблении энергии отдельными процессами.

- Осуществлять динамическое управление потребителями с целью сокращения энергопотребления.

Полученные значения энергетических параметров могут отображаться в виде усредненных или абсолютных значений для определенного временного интервала (общее значение за предшествующий интервал, текущее значение за текущий интервал, экстраполированное значение для конца текущего интервала). Архивные данные могут отображаться в виде графика нагрузки или в табличной форме.

С помощью функций экспорта архивные данные могут быть переданы из WinCC в MS Excel и включены в системы обработки данных пользователя. С помощью MS Excel могут быть сформированы различные отчеты: Отчет для расчетного центра, график нагрузок, отчеты по партиям продукции и т.д.

Активация процессов формирования отчетов может выполняться вручную или автоматически через заданные промежутки времени (например, ежедневно, еженедельно или ежемесячно).

Функции управления нагрузкой в SIMATIC Powerrate позволяют выполнять циклические расчеты объемов потребляемой энергии, использовать полученные значения для прогнозирования возможности выхода за допустимые пределы, формировать предупредительные и тревожные сигналы, управлять снижением потребляемой энергии за счет отключения нагрузок по заранее заданной конфигурации. Если допустимый предел все же превышает, то последние данные управления нагрузкой архивируются с целью их дальнейшей оценки и анализа.

Одна система управления нагрузками может одновременно использоваться в нескольких системах энергоснабжения. Например, в системах электро-, тепло- и газоснабжения.

Powerrate позволяет регистрировать объемы энергии, затрачиваемые на выпуск различных партий продукции. Регистрация может выполняться для пяти видов энергоносителей, которые потребляют до 10 нагрузок. Для анализа полученных данных может формироваться соответствующий отчет.

Для исключения потери данных при повреждении каналов связи все готовые к передаче данные сохраняются в кольцевом буфере контроллера SIMATIC S7.

B.Data



Система управления производством и потреблением энергии SIMATIC B.Data V6.0 имеет модульную структуру, может использоваться во всех секторах промышленного производства, обеспечивает тесное взаимодействие с информационной системой предприятия. Она формирует основу системы управления потреблением энергии, позволяющую снижать затраты и повышать эффективность использования энергии за счет:

- Обеспечения полной прозрачности энергетических процессов в масштабах предприятия на основе непрерывной информации об энергетическом и материальном балансе для систем производства и потребления энергии.
- Выполнения оценки возможных затрат по принципу “затраты в случае...” и передачи данных в биллинговую систему (например, в SAP R/3 CO).
- Формирования ключевых показателей эффективности (KPI) для формирования предложений по повышению эффективности систем производства и потребления энергии.
- Планирования потребления энергоносителей, на основе профилей потребления нагрузки.
- Оптимизации процессов закупки энергии с учетом планируемых объемов ее потребления.
- Выполнения юридических обязательств и формирования отчетов по объемам выброса парниковых газов.
- Формирования и автоматического обновления внутренних и внешних отчетов по расходу энергии.

Базовая система B.Data V6.0 имеет версии с поддержкой 50, 100, 250, 500, 1000, 5000 и 30000/60000 тегов и включает в свой состав следующие компоненты:

- Компонент сбора данных B.Data (WinCC, OPC и т.д.).
- B.Data Client.
- B.Data Mobile.
- Интерфейс ERP.
- Компоненты формирования отчетов, построения графиков, визуализации, управления документами, вычисления ключевых показателей эффективности, формирования профилей и т.д.

Замечание:

Пакет B.Data V6.0 работает под управлением 32-разрядной базы данных Oracle 11gR2 Standard One/ Standard/ Enterprise. В комплект поставки входит Oracle 11gR2 Standard Edition Embedded, что позволяет хранить около 250 миллионов измеренных значений). В случае необходимости базы данных большего размера, ее необходимо заказывать отдельно.

Сбор и предварительную обработку данных выполняет специальный компонент B.Data, который обеспечивает поддержку интерфейса связи с PCS, WinCC а также множества других стандартных интерфейсов. Например, OPC, 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.

B.Data Mobile позволяет выполнять мобильную регистрацию параметров энергии, включая считывание параметров счетчиков энергии, управление этими данными и их анализ.

Система управления и анализа энергетических показателей позволяет выполнять:

- Автоматическую проверку достоверности и генерацию смоделированных значений параметров.
- Долговременное архивирование с сохранением версий и жестким данными.
- Редактирование параметров для ввода и предварительной обработки значений энергетических и оперативных параметров.
- Построение графиков в интерактивном режиме или с использованием архивных данных, а также сопоставление и анализ заданных и актуальных значений параметров.

Пакет D.Data позволяет выполнять учет и распределение/ адресацию затрат энергии для предприятий и/ или клиентов/ статей расхода. Он обеспечивает поддержку вертикальных потоков данных снизу вверх (измерения) и сверху вниз (распределение). При этом обеспечивается поддержка:

- Гибких способов моделирования иерархических структур распределения в среде Plant Explorer.
- 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).

Система формирования отчетов позволяет:

- Выполнять регистрацию объемов поступающих от поставщика энергоносителей.
- Создавать свободно формируемые 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 (web клиент) в масштабах всего предприятия.

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

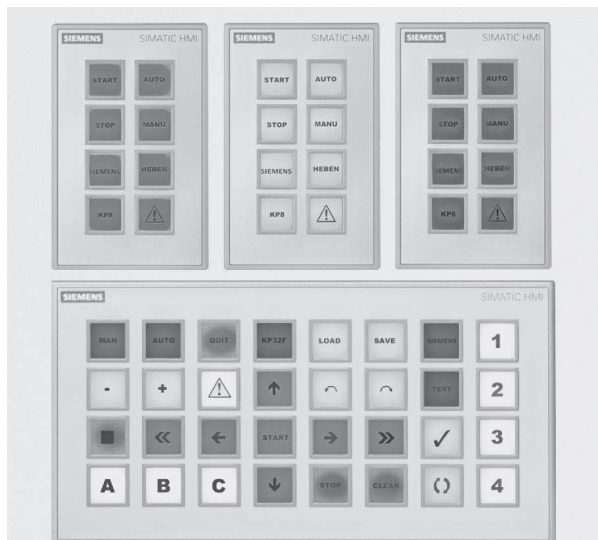
Наименование		Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC powerrate V4.0 SP2	среда проектирования (ES) + среда выполнения готового проекта (OS Runtime)	6AV6 372-1DE04-0AX0	3 710	
	ES + OS Runtime Upgrade для обновления SIMATIC powerrate V4.0 (SP1) -> V4.0 SP2	6AV6 372-1DE04-0AX3	53	
	ES + OS Runtime Upgrade для обновления SIMATIC powerrate V3.0 до уровня V4.0 SP2	6AV6 372-1DE04-0AX4	954	
	ознакомительная версия с функционированием в течение 30 дней	6AV6 372-1DE04-0AX7	53	
SIMATIC B.Data V6.0	Professional Start Package (incl. 50 Tags) Базовый пакет, включая 50 тегов	6AV6 372-2DF06-0AX0	6 360	
	Tag Package 50 – увеличение тегов	50 тегов	6AV6 372-2DF06-0CX0	4 240
	Tag Package 100 – увеличение тегов	100 тегов	6AV6 372-2DF06-0DX0	7 420
	Tag Package 250 – увеличение тегов	250 тегов	6AV6 372-2DF06-0EX0	10 600
	Enterprise 30.000		6AV6 372-2DF66-0BX0	42 400
	SIMATIC B.Data Trial	6AV6 372-2DF16-0AX0	27	
SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Web Server с поддержкой доступа	3 Web клиентов	6AV6 372-2DF20-0AX0	2 120	
	20 Web клиентов	6AV6 372-2DF20-0BX0	7 950	
SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Client		6AV6 372-2DF30-0AX0	1 378	
Компонент планирования и прогнозирования SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Prognosis and Planning		6AV6 372-2DF40-0AX0	6 360	
Компонент сбора данных SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Acquisition Component		6AV6 372-2DF50-0AX0	2 120	

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

Программируемые кнопочные панели SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F

www.siemens.ru/digital-factory

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 PROFI-safe 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:

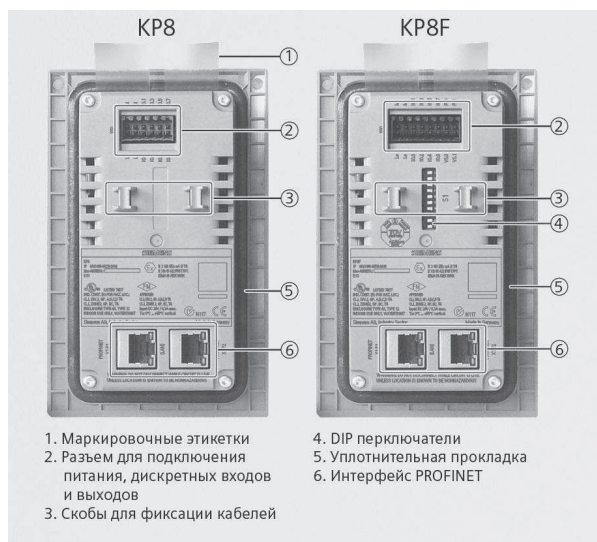
- Выбор режимов работы встроенной клавиатуры: Интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором (2x RJ45) и позволяет подключать панель к магистральной или кольцевым структурам сети PROFINET IO. В сети PROFINET IO кнопочные панели KP8/ KP8F / KP32F выполняют функции:
 - Обычного или общего прибора ввода-вывода PROFINET IO.
 - Поддержки протокола MRP для скоростного реконfigurирования поврежденных кольцевых структур.
 - Обмена данными в режимах RT или IRT.

Кнопочные панели KP8F и KP32F обеспечивают дополнительную поддержку протокола PROFI-safe 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 линий питания.

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



1. Маркировочные этикетки
2. Разъем для подключения питания, дискретных входов и выходов
3. Скобы для фиксации кабелей
4. DIP переключатели
5. Уплотнительная прокладка
6. Интерфейс PROFINET



1. Маркировочные этикетки
2. Отверстия для установки фиксаторов корпуса
3. Скоба фиксации кабеля
4. Клавиши

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 ATEX.

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	
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 O0.0 ... O0.7 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	295
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3AF37-0AX0	426
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP32F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0	1 201
Пустой корпус кнопочной панели для размещения дополнительного набора 22.5 мм компонентов	6AV3 688-3XY38-3AX0	125
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	70
24-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP32F, 4 штуки	6AV6 671-3XY58-4AX0	33
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	454
Блок расширения для установки с левой стороны корпуса 19'' приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KH00-0AA0	398
Блок расширения для установки с правой стороны корпуса 19'' приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KJ00-0AA0	400

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Панели операторов серии SIMATIC Basic Panel

www.siemens.ru/digital-factory

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:

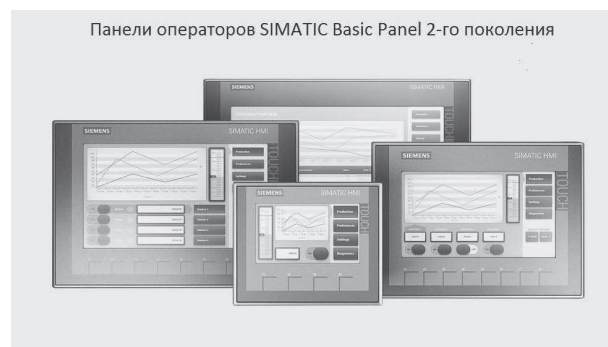
- использование широкоформатных сенсорных TFT дисплеев с поддержкой 65536 цветов;
- наличие дополнительного встроенного интерфейса USB-Host;
- увеличенный объем памяти пользователя;
- разработка проектов в среде WinCC (TIA Portal) от V13 и выше;
- регулируемая яркость подсветки дисплеев в диапазоне от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

- Постоянные окна и шаблоны для формирования экранных изображений.
- Поля ввода-вывода для отображения и модификации переменных.
- Использование клавиш для выполнения необходимых действий.
- Использование графики для маркировки сенсорных клавиш, включаемых в текст 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 конфигурируемыми классами 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/ считывание 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-полосное гнездо соединителя D-типа.

Встроенный интерфейс USB позволяет производить подключение клавиатуры, мыши или внешнего накопителя данных. Есть 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:	TFT, 65536 цветов					
• диагональ экрана	4.3"	7"	7"	9"	12"	12"
• разрешение, точек	480 x 272	800 x 480	800 x 480	800 x 480	1280 x 800	1280 x 800
• сенсорная аналоговая клавиатура	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• к-во программируемых клавиш	4	8	8	8	10	10
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 Micro, Comfort, Advanced, Professional от V13 и выше					
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	140x116	214x158	214x158	267x182	330x245	330x245
• монтажный проем / глубина	122x98/ 36	196x140/ 39	196x140/ 39	249x164/ 39	308x219/ 55	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	350
	SIMATIC HMI КТП700 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0	636
	SIMATIC HMI КТП700 Basic DP	6AV2 123-2GA03-0AX0	636
	SIMATIC HMI КТП900 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0	1113
	SIMATIC HMI КТП1200 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0	1590
	SIMATIC HMI КТП1200 Basic DP	6AV2 123-2MA03-0AX0	1590
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты сенсорных экранов с диагональю	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	129
Программное обеспечение WinCC Basic (TIA Portal) V13		6AV2 100-0AA03-0AA5	109
Панели операторов Basic Panel с интерфейсом MPI/PROFIBUS DP			
Кабель	RS232/PPi мультимастерный (для загрузки проекта и обновления прошивки)	6ES7 901-3CB30-0XA0	119
	MPI (для подключения OP/TP к S7-CPU)	5м 6ES7 901-0BF00-0AA0	30
Штекер PROFIBUS с осевым (180°) отводом кабеля для PC, OP, OLM; с терм. резистором		6GK1 500-0EA02	52
Адаптер (штекер) RS422/485 с отводом кабеля под углом 90°		6AV6 671-8XD00-0AX0	28
Панели операторов Basic Panel с интерфейсом PROFINET			
IE FC RJ45 PLUG 90	коннектор RJ45 в металлическом корпусе с выводом кабеля под	90° 6GK1 901-1BB20-2AA0	17
IE FC RJ45 PLUG 180		180° 6GK1 901-1BB10-2AA0	17

Панели серии Basic Panel 1-ого поколения пока еще доступны для заказа, дополнительную информацию Basic Panel 1-ого и 2-го поколения Вы можете найти в каталоге ST80, CA01, в IndustryMail и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Панели операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel

www.siemens.ru/digital-factory

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, 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. При необходимости они могут устанавливаться непосредственно в Ex зонах 2/22, а также использоваться в системах автоматизации судовых установок.

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 может выполняться из проекта панели оператора, из программы контроллера или централизованно через сеть PROFINET с поддержкой протокола PROFenergy. 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/ WinAC 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:

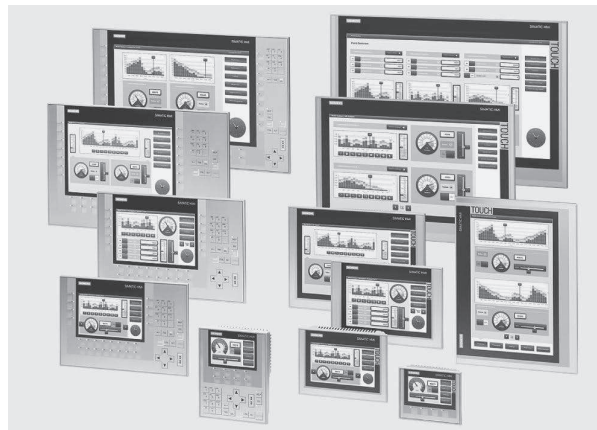
- предназначена для опционального сохранения операционной системы, файлов проекта, лицензионных ключей, данных управления доступом пользователей и т.д.;
- позволяет выполнять быструю замену вышедшей из строя панели оператора и загрузки проекта в новую панель;
- устанавливается в слот системной карты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

Карта памяти данных предназначена для:

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

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.

Все 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;
- аудио входом и аудио выходом;
- 2-полосным 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 с программируемыми контроллерами:

- SIMATIC S7-200 с подключением через PROFIBUS DP;
- SIMATIC S7-300/ 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 различными приложениями в режиме OPC UA клиента;
- с приборами SIMATIC HMI по протоколу HTTP.

Для конфигурирования панелей необходим пакет программ SIMATIC WinCC Comfort, Advanced или Professional от V11 SP2 Update 1 и выше. Загрузка проекта производится с использованием стандартного Ethernet или USB кабеля.

Технические данные

Панель оператора	КР400 Comfort/ КТР400 Comfort	КР700 Comfort/ ТР700 Comfort	КР900 Comfort/ ТР900 Comfort	КР1200 Comfort/ ТР1200 Comfort	КР1500 Comfort/ ТР1500 Comfort	ТР1900 Comfort/ ТР2200 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	КР400 Comfort	6AV2 124-1DC01-0AX0 636
	КТР400 Comfort	6AV2 124-2DC01-0AX0 636
	КР700 Comfort	6AV2 124-1GC01-0AX0 1 155
	ТР700 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 1 049
	КР900 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 1 908
	ТР900 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 1 802
	КР1200 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 2 438
	ТР1200 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 2 332
	КР1500 Comfort	6AV2 124-1QC02-0AX0 3 339
	ТР1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 2 968
	ТР1900 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 3 604
	ТР2200 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 4 229
	Стартовый пакет, включая: Панель оператора HMI Comfort Panel; кабель Ethernet, 2 м; карта SIMATIC HMI Memory Card, 2 Гб; 10 защитных пленок (для панелей с сенсорным экраном); программный пакет SIMATIC WinCC Comfort; компакт диск с документацией по SIMATIC HMI	КР400 Comfort
КТР400 Comfort		6AV2 181-4DB20-0AX0 901
КР700 Comfort		6AV2 181-4GB10-0AX0 1 367
ТР700 Comfort		6AV2 181-4GB00-0AX0 1 261
КР900 Comfort		6AV2 181-4JB10-0AX0 2 120
ТР900 Comfort		6AV2 181-4JB00-0AX0 2 014
КР1200 Comfort		6AV2 181-4MB10-0AX0 2 650
ТР1200 Comfort		6AV2 181-4MB00-0AX0 2 544
КР1500 Comfort		6AV2 181-4QB10-0AX0 3 180
ТР1500 Comfort		6AV2 181-4QB00-0AX0 3 551
ТР1900 Comfort		6AV2 181-4UB00-0AX0 4 816
ТР2200 Comfort		6AV2 181-4XB00-0AX0 4 441
Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты сенсорных экранов приборов с широкоформатными дисплеями диагональю		4.3", 10 штук
	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	
Сенсорная ручка в комплекте с держателем	6AV7 672-1JB00-0AA0	69
Программное обеспечение SIMATIC WinCC Comfort V13	6AV2 101-0AA03-0AA5	781

 Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIMATIC Industrial Thin Client Промышленные тонкие клиенты

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC ИТС (Industrial Thin Client) – это приборы оперативного управления и мониторинга, ориентированные на работу в режиме “тонких” клиентов. На их основе могут создаваться удаленные терминалы промышленных и офисных компьютеров, а также Sm@rtServer совместимых панелей операторов. Связь с главным компьютером/ панелью оператора выполняется через сеть PROFINET/ Industrial Ethernet или установкой непосредственного Ethernet соединения с ведущей станцией.

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 ИТС 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. С помощью дополнительного защитного покрытия степень защиты фронтальной панели может быть доведена до уровня IP65.

Для ввода информации может использоваться как встроенная сенсорная клавиатура панели, 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.

Панели SIMATIC ИТС оснащены:

- гнездом RJ45 для подключения к Ethernet/ PROFINET, 10/ 100/ 1000 Мбит/с;
- двумя портами USB 2.0 (Host) с током нагрузки до 500 мА;
- 2-полюсным гнездом для подключения цепи питания =24 В;
- встроенной кнопкой сброса прибора на заводские настройки;
- цветным широкоформатным TFT дисплеем и аналоговой резиновой клавиатурой

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

Существенным достоинством панелей SIMATIC Thin Client является простота ввода в эксплуатацию. Все операции сводятся к простому конфигурированию панели с указанием ее IP адреса, IP адреса ведущей станции и определения дополнительных параметров, состав которых зависит от требуемого режима работы тонкого клиента. Доступ к панели может быть защищен паролем.

При необходимости панель можно вернуть к заводским настройкам с помощью встроенной в него кнопки. Для исключения возможности случайного сброса параметров настройки кнопка сброса вынесена на корпус панели и недоступна с его фронтальной панели.

Тонкие клиенты SIMATIC ИТС могут настраиваться на работу в режиме:

- Sm@rtServer клиента для доступа к данным приборов человеко-машинного интерфейса, оснащенных опциональным обеспечением Sm@rtServer;
- RDP клиента для обеспечения доступа к программам Windows с использованием протокола RDP (Remote Desktop Protocol);



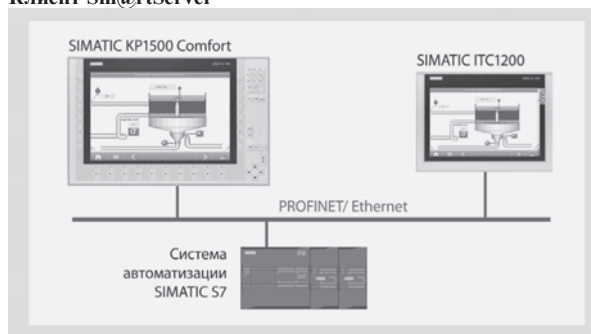
- VNC клиента для обеспечения доступа к программам Windows с использованием протокола VNC (Virtual Network Computing);
- SINUMERIK TCU (Thin Client Unit) для обеспечения доступа к данным блокам управления SINUMERIK PCU/NCU;
- Web клиента (HTML) для обеспечения доступа к Web серверу (например, к Web серверу контроллера SIMATIC S7 или к интранету).

Применение промышленных тонких клиентов не требует установки дополнительного программного обеспечения и лицензирования. Настройка параметров может выполняться на локальном уровне с помощью встроенного в прибор мастера конфигурирования или дистанционно с помощью программного обеспечения RCC (Remote Configuration Center).

Промышленные тонкие клиенты могут использоваться для решения следующих задач:

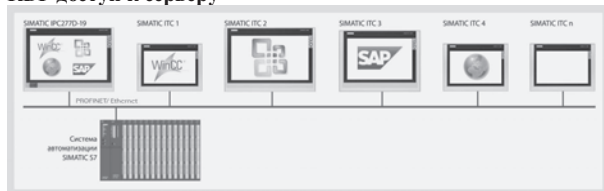
- Отображение и запуск Web контента на Web сервере (например, в контроллере SIMATIC S7, интернете или интранете) с помощью встроенного Web браузера.
- Запуск проекта WinCC на другом приборе человеко-машинного интерфейса или на компьютере через Sm@rtServer.
- Запуск HMI приложений (например, WinCC), офисных приложений (например, Excel) или SAP с использованием протокола RDP.
- Дистанционная работа с компьютером с использованием протокола VNC.
- Оперативное управление и мониторинг систем числового программного управления SINUMERIK.

Клиент Sm@rtServer



В режиме клиента Sm@rtServer промышленный тонкий клиент обеспечивает возможность получения доступа к проекту WinCC (TIA Portal) или WinCC flexible с дополнением Sm@rtAccess ведущего компьютера или панели оператора. В этом случае тонкий клиент способен отображать изображения с экрана ведущей станции, выполнять все действия по мониторингу и управлению производственным процессом. Он превращается в дополнительное рабочее место оператора, которое использует для своей работы проект главной станции. На период выполнения операций управления с ведущей станции автоматически блокируются функции управления с тонкого клиента. При этом функции отображения информации поддерживаются в полном объеме.

RDP доступ к серверу



На основе протокола RDP тонкие клиенты способны обращаться к серверу и получать доступ к различным компьютерным приложениям. Например:

- WinCC/ Web Navigator
SIMATIC ITC используется как интернет браузер для получения доступа к серверу WinCC/ Web Navigator в режиме Web Navigator клиента. На сервере должна присутствовать операционная система Windows Server 2003 или 2008.

- Доступ к офисным приложениям или SAP на сервере с операционной системой:
 - Windows Server 2003
Каждый тонкий клиент может использоваться для работы с собственным приложением на сервере.
 - Windows XP/ Windows 7
Для работы с нужным приложением используется только один тонкий клиент. Остальные приборы блокируются.

При работе с офисными приложениями обеспечивается возможность не только просмотра, но и редактирования соответствующих документов.

VNC доступ к серверу



VNC доступ подобен RDP доступу, однако все тонкие клиенты работают с одним и тем же приложением на компьютере и отображают одну и ту же информацию.

Web браузер

Через встроенный Web браузер промышленные тонкие клиенты способны получать доступ к просмотру интернет страниц. Эта особенность может оказаться полезной для просмотра технической документации, получения доступа к просмотру результатов диагностики аппаратуры с встроенным Web интерфейсом, получения информации о наличии запасных частей и т.д.

Технические данные	SIMATIC ITC1200	SIMATIC ITC1500	SIMATIC ITC1900	SIMATIC ITC2200
Дисплей:	12.1" TFT	15.4" TFT	18.5" TFT	21.5" TFT
• разрешение	1280x800 точек, 16 млн. цветов	1280x800 точек, 16 млн. цветов	1366x768 точек, 16 млн. цветов	1920x1080 точек, 16 млн. цветов
• клавиатура	Сенсорная, аналоговая, резистивная			
Интерфейсы:				
• Ethernet	1xRJ45, 10/100/ 1000 Мбит/с			
• USB	1xUSB 2.0 (Host), до 500 мА			
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В			
• допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В			
Потребляемый ток, номинальное значение	1.5 А	1.5 А	1.3 А	2.2 А
Степень защиты	Фронтальная панель IP65/ корпус IP20			
Диапазон температур:				
• рабочий	0...50 °С (горизонтальная установка), 0...40 °С (вертикальная установка)			
• хранения и транспортировки	-20...60 °С			
Относительная влажность, не более	10...90 %, без появления конденсата			
Размер фронтальной панели (Ш x В x Г), мм	330 x 241 x 70.5	415 x 310 x 79.3	483 x 337 x 79.3	560 x 380 x 79.3
Размер монтажного проема, мм	309 x 220	395 x 290	464 x 318	541 x 361
Масса	3.4 кг	5.2 кг	6.5 кг	7.1 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC ITC1200 с 12" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6AV6 646-1A22-0AX0	1 219	
SIMATIC ITC1500 с 15" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6AV6 646-1AB22-0AX0	1 431	
SIMATIC ITC1900 с 19" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6AV6 646-1AC22-0AX0	1 643	
SIMATIC ITC2200 с 22" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6AV6 646-1AD22-0AX0	2 067	
Сенсорная ручка/ стилус для работы с сенсорным экраном SIMATIC ITC	6AV7 672-1JB00-0AA0	69	
Защитные пленки для сенсорного экрана	SIMATIC ITC1200	10 шт.	
		6AV2 124-6MJ00-0AX0	129
Набор креплений для установки панели (запасная часть)	SIMATIC ITC1200		33
	SIMATIC ITC1500/ 1900 / 2200		42
Штекеры для подключения питания панели (запасная часть)		10 шт.	33
			6AV6 671-8XA00-0AX0

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Totally Integrated Automation Portal V13 SIMATIC WinCC V13

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC STEP 7		SIMATIC WinCC	
Язык программирования • LAD, FBD, STL, S7-GRAPH Опции STEP 7 Safety, Easy Motion, PID Professional		Оперативное управление и мониторинг на уровне машин SCADA приложения	
WinAC (480x240 F экран)			SCADA
S7-1500	Professional		Тачстанции
S7-300/S7-400 ET 200 CPU, (встроен F экран)	Basic	Basic	Comfort Panels панель 17" (без микро, переносные панели)
S7-1200	Basic	Comfort	Basic Panels
Коммуникации • PROFIBUS, PROFINET, сетевые топологии, (AS-i, IO-Link, ET 200 → только для контроллеров Simatic)			
Общий набор функций • Системная диагностика, импорт/экспорт данных в/из Excel, откат, ...			

TIA Portal

SIMATIC WinCC V13 – это пакет программ ЧМИ, интегрированный в программное обеспечение TIA Portal V13. Программное обеспечение TIA Portal формирует единую среду для разработки комплексных проектов на основе множества программных и аппаратных компонентов департамента IA&DT. В этой среде 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. TIA Portal обеспечивает высокий уровень эффективности разработки любых проектов автоматизации, базирующихся на использовании программируемых контроллеров SIMATIC, систем человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI. По мере подготовки новых версий программных продуктов этот перечень будет дополнен приводами семейства SINAMICS, системами управления перемещением SIMOTION, а также системами числового программного управления SINUMERIK.

TIA Portal значительно сокращает затраты на конфигурирование и организацию взаимодействия между контроллерами, приводами и системами человеко-машинного интерфейса. Все параметры настройки контроллеров, программные блоки, переменные и сообщения вводятся только один раз, что существенно ускоряет и снижает стоимость разработки комплексного проекта автоматизации.

В настоящее время TIA Portal позволяет интегрировать в свою среду программное обеспечение STEP 7 V13 и WinCC V13. В дальнейшем в него будет интегрироваться большинство разрабатываемых в настоящее время пакетов промышленного программного обеспечения департамента IA&DT.

Все пакеты программ, интегрированные в TIA Portal, используют единую базу данных проекта. Поэтому изменения, вносимые в проект с помощью любого редактора, становятся доступными всем инструментальным средствам без повторного ввода одних и тех же данных.

WinCC V13

Программное обеспечение WinCC V13 содержит полный набор инструментальных средств для решения всех задач человеко-машинного интерфейса на основе программных и аппаратных средств SIMATIC HMI. С его помощью могут разрабатываться проекты как отдельных панелей операторов, так и многопользовательских SCADA систем.

В среде TIA Portal обеспечивается оптимальное взаимодействие между WinCC V13 и STEP 7 V13. При этом STEP 7 V13 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 V13 содержит набор инструментальных средств проектирования, которые могут быть использованы для решения как простых, так и комплексных задач человеко-машинного интерфейса. Эти инструментальные средства позволяют конфигурировать панели операторов, создавать одноместные или многоместные системы человеко-машинного интерфейса с клиент/серверной архитектурой. Объем функций, доступных пользователю, определяется типом приобретенной лицензии.

Интерфейс пользователя WinCC V13 базируется на использовании стандартов Windows, новейших компьютерных технологий и разделения интерфейсных функций между различными редакторами специального назначения.

Интерфейс обеспечивает выполнение быстрого 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 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 прибора 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. Значительно 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 перемещена на экран прибора HMI, что вызовет автоматическое фоновое формирование переменной HMI и ее связи с переменной 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.

Программное обеспечение Runtime

По своим функциональным возможностям программное обеспечение WinCC Runtime Advanced наиболее близко к WinCC flexible Runtime. Оно находит применение для построения одностанных 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) и поддерживает часть функций существующих пакетов Sm@rtService и Sm@rtAccess.

Программное обеспечение WinCC Runtime Professional предназначено для решения более сложных задач человеко-машинного интерфейса на базе одностанных или распределенных многостанных компьютерных систем. Оно обеспечивает поддержку web технологий и может использоваться во всех отраслях промышленного производства. Пакет WinCC Runtime Professional является дальнейшим развитием программного обеспечения WinCC Runtime V7.0 SP3 и обеспечивает в базовом пакете доступ к данным WinCC через интерфейсы OPC UA (сервер), OPC DA, HDA, A&E и OPC XML, а также через WinCC OLE DB.

Дополнительное программное обеспечение

Для расширения функциональных возможностей компьютерных систем человеко-машинного интерфейса программное обеспечение WinCC Runtime может дополняться целым рядом опциональных пакетов программ:

- WinCC Server и WinCC Client для построения мощных клиент/серверных систем на базе компьютеров с WinCC Runtime Professional.
- WinCC Web Navigator для WinCC Runtime Professional для реализации функций дистанционного мониторинга и управления через Интернет, Intranet или ЛВС.
- WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панели оператора SIMATIC или одностанционной станции оператора 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, работающих с панелями операторов SIMATIC или на компьютерных станциях с 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 компьютере со стандартным набором офисного программного обеспечения. Обеспечивает доступ к данным систем с WinCC Runtime Professional.
- WinCC ControlDevelopment для разработки собственных ActiveX объектов на языке Visual Basic и их дальнейшего использования на компьютерных системах.

Набор поддерживаемых функций

Набор функций пакета WinCC V13, доступных пользователю, зависит от типа используемой лицензии:

- WinCC Basic для конфигурирования панелей операторов серии SIMATIC Basic Panel: KP300 Basic, KTP400 Basic, KTP600 Basic, KTP1000 Basic и TP1500 Basic.
- WinCC Comfort
 - поддержка функций WinCC Basic
 - конфигурирование панелей и multifunctionальных панелей OP73, OP77, OP177, TP177, OP277, TP277, MP 177, MP 277, MP 377, мобильных панелей серий 177, 277;
 - конфигурирование панелей операторов серии SIMATIC Comfort Panel: KTP400 Comfort, KP400 Comfort, TP700 Comfort, KP700 Comfort, TP900 Comfort, KP900 Comfort, TP1200 Comfort и KP1200 Comfort.
- WinCC Advanced
 - поддержка функций WinCC Comfort
 - конфигурирование одностанных компьютерных систем с WinCC Runtime Advanced на базе: промышленных компьютеров SIMATIC IPC547C, IPC647C, IPC847C, IPC427C, IPC627C, IPC827C, HMI IPC477C, HMI IPC577C и HMI IPC677C, стандартных компьютеров.
- WinCC Professional имеет модификации с поддержкой 512, 4096 или максимального количества переменных.
 - поддержка функций WinCC Advanced
 - конфигурирование компьютерных систем с WinCC Runtime Professional и соответствующим количеством переменных на базе промышленных компьютеров SIMATIC IPC547C, IPC647C, IPC847C, IPC427C, IPC627C, IPC827C, HMI IPC477C, HMI IPC577C и HMI IPC677C, стандартных компьютеров.

Программное обеспечение WinCC Runtime Advanced/ Professional может использоваться:

- на промышленных компьютерах SIMATIC IPC547C, IPC647C, IPC847C, IPC427C, IPC627C, IPC827C, HMI IPC477C, HMI IPC577C и HMI IPC677C;
- на стандартных компьютерах:
 - с форматом экрана 4:3 и разрешением 640x 480, 800x 600, 1024x 768, 1280x 1024 или 1600x 1200 точек;
 - с широкоформатным экраном с разрешением 1440x 900, 1680x 1050, 1920x 1080 и 1920x 1200 точек.

Системные требования

Программное обеспечение WinCC V13 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы с 32-разрядной операционной системой

- Windows 7 Home Premium SP1 32/64-бит (только WinCC Basic).
- Windows 7 Professional SP1 32/64-бит.
- Windows 7 Enterprise SP1 32/64-бит.
- Windows 7 Ultimate SP1 32/64-бит.

- Windows 8.1 32/64-бит.
- Windows 8.1 Professional 32/64-бит.
- Windows 8.1 Enterprise 32/64-бит.

- Windows Server 2008 R2 Std. (не WinCC Basic).
- Windows Server 2012 Std.

Требования к аппаратуре:

- Минимальные:
 - для WinCC Basic/ Comfort процессор Pentium 4, 1.7 ГГц; оперативная память емкостью 1 Гбайт; графика 1024x 768 точек;

- для WinCC Advanced процессор Pentium M, 1.6 ГГц; оперативная память емкостью 1 Гбайт; графика 1024x 768 точек;
- для WinCC Professional процессор Pentium M, 1.6 ГГц; оперативная память емкостью 2 Гбайт; графика 1024x 768 точек.

• Рекомендуемые:

процессор Core Duo, 2 ГГц или более мощный; оперативная память емкостью 2 Гбайт или выше; графика 1280x 1024 точки или выше.

Совместимость

Пакет WinCC V13 в варианте Basic/Comfort/Advanced может устанавливаться на одном компьютере с программным обеспечением STEP 7 V5.4 or V5.5, STEP 7 Micro/WIN, STEP 7 V10.5/V11/V12, WinCC V11/V12, WinCC flexible 2008 (SP2/SP3) и WinCC (V7.0 SP3 и выше). Установка WinCC V13 в варианте Professional совместно с WinCC V6/V7 и WinCC Professional V.11/12 не поддерживается. Миграция проектов WinCC V7.0 SP2 возможна, начиная с WinCC Professional V11 SP2.

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

Наименование		Заказной номер	Цена, €
Система проектирования WinCC V13			
SIMATIC WinCC V13	Basic	6AV2 100-0AA03-0AA5	109
	Comfort	6AV2 101-0AA03-0AA5	781
	Advanced	6AV2 102-0AA03-0AA5	1 949
	Professional	512 тегов переменных	6AV2 103-0DA03-0AA5
4096 переменных		6AV2 103-0HA03-0AA5	2 785
максимальное количество переменных		6AV2 103-0XA03-0AA5	4 454
SIMATIC WinCC V13 PowerPack для расширения функций	WinCC Basic до уровня WinCC Comfort	6AV2 101-2AA03-0AC5	672
	WinCC Comfort до уровня WinCC Advanced	6AV2 102-2AA03-0BD5	1 168
	WinCC Advanced до уровня WinCC Professional 512 переменных	6AV2 103-2AD03-0AC5	279
	WinCC Professional с 512 до 4096 переменных	6AV2 103-2DH03-0BD5	557
	WinCC Professional с 4096 до максимального количества переменных	6AV2 103-2HX03-0BD5	1 671
SIMATIC WinCC V13 Upgrade для обновления системы разработки	WinCC Basic V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 100-3AA03-0AE5	44
	WinCC Comfort V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 101-3AA03-0AE5	312
	WinCC Advanced V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 102-3AA03-0AE5	781
	WinCC Professional 512 PowerTags V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 103-3DA03-0AE5	890
	WinCC Professional 4096 PowerTags V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 103-3HA03-0AE5	1 114
	WinCC Professional max. PowerTags V13 Upgrade V11,12 -> V13	6AV2 103-3XA03-0AE5	1 780
	WinCC flexible 2008 Compact до уровня WinCC Comfort V13	6AV2 101-4AB03-0AE5	890
	WinCC flexible 2008 Standard до уровня WinCC Comfort V13	6AV2 101-4BB03-0AE5	312
	WinCC flexible 2008 Advanced до уровня WinCC Advanced V13	6AV2 102-4AA03-0AE5	781
	WinCC 7.0/7.2 RC128 до WinCC Prof 512 + WinCC RT Prof 128 V13	6AV2 103-4BD03-0AE5	1 834
	WinCC 7.0/7.2 RC512 до WinCC Prof 512 + WinCC RT Prof 512 V13	6AV2 103-4DD03-0AE5	2 348
	WinCC 7.0/7.2 RC2048 до WinCC Prof 4096 + WinCC RT Prof 2048 V13	6AV2 103-4FH03-0AE5	2 894
	WinCC 7.0/7.2 RC8192 до WinCC Prof max + WinCC RT Prof 8192 V13	6AV2 103-4KX03-0AE5	3 920
WinCC 7.0/7.2 RC65536 до WinCC Prof max + WinCC RT Prof 65536 V13	6AV2 103-4MX03-0AE5	4 411	
Программное обеспечение WinCC Runtime Advanced V13			
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13	RT128 (128 переменных)	6AV2 104-0BA03-0AA0	447
	RT512 (512 переменных)	6AV2 104-0DA03-0AA0	1 447
	RT2048 (2048 переменных)	6AV2 104-0FA03-0AA0	2 227
	RT4096 (4096 переменных)	6AV2 104-0HA03-0AA0	3 341
	RT8192 (8192 переменных)	6AV2 104-0KA03-0AA0	4 454
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13 PowerPack для расширения	WinCC Advanced с RT128 до RT512	6AV2 104-2BD03-0BD0	1 000
	WinCC Advanced с RT512 до RT2048	6AV2 104-2DF03-0BD0	781
	WinCC Advanced с RT2048 до RT4096	6AV2 104-2FH03-0BD0	1 114
	WinCC Advanced с RT4096 до RT8192	6AV2 104-2HK03-0BD0	1 114
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13 Upgrade для обновления	WinCC flexible 2008 RT128 до уровня WinCC Advanced RT128 V13	6AV2 104-4BB03-0AE0	180
	WinCC flexible 2008 RT512 до уровня WinCC Advanced RT512 V13	6AV2 104-4DD03-0AE0	579
	WinCC flexible 2008 RT2048 до уровня WinCC Advanced RT2048 V13	6AV2 104-4FF03-0AE0	890
	WinCC flexible 2008 RT4096 до уровня WinCC Advanced RT4096 V13	6AV2 104-4HH03-0AE0	1 338
WinCC flexible 2008 RT8192 до уровня WinCC Advanced RT8192 V13	6AV2 104-4KK03-0AE0	1 778	
Программное обеспечение WinCC Runtime Professional V13			
SIMATIC WinCC Runtime Professional V13	RT128 (128 переменных)	6AV2 105-0BA03-0AA0	2 279
	RT512 (512 переменных)	6AV2 105-0DA03-0AA0	3 525
	RT2048 (2048 переменных)	6AV2 105-0FA03-0AA0	4 320
	RT4096 (4096 переменных)	6AV2 105-0HA03-0AA0	4 770
	RT8192 (8192 переменных)	6AV2 105-0KA03-0AA0	5 194
	RT65536 (65536 переменных)	6AV2 105-0MA03-0AA0	6 387
	RT102400 (102400 переменных)	6AV2 105-0PA03-0AA0	8 957
	RT153600 (153600 переменных)	6AV2 105-0RA03-0AA0	11 660
RT262144 (262144 переменных)	6AV2 105-0TA03-0AA0	16 006	

SIMATIC WinCC Client для WinCC Runtime Professional V13		6AV2 107-0DB03-0AA0	2 279
SIMATIC WinCC Runtime Professional V13 PowerPack для расширения функций	WinCC Advanced RT128 до уровня WinCC Professional RT128	6AV2 105-2BB03-0AC0	1 855
	WinCC Advanced RT512 до уровня WinCC Professional RT512	6AV2 105-2DD03-0AC0	2 120
	WinCC Advanced RT2048 до уровня WinCC Professional RT2048	6AV2 105-2FF03-0AC0	2 157
	WinCC Advanced RT4096 до уровня WinCC Professional RT4096	6AV2 105-2HH03-0AC0	1 511
	WinCC Advanced RT8192 до уровня WinCC Professional RT8192	6AV2 105-2KK03-0AC0	1 060
	WinCC Professional с RT128 до RT512	6AV2 105-2BD03-0BD0	1 246
	WinCC Professional с RT512 до RT2048	6AV2 105-2DF03-0BD0	795
	WinCC Professional с RT2048 до RT4096	6AV2 105-2FH03-0BD0	451
SIMATIC WinCC Runtime Professional V13 Upgrade для обновления	WinCC Professional с RT4096 до RT8192	6AV2 105-2HK03-0BD0	424
	WinCC Professional с RT8192 до RT65536	6AV2 105-2KM03-0BD0	1 193
	WinCC RT128 V7.0/7.2 до уровня WinCC Professional RT128 V13	6AV2 105-4BB03-0AE0	912
	WinCC RT512 V7.0/7.2 до уровня WinCC Professional RT512 V13	6AV2 105-4DD03-0AE0	1 410
	WinCC RT2048 V7.0/7.2 до уровня WinCC Professional RT2048 V13	6AV2 105-4FF03-0AE0	1 728
Обновление WinCC RT/RC128/RT/RC Client V7.0/7.2 до WinCC Client для WinCC Runtime Professional V13	WinCC RT8192 V7.0/7.2 до уровня WinCC Professional RT8192 V13	6AV2 105-4KK03-0AE0	2 078
	WinCC RT65536 V7.0/7.2 до уровня WinCC Professional RT65536 V13	6AV2 105-4MM03-0AE0	2 555
		6AV2 107-4DB03-0AE0	912

Дополнительные пакеты программ для панелей операторов			
SIMATIC WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панели оператора SIMATIC		6AV2 107-0CP00-0BB0	334
SIMATIC WinCC Audit для панелей SIMATIC		6AV2 107-0RP00-0BB0	501
Обновление опциональных пакетов WinCC flexible 2008 до уровня опциональных пакетов WinCC V13		6AV2 107-4XP00-0BF0	33
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime V13			
SIMATIC WinCC ControlDevelopment V13 для разработки объектов ActiveX на VB		6AV2 107-0TA03-0DA8	1 622
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Advanced V13			
SIMATIC WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к WinCC Runtime Advanced V13		6AV2 107-0CA00-0BB0	334
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными		6AV2 107-0JA00-0BB0	279
SIMATIC WinCC Logging для архивирования переменных		6AV2 107-0GA00-0BB0	279
SIMATIC WinCC Recipes + Logging для архивирования переменных и управления рецептурными данными		6AV2 107-0HA00-0BB0	437
SIMATIC WinCC Audit для Runtime Advanced		6AV2 107-0RA00-0BB0	758
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime Professional V13			
SIMATIC WinCC Server для поддержки функций WinCC сервера		6AV2 107-0EB00-0BB0	3 174
SIMATIC WinCC Redundancy для резервирования Runtime Professional		6AV2 107-0FB00-0BB0	3 180
SIMATIC WinCC Web Navigator с лицензией на поддержку	1 web клиент	6AV2 107-0KB00-0BB0	3 135
	3 web клиентов	6AV2 107-0KD00-0BB0	6 477
	5 web клиентов	6AV2 107-0KE00-0BB0	8 109
	10 web клиентов	6AV2 107-0KF00-0BB0	11 082
	25 web клиентов	6AV2 107-0KH00-0BB0	19 299
	50 web клиентов	6AV2 107-0KK00-0BB0	34 058
	100 web клиентов	6AV2 107-0KM00-0BB0	48 654
	150 web клиентов	6AV2 107-0KP00-0BB0	59 466
SIMATIC WinCC Web Navigator PowerPack для расширения	WinCC Web Navigator с 1 до 3 web клиентов	6AV2 107-2KD00-0BD0	3 341
	WinCC Web Navigator с 3 до 5 web клиентов	6AV2 107-2KE00-0BD0	1 632
	WinCC Web Navigator с 3 до 10 web клиентов	6AV2 107-2KF00-0BD0	4 606
	WinCC Web Navigator с 10 до 25 web клиентов	6AV2 107-2KH00-0BD0	8 217
	WinCC Web Navigator с 25 до 50 web клиентов	6AV2 107-2KK00-0BD0	14 758
	WinCC Web Navigator с 50 до 100 web клиентов	6AV2 107-2KM00-0BD0	14 596
	WinCC Web Navigator со 100 до 150 web клиентов	6AV2 107-2KP00-0BD0	10 812
SIMATIC WinCC Web Diagnostics Server		6AV2 107-0KR00-0BB0	616
SIMATIC WinCC Web Diagnostics Client		6AV2 107-0KT00-0BB0	2 286
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными		6AV2 107-0JB00-0BB0	784
SIMATIC WinCC Logging для архивирования	1500 переменных	6AV2 107-0GB00-0BB0	2 487
	5000 переменных	6AV2 107-0GD00-0BB0	8 325
	PowerPack для увеличения архивируемых переменных с 1500 до 5000	6AV2 107-2GD00-0BD0	5 838
	Обновление WinCC Archives V7.0 (10 лицензий) до WinCC Logging	6AV2 107-4GX00-0BF0	33
SIMATIC WinCC DataMonitor с лицензией на поддержку	1 клиента	6AV2 107-0LB00-0BB0	2 044
	3 клиентов	6AV2 107-0LD00-0BB0	3 125
	10 клиентов	6AV2 107-0LF00-0BB0	5 720
	25 клиентов	6AV2 107-0LH00-0BB0	10 271
	50 клиентов	6AV2 107-0LK00-0BB0	18 921
SIMATIC WinCC DataMonitor PowerPack для расширения	WinCC DataMonitor с 1 до 3 клиентов	6AV2 107-2LD00-0BD0	1 081
	WinCC DataMonitor с 3 до 10 клиентов	6AV2 107-2LF00-0BD0	2 595
	WinCC DataMonitor с 10 до 25 клиентов	6AV2 107-2LH00-0BD0	4 552
	WinCC DataMonitor с 25 до 50 клиентов	6AV2 107-2LK00-0BD0	8 650

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

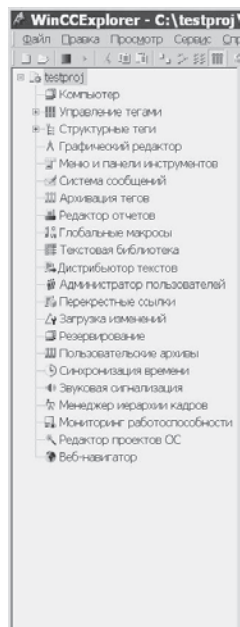
SCADA система SIMATIC WinCC V7.3

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Возможности системы визуализации Simatic WinCC в версии 7.3 расширены в базовом пакете и дополнены новым опциональным пакетом WinCC\WebUX, предназначенным для доступа к данным WinCC с мобильных устройств. Начиная с версии 7.3 поддерживаются операционные системы Windows 8.1 и Windows Server 2012. Коммуникационный канал для контроллеров серий S7-1200/S7-1500 может работать как с абсолютной, так и символической адресацией, возможна выгрузка списков тегов и сообщений напрямую из ПЛК в проект SCADA. Новый режим многопользовательской разработки позволяет осуществлять скоординированное редактирование проекта WinCC на нескольких инженерных станциях одновременно. В табличном редакторе Configuration Studio теперь доступно редактирование всех массивов данных WinCC в удобной форме. Теперь возможна обработка не только тегов, а также списков сообщений, архивных тегов, данных пользователей, текстов текстовой библиотеки, архивов пользователя и редактора звуковой сигнализации Horn напрямую в табличном редакторе. Появилась возможность настройки защиты коммуникаций по терминальной шине между клиентами и серверами WinCC с помощью шифрования SSL. Кроме того, можно выделить статический TCP/UDP порт для коммуникаций по терминальной шине, что позволяет применять брандмауэры и упрощает интеграцию станций WinCC в существующую сетевую инфраструктуру. Новый опциональный пакет WinCC\WebUX предоставляет возможность доступа к данным WinCC с мобильных устройств. Обеспечивается независимость от платформы и браузера. Не требуется установка ПО и обслуживание на стороне клиента. Мобильный доступ к данным позволяет принимать решения в реальном времени и получать доступ к состоянию оборудования.

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 сообщений: 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



управляется событиями в системе. Может производиться архивирование отдельных тегов или блоков данных ПЛК.

- 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 в 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 пользователями в конфигурациях с Web Navigator.
- 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.
- OS-Project Editor - 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. При подключении по Ethernet через стандартную сетевую карту лицензия Softnet-S7 IE Lean на 8 подключений уже входит в комплект поставки WinCC, полный пакет Softnet-S7 IE на 64 подключения приобретается дополнительно. При применении аппаратных Ethernet карт CP1613/1623 необходима лицензия S7-1613. Организация резервированного канала связи с дублированными ПЛК S7-400H возможна при применении карт CP1613/1623 и лицензии S7-REDCONNECT. В базовую поставку WinCC входит канал OPC DA (клиент и сервер). Начиная с WinCC 7.2 поставляются каналы для ПЛК серий S7-1200/S7-1500, а также канал OPC UA (клиент и сервер). В поставку включены также драйверы для Modbus TCP, Allen Bradley Ethernet IP (ControlLogix, PLC5, SLC50x), Mitsubishi FX3U и Q.

Рекомендуемые требования к ПО и аппаратной части

	Клиент	Одноместная	Сервер
ЦПУ	Core i3		Core i5/i7
ОЗУ	4 ГБ		8 ГБ
Windows	Windows 7 Sp1 Windows 8.1 Windows Emb. Standard 7	Server 2008 R2 SP1 Server 2012 R2 (Windows 7/8.1 макс. 3 клиента без резервир.)	

WinCC/Server

этот опциональный пакет предназначен для построения систем клиент-сервер. Существует два типа конфигураций клиент-сервер: многопользовательская и распределенная. В 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 32-х 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 32-мя 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, а клиенты (без своего проекта) могут осуществлять большинство операций редактирования непосредственно в проекте сервера. На клиенте в этом случае нужна лицензия на проектирование RC Client. На сервере WinCC применяется серверная операционная система Windows. В конфигурациях до 3-х клиентов без резервирования на сервере WinCC может применяться операционная система Windows7. Однопользовательская станция и клиент WinCC могут работать на платформе Windows Embedded, что позволяет применять компьютеры серий IPC 477/427. Виртуализация серверов и клиентов WinCC 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 приложений станции WinCC должны быть связаны по отдельному Ethernet каналу, или по последовательным 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 управле-

ния, хранения связанных данных ПЛК. Лицензия UserArchives устанавливается только на сервер. Пользователь получает возможность вводить параметры рецепта в WinCC, сохранять их в архиве пользователя 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 записей. 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, клиент или сервер WinCC, и веб-клиентов, выполняющих функции управления и мониторинга при помощи Internet Explorer или своего приложения WinCCViewerRT. Установка веб-сервера может производиться на мультиклиента распределенной системы. В этом случае веб-клиенты получают доступ к данным нескольких (до 18) WinCC серверов. В резервированных конфигурациях на основе WinCC/Redundancy 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 промышленных клиентов, например, Simatic Thin Client.

Simatic Information Server

предназначен для построения отчетов пользователя с применением стандартных инструментов Internet Explorer, Excel, Word. Для построения комплексных отчетов может применяться MS Report Designer. 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 (PDF, Excel, Word), 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 WinCC (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, как центральной точки доступа ко всем данным WinCC.

IndustrialDataBridge

устанавливает соединения между интерфейсами источника и приемника данных. Источники и приемники данных:

- OPC Data Access (например, WinCC, WinAC и SIMATIC NET)
- Базы данных SQL / OLE-DB / ODBC (MS Access, MS SQL, Oracle, MySQL, WinCC UserArchive)
- WinCC OLE-DB Provider (только как источник)
- MS Excel, CSV файл (только как приемник).

Передача данных осуществляется циклически, по изменению или по событию. IndustrialDataBridge может работать как служба.

WinCC/Connectivity Pack

WinCC характеризуется наличием открытых интерфейсов OPC HDA (Historical Data Access), OPC A&E (Alarm&Events), XML-DA и WinCC OLE-DB, необходимых 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. Проектирование производится в NCM PC или Step7.

WinCC/ODK

это набор библиотек и примеров, позволяющий использовать открытые программируемые интерфейсы для доступа к данным и функциям WinCC. Открытые интерфейсы WinCC/ODK позволяют разрабатывать собственные приложения и дополнения для базового ПО WinCC.

SIMATIC Logon (входит в базовую поставку)

предназначен для центрального управления пользователями, интегрированного в систему безопасности Windows. Поддерживает доступ с помощью чип-карт.

WinCC/Audit

реализует защищенный журнал слежения как за изменениями в конфигурации проекта, так и за действиями операторов (требования 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 все изменения, внесенные в проект, выявлять причины появления ошибок и снижать время простоя системы.

WinCC/WebUX

применяется для доступа к данным WinCC с мобильных устройств. Не требуется установка клиентской части на мобильное устройство, обеспечивается независимость от применяемой платформы и браузера. Основное назначение – доступ к информации для руководящего состава и обслуживающего персонала. Поддерживается большинство объектов WinCC, а также простейшая анимация с помощью прямой привязки. Один клиент с функцией только отображение 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 V7.3 RunTime (вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RT Client	2 286
	128 переменных	2 286
	512 переменных	3 514
	2 048 переменных	4 320
	8 192 переменных	5 190
	65 536 переменных	6 379
	100K переменных	8 974
	150K переменных	11 677
	256K переменных	16 002
WinCC V7.3 RC (RC = RunTime + проектирование, вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RC Client	3 427
	128 переменных	3 427
	512 переменных	5 838
	2 048 переменных	7 514
	8 192 переменных	9 298
	65 536 переменных	10 801
	100K переменных	11 677
	150K переменных	12 434
	256K переменных	16 434
WinCC V7.3 PowerPack Runtime (Пакеты увеличения тегов)	128 на 512 тегов	1 227
	512 на 2048 тегов	806
	2048 на 8192 тегов	870
	8192 на 65536 тегов	1 189
	65536 на 102400 тегов	2 595
	102400 на 153600 тегов	2 703
	153600 на 262144 тегов	4 325
WinCC V7.3 PowerPack RC (Пакеты увеличения тегов)	128 на 512 тегов	2 412
	512 на 2048 тегов	1 676
	2048 на 8192 тегов	1 784
	8192 на 65536 тегов	1 503
	65536 на 102400 тегов	876
	102400 на 153600 тегов	757
	153600 на 262144 тегов	4 000
WinCC V7.3 Archive (лицензии на архивные теги суммируются: 1500 + 5000 = 6500; 512 базовых бесплатных архивных тегов не суммируются)	1 500 переменных	2 487
	5 000 переменных	8 325
	10 000 переменных	12 974
	30 000 переменных	21 083
	80 000 переменных	52 979
WinCC V7.3 Archive PowerPack (Пакеты увеличения архивных тегов)	1500 на 5000	5 838
	5000 на 10000	4 649
	10000 на 30000	8 109
	30000 на 80000	31 895
Upgrade WinCC V7.2 на WinCC V7.3 (вкл. обновление лицензий для опций Server, Redundancy, User Archive, Connectivity Pack, WebNavigator, DataMonitor)	RT (V7.2 -> V7.3)	649
	RC (V7.2 -> V7.3)	1 071
	RT Client (V7.x -> V7.3)	378
	RC Client (V7.x -> V7.3)	954
Upgrade WinCC V6.2/V7.0 на WinCC V7.3 (вкл. обновление лицензий для опций Server, Redundancy, User Archive, Connectivity Pack, WebNavigator, DataMonitor)	RT (V6.2/V7.0 -> V7.3)	919
	RC (V6.2/V7.0 -> V7.3)	1 611
	RT Client (V6.2 -> V7.3)	568
WinCC / Server	6AV6 371-1CA07-3AX0	3 174
WinCC / Redundancy (одна лицензия на 1 пару серверов)	6AV6 371-1CF07-3AX0	3 298
WinCC / User Archives	6AV6 371-1CB07-3AX0	784
WinCC / ConnectivityPack	6AV6 371-1DR07-3AX0	1 071
WinCC / ConnectivityStation	6AV6 371-1DR17-3AX0	3 027

Process Historian Server 2014	одиночная лицензия	6AV6 361-1AA01-4AA0	6 698	
	лицензия резервирования	6AV6 361-1CA00-0AD0	1 378	
	резервированный комплект	6AV6 361-1BA01-4AA0	11 998	
	OPC UA Server	6AV6 361-1HA01-4AB0	2 014	
	обновление CAS и PH2013	6AV6 361-1AA01-4AE0	1 272	
Information Server 2014 (базовый пакет включает лицензии на клиентский доступ 3 шт., и на источник данных 1 шт.)	базовый пакет	6AV6 361-2AA01-4AA0	2 044	
	клиентский доступ 1шт.	6AV6 361-2BD00-0AD0	432	
	клиентский доступ 3шт.	6AV6 361-2BE00-0AD0	1 233	
	клиентский доступ 5шт.	6AV6 361-2BF00-0AD0	1 892	
	клиентский доступ 10шт.	6AV6 361-2BG00-0AD0	3 244	
	источник данных 1шт.	6AV6 361-2CD00-0AD0	424	
	источник данных 3шт.	6AV6 361-2CE00-0AD0	1 060	
	обновление IS 2013 до 2014	6AV6 361- 2AA01-4AE0	387	
WinCC / WebNavigator V7.3 (лицензия на одновременный доступ веб-клиентов)	1 клиент	6AV6 371-1DH07-3LX0	3 135	
	3 клиента	6AV6 371-1DH07-3AX0	6 477	
	5 клиентов	6AV6 371-1DH07-3MX0	8 109	
	10 клиентов	6AV6 371-1DH07-3BX0	11 082	
	25 клиентов	6AV6 371-1DH07-3CX0	19 299	
	50 клиентов	6AV6 371-1DH07-3DX0	34 058	
	100 клиентов	6AV6 371-1DH07-3GX0	48 654	
	150 клиентов	6AV6 371-1DH07-3HX0	59 466	
WinCC / WebNavigator V7.3 Powerpack (увеличение кол-ва веб-клиентов)	1 на 3 клиента	6AV6 371-1DH07-3LA0	3 341	
	3 на 5 клиентов	6AV6 371-1DH07-3AM0	1 632	
	5 на 10 клиентов	6AV6 371-1DH07-3MB0	2 973	
	10 на 25 клиентов	6AV6 371-1DH07-3BC0	8 217	
	25 на 50 клиентов	6AV6 371-1DH07-3CD0	14 758	
	50 на 100 клиентов	6AV9 681-1DH07-3DG0	14 596	
	100 на 150 клиентов	6AV9 681-1DH07-3GH0	10 812	
WinCC / Web Navigator Diagnostic V7.3 (построение систем диагностики на основе WebNavigator)	Client	6AV6 371-1DH07-3EX0	2 330	
	Server	6AV6 371-1DH07-3FX0	616	
WinCC / Web Load Balancing V7.3 , вкл. 2 лицензии (Step-Up – для дублирования Веб-серверов на основе WinCC/Redundancy)	Load Balancing	6AV6 371-1DH07-3JX0	3 303	
	Load Balancing Step-Up	6AV6 371-1DH07-3FJ0	1 071	
	1 клиент	6AV6 371-1DN07-3LX0	2 044	
WinCC / DataMonitor V7.3	3 клиента	6AV6 371-1DN07-3AX0	3 125	
	10 клиентов	6AV6 371-1DN07-3BX0	5 720	
	25 клиентов	6AV6 371-1DN07-3CX0	10 271	
	50 клиентов	6AV6 371-1DN07-3DX0	18 921	
	1 на 3 клиента	6AV6 371-1DN07-3LA0	1 081	
WinCC / DataMonitor V7.3 Powerpack (увеличение кол-ва клиентов)	3 на 10 клиентов	6AV6 371-1DN07-3AB0	2 595	
	10 на 25 клиентов	6AV6 371-1DN07-3BC0	4 552	
	25 на 50 клиентов	6AV6 371-1DN07-3CD0	8 650	
	128 переменных	6AV6 371-1DX07-3AX0	1 071	
WinCC / IndustrialDataBridge V7.3	512 переменных	6AV6 371-1DX07-3BX0	1 907	
	2 048 переменных	6AV6 371-1DX07-3CX0	3 058	
	10 000 переменных	6AV6 371-1DX07-3DX0	6 691	
	монитор 1 клиент	6AV6 372-2CH00-0BA0	212	
	монитор 5 клиент	6AV6 372-2CH00-0CA0	954	
WinCC / WebUX V7.3 (доступ к данным WinCC с мобильных устройств; лицензия на 1 клиент с функцией только отображение входит в комплект поставки базовой лицензии WinCC RT/RC)	монитор 10 клиент	6AV6 372-2CH00-0DA0	1 908	
	монитор 50 клиент	6AV6 372-2CH00-0EA0	9 540	
	монитор 100 клиент	6AV6 372-2CH00-0FA0	19 080	
	управление 1 клиент	6AV6 372-2CH10-0BA0	636	
	управление 5 клиент	6AV6 372-2CH10-0CA0	2 862	
	управление 10 клиент	6AV6 372-2CH10-0DA0	5 724	
	управление 50 клиент	6AV6 372-2CH10-0EA0	28 620	
	управление 100 клиент	6AV6 372-2CH10-0FA0	57 240	
	WinCC / ODK V7.3		в подготовке	
	WinCC / Calendar Scheduler		в подготовке	
WinCC / Event Notifier (расылка уведомлений по email по событиям или по расписанию)		в подготовке		
WinCC / ProAgent (только для однопользовательских систем)		в подготовке		
WinCC TeleControl	Basic Engineering		в подготовке	
	Server Runtime - 6 станций		в подготовке	
	Server Runtime - 12 станций		в подготовке	
	Server Runtime - 256 станций		в подготовке	
	Драйвер IEC 870-5-101/-104		в подготовке	
	Драйвер SINAUT		в подготовке	
Пакеты WinCC и промышленные компьютеры Simatic IPC (пакеты WinCC могут быть заказаны совместно с промышленными ПК следующих серий: Box PC 427, 627, 827; Panel PC 477, 577, 677; Rack PC 547, 647, 847)	Драйвер DNP3		в подготовке	
	RT 128 переменных		в подготовке	
	RT 512 переменных		в подготовке	
	RT 2048 переменных		в подготовке	
	RT 8192 переменных		в подготовке	
RT 65536 переменных		в подготовке		

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SCADA система SIMATIC WinCC Open Architecture

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

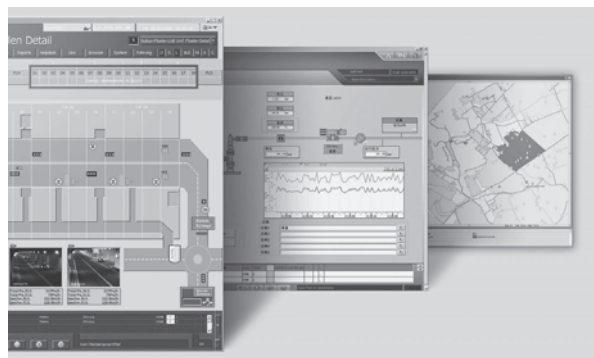
Simatic WinCC Open Architecture (WinCC OA) является частью семейства продуктов Simatic HMI для построения систем человеко-машинного интерфейса. Система WinCC OA разработана для применения в больших сложных приложениях, предъявляющих повышенные требования к масштабируемости, надежности и безопасности, а также требующих реализации специальных функций пользователя. Благодаря своим уникальным возможностям, WinCC OA удовлетворяет самым строгим требованиям, предъявляемым к системам управления дорожным движением, автоматизации зданий, инженерным сетям (энергетика, вода, нефть и газ), автоматизации научных исследований. WinCC OA сертифицирована по уровню безопасности SIL3, что упрощает общую сертификацию системы управления. WinCC OA является системой, открытой для собственной разработки и продвижения под своей торговой маркой.

Архитектура и масштабируемость

Simatic WinCC Open Architecture хорошо подходит для применения в больших географически распределенных приложениях и системах диспетчерского управления. Система функционально разделена на несколько независимых менеджеров (процессов), распределение которых возможно по различным компьютерам. Коммуникации между менеджерами осуществляются по событиям. Такая архитектура системы позволяет применять ее в приложениях с более чем 10 миллионами точек данных. В распределенных системах может применяться до 2048 серверов. Поддерживается горячее резервирование серверов с автоматическим переключением клиентов и синхронизацией отображения процесса и исторических данных. Возможно применение резервированных сетей и дублированных периферийных устройств, таких как Simatic S7. Для резервирования центра управления предлагается опция Disaster Recovery Center, называемая также «резервирование 2x2». В этом случае центр управления, построенный на основе резервированного сервера, может быть дополнительно продублирован и географически удален от основного центра управления. Для управления через Internet/Intranet имеется полнофункциональный Web Client, подключающийся по протоколам http/https (SSL). Для мобильных систем есть возможность применения UltraLight клиента, а также WinCC OA OPERATOR App. WinCC OA является мультиплатформенной системой. Поддерживаются операционные системы семейства Windows, Red Hat Linux, OpenSuse, Sun Solaris. Возможно применение различных операционных систем на серверах и клиентах. В качестве базы данных может применяться либо собственная система хранения, либо СУБД Oracle, для доступа к данным имеется провайдер OLE-DB. Поддерживается платформа виртуализации VMware ESXi Server.

Коммуникации

WinCC OA имеет большое количество драйверов для подключения различных типов периферийных устройств. Промышленные контроллеры различных производителей могут быть подключены по следующим интерфейсам: S7-TCP/IP, S7-Profibus/MPI через карту Applicom, RK512, Modbus TCP/IP, Modbus Plus/RS485, Modbus Serial, Allen Bradley Ethernet/IP, Telegem M. Оборудование для автоматизации зданий интегрируется по протоколу BACnet, есть возможность подключения систем пожарной сигнализации Siemens по протоколу Cerberus. Поддерживаются протоколы телеуправления: IEC 60870-5-101, -104, DNP3, SSL, SINAUT. Для мониторинга сетевой инфраструктуры применяется протокол SNMP. Конечно, в составе системы имеются открытые интерфейсы OPC DA, AE клиент/сервер. Поддерживается спецификация OPC UA клиент/сервер (DA, AC). По запросу доступны другие драйверы. Также поставляется интерфейс API для C++.



Инжиниринг

Наиболее эффективная разработка проекта возможна в случае применения инструмента ETool и пакета Step7. В случае, если проект разрабатывается в Simatic Manager, пакет ETool считывает данные Step7 и автоматически конвертирует их в точки данных WinCC OA, к которым привязываются соответствующие пиктограммы объектов и фейсплейты. В составе ETool поставляется базовая библиотека объектов S7. Опционально доступна расширенная библиотека S7 Advanced Lib, содержащая более 20 типовых объектов. В случае изменения данных S7 в любой момент возможен импорт изменений в WinCC OA, тем самым достигается целостность данных. При другом подходе проект создается в Excel/CSV, из которого ETool генерирует необходимые данные для WinCC OA и блоки данных для Step7 на основе подключенных библиотек. Для проектов в области автоматизации зданий имеется BACnet браузер и библиотека объектов.

Специальные функции и дополнения

Video – позволяет интегрировать системы видеомониторинга в проект WinCC OA, что упрощает работу персонала.
GIS Viewer – интеграция стандартных карт ГИС систем. Отображение на картах объектов WinCC OA.
Disaster Recovery System – резервирование центра управления.
Communication Center – передача алармов на SMS, email, факс, телефон (с помощью синтезатора речи).
Report – генерация отчетов в MS Excel, публикация в Web.
Recipes – управление рецептами, импорт/экспорт в CSV.
Scheduler – планировщик заданий с графическим интерфейсом.
Secure – шифрование коммуникаций на основе Kerberos.
Advanced Maintenance Suite – управление техобслуживанием.
BACnet – интерфейс для систем автоматизации зданий.
SIL3 – сертификация по уровню SIL3 согласно IEC61508.

Референции по отраслям

Нефть и газ – самый протяженный трубопровод West-East Pipeline, комплектная газовая сеть GASUNIE, подземное хранилище газа RAG, нефтепереработка OMV, 25 других трубопроводов.
Управление движением – магистраль St. Gotthard (26 туннелей, 4 центра управления, 200.000 точек данных, 350 фейсплейтов), городское кольцо Мюнхена, туннель Sitina и 150 других туннелей.
Энергетика – центральное отопление (Вена, Белград), 12 установок производства сжиженного гелия, 25 электростанций.
Водоснабжение / водоочистка – более 1000 установок.
Автоматизация зданий – Credis Suisse, аэропорты (Цюрих, Женева), Austria Tabak, вычислительный центр Вена, 70 др. зданий.
Научные исследования – CERN (4 эксперимента, на каждый до 100 серверов, до 10 млн. точек данных, 3500 фейсплейтов, Linux/Windows), телескоп Astron, исследовательский центр Карлсруэ, университет Бонн, онкологический центр CNAO, 100 др. исследовательских институтов, связанных с CERN.

Наименование		Заказные номера
WinCC OA Server Лицензия для сервера и рабочей станции на указанное количество тегов ПЛК. Включает алармы, тренды, базы данных, S7-драйвер, OPC-клиент, OPC-сервер, OPC UA клиент.	Single Station 500 I/O	6AV6 351-1HA31-1AA0
	Server 1000 I/O	6AV6 351-1HB31-1AA0
	Server 3000 I/O	6AV6 351-1HC31-1AA0
	Server 5000 I/O	6AV6 351-1HD31-1AA0
	Server 10 000 I/O	6AV6 351-1HE31-1AA0
	Server 15 000 I/O	6AV6 351-1HF31-1AA0
	Server 25 000 I/O	6AV6 351-1HG31-1AA0
	Server 50 000 I/O	6AV6 351-1HH31-1AA0
	Server 75 000 I/O	6AV6 351-1HJ31-1AA0
	Server 100 000 I/O	6AV6 351-1HK31-1AA0
	Server 150 000 I/O	6AV6 351-1HL31-1AA0
	Server 200 000 I/O	6AV6 351-1HM31-1AA0
	Server 250 000 I/O	6AV6 351-1HN31-1AA0
Server unlimited	6AV6 351-1HP31-1AA0	
WinCC OA Client (лицензия на один интерфейс пользователя)		6AV6 351-1CP31-1AA0
WinCC OA WebClient		6AV6 351-1DP31-1AA0
WinCC OA Ultralight Client Ultralight Client позволяет запустить интерфейс пользователя в веб-браузере без необходимости установки клиентской части. Такой клиент может работать как на стандартных ПК, так и на мобильных устройствах.	1 лицензия для ПК	6AV6 351-1JA31-1AA0
	3 лицензии для ПК	6AV6 351-1JB31-1AA0
	10 лицензий для ПК	6AV6 351-1JC31-1AA0
	1 лицензия для мобильных устр-в	6AV6 351-1JG31-1AA0
	3 лицензии для мобильных устр-в	6AV6 351-1JH31-1AA0
	10 лицензий для мобильных устр-в	6AV6 351-1JJ31-1AA0
WinCC OA Para (лицензия на разработку)	Для Single Station	6AV6 351-1EA31-1AA0
	Для Server	6AV6 351-1EP31-1AA0
WinCC OA ETOOL (интегрированный инжиниринг с S7, вкл. базовую библиотеку объектов S7)		6AV6 351-1EB31-1AA0
WinCC OA API (API интерфейс для разработки пользовательского драйвера или менеджера)		6AV6 351-1EK31-1AA0
WinCC OA Custom Driver (лицензия для поддержки на сервере пользовательского драйвера)		6AV6 351-1EL31-1AA0
WinCC OA Custom Manager (лицензия для поддержки на сервере пользовательского менеджера)		6AV6 351-1EM31-1AA0
WinCC OA Redundancy (горячее резервирование серверов; на каждый сервер из пары требуется одна лицензия)		6AV6 351-1EP31-1AA0
WinCC OA Distributed Systems (для объединения серверов в единую систему; на каждый сервер нужна одна лицензия)		6AV6 351-1GP31-1AA0
WinCC OA Disaster Recovery Center (для резервирования центров управления; требуется СУБД Oracle)		6AV6 352-1AA31-1AA0
WinCC OA Driver (Драйверы, работающие через карту Applicom, поддерживаются только под ОС Windows 32-бит)	S7-TCP/IP (включен в WinCC OA Server)	6AV6 352-1BC31-1AA0
	S7-Profibus/MPI (Applicom)	6AV6 352-1CC31-1AA0
	OPC UA Server (OPC UA DA & AC)	6AV6 352-1CJ31-1AA0
	Modbus TCP/IP	6AV6 352-1BD31-1AA0
	Modbus Serial	6AV6 352-1BE31-1AA0
	Omron FINS TCP-IP (Applicom)	6AV6 352-1CE31-1AA0
	Teleperm M (C275)	6AV6 352-1BB31-1AA0
	SNMP	6AV6 352-1BG31-1AA0
	BACNET	6AV6 352-1DA31-1AA0
	CERBERUS	6AV6 352-1CH31-1AA0
	Allen Bradley Ethernet/IP (Applicom)	6AV6 352-1CG31-1AA0
	IEC 60870-5-104	6AV6 352-1BH31-1AA0
	IEC 60870-5-101	6AV6 352-1BJ31-1AA0
	DNP3 на 10 устройств	6AV6 352-1BK31-1AA0
	SINAUT на 10 устройств	6AV6 352-1BQ31-1AA0
	SSI	6AV6 352-1FB31-1AA0
	WinCC OA S7 Advanced Lib (расширенная библиотека объектов S7)	
WinCC OA BACNET Engineering (среда разработки, вкл. браузер Bacnet, EDE-Tool, до 5000 объектов)		6AV6 352-1DB31-1AA0
WinCC OA GIS (ГИС средство управления и просмотра файлов ESRI, карты не включены)		6AV6 352-1DC31-1AA0
WinCC OA Maintenance (упр. обслуживанием, вкл. запись часов и циклов работы, тревоги, заметки)		6AV6 352-1DE31-1AA0
WinCC OA Scheduler (планировщик, вкл. календарь с учетом праздничных дней и ручной коррекцией)		6AV6 352-1DF31-1AA0
WinCC OA Recipe (разработка типов и рецептов, загрузка в точки данных, экспорт/импорт в Excel)		6AV6 352-1DG31-1AA0
WinCC OA RDB (связь с реляционной БД ORACLE для серверов S-UL, лицензия ORACLE не включена)		6AV6 352-1DH31-1AA0
WinCC OA Report Отчетность в Excel, лицензия Excel не включена.	1 процесс	6AV6 352-1FA31-1AA0
	2 параллельных процесса	6AV6 352-1FB31-1AA0
	5 параллельных процессов	6AV6 352-1FC31-1AA0
	10 параллельных процессов	6AV6 352-1FD31-1AA0
WinCC OA CommCenter Уведомления по SMS и email.	25 алармов	6AV6 352-1GA31-1AA0
	250 алармов	6AV6 352-1GB31-1AA0
	2500 алармов	6AV6 352-1GC31-1AA0
	Неограниченное кол-во алармов	6AV6 352-1GD31-1AA0
WinCC OA Video Визуализация видеопотоков на клиентах и веб-клиентах и управление видео-оборудованием (панорамные камеры, видеозаписывающие устр-ва).	4 потока, без расширения	6AV6 352-1HA31-1AA0
	7 потоков, с возм. расширением	6AV6 352-1HB31-1AA0
	расширение на 5 потоков (макс. 512)	6AV6 352-1HC31-1AA0
WinCC OA Video Driver Драйверы для управления панорамными видеокамерами, пультами оператора и видеозаписывающей аппаратурой. Другие драйверы по запросу.	SNK RS485 ENEO	6AV6 352-1HJ31-1AA0
	SNK RS485 TVI	6AV6 352-1HK31-1AA0
	RCP+ и H264	6AV6 352-1HP31-1AA0
	BOSCH INTKEY (клавиатура оператора)	6AV6 352-1HR31-1AA0
	BOSCH VRM (видеозапись)	6AV6 352-1HT31-1AA0
WinCC OA SECURE (защита на основе KERBEROS, 40% от цены защищаемых компонентов)		6AV6 352-1LA31-1AA0
WinCC OA Maintenance Contract (годовой контракт на техподдержку)		6AV6 353-1BJ31-1AA0

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIMATIC WinAC S7- совместимые контроллеры для Windows

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

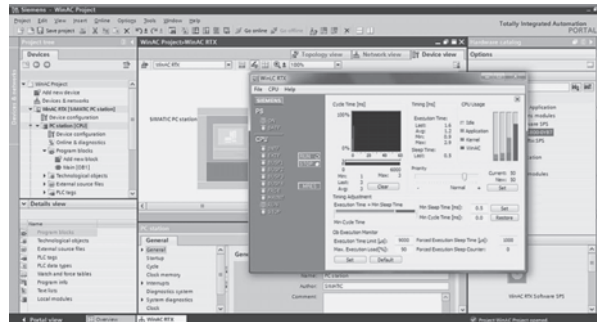
SIMATIC WinAC (Windows Automation Center) – это программное обеспечение реализации функций S7-совместимых программируемых контроллеров в среде операционной системы Windows. Контроллеры SIMATIC WinAC имеют полную программную совместимость с контроллерами SIMATIC S7 и существенно расширяют спектр возможных применений систем автоматизации производства SIEMENS.

- Функционирование на базе промышленных или офисных компьютеров, а также встраиваемых модульных контроллеров SIMATIC S7-mEC под управлением операционных систем:
 - Windows XP Professional SP2 или SP3,
 - Windows 7 Professional/ Enterprise/ Ultimate (32-разрядные версии),
 - Windows Embedded Standard 2009,
 - Windows Embedded Standard 7 (32-разрядная версия).
- Полная программная совместимость с программируемыми контроллерами S7-300/ S7-400. Программирование, конфигурирование и диагностика из среды STEP 7. Возможность переноса программ контроллеров SIMATIC S7 в SIMATIC WinAC и наоборот.
- Применение дополнительного программного обеспечения WinAC ODK для включения кодов C/C++ в программы контроллеров WinAC.
- Параллельное функционирование с другими приложениями Windows. Использование единой аппаратной платформы для решения задач автоматического управления, компьютерной обработки и накопления данных, организации промышленной связи, визуализации, технологических задач и т.д.
- Наличие расширения Interval Zero RTX (Real Time Extension), обеспечивающего возможность функционирования программируемых контроллеров SIMATIC WinAC в реальном масштабе времени.
- Поддержка систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP и PROFINET IO.
- Наличие контроллеров двух модификаций:
 - SIMATIC WinAC RTX 2010 для построения компьютерных систем управления стандартного назначения.
 - SIMATIC WinAC RTX F 2010 для построения компьютерных систем управления, обеспечивающих поддержку стандартных функций управления, функций противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

Программное обеспечение SIMATIC WinAC RTX (F) 2010 включает в свой состав:

- Программное обеспечение реализации функций S7-совместимого программируемого контроллера:
 - WinLC RTX V4.6 в комплекте WinAC RTX 2010 и
 - WinLC RTX F V4.6 в комплекте WinAC RTX F 2010.
- Программное обеспечение синхронизации времени WinAC Time Synchronization.
- Программное обеспечение поддержки S7 функций связи SIMATIC NET SOFTNET-S7 Lean с SIMATIC NET OPC сервером.
- Драйвер реального масштаба времени для интерфейсов PROFIBUS и PROFINET.
- Ядро Interval Zero RTX, обеспечивающее возможность функционирования контроллера в реальном масштабе времени.

В системах WinAC функции автоматического управления выполняют программируемые контроллеры WinLC RTX (F). В компьютерах с многоядерными процессорами для работы контроллера полностью используется одно ядро процессора.



Связь с автоматизируемым оборудованием поддерживается через интерфейс PROFIBUS DP и/или PROFINET IO компьютера/ контроллера S7-mEC. При использовании интеллектуальных коммуникационных процессоров (CP 5603, CP 5613 A2, CP 5623) к одному компьютеру может быть подключено до четырех систем распределенного ввода-вывода на основе сети PROFIBUS DP или до трех систем на основе PROFIBUS DP и одна на основе PROFINET IO.

Программируемый контроллер WinLC RTX F способен решать не только стандартные задачи управления, но и задачи противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. На его основе можно создавать системы, отвечающие требованиям уровней безопасности до SIL3 по IEC 61508/ IEC 62061 и уровней производительности до PLe по ISO 13849-1.

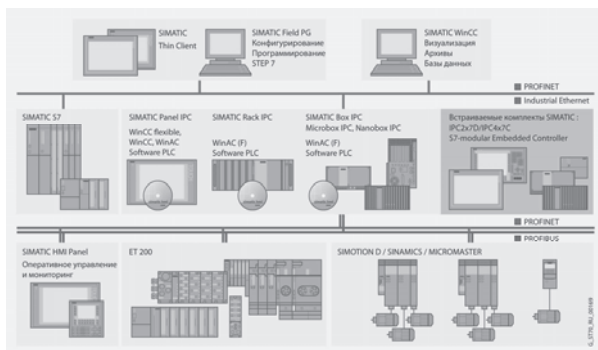
Программное обеспечение WinAC RTX (F) полностью совместимо с аппаратурой промышленных компьютеров SIMATIC IPC и контроллеров SIMATIC S7-mEC, оснащенных всеми необходимыми интерфейсами для построения систем распределенного ввода-вывода и промышленной связи.

В сочетании с пакетом S7-Redundancy программное обеспечение WinAC RTX (F) от версии 2008 и выше может использоваться для построения резервированных систем управления.

При завершении работы контроллера WinAC RTX (F) все данные, объявленные в проекте STEP 7 как “сохраняемые” (Retentive), сохраняются на носителе данных компьютера. При наличии источника бесперебойного питания операции сохранения данных выполняются и в случае неожиданного исчезновения питания. В промышленных компьютерах SIMATIC IPC и контроллерах SIMATIC S7-mEC при перебоях в питании данные контроллера WinAC RTX (F) могут сохраняться в специальной энергонезависимой области памяти. Источник бесперебойного питания для этого не нужен.

Включенный в комплект поставки SIMATIC NET OPC сервер обеспечивает поддержку открытого доступа ко всем данным программируемого контроллера WinAC RTX (F). Через этот интерфейс может устанавливаться связь между программируемым контроллером WinAC RTX (F) и системами визуализации, системами обработки данных, другими компьютерными приложениями.

Программируемый контроллер WinAC RTX (F) поддерживает оптимизированный интерфейс обмена данными с системами визуализации SIMATIC WinCC и SIMATIC WinCC flexible. Связь с системами визуализации других производителей поддерживается через включенный в комплект поставки SIMATIC NET OPC сервер.



Программное обеспечение SIMATIC WinAC RTX (F), инструментальные средства проектирования STEP 7 и программное обеспечение визуализации могут устанавливаться на один или на разные компьютеры. В первом случае обмен данными между всеми перечисленными приложениями выполняется на локальном уровне компьютера, во втором через промышленные сети PROFINET/ Ethernet или PROFIBUS.

Через эти сети программируемый контроллер WinAC RTX (F) способен выполнять обмен данными с другими контроллерами SIMATIC S7/ WinAC RTX (F). Поддержка открытых коммуникационных соединений пользователя (OUC – Open User Communication) через интерфейс PROFINET позволяет использовать контроллер WinAC RTX (F) для обмена данными с любыми партнерами по связи на основе транспортных протоколов TCP, UDP и ISO on TCP. Дополнительно через этот интерфейс обеспечивается доступ к Web серверу контроллера WinAC RTX (F). Поддерживается возможность дистанционной диагностики и

доступа к данным через Интернет с использованием функций Windows.

Включенный в комплект поставки пакет SOFTNET-S7 Lean позволяет выполнять обмен данными через встроенный интерфейс Industrial Ethernet промышленного компьютера SIMATIC IPC с поддержкой S7 функций связи.

Программное обеспечение:

- STEP 7 от V5.5 и выше или STEP 7 Professional (TIA Portal) от V11 и выше для программирования, конфигурирования, диагностики, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации и обслуживания стандартных систем автоматизации на базе WinAC RTX (F).
- SIMATIC iMAP от V3.0 SP1 и выше для конфигурирования систем PROFINET CBA.
- SIMATIC WinAC ODK для разработки программных кодов контроллеров WinAC RTX (F) на языках C/C++.
- Для программирования и конфигурирования систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности дополнительно нужны пакеты программ:
 - SIMATIC S7 F Distributed Safety от V5.4 SP5 и выше и F-Configuration Pack от V5.5 SP6 HF1 и выше для STEP 7 V5.x и STEP 7 Professional 2010;
 - STEP 7 Safety Advanced для STEP 7 Professional от V11.

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC 227D/ HMI IPC 277D/ IPC 427D/ HMI IPC 477D и контроллеры SIMATIC S7-mEC могут заказываться в комплекте с предварительно установленным программным обеспечением WinAC RTX (F) 2010. Для остальных компьютеров программное обеспечение WinAC RTX (F) 2010 должно заказываться отдельно и устанавливаться самостоятельно.

Характеристика		WinAC RTX/ WinAC RTX F
Управление		Программный контроллер WinLC RTX V4.6/ WinLC RTX F V4.6
Память	рабочая, RAM, настраивается	4 Мбайт для программы/ 4 Мбайт для данных
	загрузочная, RAM, настраивается	8 Мбайт
Кол-во	блоков FB / FC / DB	65536/ 65536/ 65536
	меркеров / счетчиков / таймеров	16384/ 2048/ 2048
Время выполнения операций		Зависит от типа центрального процессора. Для Pentium 4, 2.4 ГГц: 0,004 мкс на логическую операцию, 0,003 мкс/ 0,004 мкс на математическую операцию с фиксированной/ плавающей точкой
Интерфейс систем распределенного ввода-вывода		До 4x PROFIBUS DP/ 1x PROFINET IO/ До 3x PROFIBUS DP + 1x PROFINET IO
Адресное пространство ввода/ вывода		16 Кбайт/ 16 Кбайт
Количество коммуникационных соединений		До 96, зависит от типов коммуникационных соединений

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €		
WinAC RTX 2010	6ES7 671-0RC08-0YA0	1 371		
WinAC RTX F 2010	6ES7 671-1RC08-0YA0	2 658		
Обновление WinAC Basis/RTX V3.x/ 4.x/ 200x до уровня WinAC RTX 2010	6ES7 671-0RC08-0YE0	501		
Обновление WinAC RTX F 2009 до уровня WinAC RTX F 2010	6ES7 671-1RC08-0YE0	934		
Коммуникационный процессор PROFIBUS DP	CP5612, PCI карта	Только один CP 56x2 на ПК. Возможна параллельная работа с CP5623	6GK1 561-2AA00	477
	CP5622, карта PCIe x1		6GK1 562-2AA00	450
	CP5623, интеллектуальная карта PCIe x1, до 4 CP5623 на ПК		6GK1 561-3AA01	901
	CP5603 для IPC427C, интеллектуальная карта PC/104 Plus		6GK1 560-3AU00	824
Коммуникационный процессор PROFINET IO	CP 1616, интеллектуальная PCI карта		6GK1 161-6AA02	1 166
	CP 1604, интеллектуальная карта PC/104 Plus для IPC427C		6GK1 160-4AU01	1 208
WinAC ODK V4.2	6ES7 806-1CC03-0BA0	1 337		

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

Промышленные компьютеры 19" исполнения SIMATIC Rack IPC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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 547E и IPC 847C 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 IPC847D

Мощный высокопроизводительный промышленный компьютер на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения с гибкими возможностями расширения для максимальной адаптации к требованиям решаемых задач. Ориентирован на решение сложных задач автоматического управления и компьютерной обработки данных. Имеет модификации с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Обеспечивает опциональную поддержку конфигураций RAID1 или RAID5, а также "горячую" замену HDD/ SDD. Позволяет использовать обычные или резервированные блоки питания. Имеет 11 слотов расширения PCI и PCIe.

SIMATIC IPC647D

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

SIMATIC IPC547E

Компьютер IPC547E имеет наиболее высокую производительность среди всех компьютеров 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, не имеет модификаций с интерфейсами подключения к сетям полевого уровня. Позволяет использовать обычные или резервированные блоки питания, обеспечивает опциональную поддержку конфигураций RAID1 и RAID5, а также "горячую" замену HDD/ SDD.



SIMATIC IPC347D

Наиболее простой компьютер семейства SIMATIC Rack IPC на базе микропроцессоров Intel 3-го поколения, имеющий относительно не высокую стоимость. Выпускается в четырех фиксированных конфигурациях, которые не могут быть изменены при заказе.

Конструкция

Компьютеры семейства SIMATIC Rack IPC выпускаются в прочных металлических корпусах 19" исполнения высотой 2HU для IPC647D 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;
- приспособлениями для телескопической установки компьютера в 19" стойку управления;
- 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 секции "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 секции "Промышленные LCD мониторы и клавиатуры".

Технические характеристики	SIMATIC IPC347D	SIMATIC IPC547E	SIMATIC IPC647D	SIMATIC IPC847D
Корпус	Для установки в 19" стойки управления			
Операционная система	Нет или Windows 7 SP1 Ultimate 64 бит	Нет, Windows 7 SP1 Ultimate 32/64 бит или Windows Server 2008 R2 64 бит		
Микропроцессор Intel	<ul style="list-style-type: none"> Pentium Dual Core G2010, 2 ядра/ 2 потока, 2.8 ГГц, 3 МБ cache, EM64T, VT Core i5-3340S 4 ядра/ 4 потока, 2.8 (3.3) ГГц, 6 МБ cache, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d 	<ul style="list-style-type: none"> Celeron G1820, 2 ядра/ 2 потока, 2.7 ГГц, 2 МБ cache Pentium Dual Core G3420 3.2 ГГц, 2 ядра/ 2 потока, 3 МБ L2 Cache; Core i5-4570S, 4 ядра/ 4 потока, 2.9 (3.6) ГГц, 6 МБ cache, iAMT; Core i7-4770S, 4 ядра/ 8 потоков, 3.1 (3.9) ГГц, 8 МБ cache, iAMT 	<ul style="list-style-type: none"> Core i3-4330TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 4 МБ cache, VT-x Core i5-4570TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.7 (3.3) ГГц, 4 МБ cache, TB, VT-x/-d, AMT Xeon E3-1268L v3, 4 ядра/ 8 потоков, 8 МБ cache, TB, VT-x/-d, AMT 	<ul style="list-style-type: none"> Core i3-4330TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 4 МБ cache, VT-x Core i5-4570TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.7 (3.3) ГГц, 4 МБ cache, TB, VT-x/-d, AMT Xeon E3-1268L v3, 4 ядра/ 8 потоков, 8 МБ cache, TB, VT-x/-d, AMT
ОЗУ	2 ... 16 ГБ, DDR3 1600	2 ... 32 ГБ, DDR3 1600	2 ... 32 ГБ, DDR3 1600	1 ... 8 ГБ, DDR3 1066
Слоты расширения (длинные)	4x PCI + 1x PCIe x16 + 1x PCIe x8 + 1x PCIe x1	4x PCI + 1x PCIe x16 + 1x PCIe x8 + 1x PCIe x16	4x PCI, 4x PCIe x16 или 2x PCI + 1x PCIe x16	7x PCI + 1x PCIe x16 + 3x PCIe x4 или 7x PCI + 1x PCIe x16
Графическая карта	Встроенная	Встроенная или карта PCIe x16 (2xVGA или 2xDVI-D)		
Дисковые накопители SATA	<ul style="list-style-type: none"> 1x 500 ГБ HDD SATA 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 500ГБ, 1x 1ТБ или 2x 1ТБ, HDD; 1x 240ГБ, SSD; RAID1 1ТБ (2x 1ТБ, HDD); RAID5 2ТБ (3x 1ТБ, HDD) 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 500ГБ, 1x 1ТБ или 2x 1ТБ, HDD; 1x 240ГБ, SSD; RAID1 1ТБ (2x 1ТБ, HDD) 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 500ГБ, 1x 1ТБ или 2x 1ТБ, HDD; 1x 240ГБ, SSD; RAID1 1ТБ (2x 1ТБ, HDD); RAID5 2ТБ (3x 1ТБ, HDD)
Оптический привод	DVD ROM или DVD±RW	DVD±RW (опционально)	DVD±RW (опционально)	DVD±RW (опционально)
Интерфейсы:				
• PROFINET	Нет	Нет	Опциональный, CP 1616-совместимый	
• PROFIBUS/ MPI	Нет	Нет	Опциональный, CP 5622-совместимый	
• Ethernet	2x 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN			
• USB 2.0 (500 мА)	4 с тыльной и 2 с фронтальной стороны	6 с тыльной стороны	2 с тыльной и 1 с фронтальной стороны	
• USB 3.0	Нет	2 с фронтальной стороны	2 с тыльной, 1 с фронтальной стороны и 1 внутренний	
• параллельный (LPT)	1 (опционально)	1 (опционально)	1	1
• последовательный (COM)	2	1 (опционально 2)	1 (опционально 2)	
• подключения клавиатуры и мыши	2x PS/2	2x PS/2	2x PS/2	
• подключения монитора	1x DVI + 1x VGA	1x DVI-I + 1x Display Port	1x DVI-I + 2x Display Port	1x DVI-I + 2x Display Port
• аудио	1x Line In, 1x Line Out, 1x Micro		1x Micro, 1x Line Out	1x Micro, 1x Line Out
Блок питания (PS):				
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Обычный	Обычный или резервированный		
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер			
Степень защиты	IP41 с фронтальной стороны, IP20 с тыльной стороны			
Вибрационные воздействия	0.2 g	0.2 g	0.3 g или 0.5 g	0.3 g или 0.5 g
Ударные воздействия	1 g	1 g	3 g или 5 g	3 g или 5 g
Диапазон рабочих температур	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C	5 ... 50 °C	5 ... 50 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 25 °C	5 ... 85 % при 25 °C	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 85 % при 30 °C
Габариты (Ш x В x Г) в мм	481x 177x 509	434 x 177 x 446	430 x 88 x 448	430 x 177 x 448
Масса	13.3 ... 17 кг	19 кг	16 ... 23 кг	16 ... 23 кг

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
IPC347D	без операционной системы	Dual Core G2010, RAM 2ГБ, HDD 500ГБ, DVD-ROM	6AG4 012-0AA11-0XX0	901
		Dual Core G2010, RAM 4ГБ, HDD 500ГБ, DVD±RW	6AG4 012-0AA22-0XX0	1 071
		Core i5-3340S, RAM 4ГБ, HDD 500ГБ, DVD±RW	6AG4 012-0CA22-0XX0	1 336
	Windows 7 Ultimate 64 бит	Core i5-3340S, RAM 4ГБ, HDD 500ГБ, DVD±RW	6AG4 012-0CA22-0BX0	1 675
IPC547E*	без операционной системы	Celeron G1820, RAM 2 ГБ, HDD 500 ГБ	6AG4 104-3AA10-0XX0	1 322
	Win Server 2008 R2 64 бит	Core i7-4770S, RAM 32 ГБ, RAID5 2ТБ + 1ТБ, DVD±RW, 2x PS	6AG4 104-3KT54-4FC6	6 866
IPC647D*	без операционной системы	Core i3-4330TE, RAM 2ГБ, HDD 500ГБ	6AG4 112-2DA10-0XX0	2 152
	Win Server 2008 R2 64 бит	Xeon E3-1268L, RAM 32ГБ EEC, RAID1 2x1ТБ, DVD±RW, 2x PS, 1x PROFINET	6AG4 112-2MP85-4FC6	8 056
IPC847D*	без операционной системы	Core i3-4330TE, RAM 2ГБ, HDD 500ГБ	6AG4 114-2DA10-0XX0	2 152
	Win Server 2008 R2 64 бит	Xeon E3-1268L, RAM 32ГБ EEC, RAID1 2x1ТБ + 1x240ГБ SSD, DVD±RW, 2x PS, 1x PROFINET	6AG4 114-2MR83-4FC6	9 021
Набор для установки системного блока в вертикальном положении (Tower Kit)		для IPC 547E	6ES7 648-1AA00-0XC0	101
		для IPC 847D	6ES7 648-1AA00-0XD0	101
Кабель питания европейской версии длиной 3 м, подходит для России			6ES7 900-0AA00-0XA0	10
SIMATIC IPC USB Flashdrive, USB 3.0, 16ГБ, загрузочный	с SIMATIC IPC BIOS Manager, металлический корпус		6ES7 648-0DC60-0AA0	127
	с SIMATIC IPC BIOS Manager и SIMATIC IPC Image&Partition Creator		6AV7 672-8JD02-0AA0	223

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

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

* Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

Встраиваемые промышленные компьютеры SIMATIC Box IPC

www.siemens.ru/digital-factory

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 пульты 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 работающих 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.

SIMATIC IPC227D

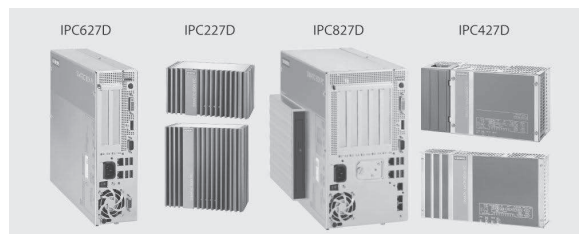
Ультра компактный встраиваемый необслуживаемый промышленный компьютер на базе микропроцессоров Intel Atom с объемом корпуса около 1 л (Nanobox IPC). Имеет модификации Basic с базовым набором компьютерных интерфейсов, COM с тремя дополнительными последовательными интерфейсами, IO с встроенными каналами ввода-вывода (4DI + 4DO) и PCIe с встроенным слотом для установки карты PCIe x1. Работает с естественным охлаждением. Преимущественно использует носители информации в виде CF карт или SSD дисков. Может поставляться в виде встраиваемой системы с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX (F) и/или WinCC RT Advanced.

SIMATIC IPC427D

Встраиваемый необслуживаемый промышленный компьютер на базе микропроцессоров Intel с минимальными установочными размерами. Характеризуется отсутствием вращающихся частей и работой с естественным охлаждением. Позволяет использовать вместо жесткого диска CFast карту или SSD диск. Имеет модификации без слотов расширения, с одним или двумя слотами расширения PCIe, а также с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Может поставляться в виде встраиваемой системы с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX (F) и/или WinCC RT Advanced.

SIMATIC IPC627D

Компактный высокопроизводительный встраиваемый промышленный компьютер на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения. Обеспечивает поддержку новейших компьютерных технологий.



Имеет конфигурации с жесткими (HDD, RAID1) и твердотельными полупроводниковыми (SSD) дисками, а также встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Позволяет выполнять расширение двумя дополнительными картами PCI и/или PCIe.

SIMATIC IPC827D

Встраиваемый промышленный компьютер, аналогичный по большинству своих характеристик компьютеру IPC627D, но обладающий более гибкими возможностями расширения.

Конструкция

Все компьютеры семейства SIMATIC Box IPC выпускаются в металлических корпусах со степенью защиты IP20. Корпуса компьютеров IPC227D одновременно выполняют функции радиаторов.

Все компьютеры могут устанавливаться на стандартную 35 мм профильную шину DIN или монтироваться на стену. При монтаже на стену без дополнительных принадлежностей корпус компьютера располагается параллельно плоскости стены. С помощью специальных монтажных приспособлений корпус компьютера может монтироваться на стену с необходимой ориентацией в пространстве.

Опции

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

- типа используемого микропроцессора;
- объема оперативной памяти;
- количества, емкости и вида носителей данных;
- 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 секции “Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/ PC”.

В комплект поставки каждого компьютера входит диск с образцом 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 секции “Промышленные LCD мониторы и клавиатуры”.

Технические характеристики	SIMATIC IPC227D	SIMATIC IPC427D	SIMATIC IPC627D	SIMATIC IPC827D
Исполнение корпуса	Встраиваемое			
Операционные системы	WES 2009 SP2/ WES 7 SP1 32 бит/ Windows XP Professional SP3/ Windows 7 Ultimate SP1 32 бит	WES 7 SP1, 32/64 бит/ Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит	Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит	Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит
Микропроцессор Intel	<ul style="list-style-type: none"> Atom E660, 1.3 ГГц, RAM 2 ГБ; Atom E640, 1.0 ГГц, RAM 1ГБ; Atom E620, 600 МГц, RAM 512КБ 	<ul style="list-style-type: none"> Core i7-3517UE, 2 ядра/ 4 потока, 1.7 (2.8) ГГц, 3МБ Cache; Core i3-3217UE, 2 ядра/ 4 потока, 1.6ГГц, 3МБ Cache; Celeron U827E, 1 ядро/ 1 поток, 1.4 ГГц, 1.5МБ Cache 	<ul style="list-style-type: none"> Xeon E3-1268L v3, 4 ядра/ 8 потоков, 2.3 (3.3) ГГц, 8МБ cache, TB, VT-x/-d, AMT Core i3-4330TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 2МБ cache, VT-x Celeron G1820TE, 2 ядра/ 2 потока, 2.2 ГГц, 2МБ cache 	
ОЗУ	До 2 ГБ DDR2-SDRAM	1 ... 8 ГБ, DDR3-SDRAM	2 ... 16 ГБ, DDR3 1600	2 ... 16 ГБ, DDR3 1600
Слоты расширения	1x PCIe x1 (в IPC227D PCIe)	Нет, 1 или 2x PCIe x16 (опционально)	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4	3x PCI + 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4
Графическая карта	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная
Дисковый накопитель SATA	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250ГБ HDD; 1x 50/80/160ГБ SSD; 1x 2/4/8/16ГБ CF 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250ГБ HDD; 1x 50/80/160ГБ SSD; 2x 2/4/8/16ГБ CFast 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250/500 ГБ HDD; RAID1 2x 250 ГБ HDD; 1x 240ГБ SSD 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250/500 ГБ HDD; RAID1 2x 250 ГБ HDD; 1x 240ГБ SSD
Оптический привод	Нет	Нет	DVD±RW, опциональный	DVD±RW, опциональный
Интерфейсы:	2x 10/100/1000 Мбит/с (E/PN), RJ45, wake on LAN			
• Ethernet	Через Ethernet	CP 1616-совместимый, опциональный		
• PROFIBUS/ MPI	Нет	CP 5622-совместимый, опциональный		
• CAN	1 опциональный	1 опциональный	Нет	Нет
• USB	4 внешних USB 2.0	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 3.0
• параллельный (LPT)		-	1 опциональный	1 опциональный
• последовательный (COM)	1 встроенный + 3 опциональных (в IPC227D COM)	1 встроенный + 1 опциональный	1 встроенный + 1 опциональный	1 встроенный + 1 опциональный
• подключения клавиатуры и мыши	Через USB	Через USB	Через USB	Через USB
• подключения монитора	1x DVI-D	1x DVI-I + 1x Display Port	1x DVI-I + 1x Display Port	1x DVI-I + 1x Display Port
• аудио	Нет	Нет	Нет	Нет
Блок питания:				
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Нет	Нет	Обычный	Обычный
• =24 В	Обычный	Обычный	Обычный	Обычный
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер			
Степень защиты	IP20			
Вибрационные воздействия	0.5 (HDD), 1 g (SSD, CF)	0.5 (HDD), 1 g (SSD, CF)	1 g	1 g
Ударные воздействия	5 g (HDD), 15 g (SSD, CF)	5 g (HDD), 15 g (SSD, CF)	5 g	5 g
Диапазон рабочих температур	0 ... 40 °C (HDD), 0 ... 50 °C (SSD, CF)	5 ... 55 °C, зависит от конфигурации	5 ... 45 °C	5 ... 45 °C
Относительная влажность	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C
Габариты (Ш x В x Г) в мм	191 x 100 x 60/ 90.6	262 x 142 x 50.5/80.5/100.8	297 x 296 x 80/ 100	297 x 267 x 155/ 175
Масса	1.4 ... 2.4 кг	2 кг	5 кг	7 кг
Наличие комплектов	C SIMATIC WinAC RTX (F) 2010 и/или WinCC Advanced			

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
IPC227D*	без операционной системы	Atom E620, RAM 512МБ, CF карта 2МБ	6ES7 647-8AA50-0AA1 912
	Windows 7 Ultimate 32 бит	Atom E660, RAM 2ГБ, SSD 50ГБ, 1x PCIe, 1x CAN	6ES7 647-8AH32-4AB1 2 247
IPC427D*	без операционной системы	Celeron U827E, RAM 1ГБ, CFast карта 2МБ	6AG4 140-0BA00-1AA0 1 240
	Windows 7 Ultimate 64 бит	Core i7-3517UE, RAM 8ГБ, SSD 160ГБ, CFast карта 16ГБ, 2x PCIe, 1x COM, 1x PROFIBUS IO	6AG4 140-8BD57-4PA0 4 224
IPC627D*	без операционной системы	Celeron G1820TE, RAM 2ГБ, HDD 250ГБ, 2x PCI	6AG4 131-2AA10-0XX0 1 936
	Windows 7 Ultimate 64 бит	Xeon E3-1268L, RAM 16ГБ EEC, SSD 240ГБ, HDD 250ГБ, DVD±RW, 2x PCIe, 2x COM, 1x PROFIBUS IO	6AG4 131-2JP62-3BC0 5 773
IPC827D*	без операционной системы	Celeron G1820TE, RAM 2ГБ, HDD 250ГБ, 3x PCI, 2x PCIe	6AG4 132-2AA10-0XX0 2 152
	Windows 7 Ultimate 64 бит	Xeon E3-1268L, RAM 16ГБ EEC, SSD 240ГБ, HDD 250ГБ, 3x PCI, 2x PCIe, 2x COM, 1x PROFIBUS IO	6AG4 132-2JP60-3BC0 5 915
Монтажный комплект для установки	IPC627C/D перпендикулярно плоскости стенки шкафа с расположением интерфейсов	сверху или снизу	6ES7 648-1AA10-0YA0 32
		с фронтальной стороны	6ES7 648-1AA10-0YB0 53
	IPC827C/D перпендикулярно плоскости стенки шкафа с расположением интерфейсов	сверху или снизу	6ES7 648-1AA30-0YA0 32
		с фронтальной стороны	6ES7 648-1AA30-0YB0 53
Кабель питания европейской версии длиной 3 м, подходит для России			6ES7 900-0AA00-0XA0 10
SIMATIC IPC USB Flashdrive, загрузочный	с SIMATIC IPC BIOS Manager, металлический корпус	USB 2.0, 8 ГБ	6ES7 648-0DC50-0AA0 180
		USB 3.0, 16 ГБ	6ES7 648-0DC60-0AA0 127
	с SIMATIC IPC BIOS Manager и SIMATIC IPC Image & Partition Creator	USB 2.0, 8 ГБ	6AV7 672-8JD01-0AA0 276
		USB 3.0, 16 ГБ	6AV7 672-8JD02-0AA0 223

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool.

* Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

Панельные промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SIMATIC HMI IPC – это семейство промышленных компьютеров с встроенными дисплеями, преимущественно предназначенное 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 пульты 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 WinCC и WinCC flexible.

Все компьютеры характеризуются следующими показателями и свойствами:

- Современные компьютерные технологии, электронные компоненты и материнская плата производства SIEMENS.
- Непрерывная 24-часовая круглосуточная работа.
- Преимущественное использование широкоформатных цветных дисплеев с диагоналями экранов от 7" до 22" с широкими углами обзора.
- Регулируемая яркость подсветки экрана, в том числе и с использованием протокола PROFinergy в сети PROFINET.
- Наличие модификаций:
 - с сенсорными и мульти сенсорными экранами, а также с обычными экранами и мембранной клавиатурой;
 - с носителями данных в виде CF карт и SSD дисков, обладающих более высокой стойкостью к механическим воздействиям и работающих с естественным охлаждением;
 - с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET.
- Предварительно установленная и активированная операционная система для быстрого ввода в эксплуатацию.

SIMATIC HMI IPC277D

Необслуживаемые промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel Atom. Имеют модификации с широкоформатными сенсорными дисплеями с диагоналями экранов 7", 9", 12", 15" и 19". Работают с естественным охлаждением. Преимущественно используют носители информации в виде CF карт или SSD дисков. Могут поставляться в виде встраиваемых систем с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX (F) и/или WinCC RT Advanced.

SIMATIC HMI IPC477D

Необслуживаемые промышленные компьютеры на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения. Имеют модификации с 12", 15", 19" и 22" широкоформатными цветными сенсорными дисплеями, а также с 15" широкоформатным цветным дисплеем и мембранной клавиатурой. Характеризуется отсутствием вращающихся частей и работой с естественным охлаждением. Позволяет использовать вместо жесткого диска CFast карту или SSD диск. Опционально комплектуются встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Могут поставляться в виде встраиваемых систем с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC WinAC RTX (F) и/или WinCC RT Advanced.

SIMATIC IPC577C

Промышленные компьютеры облегченного промышленного исполнения. Имеют модификации с 12", 15" и 19" цветными сенсорными дисплеями, а также с 12" и 15" цветными дисплеями и сенсорной клавиатурой. На фоне остальных компьютеров семейства обладают более низкой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям, а также, более узким диапазоном рабочих температур. Имеют одинаковые установочные размеры с соот-



ветствующими моделями SIMATIC Panel PC 577B. Опционально комплектуются встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO.

SIMATIC HMI IPC677D

Наиболее мощные промышленные компьютеры семейства SIMATIC Panel IPC на базе микропроцессоров Intel 4-го поколения. Будут включать в свой состав модели с 15", 19" и 22" цветными широкоформатными сенсорными или мульти сенсорными экранами. В настоящее время представлены моделью с 22" широкоформатным цветным сенсорным дисплеем. Имеют конфигурации с жесткими (HDD, RAID1) и твердотельными полупроводниковыми (SSD) дисками, а также встроенными интерфейсами PROFIBUS DP или PROFINET IO. Позволяют выполнять расширение двумя дополнительными картами PCI и/или PCIe.

В компьютерах с мульти сенсорными 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 мульти сенсорными экранами.

Конструкция

Все промышленные компьютеры имеют моноблочную конструкцию со степенью защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для отальной 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 мульти сенсорной 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 секции “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. Дополнительный монитор, клавиатура и мышь в комплект поставки не входят, но могут быть заказаны отдельно. Более полную информацию о этих компонентах можно найти в секции “Промышленные LCD мониторы и клавиатуры”.

Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC277D	SIMATIC HMI IPC477D	SIMATIC HMI IPC677D	SIMATIC HMI IPC577C
Исполнение корпуса	Панельный компьютер			
Операционные системы	WES 2009 SP3; WES 7 SP1, 32 бит; Windows XP Professional SP3; Windows 7 Ultimate SP1, 32 бит	WES 7 SP1, 32/64 бит; Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит	Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит	WES 2009 SP3; WES 7 SP1, 32 бит; Windows XP Professional SP3; Windows 7 Ultimate SP1, 32 бит
Микропроцессор Intel	<ul style="list-style-type: none"> Atom E660, 1.3 ГГц, RAM 2 ГБ; Atom E640, 1.0 ГГц, RAM 1ГБ; Atom E620, 600 МГц, RAM 512КБ 	<ul style="list-style-type: none"> Core i7-3517UE, 2 ядра/ 4 потока, 1.7 (2.8) ГГц, 3МБ Cache; Core i3-3217UE, 2 ядра/ 4 потока, 1.6ГГц, 3МБ Cache; Celeron U827E, 1 ядро/ 1 поток, 1.4 ГГц, 1.5МБ Cache 	<ul style="list-style-type: none"> Xeon E3-1268L v3, 4 ядра/ 8 потоков, 2.3 (3.3) ГГц, 8МБ cache, ТБ, VT-x/-d, АМТ Core i3-4330TE, 2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 2МБ cache, VT-x Celeron G1820TE, 2 ядра/ 2 потока, 2.2 ГГц, 2МБ cache 	<ul style="list-style-type: none"> Core 2 Duo 1.86 ГГц, 6 МБ SLC, FSB 800 МГц; Core 2 Solo 1.2 ГГц, 3 МБ SLC, FSB 800 МГц; Celeron M 1.2 ГГц, FSB 800 МГц
ОЗУ	До 2 ГБ DDR2-SDRAM	1 ... 8 ГБ, DDR3-SDRAM	2 ... 16 ГБ, DDR3 1600	1 ... 4 ГБ, DDR3 1066
Слоты расширения	Нет	Нет, 1 или 2x PCIe x16 (опционально)	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x16 + 1x PCIe x4	1x PCI
Графический контроллер	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Дисковый накопитель SATA	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250ГБ HDD; 1x 50/80/160ГБ SSD; 1x 2/4/8/16ГБ CF 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250ГБ HDD; 1x 50/80/160ГБ SSD; 2x 2/4/8/16ГБ CFast 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250/500 ГБ HDD; RAID1 2x 250 ГБ HDD; 1x 240ГБ SSD 	<ul style="list-style-type: none"> 1x 250ГБ HDD; 1x 50/80ГБ SSD; 1x 2/4/8/16ГБ CF
Оптический привод	Нет	Нет	DVD±RW, опциональный	DVD±RW, опциональный
Интерфейсы:	2x 10/100/1000 Мбит/с (IE/PN), RJ45. wake on LAN			
• Ethernet	Через интерфейс Ethernet			
• PROFIBET	Через интерфейс Ethernet	CP 1616-совместимый, опциональный		
• PROFIBUS/ MPI	Нет	CP 5622-совместимый, опциональный	CP 5622-совместимый, опциональный	CP 5611-совместимый, опциональный
• USB	3 внешних USB 2.0	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 2.0
• последовательный (COM)	1 встроенный	1 встроенный + 1 опциональный	1 встроенный + 1 опциональный	1 (встроенный)
• клавиатуры и мыши	Через USB	Через USB	Через USB	Через USB
• подключения монитора	Нет	1x DVI-I + 1x Display Port	1x DVI-I + 1x Display Port	1x DVI-I
Блок питания:				
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Нет	Обычный	Обычный	Обычный
• =24 В	Обычный	Обычный	Обычный	Обычный
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер			
Степень защиты	Фронтальная панель – IP65, остальная часть корпуса - IP20			
Вибрационные воздействия	1 g	1 g	1 g	0.5 (HDD), 1 g (SSD, CF)
Ударные воздействия	5 g	5 g	5 g	2.5 (HDD), 5 g (SSD, CF)
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °C	0 ... 45 °C	5 ... 50 °C	5 ... 45 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 85 % при 30 °C

SIMATIC HMI IPC277D	7" Touch	9" Touch	12" Touch	15" Touch	19" Touch
Тип дисплея	Цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей				
Разрешение экрана	800x480 точек, 16777200 цветов	800x480 точек, 16777200 цветов	1280x800 точек, 16777200 цветов	1280x800 точек, 16777200 цветов	1366x764 точки, 16777200 цветов
Клавиатура	Сенсорная, аналоговая, резистивная				
Размеры (ШxВxГ):					
• фронтальной панели	241x158 мм	274x190 мм	330x241 мм	415x310 мм	483x337 мм
• монтажного проема	197x141x74 мм	250x165x74 мм	309x220x74 мм	395x290x74 мм	464x318x74 мм
Масса	1.5 кг	1.95 кг	2.75 кг	4 кг	5.7 кг

SIMATIC HMI IPC477D	12" Touch	15" Touch	19" Touch	22" Touch	15" Touch/Key
Тип дисплея	Цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей				
Разрешение экрана	1280x800 точек, 16777200 цветов	1280x800 точек, 16777200 цветов	1366x764 точки, 16777200 цветов	1920x1080 точек, 16777200 цветов	1280x800 точек, 16777200 цветов
Клавиатура	Сенсорная, аналоговая, резистивная				Сенсорная и мембранная, 36 программируемых и 24 системные клавиши

SIMATIC HMI IPC477D	12" Touch	15" Touch	19" Touch	22" Touch	15" Key
Размеры (ШхВхГ):					
• фронтальной панели	330x241 мм	415x310 мм	483x337 мм	560x380 мм	483x310 мм
• монтажного проема	277x179x83 мм	277x195x83 мм	373x195x83 мм	373x195x83 мм	373x195x83 мм
Масса	3.2 кг	4.92 кг	6.4 кг	7 кг	5.75 кг

SIMATIC HMI IPC577C	12" Touch	15" Touch	19" Touch	12" Key	15" Key
Тип дисплея	Цветной сенсорный TFT дисплей			Цветной TFT дисплей	
Разрешение экрана	800x600 точек, 65536 цветов	1024x768 точек, 65536 цветов	1280x1024 точки, 65536 цветов	800x600 точек, 65536 цветов	1024x768 точек, 65536 цветов
Клавиатура	Сенсорная, аналоговая, резистивная			Мембранная, 36 программируемых клавиш	
Размеры (ШхВхГ):					
• фронтальной панели	400x310 мм	483x310 мм	483x400 мм	483x310 мм	483x355 мм
• монтажного проема	368x290x87 мм	450x290x87 мм	450x380x94 мм	450x290x84 мм	450x321x87 мм
Масса	8 кг	9 кг	11.5 кг	8 кг	9 кг

SIMATIC HMI IPC677D	15" Touch*	19" Touch*	22" Touch	15" Multitouch*	19" Multitouch*	22" Multitouch*
Тип дисплея	Цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей			Цветной широкоформатный мульти сенсорный TFT дисплей		
Разрешение экрана	1280x800 точек, 16777200 цветов	1366x764 точки, 16777200 цветов	1920x1080 точек, 16777200 цветов	1280x800 точек, 16777200 цветов	1366x764 точки, 16777200 цветов	1920x1080 точек, 16777200 цветов
Клавиатура	Сенсорная, аналоговая, резистивная			Мульти сенсорная, емкостная		
Размеры (ШхВхГ):						
• фронтальной панели		483x337 мм			483x337 мм	
• монтажного проема		465x319x63 мм			465x319x63 мм	
Масса		6.34 кг			6.34 кг	

* В подготовке

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
HMI IPC 277D*	Atom E640; RAM 1ГБ; CF карта 2ГБ; Ethernet (IE/PN), 2x 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 3x USB 2.0; 1x COM; WES 2009 SP3; питание 24VDC	7" Touch 6AV7 881-1AA00-0AA0 1 230
		9" Touch 6AV7 881-2AA00-0AA0 1 442
		12" Touch 6AV7 881-3AA00-0AA0 1 654
		15" Touch 6AV7 881-4AA00-0AA0 1 866
		19" Touch 6AV7 881-5AA00-0AA0 2 078
	Atom E660; RAM 2ГБ; NVRAM 512КБ; SSD 160ГБ; Ethernet (IE/PN), 2x 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 3x USB 2.0; 1x COM; Windows 7 Ultimate SP1, 32 бит; питание 24VDC	7" Touch 6AV7 881-1AF00-6EA0 2 278
		9" Touch 6AV7 881-2AF00-6EA0 2 491
		12" Touch 6AV7 881-3AF00-6EA0 2 703
		15" Touch 6AV7 881-4AF00-6EA0 2 915
		19" Touch 6AV7 881-5AF00-6EA0 3 127
22" Touch 6AV7 881-6AF00-6EA0 3 339		
HMI IPC 477D*	Celeron U827E; RAM 2ГБ; CF карта 4ГБ; Ethernet (IE/PN), 2x 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 4x USB 3.0; 1x COM; WES 7 SP1, 32 бит; питание 24VDC	12" Touch 6AV7 240-0AB04-0CA0 2 417
		15" Touch 6AV7 240-0BB04-0CA0 2 629
	Core i7-3517UE; RAM 8ГБ; NVRAM 512КБ; SSD SATA 160ГБ; CF карта 16ГБ с внешним доступом; 4x USB 3.0; 1x COM; Windows 7 Ultimate SP1, 64 бит; питание 24VDC;	15" Touch/Key 6AV7 240-0CB04-0CA0 3 000
		19" Touch 6AV7 240-0DB04-0CA0 2 890
		22" Touch 6AV7 240-0EB04-0CA0 3 265
		12" Touch 6AV7 240-7AM07-4PA0 4 516
		15" Touch 6AV7 240-7BM07-4PA0 4 728
		15" Touch/Key 6AV7 240-7CM07-4PA0 5 099
		19" Touch 6AV7 240-7DM07-4PA0 4 940
		22" Touch 6AV7 240-7EM07-4PA0 5 364
	Ethernet (IE/PN), 2x 10/100/100 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 1x PROFIBUS DP 12	12" Touch 6AV7 240-8AM07-4PA0 4 918
		15" Touch 6AV7 240-8BM07-4PA0 5 130
		15" Touch/Key 6AV7 240-8CM07-4PA0 5 501
		19" Touch 6AV7 240-8DM07-4PA0 5 342
22" Touch 6AV7 240-8EM07-4PA0 5 766		
12" Touch 6AV7 885-0AA10-2BA2 2 742		
HMI IPC 577C*	Celeron M; RAM 1ГБ; CF карта 2ГБ; Ethernet (IE/PN), 2x 10/100/100 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 4x USB 2.0; 1x COM; 1x PCI; WES 2009 SP3; питание 120/230VAC	12" Key 6AV7 885-1AA10-2BA2 3 113
		15" Touch 6AV7 885-2AA10-2BA2 2 848
		15" Key 6AV7 885-3AA10-2BA2 3 219
		19" Touch 6AV7 885-5AA10-2BA2 3 272
	Core 2 Duo; RAM 4ГБ; SSD SATA 80ГБ; DVD±R±RW; 4x USB 2.0; 1x PCI; Windows 7 Ultimate, 32 бит; питание 120/230 VAC; сервисное программное обеспечение;	12" Touch 6AV7 885-0AL31-7GD2 4 841
		12" Key 6AV7 885-1AL31-7GD2 5 212
		15" Touch 6AV7 885-2AL31-7GD2 4 947
		15" Key 6AV7 885-3AL31-7GD2 5 318
		19" Touch 6AV7 885-5AL31-7GD2 5 371
		12" Touch 6AV7 885-0AM31-7GD2 5 244
		12" Key 6AV7 885-1AM31-7GD2 5 615
		15" Touch 6AV7 885-2AM31-7GD2 5 350
	Ethernet (IE/PN), 1x 10/100/100 Мбит/с, RJ45; 1x PROFIBUS IRT, 3x 10/100 Мбит/с, RJ45	15" Key 6AV7 885-3AM31-7GD2 5 721
		19" Touch 6AV7 885-5AM31-7GD2 5 774

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
HMI IPC 677D*	Celeron G1820TE; RAM 2ГБ; HDD SATA 250ГБ; Ethernet (IE/PN) 2x 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 4x USB 3.0; 1x COM; 2x PCI; Windows 7 Ultimate SP1, 64 бит; питание 120/230VAC	22" Touch	6AV7 260-2AA10-0BX0	4 392
	Xeon E3-1268L v3; RAM 16ГБ ЕЕС; SSD SATA 240ГБ; HDD SATA 250ГБ; Ethernet (IE/PN) 2x 10/100/ 1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 1x PROFIBUS DP/MP1; 4x USB 3.0; 2x USB 2.0; 1x COM; 1x LPT; 2x PCIe; Windows 7 Ultimate SP1, 64 бит; питание 120/230VAC	22" Touch	6AV7 260-2HP62-3BX0	7 264
	Xeon E3-1268L v3; RAM 16ГБ ЕЕС; SSD SATA 240ГБ; HDD SATA 250ГБ; Ethernet (IE/PN) 2x 10/100/ 1000 Мбит/с, RJ45, wake on LAN; 1x PROFIBUS IRT, 10/100 Мбит/с, 3x RJ45; 4x USB 3.0; 2x USB 2.0; 1x COM; 1x LPT; 2x PCIe; Windows 7 Ultimate SP1, 64 бит; питание 120/230VAC	22" Touch	6AV7 260-2JP62-3BX0	7 667
Карты памяти	CF DIAG	2 ГБ	6ES7 648-2BF02-0XF0	106
		4 ГБ	6ES7 648-2BF02-0XG0	159
		8 ГБ	6ES7 648-2BF02-0XH0	276
		16 ГБ	6ES7 648-2BF02-0XJ0	435
	CFast	2 ГБ	6ES7 648-2BF10-0XF0	106
		4 ГБ	6ES7 648-2BF10-0XG0	159
		8 ГБ	6ES7 648-2BF10-0XH0	276
		16 ГБ	6ES7 648-2BF10-0XJ0	435
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
	сенсорных дисплеев с диагональю экрана	12", 10 штук	6AV7 671-2BA00-0AA0	85
		15", 10 штук	6AV7 671-4BA00-0AA0	95
		19", 10 штук	6AV7 672-1CE00-0AA0	191
		22", 10 штук	6AV7 672-1CE00-0AA0	191
SIMATIC IPC USB Flashdrive, загрузочный	с SIMATIC IPC BIOS Manager, металлический корпус	USB 2.0, 8 ГБ	6ES7 648-0DC50-0AA0	180
		USB 3.0, 16 ГБ	6ES7 648-0DC60-0AA0	127
	с SIMATIC IPC BIOS Manager и SIMATIC IPC Image & Partition Creator	USB 2.0, 8 ГБ	6AV7 672-8JD01-0AA0	276
		USB 3.0, 16 ГБ	6AV7 672-8JD02-0AA0	223
Сенсорная ручка приборов с сенсорными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа		6AV7 672-1JB00-0AA0	69	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе TIA Selection Tool по ссылке www.siemens.com/tia-selection-tool.

* Приведены конфигурации с граничными значениями ценового диапазона

LCD мониторы и клавиатуры для промышленного применения

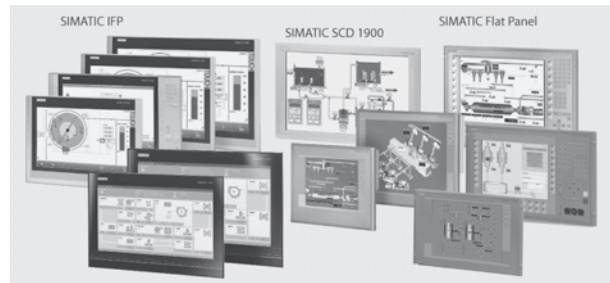
www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Промышленные LCD мониторы

Встраиваемые промышленные LCD мониторы с высокой стойкостью к вибрационному, ударному и электромагнитному воздействию:

- **SIMATIC Flat Panel (FP)**
Серия промышленных LCD мониторов с цветными TFT дисплеями диагональю 12", 15" и 19". Имеют модификации с обычным или сенсорным экраном, а также обычным экраном и мембранной клавиатурой.
- **SIMATIC IFP (Industrial Flat Panel)**
Серия промышленных LCD мониторов с широкоформатными цветными TFT дисплеями диагональю 15", 19" и 22". Имеют модификации с обычным, сенсорным, мульти сенсорным (MT) экраном, а также обычным экраном и мембранной клавиатурой. Мониторы с мульти сенсорными экранами позволяют использовать для работы с изображениями до 5 пальцев рук.
- **SIMATIC SCD 1900**
Широкоформатный встраиваемый LCD монитор с цветным сенсорным 19" TFT дисплеем с разрешением 1440 x 900 точек. Поставляется в комплекте с VGA, DVI и USB кабелями длиной



по 1,8 м, а также компакт-диск с электронной документацией и драйверами.

Большинство мониторов выпускаются в корпусах со степенью защиты IP65 с фронтальной стороны и IP20 с остальных сторон. Мониторы Flat Panel PRO имеют степень защиты IP65 со всех сторон корпуса. Исполнение "Extended" мониторов IFP и Flat Panel позволяет размещать прибор на расстоянии до 30 м от системного блока компьютера. Для исполнения "Standard" это расстояние не превышает 5 м.

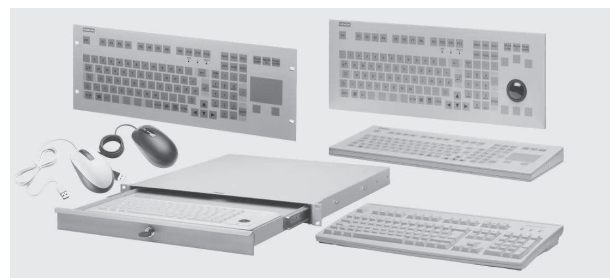
Монитор	FP 12"	FP 12" Key	FP 15"	FP 15" Key	FP 19"	SCD 1900
Диагональ экрана/ тип дисплея	12"/TFT	12"/TFT	15"/TFT	15"/TFT	19"/TFT	19"/TFT
Оптимальное разрешение, точек	800x600	800x600	800x600	800x600	1280x1024	1440x900
Цветовое разрешение, более	256К	256К	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.
Контрастность/яркость, кд/м ²	450:1/ 350	450:1/ 350	350:1/ 260	350:1/ 260	650:1/ 350	1000:1/ 300
Угол обзора, горизонт./вертик.	±140°/±120°	±140°/±120°	±140°/±120°	±140°/±120°	±170°/±170°	±85°/±80°
Наработка на отказ при +25 °С	50.000 час.	50.000 час.	50.000 час.	50.000 час.	50.000 час.	50.000 час.
Интерфейсы	VGA/DVI для видео + USB для моделей с сенсорной и мембранной клавиатурой					
Напряжение питания	~110/230 В или =24 В (только для исполнения "Standard")					
Вибрационные/ударные нагрузки	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г
Диапазон рабочих температур	+5...+50 °С	+5...+50 °С	+5...+50 °С	+5...+50 °С	0...+45 °С	+5...+40 °С
Габариты панели, мм	400x 310	483x 310	483x 310	483x 355	483x 400	483x 310
Монтажный проем и глубина, мм	368x 290x 62	450x 290x 60	450x 290x 66	450x 321x 60	450x 380x 68	450x 290x 83
Масса	5 кг	5 кг	6,4 кг	6,4 кг	10,2 кг	6 кг

Монитор	IFP1500	IFP1500 Key	IFP1900(MT)	IFP2200	FP 15" PRO	FP 19" PRO
Диагональ экрана/ тип дисплея	15"/TFT	15"/TFT	19"/TFT	22"/TFT	19"/TFT	19"/TFT
Оптимальное разрешение, точек	1200x800	1200x800	1366x768	1920x1080	800x600	1280x1024
Цветовое разрешение, более	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.
Контрастность/яркость, кд/м ²	1000:1/ 400	1000:1/ 400	1000:1/ 300	1000:1/ 250	350:1/ 260	650:1/ 350
Угол обзора, горизонт./вертик.	±170°/±170°	±170°/±170°	±170°/±170°	±170°/±170°	±140°/±120°	±170°/±170°
Наработка на отказ при +25 °С	80.000 час.	80.000 час.	50.000 час.	30.000 час.	50.000 час.	50.000 час.
Интерфейсы	DVI-D + Display Port для видео + USB для моделей с сенсорной и мембранной клавиатурой				VGA/DVI для видео + USB для моделей с сенсорной и мембранной клавиатурой	
Напряжение питания	~110/230 В или =24 В (только для исполнения "Standard")				~110/230 В	~110/230 В
Вибрационные/ударные нагрузки	0,5 г/ 15 г	0,5 г/ 15 г	1 г/ 15 г	1 г/ 15 г	1 г/ 5 г	1 г/ 5 г
Диапазон рабочих температур	0...+45 °С	0...+45 °С	0...+45 °С	0...+45 °С	+5...+50 °С	+5...+45 °С
Габариты панели, мм	415x 310	483x 310	483x 337	560x 380	400x 310x 98	483x 400x 112
Монтажный проем и глубина, мм	291x 157x 63	291x 157x 63	291x 157x 63	291x 157x 63	-	-
Масса	3,9 кг	4,3 кг	5,5 кг	6,5 кг	7 кг	10,2 кг

Клавиатуры SIMATIC IPC

Настольные и встраиваемые клавиатуры промышленного исполнения для различных условий эксплуатации:

- Настольная клавиатура SIMATIC IPC с интерфейсом USB и степенью защиты IP20.
- Настольная мембранная клавиатура с сенсорной площадкой со степенью защиты IP65 и двумя интерфейсами PS/2.
- 19" встраиваемые клавиатуры со степенью защиты IP65 с фронтальной стороны, оснащенные сенсорной площадкой или трекболом и двумя интерфейсами PS/2.
- 19" выдвигная клавиатура со степенью защиты IP65, оснащенная трекболом и двумя интерфейсами PS/2.



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

Описание		Заказные номера					Цена, €	
SIMATIC Flat Panel	Мониторы с обычным или сенсорным экраном		6AV7 861-	■	■	■	0-1AA0	
	Диагональ экрана	12"		1				1 166
		15"		2				1 251
		19"		3				1 675
	Исполнение	Обычный экран			A			+0
		Сенсорный экран + USB кабель 1.8 м			T			+212
	Напряжение питания	=24 В + соединитель				A	0	+0
		~120/240 В, 50/60 Гц + кабель питания длиной 3 м				B		+42
	Расстояние от компьютера	Стандартное (Standard), до 5 м					0	+0
		Увеличенное (Extended), до 30 м					1	+212
Монитор с мембранной клавиатурой и мышью, расстояние до системного блока до 30 м, питание ~120/240 В, 50/60 Гц, обычный экран	12" Key	6AV7 861-1KB10-1AA0					1 855	
	15" Key	6AV7 861-2KB10-1AA0					1 961	
Монитор со степенью защиты IP65 со всех сторон, расстояние до системного блока до 30 м, питание ~120/240 В, 50/60 Гц, сенсорный экран	15" PRO	6AV7 861-5TB10-1BA0					2 141	
	19" PRO	6AV7 861-6TB10-1BA0					2 724	
SIMATIC Industrial Flat Panel	Широкоформатные мониторы с обычным или сенсорным экраном		6AV7 863-	■	■	■	0-0AA0	
	Диагональ экрана	15"		2				901
		19"		3				1 060
		22"		4				1 484
	Исполнение	Обычный экран			A			+0
		Сенсорный экран			T			+159
	Расстояние от компьютера	Стандартное (Standard), до 5 м					A0	+0
		Увеличенное (Extended) до 30 м, блок питания 220 В					B1	+212
	Монитор IFP 1500 Key с широкоформатным 15" дисплеем, мембранной клавиатурой и сенсорным экраном, расстояние до системного блока до 30 м		6AV7 863-2BB10-0AA0					1 590
	Монитор IFP 1900 MT с широкоформатным 19" мульти сенсорным дисплеем		6AV7 466-7TB01-0AA0					1 667
SIMATIC SCD 1900: встраиваемый широкоформатный 19" сенсорный дисплей, кабели 1.8 м		6AV7 862-2TA00-1AA0					1 081	
Кабели для SIMATIC Flat Panel / IFP и SIMATIC SCD 1900	Видеокабель VGA	3 м	6AV7 860-0AH30-0AA0				29	
		5 м	6AV7 860-0AH50-0AA0				31	
	Видеокабель DVI	3 м	6AV7 860-0BH30-0AA0				38	
		5 м	6AV7 860-0BH50-0AA0				50	
	USB кабель для сенсорной клавиатуры	3 м	6AV7 860-0CH30-0AA0				16	
		5 м	6AV7 860-0CH50-0AA0				21	
Набор DVI/USB кабелей для SIMATIC Flat Panel Extended (до 30 м)	10 м	6AV7 860-1EX21-0AA1					265	
	15 м	6AV7 860-1EX21-5AA1					318	
	20 м	6AV7 860-1EX22-0AA1					371	
	30 м	6AV7 860-1EX23-0AA1					498	
Прозрачные защитные пленки для сенсорных экранов SIMATIC Flat Panel от грязи, 10 штук	12" T	6AV7 671-2BA00-0AA0					85	
	15" T	6AV7 671-4BA00-0AA0					95	
	19" T	6AV7 672-1CE00-0AA0					191	
Внешний блок питания для SCD 1900 с входным напряжением ~100...230В, 50/60 Гц с набором монтажных принадлежностей для установки на корпус монитора и кабелем питания длиной 3 м		6AV7 860-2AD06-0AA0					52	
Ручка для работы с сенсорным экраном		6AV7 672-1JB00-0AA0					69	
Этикетки для маркировки клавиатуры SIMATIC Flat Panel 12" Key/ 15" Key		6AV7 672-0DA00-0AA0					74	
Блок расширения для размещения дополнительных компонентов	слева/ справа от корпуса SIMATIC Flat Panel 15" PRO		6AV7 674-0KG00-0AA0				454	
	слева от корпуса SIMATIC Flat Panel 19" PRO		6AV7 674-0KH00-0AA0				397	
	справа от корпуса SIMATIC Flat Panel 19" PRO		6AV7 674-0KJ00-0AA0				400	
Один USB интерфейс с кабелем длиной 0.5 м для установки на корпус SIMATIC Flat Panel PRO		6AV7 674-0LX00-0AA0					114	
Промышленная клавиатура с международной раскладкой клавиш	настольная, SIMATIC IPC, IP20			1x USB	6ES7 648-0CB00-0YA0		73	
	настольная, мембранная, IP65		сенсорная площадка	2x PS/2	6GF6 710-2BC		816	
	19" встраиваемая, мембранная, IP65		сенсорная площадка	2x PS/2	6GF6 710-3BE		551	
	19" встраиваемая, мембранная, IP65		трекбол	2x PS/2	6GF6 710-3BG		731	
	19" встраиваемая, выдвижная, IP65		трекбол	2x PS/2	6GF6 710-3BK		551	
Оптическая 2-кнопочная USB мышь с колесом прокрутки		корпус белого цвета	6ES7 648-0BB00-0XA1				45	
		корпус черного цвета	6ES7 648-0BB00-0XA0				45	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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 PC/PG DiagMonitor

Программное обеспечение SIMATIC PC 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.

PC DiagMonitor V4.4.1 может использоваться на промышленных компьютерах:

- встраиваемых SIMATIC IPC 227D, 427C/D, 627C, 827C
 - Rack PC SIMATIC IPC 547C/D, 647C, 847C
 - панельных SIMATIC IPC 277D, 477C/D, 577C, 677C
- с операционной системой:
- Windows XP Professional (32-разрядная),
 - Windows XP Embedded Standard 2009 (SIMATIC IPC),
 - Windows XP Embedded Standard 2009 (SIMATIC IPC),
 - Windows 2003 Server (32-разрядная),
 - Windows 2008 Server (32-разрядная),
 - Windows 2008 Server R2 (64-разрядная),
 - Windows 7 Ultimate (32 и 64-разрядная).

SIMATIC PC 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.

При покупке PC 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.

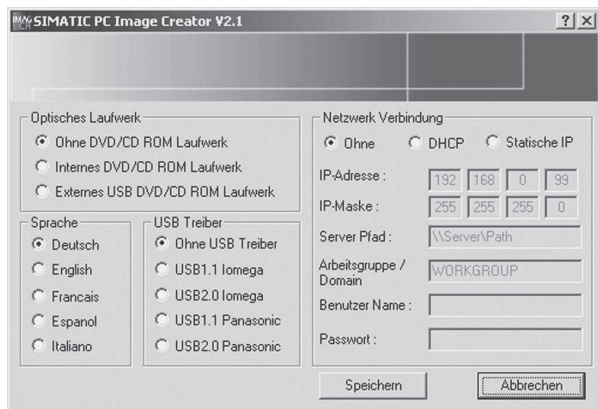
SIMATIC IPC Image & Partition Creator

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.

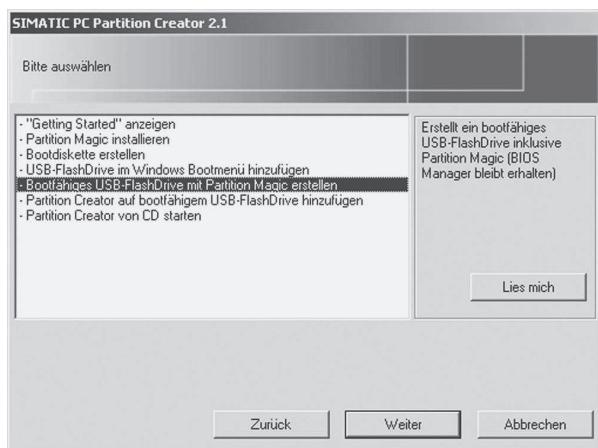
SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.3:

- 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 невозможное 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 IClickImage 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, устранения появившихся ошибок в работе приложений, ошибок оператора или заражения компьютера вирусами.



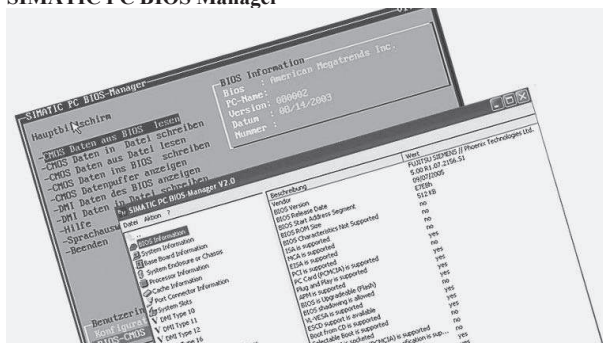
Функции обслуживания жесткого диска:

- 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);
- создание мультизагрузочных систем, инсталляция менеджера загрузки.

Программное обеспечение SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.3 может использоваться на всех типах промышленных компьютеров SIMATIC IPC/ HMI IPC генерации «C» с операционными системами Windows XP, Windows 2003 и 2008 Server и Windows 7. Для работы с SIMATIC IPC/ HMI IPC генерации «B» 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 PC BIOS Manager



Пакет SIMATIC PC BIOS Manager содержит набор инструментальных средств для работы с CMOS и DMI данными BIOS компьютера, описывающими параметры его конфигурации. Он позволяет:

- считывать CMOS данные из BIOS и сохранять их в текстовом формате в файле,
- записывать CMOS данные в BIOS,
- сканировать BIOS DMI данные и сохранять их в текстовом формате в файле,
- выполнять переключение между английским и немецким языком,
- использовать функции интерактивной помощи.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
SIMATIC PC/PG DiagMonitor V4.4.1 Сервисное программное обеспечение мониторинга функционирования SIMATIC PC/PG через Ethernet, e-mail, OPC, Web. На компакт-диске. Лицензия для установки на один компьютер	6ES7 648-6CA04-4YX0	170
SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.3 Сервисное программное обеспечение создания резервных копий/ быстрого восстановления данных, а также обслуживания жестких дисков SIMATIC IPC/ HMI IPC	6ES7 648-6AA03-3YA0	111
Загрузочный USB Flash Drive 16 Гбайт USB 3.0 с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC Image & Partition Creator, PC BIOS Manager и установочный компакт-диск	6AV7 672-8JD02-0AA0	223
Загрузочный USB Flash Drive 16 Гбайт USB 3.0 в металлическом корпусе с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC PC BIOS Manager	6ES7 648-0DC60-0AA0	127

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Эффективность работы современных промышленных предприятий во многом зависит от гибкости применяемых систем автоматизированного управления. Крупные производственные установки требуют использования нескольких децентрализованных систем управления, связанных друг с другом мощной информационной сетью, способной работать в сложных промышленных условиях. Одним из основных международных стандартов для промышленных сетей передачи данных, поддерживаемых Siemens, является стандарт Industrial Ethernet (IEEE 802.3 - Ethernet).

Поддерживаемые типы подключений и сетевых топологий

Сети Industrial Ethernet поддерживают механизм коллективного доступа с определением коллизий CSMA/CD и позволяют использовать следующие виды подключений:

- Электрические каналы передачи данных на основе промышленных витых пар (ITP - Industrial Twisted Pair) с двойным экранированием, IE FC TP кабели для быстрого монтажа и TP патч-корды.
- Оптические каналы связи на основе пластиковых и стеклянных оптоволоконных кабелей.

В зависимости от используемых компонентов на основе электрических и оптических каналов связи могут создаваться линейные, звездообразные и кольцевые топологии сети. В составе одной сети допускается комбинированное использование электрических и оптических каналов связи.

К Industrial Ethernet могут подключаться:

- Программируемые контроллеры SIMATIC S7/ WinAC.
- Персональные и промышленные компьютеры.
- Средства визуализации SIMATIC HMI.
- Сертифицированные системы других производителей.

Большинство компонентов SIMATIC NET для Industrial Ethernet способны работать в сетях со скоростью передачи данных 10/100 Мбит/с, а коммутаторы SCALANCE X300/ XR300/ XM400/ X500, коммуникационные процессоры CP*43-1 Advanced и CP1623 и в сетях со скоростью передачи данных 1 Гбит/с.

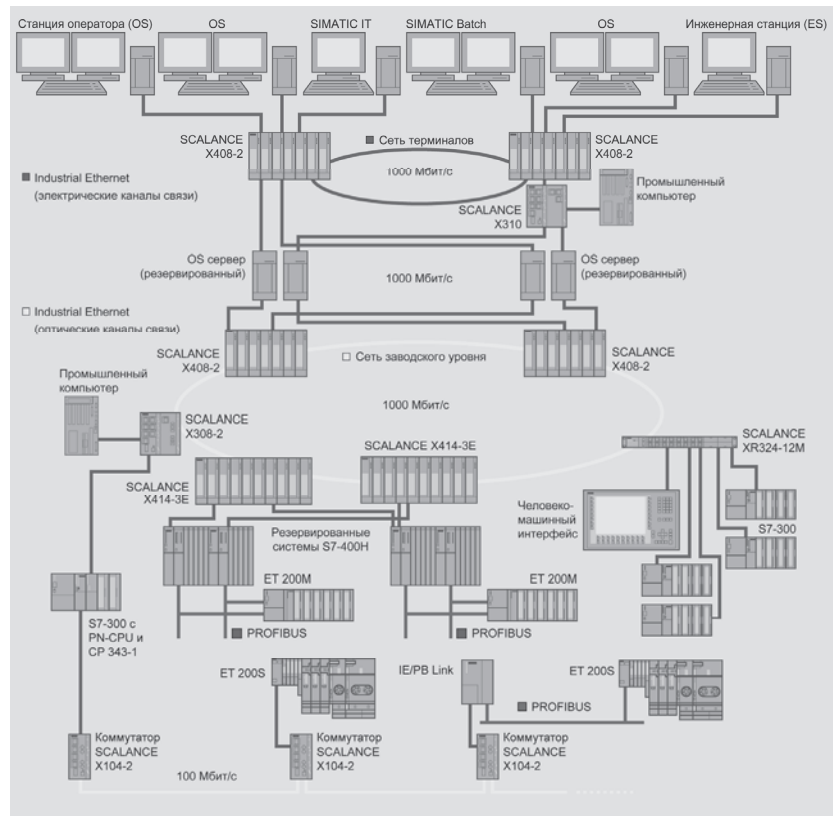
Пассивные сетевые компоненты

Электрические кабели и TP корды

В сетях Industrial Ethernet используются TP кабели и корды 2x2 (10/100 Мбит/с) и 4x2 (1000 Мбит/с).

TP кабели 2x2 с соединителями D-типа предназначены для непосредственного соединения сетевых станций с сетевыми компонентами. Подключение выполняется с помощью штекеров D-типа. Длина линии может достигать 100м. TP кабель содержит две витых пары, каждая из которых помещена в собственную изоляцию. Все витые пары в кабеле имеют общую оплетку из оцинкованной медной проволоки и общую пластиковую оболочку.

Кабели IE FC (Fast Connect) 2x2 и 4x2 поддерживают технологию быстрого монтажа и предназначены для применения в про-



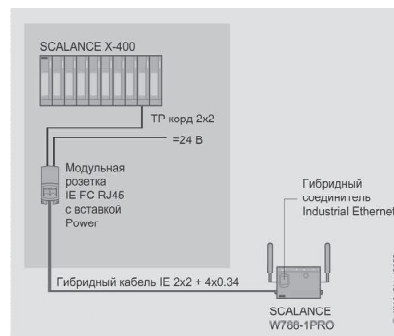
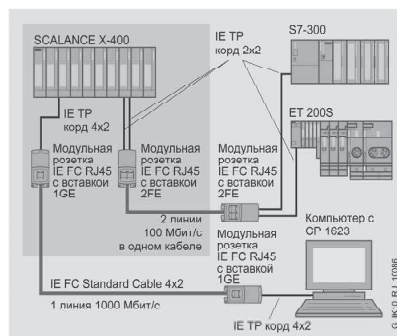
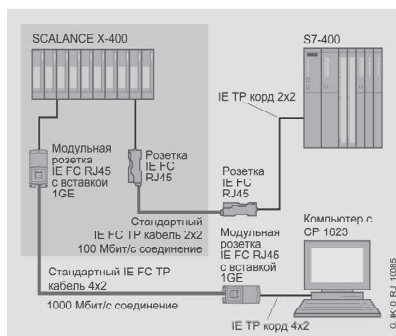
мышленных и офисных условиях. С их помощью существующие сети с подключением сетевых устройств через соединитель RJ45 могут быть распространены и на промышленную среду. Эти кабели имеют фиксированный диаметр оболочки, что позволяет использовать для их быстрой разделки инструмент FastConnect.

TP корды 2x2 и 4x2 поставляются с установленными штекерами различных типов. Максимальная длина TP корда может достигать 10м. Применение TP кордов повышает гибкость кабельных соединений и обеспечивает высокие показатели электромагнитной совместимости, а также позволяет адаптировать кабельные соединения для работы с приборами, оснащенными различными типами интерфейсов.

В целом ряде случаев для построения каналов связи Industrial Ethernet используется гибридный кабель 2x2 + 2x0.34 мм². Две витые пары этого кабеля (2x2) используются для передачи данных, остальные жилы – для построения цепи питания =24 В.

Электрические соединительные устройства

Для выполнения электрических соединений в сетях Industrial Ethernet может использоваться несколько типов штекеров. При этом во всех новых изделиях преимущественно используется технология FastConnect и штекеры RJ45.



Штекеры IE FC RJ45 выпускаются в металлических корпусах и монтируются на IE FC TP кабели 2x2. Подключение кабеля выполняется методом прокалывания изоляции жил, контакты штекера имеют цветную маркировку. Штекеры IE FC RJ45 выпускаются в трех модификациях: с осевым (180°) отводом кабеля, с отводом кабеля под углом 90° или 145°. Использование штекеров IE FC RJ45 с IE FC TP кабелями позволяет исключить необходимость применения промежуточных TP кордов.

Розетка IE FC RJ45 имеет металлический корпус и оснащена гнездом RJ45 и контактами для подключения IE TP кабеля 2x2 линии связи. Сетевая станция подключается к гнезду RJ45 розетки с помощью TP корда. Подключение IE TP кабеля линии связи выполняется методом прокалывания изоляции жил. Розетка IE FC RJ45 монтируется на стандартную профильную шину DIN. За счет установки в ряд нескольких розеток IE FC RJ45 можно получать большое количество точек подключения к сети. Например, в 19" стойке управления в один ряд можно устанавливать до 16 розеток IE RJ45 FC.

Модульная розетка IE FC RJ45 обладает высокой универсальностью и может использоваться в сетях со скоростью передачи данных до 1000 Мбит/с. Каждая модульная розетка состоит из базового модуля и вставки. Базовый модуль монтируется на плоскую поверхность или на профильную шину DIN. Он оснащен контактами для подключения одного 8-жильного (4x2) IE TP кабеля, а также отсеком для установки вставки. Подключение IE TP кабеля линии связи выполняется методом прокалывания изоляции жил в соответствии с цветной маркировкой контактов. Возможные варианты подключения внешних устройств определяются типом используемой вставки:

- Вставка 2FE оснащена двумя гнездами RJ45 10/100 Мбит/с.
- Вставка 1GE с одним гнездом RJ45 10/100/1000 Мбит/с.
- Вставка Power с одним гнездом RJ45 10/100 Мбит/с и интерфейсом для подключения цепи питания =24 В.

Оптические кабели

В сетях Industrial Ethernet находят применение стеклянные, PCF и POF кабели, ориентированные на эксплуатацию в различных промышленных условиях:

- Стеклянные оптические кабели:
 - дуплексные оптические кабели для внутренней и наружной прокладки.
- PCF (Polymer Cladded Fiber) кабели:
 - дуплексные полимерные оптические кабели для внутренней и наружной прокладки с расстоянием между двумя соседними станциями в сети Industrial Ethernet/ PROFINET – до 100 м.
- POF кабели:
 - дуплексные пластиковые оптические кабели для внутренней прокладки с расстоянием между двумя соседними станциями в сети Industrial Ethernet/ PROFINET – до 50 м.

Стеклянные оптические кабели делятся на два типа:

- Мультимодовые кабели на расстояние связи до 3-х километров. К ним относятся дуплексные оптические кабели 62.5/125 и 50/125. Первые позволяют передавать данные со скоростью до 100 Мбит/с, вторые – со скоростью до 1000 Мбит/с.

- Мономодовые оптические кабели на расстояние связи до 3-х км и выше. К ним относятся дуплексные оптические кабели 10/125 и 9/125. В номенклатуре коммутаторов серии SCALANCE имеются устройства с оптическими портами на расстояние связи до 70-ти километров.

Кабели могут поставляться по метражу без установленных соединителей или отрезками стандартной длины с установленными BFOC или ST соединителями. BFOC соединители могут поставляться отдельно, но для их установки на кабель необходимо наличие квалифицированного персонала и специального инструмента.

Подробную информацию по оптическим кабелям смотрите в листе «Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS».

Активные сетевые компоненты

Активные сетевые компоненты позволяют строить сети, использовать в Industrial Ethernet технологию коммутируемых сетей, увеличивать протяженность каналов связи и количество подключаемых сетевых устройств.

Коммутаторы серии SCALANCE X

SCALANCE X – это серия коммутаторов SIMATIC NET для оптических и электрических каналов связи сетей Industrial Ethernet и PROFINET со скоростями передачи данных 10/ 100/ 1000 / 10000 Мбит/с. Серия SCALANCE X объединяет 5 согласованных семейств коммутаторов, оптимизированных по своим функциональным возможностям для решения коммуникационных задач различной степени сложности как в промышленности, так и в офисных приложениях.

Более подробно этот спектр продукции описан в разделе “Промышленные Ethernet коммутаторы SCALANCE”.

Компоненты беспроводной связи IWLAN

Для построения IWLAN (Industrial Wireless Local Area Network) предлагается широкий спектр программных и аппаратных компонентов, обеспечивающих возможность организации обмена данными через беспроводные каналы связи сетей Industrial Ethernet, работающие в диапазонах частот 2.4 и 5.0 ГГц:

- IWLAN точки доступа серии SCALANCE W7xx.
- IWLAN модули Ethernet клиентов серии SCALANCE W7xx.
- Круговые и направленные антенны IWLAN различного назначения.
- Программное обеспечение для проектирования и обслуживания IWLAN сетей.

Их функционирование базируется на международных стандартах IEEE 802.11a/b/g/n; скорость обмена данными достигает 450 Мбит/с, что позволяет использовать IWLAN для обмена данными в реальном масштабе времени, интегрировать ее каналы в системы распределенного ввода-вывода PROFINET IO, обеспечивать поддержку профиля PROFI-safe.

Более подробно этот спектр продукции описан в разделе “Компоненты для промышленной беспроводной связи (IWLAN)”.

Модули защиты SCALANCE S

Модули серии SCALANCE S обеспечивают защиту передаваемых по сетям автоматизации данных, передаваемых как локально, так и через Интернет.

С помощью данных модулей решаются следующие задачи

- Организация межсетевых экранов для контроля доступа к системам автоматизации из менее защищенных сетей.

- Шифрование данных, обмен данными через VPN (Virtual Private Network) туннели с надежной идентификацией отправителей и получателей сообщений.
- Доступ с компьютеров/ программаторов к защищенным системам автоматизации с использованием программного обеспечения SOFTNET Security Client.

Более подробно этот спектр продукции описан в разделе “Промышленные коммутаторы SCALANCE”.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
IE FC TP кабели 2x2, категория 5, без штекеров, длина 20...1000 м	Стандартный IE FC TP GP 2x2 (PROFINET тип А)	цена за 1 м	6XV1 840-2AH10	2
	IE FC TP GP 2x2 для подвижных механизмов (PROFINET тип С), повышенной прочности	цена за 1 м	6XV1 840-3AH10	6
	IE FC TP GP 2x2 для подвижных механизмов (PROFINET тип С)	цена за 1 м	6XV1 870-2D	4
	Морской IE FC TP 2x2	цена за 1 м	6XV1 840-4AH10	9
	IE FC TP ROBUST GP 2X2 кабель гибкий повышенной прочности	цена за 1 м	6XV1 841-2B	4
	IE FC TP FRNC GP 2x2 (PROFINET тип В), для построения ИТ сетей	цена за 1 м	6XV1 851-0AH10	3
	IE FC TP FRNC GP 2x2 для редко движущихся механизмов (PROFINET тип В), негорючий, не выделяющей вредных веществ при оплавлении	цена за 1 м	6XV1 871-2F	2
	Гибкий IE FC TP GP 2x2 (PROFINET тип В)	цена за 1 м	6XV1 870-2B	2
	Торсионный (скручивание) IE FC TP 2x2 (PROFINET тип С)	цена за 1 м	6XV1 870-2F	7
	IE FC TP GP 2x2 для применения в пищевой промышленности	цена за 1 м	6XV1 871-2L	3
	IE TP TRAIN CABLE 2X2 для применения на транспорте	цена за 1 м	6XV1 871-2T	7
	IE FC TP 2x2 для крепления на опорах (гирлянды) (PROFINET тип В)	цена за 1 м	6XV1 871-2S	4
	IE PROFIBUS FC GROUND CABLE 2X2 кабель для подземной прокладки	цена за 1 м	6XV1 871-2G	3
	Гибридный PB 2x0.64 + 4x1,5 мм2 для данных и питания	цена за 1 м	6XV1 860-3PH10	64
Гибридный IE 2x2 + 4x0,34 мм2 для данных и питания	цена за 1 м	6XV1 870-2J	5	
IE FC TP кабели 4x2, 20...1000 м	Стандартный IE FC TP GP 4x2, без штекеров, категория 6, AWG22	цена за 1 м	6XV1 870-2E	3
	Стандартный IE FC TP GP 4x2, без штекеров, категория 6, AWG24	цена за 1 м	6XV1 878-2A	3
	Гибкий GP 4x2, без штекеров, категория 6, AWG24	цена за 1 м	6XV1 878-2B	4
	IE TP TRAIN CABLE 4X2 CAT7 для применения на транспорте	цена за 1 м	6XV1 878-2T	10
Кабели питания, 20...1000 м	2 x 0,75 мм, для монтажа с разъемами M12	цена за 1 м	6XV1 812-8A	2
	5 x 1,5 мм, для монтажа с разъемами 7/8"	цена за 1 м	6XV1 830-8AH10	4
Т-коннектор	Тройник для подключения и распределения электропитания	1 шт.	6GK1 905-0FC00	281
Патч-корды M12/ M12 из кабеля питания, длина	M12 (А-типа) / M12 (А-типа) с осевым отводом на каждом конце	0,5 м*	6XV1 801-5DE50	32
		10 м*	6XV1 801-5DN10	75
Инструмент FastConnect для быстрой разделки IE FC TP кабелей			6GK1 901-1GA00	62
Запасные кассеты (лезвия 5 мм) для инструмента FastConnect		5 шт.	6GK1 901-1GB01	71
Запасные кассеты (лезвия 12 мм) для инструмента FastConnect		5 шт.	6GK1 901-1GB00	71
Штекеры IE FC RJ45 для IE FC TP кабелей	с осевым (180°) отводом кабеля 2x2	1 шт.	6GK1 901-1BB10-2AA0	17
		10 шт.	6GK1 901-1BB10-2AB0	144
		50 шт.	6GK1 901-1BB10-2AE0	546
	с осевым (180°) отводом кабеля 4x2 10/100/1000 Мбит/с)	1 шт.	6GK1 901-1BB11-2AA0	21
		10 шт.	6GK1 901-1BB11-2AB0	181
		50 шт.	6GK1 901-1BB11-2AE0	694
	с осевым (180°) отводом кабеля 4x2 (10/100/1000/10000 Мбит/с)	1 шт.	6GK1 901-1BB12-2AA0	23
		10 шт.	6GK1 901-1BB12-2AB0	210
		50 шт.	6GK1 901-1BB12-2AE0	991
	с отводом кабеля 2x2 под углом 90°	1 шт.	6GK1 901-1BB20-2AA0	17
		10 шт.	6GK1 901-1BB20-2AB0	144
		50 шт.	6GK1 901-1BB20-2AE0	546
	с отводом кабеля 2x2 под углом 145°	1 шт.	6GK1 901-1BB30-0AA0	17
		10 шт.	6GK1 901-1BB30-0AB0	144
		50 шт.	6GK1 901-1BB30-0AE0	546
	Штекер IE RJ45 Plug PRO для X200 IRT PRO и SIMATIC ET200pro		1 шт.	6GK1 901-1BB10-6AA0
Штекер IE FC RJ45 Plug PRO для X200 IRT PRO и SIMATIC ET200pro		1 шт.	6GK1 901-1BB20-6AA0	36
Штекер питания Power Plug PRO для X200 IRT PRO и SIMATIC ET200pro		1 шт.	6GK1 907-0AB10-6AA0	21
Штекеры IE M12 PRO	Штекер IE M12 PRO 2x2 для X208 PRO и ET200 PRO PN	1 шт.	6GK1 901-0DB10-6AA0	25
		8 шт.	6GK1 901-0DB10-6AA8	196
		1 шт.	6GK1 901-0DB20-6AA0	35
	Штекер IE M12 PRO 4x2 для SCALANCE W	8 шт.	6GK1 901-0DB20-6AA8	257
		1 шт.	6GK1 901-0DB30-6AA0	40
		8 шт.	6GK1 901-0DB30-6AA8	286
IE M12 панель-переходник с M12 (D-тип) на RJ45		5 шт.	6GK1 901-0DM20-2AA5	314
Розетка IE FC RJ45	Розетка для подключения IE FC кабелей и патч-кордов 2x2	1 шт.	6GK1 901-1FC00-0AA0	51
Модульная розетка IE FC RJ45	Базовый модуль для подключения IE FC TP кабеля 4x2, категория 6, без вставки		6GK1 901-1BE00-0AA0	44
	Базовый модуль со вставкой 2FE: 2 гнезда RJ45 10/100 Мбит/с		6GK1 901-1BE00-0AA1	62
	Базовый модуль со вставкой 1GE: 1 гнездо RJ45 1000 Мбит/с		6GK1 901-1BE00-0AA2	62
	Базовый модуль со вставкой Питание: гнездо RJ45 10/100 Мбит/с и разъем питания =24В		6GK1 901-1BE00-0AA3	62
	Вставка для 2FE: 2 гнезда RJ45 10/100 Мбит/с	4 шт.	6GK1 901-1BK00-0AA1	81

	базового модуля	1GE: 1 гнездо RJ45 1000 Мбит/с	4 шт.	6GK1 901-1BK00-0AA2	81
ИТР кабели 2x2, категория 5, длина	Стандартный ИТР 2x2, без штекеров, 20...1000 м		цена за 1 м	6XV1 850-0AH10	2
	Стандартный ИТР 9/15 с 9- и 15-полосным штекерами D-типа		2 м*	6XV1 850-0BH20	72
			100 м*	6XV1 850-0BT10	265
	Стандартный ИТР XP 9/9 с двумя 9-полосными штекерами D-типа		2 м*	6XV1 850-0CH20	75
			100 м*	6XV1 850-0CT10	265
	Стандартный ИТР XP 15/15 с двумя 15-полосными штекерами D-типа		2 м	6XV1 850-0DH20	50
			6 м	6XV1 850-0DH60	60
			10 м	6XV1 850-0DN10	69
ИТР FRNC 2x2, без штекеров, 20...1000 м		цена за 1 м	6XV1 851-0AH10	3	
		2 м*	6XV1 851-1AH20	81	
		30 м*	6XV1 851-1AN30	170	
ИТР штекеры D-типа	9-полосный			6GK1 901-0CA00-0AA0	49
	15-полосный			6GK1 901-0CA01-0AA0	61
IE TP патч-корды 2x2, категория 5, длина	Конвертирующий IE TP корд 15/RJ45 с 15-полосным гнездом соединителя D-типа и штекером RJ45		0.5 м	6XV1 850-2EE50	43
			2 м	6XV1 850-2EH20	47
	IE TP RJ45/RJ45 с двумя штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2GE50	12
			10 м*	6XV1 850-2GN10	24
	IE TP XP RJ45/RJ45 с двумя штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2HE50	12
			10 м*	6XV1 850-2HN10	24
	IE TP 9/ RJ45 с 9-полосным штекером D-типа и штекером RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2JE50	33
			10 м*	6XV1 850-2JN10	46
	IE TP XP 9/ RJ45 с 9-полосным штекером D-типа и штекером RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2ME50	33
			10 м*	6XV1 850-2MN10	46
	IE TP 15/RJ45 с 15-полосным штекером D-типа и штекером RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2LE50	38
			10 м*	6XV1 850-2LN10	50
	IE TP XP 15/RJ45 с 15-полосным штекером D-типа и штекером RJ45		0.5 м*	6XV1 850-2SE50	38
			10 м*	6XV1 850-2SN10	50
IE TP 9-45/RJ45		с 9-полосным штекером D-типа (отвод кабеля под углом 45°) и штекером RJ45	1 м	6XV1 850-2NH10	34
IE TP XP 9-45/RJ45			1 м	6XV1 850-2PH10	34
IE TP XP 9/9 с двумя 9-полосными штекерами D-типа			1 м	6XV1 850-2RH10	49
IE TP патч-корды 4x2, категория 6, длина	IE TP RJ45/RJ45 с 2 штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 870-3QE50	18
			10 м*	6XV1 870-3QN10	36
	IE TP XP RJ45/RJ45 с 2 штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 870-3RE50	18
			10 м*	6XV1 870-3RN10	36
IE FC TP патч-корды M12/M12, длина	M12 (D-типа) / M12 (D-типа) с осевым отводом на каждом конце		0.5 м*	6XV1 870-8AE50	22
			10 м*	6XV1 870-8AN10	56
IE FC TP патч-корды M12/RJ45, длина	M12 (D-типа) / RJ45 с отводом кабеля под углом 145°		2 м*	6XV1 871-5TH20	44
			10 м*	6XV1 871-5TN10	72
Мосты/ конвертеры интерфейсов	PN/PN: для обмена данными между двумя сетями PROFINET IO			6ES7 158-3AD01-0XA0	618
	DP/DP: для обмена данными между двумя сетями PROFIBUS DP			6ES7 158-0AD01-0XA0	499
	DP/PA: для обмена данными между двумя Ex сетями PROFIBUS DP и PA			6ES7 157-0AD82-0XA0	1 040
	IE/PB Link PN IO: для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO (без C-PLUG)			6GK1 411-5AB00	1 325
	IE/WSN-PA Link: для подключения WirelessHART сети к Ethernet		со встроенной антенной	6GK1 411-6CA40-0AA0	4 229
			для подключения внешней антенны	6GK1 411-6CA40-0BA0	4 759
	IE/AS-i Link PN IO		одиночный AS-i Мастер (без C-PLUG)	6GK1 411-2AB10	789
		двойной AS-i Мастер (без C-PLUG)	6GK1 411-2AB20	1 031	
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET				6GK1 900-0AB00	98

* Доступны дополнительные варианты длин кабелей

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Применение оптических (FO – Fiber Optic) кабелей в сетях Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS позволяет получать целый ряд преимуществ по сравнению с другими видами каналов связи:

- Нечувствительность к воздействию внешних электромагнитных полей.
- Гальваническое разделение сетевых станций, отсутствие проблем с заземлением и выравниванием потенциалов.
- Возможность построения протяженных каналов связи с максимальной скоростью обмена данными.
- Малая масса и простота монтажа.
- Возможность использования готовых к применению оптических кабелей стандартных длин.
- Отсутствие излучений, генерируемых линиями связи. Исключение возможности считывания информации методом анализа излучений сигнального кабеля.

В сетях Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS находят применение стеклянные, PCF и POF кабели, ориентированные на эксплуатацию в различных промышленных условиях:

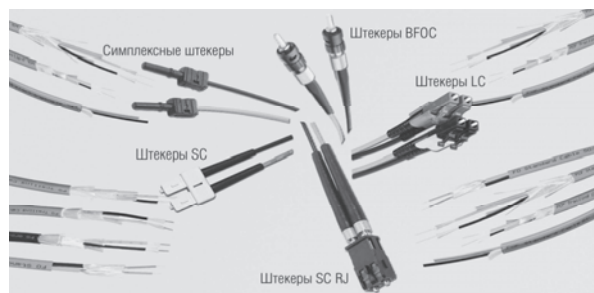
- Стеклянные оптические кабели:
 - дуплексные оптические кабели для внутренней и наружной прокладки.
- PCF (Polymer Cladded Fiber) кабели:
 - дуплексные полимерные оптические кабели для внутренней и наружной прокладки с расстоянием между двумя соседними станциями:
 - в сети PROFIBUS – до 400 м;
 - в сети Industrial Ethernet/ PROFINET – до 100 м.
- POF кабели:
 - дуплексные пластиковые оптические кабели для внутренней прокладки с расстоянием между двумя соседними станциями:
 - в сети PROFIBUS – до 80 м;
 - в сети Industrial Ethernet/ PROFINET – до 50 м.

Стеклянные оптические кабели делятся на два типа:

- Многомодовые кабели на расстояние связи до 5 километров. К ним относятся дуплексные оптические кабели 62.5/125, 62.5/200 и 50/125.
- Одномодовые оптические кабели на расстояние связи до 26 км и выше. К ним относятся дуплексные оптические кабели 10/125 и 9/125. В номенклатуре коммутаторов серии SCALANCE имеются устройства с оптическими портами на расстояние связи до 120-ти километров.

Эксплуатационные свойства оптических кабелей во многом зависят от материала их внешней оболочки. Различные типы оптических кабелей могут иметь оболочки следующих видов:

- Поливинилхлорид (PVC) для оптических кабелей внутренней и наружной прокладки со стандартными промышленными условиями эксплуатации.



Полиуретан (PUR)

для оптических кабелей подвижных промышленных установок, в которых кабель подвергается сильному механическому и химическому воздействию.

- Полиэтилен (PE) для оптических кабелей внутренней и наружной прокладки, в том числе и для прокладки в земле.
- FRNC (Flame Retardant Non Corrosive) для оптических кабелей с повышенной стойкостью к горению, не выделяющих вредных веществ при горении.

Все перечисленные кабели могут поставляться:

- без установленных штекеров отрезками заданной длины или
- разделанными в заводских условиях с установленными штекерами отрезками стандартных длин.

Для подключения кабелей к сетевым компонентам с оптическим интерфейсом могут использоваться штекеры различных типов:

- Симплексные штекеры для установки на PCF и POF кабели сетей Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS.
- BFOC штекеры для установки на стеклянные оптические многомодовые кабели сетей Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS.
- SC штекеры для установки на стеклянные оптические многомодовые кабели сетей Industrial Ethernet и PROFINET.
- SC RJ штекеры для установки на PCF и POF кабели сети Industrial Ethernet и PROFINET.
- LC штекеры для установки на стеклянные оптические многомодовые кабели Industrial Ethernet и PROFINET большой протяженности.

Разделку стеклянных кабелей может выполнять только квалифицированный персонал с использованием специального инструмента. Специальные оптические многомодовые FC кабели 62.5/200 могут быть разделаны на месте с использованием специального комплекта инструментов и BFOC или SC разъемов быстрого монтажа. Разделка PCF и POF кабелей может выполняться на месте монтажа менее квалифицированным персоналом с использованием специальных монтажных комплектов.

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

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Стеклянные дуплексные оптические кабели 62.5/125	Стандартный FO ^(1,2)	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1м	6XV1 820-5AH10	4
	Гибкий FO ^(1,2)	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1м	6XV1 820-6AH10	10
	FO для внутренней прокладки ^(1,2)	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1м	6XV1 820-7AH10	3
	Морской FO	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1м	6XV1 830-0NH10	13
Стеклянные дуплексные FC оптические кабели 62.5/200	Стандартный FO	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1м	6XV1 847-2A	7
	FO для подвижных механизмов	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1м	6XV1 847-2C	11
Стеклянные дуплексные оптические кабели 50/125	Стандартный FO ^(1,2)	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1м	6XV1 873-2A	4
		с 4 штекерами BFOC	0,5 м ⁽³⁾	6XV1 873-3AH05	56
			300 м ⁽³⁾	6XV1 873-3AT30	1 208
			0,5 м ⁽³⁾	6XV1 873-6AH05	61
	с 4 штекерами SC	300 м ⁽³⁾	6XV1 873-6AT30	1 208	
		Стандартный FRNC FO ^(1,2) , негорючий, не выделяющей вредных веществ при оплавлении	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1м	6XV1 873-2B
FO ^(1,2) для подвижных механизмов	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1 м	6XV1 873-2C	10	

	с 4 штекерами BFOC	3 м ³⁾	6XV1 873-3CH30	89	
		100 м ³⁾	6XV1 873-3CT10	1 021	
		3 м ³⁾	6XV1 873-6CH30	108	
		100 м ³⁾	6XV1 873-6CT10	1 041	
	FO ¹⁾²⁾ GP для подвижных механизмов	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1 м	6XV1 873-2D	9
			3 м ³⁾	6XV1 873-3DH30	90
		с 4 штекерами BFOC	100 м ³⁾	6XV1 873-3DT10	960
			3 м ³⁾	6XV1 873-6DH30	99
	FO ¹⁾²⁾ для прокладки в земле	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 873-2G	6
			100 м ³⁾	6XV1 873-3GT10	723
		с 4 штекерами BFOC	300 м ³⁾	6XV1 873-3GT30	1 950
			100 м ³⁾	6XV1 873-6GT10	741
с 4 штекерами SC	300 м ³⁾	6XV1 873-6GT30	1 972		
	100 м ³⁾	6XV1 873-6DT10	966		
Прочный FO ¹⁾²⁾	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 873-2R	6	
Стекланный жесткий четырехжильный оптический кабель 9/125 ²⁾ для разъемов LC	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 843-2R	9	
Набор BFOC штекеров для стекланных многомодовых FO кабелей	20 шт.		6GK1 901-0DA20-0AA0	207	
Комплект инструментов для быстрого монтажа SC и BFOC штекеров на FO FC кабель 62.5 /200			6GK1 900-1GL00-0AA0	3 731	
Набор FC BFOC штекеров для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200	20 шт.		6GK1 900-1GB00-0AC0	551	
Набор FC SC штекеров для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200	10 шт.		6GK1 900-1LB00-0AC0	726	
Набор FC BFOC соединителей для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200	10 шт.		6GK1 900-1GP00-0AB0	228	
Набор FC SC соединителей для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200	5 шт.		6GK1 900-1LP00-0AB0	307	
Набор многомодовых дуплексных штекеров LC ¹⁾²⁾ для прочного FO GP кабеля 50/125/900, стандартного FO кабеля 62,5/125/900, FO кабеля для внутренней прокладки 62,5/125/900	10 шт.		6GK1 901-0RB10-2AB0	201	
Набор одномодовых дуплексных штекеров LC ¹⁾²⁾ для прочного FO кабеля 9/125/900	10 шт.		6GK1 901-0SB10-2AB0	233	
PCF дуплексные оптические кабели 200/230	Стандартный PCF GP	без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 861-2A	6
		с 4 симплексными штекерами	50 м ³⁾	6XV1 861-7AN50	422
			300 м ³⁾	6XV1 861-7AT30	2 046
		PCF для подвижных механизмов	с 4 штекерами BFOC	75 м ³⁾	6XV1 861-3AN75
	300 м ³⁾			6XV1 861-3AT30	2 067
	без штекеров, длина 20...2000м		цена за 1 м	6XV1 861-2C	10
			с 4 симплексными штекерами	50 м ³⁾	6XV1 861-7CN50
	PCF GP для подвижных механизмов	с 4 штекерами BFOC	300 м ³⁾	6XV1 861-7CT30	2 968
			75 м ³⁾	6XV1 861-3CN75	903
		без штекеров, длина 20...2000м	400 м ³⁾	6XV1 861-3CT40	4 357
			цена за 1 м	6XV1 861-2D	10
	Стандартный PCF для PROFIBUS	с 4 симплексными штекерами	50 м ³⁾	6XV1 861-7DN50	505
			300 м ³⁾	6XV1 861-7DT30	3 085
		с 4 штекерами BFOC	75 м ³⁾	6XV1 861-3DN75	836
			400 м ³⁾	6XV1 861-3DT40	4 039
	Стандартный PCF для PROFIBUS	с 4 штекерами BFOC	75 м ³⁾	6XV1 821-1BN75	477
			400 м ³⁾	6XV1 821-1BT40	1 876
		с 4 симплексными штекерами	50 м ³⁾	6XV1 821-1CN50	303
300 м ³⁾			6XV1 821-1CT30	1 389	
POF дуплексные оптические кабели 980/1000	Стандартный POF GP для PROFINET	без штекеров, длина 20...500м	цена за 1 м	6XV1 874-2A	4
	POF для PROFINET для подвижных механизмов	без штекеров, длина 20...500м	цена за 1 м	6XV1 874-2B	7
	Стандартный POF для PROFIBUS	без штекеров, длина 20...500м	цена за 1 м	6XV1 821-0AH10	4
			50 м	6XV1 821-0AN50	177
		с 4 штекерами BFOC	100 м	6XV1 821-0AT10	345
			1 м ³⁾	6XV1 821-0BH10	52
POF для внутренней прокладки, для PROFIBUS, без штекеров, кольцо	с 4 штекерами BFOC	80 м ³⁾	6XV1 821-0BN80	369	
		50 м	6XV1 821-2AN50	81	
Гибридный кабель ECOFAST (2x980/1000+ 4 x 1,5 мм ²⁾)	Для DESINA-совместимых устройств	без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1 м	6XV1 830-6CH10	6
		с 2 штекерами DESINA	1,5 м ³⁾	6XV1 830-6DH15	67
		с 2 штекерами DESINA	15 м ³⁾	6XV1 830-6DN15	154
Коннекторы ECOFAST	Для гибридного кабеля ECOFAST	Штекеры	1 шт.	6GK1 905-0BA00	117
		Разъемы	1 шт.	6GK1 905-0BB00	117
Комплект инструментов для монтажа штекеров SC RJ на	POF кабели для PROFINET			6GK1 900-0ML00-0AA0	588
	PCF кабели для PROFINET			6GK1 900-0NL00-0AA0	2 152
Набор для обработки штекеров SC RJ для POF				6GK1 900-0MN00-0AA0	73
Комплект штекеров SC RJ для установки на	POF кабели для PROFINET, 20 дуплекс. штекеров			6GK1 900-0MB00-0AC0	445
	PCF кабели для PROFINET, 10 дуплекс. штекеров			6GK1 900-0NB00-0AC0	631
Штекера SC RJ PRO для X202-2P IRT PRO для установки на	POF кабели для PROFINET, 1 дуплексный штекер			6GK1 900-0MB00-6AA0	44
	PCF кабели для PROFINET, 1 дуплексный штекер			6GK1 900-0NB00-6AA0	73
Инструменты для монтажа BFOC штекеров на POF кабели	для удаления оболочки кабеля и световодов			6GK1 905-6PA10	111
	для полировки среза световодов			6GK1 905-6PS00	82
	для обжима BFOC штекеров			6GK1 905-6PB00	350
Набор BFOC штекеров для POF кабелей (для монтажа необходим специальный инструмент)	20 шт.			6GK1 905-1PA00	65
Набор для пластикового кабеля: 5 полировочных комплектов и 100 шт. симплексных штекеров				6GK1 901-0FB00-0AA0	87
Соединительные адаптеры для подключения симплексных штекеров к гнездам аппаратуры	50 шт.			6ES7 195-1BE00-0XA0	48
Инструмент для монтажа на PCF оптический кабель	симплексных штекеров			6GK1 900-0KL00-0AA0	2 162
	BFOC штекеров			6GK1 900-0HL00-0AA0	1 537
Набор для PCF кабеля и полировочный комплект	симплексных штекеров	50 шт.		6GK1 900-0KB00-0AC0	233
	BFOC штекеров	20 шт.		6GK1 900-0HB00-0AC0	440

¹⁾ Для монтажа разъемов требуется специальные навыки и инструмент

²⁾ Доступны собранные кабели с разъемами различной длины. Заказные номера указаны в каталоге IK PI и CA01.

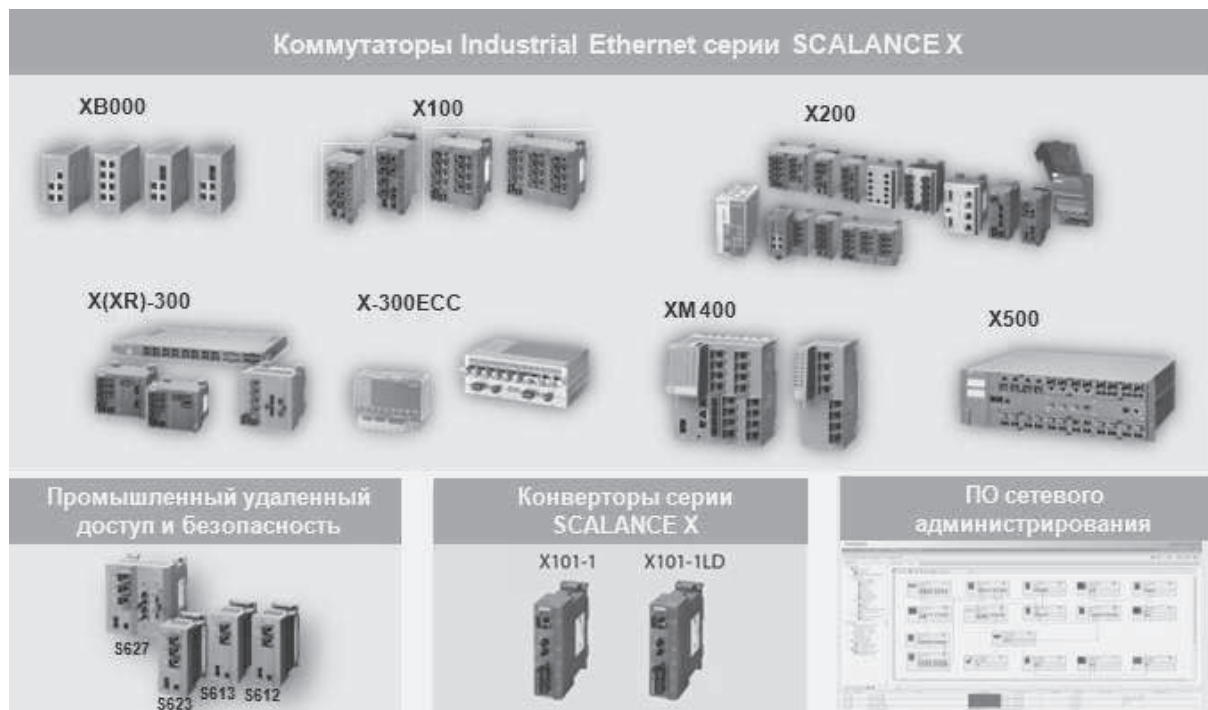
³⁾ Приведены граничные значения длин разделанных кабелей. Более подробная информация приведена в каталоге IK PI и CA01

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Промышленные Ethernet - коммутаторы SCALANCE

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



Современные системы автоматизации широко используют интенсивный обмен данными через локальные и глобальные сети, что выдвигает высокие требования к пропускной способности сетей и защите передаваемых данных. Линейка коммутаторов SCALANCE предназначена, в первую очередь, для решения указанных задач.

Коммутаторы серии SCALANCE X

В современных сетях Ethernet широко используется технология коммутируемых сетей. Эта технология позволяет увеличивать пропускную способность и производительность сети, выполнять ее неограниченное расширение, разрешать конфликтные ситуации между доменами и подсетями, выполнять удобное конфигурирование сети и т.д. Новая серия коммуникационных компонентов SCALANCE X объединяет в своем составе несколько согласованных семейств коммутаторов, оптимизированных по своим функциональным возможностям, позволяющим решать коммуникационные задачи различной степени сложности и использовать технологию коммутируемых сетей не только в Industrial Ethernet, но и в PROFINET.

Неуправляемые коммутаторы SCALANCE X005/XB000/X100
SCALANCE X005/ XB000/ X100 – это наиболее простые коммутаторы Industrial Ethernet, позволяющие создавать линейные и звездообразные сетевые структуры со скоростью обмена данными 10/100 Мбит/с, а XB000G до 1000 Мбит/с. Коммутаторы X005, XB005 и X108 оснащены только электрическими RJ45, коммутаторы XB004-1, X106-1 и X104-2 – электрическими RJ45 и оптическими BFOC/SC портами Industrial Ethernet.

Все модули X005/X100 выпускаются в прочных металлических корпусах со степенью защиты IP30, которые могут монтироваться на профильную шину S7-300, профильную шину DIN или на плоскую поверхность с креплением винтами. Размеры корпусов согласованы по габаритам с форматом модулей S7-300, что позволяет размещать модули S7-300 и X005/ X100 на одной профильной шине.

Модули XB000(G) выпускаются в пластиковых корпусах со степенью защиты IP20 для крепления на стандартную 35-мм DIN рейку.

Управляемые коммутаторы

SCALANCE X200/X200IRT/XF200/XF200IRT

Управляемые коммутаторы SCALANCE X200/ X200IRT/ XF200/ XF200IRT позволяют создавать линейные, звездообразные и кольцевые структуры сетей Industrial Ethernet и PROFINET со скоростью обмена данными 10/100 Мбит/с. Коммутаторы X200/ XF200 могут применяться в сетях, использующих обмен данными в реальном масштабе времени (RT – Real Time), поддерживают широкий спектр диагностических функций.

Коммутаторы X200/XF200 могут включаться в кольцевые топологии сети и поддерживают функции реконфигурирования (RM – Roaming Management) при обрыве кольца (кроме X208PRO), но не способны поддерживать функции Standby, необходимые для построения структур с резервированием двух колец.

Эти функции способны выполнять коммутаторы X200IRT. Время реконфигурирования сети не превышает 0.3 с.

Дополнительно X200IRT/XF200IRT обеспечивают поддержку обмена данными в реальном масштабе времени с использованием тактовой синхронизации (Isochronous Real Time - IRT).

Конструкция большинства коммутаторов X200 аналогична конструкции соответствующих моделей коммутаторов X100. Исключение составляет только коммутатор X208PRO и коммутаторы XF200.

X208PRO выпускается в корпусе со степенью защиты IP65 и может устанавливаться вне шкафов управления.

Коммутаторы XF200/XF200IRT имеют низкопрофильный корпус, согласованный по габаритам и способам монтажа с модулями станции ET200S PN.

IP адреса коммутаторов серии SCALANCE X200/ X200IRT/ XF200/ XF200IRT могут назначаться с помощью DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), с помощью прилагаемого программного обеспечения или с помощью STEP 7.

Параметры настройки могут сохраняться в съемном модуле C-PLUG, который необходимо заказывать отдельно.

Управляемые коммутаторы SCALANCE X300

Эта линейка управляемых коммутаторов объединяет некоторые программные и аппаратные возможности серии SCALANCE XM400 и компактную конструкцию серии SCALANCE X200.

Коммутаторы SCALANCE X300 позволяют создавать линейные, звездообразные и кольцевые структуры сетей Industrial Ethernet и PROFINET со скоростью обмена данными 10/100/1000 Мбит/с. Они могут применяться в сетях, использующих обмен данными в реальном масштабе времени (RT – Real Time), и способны поддерживать широкий спектр диагностических функций.

Коммутаторы X300 могут включаться в кольцевые топологии сети, способны поддерживать функции реконфигурирования (RM – Roaming Management) при обрыве кольца, а также функции Standby, необходимые для построения структур с резервированием двух колец.

Для снижения стоимости некоторые модели коммутаторов серии SCALANCE X300 были разработаны для использования в сетях Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) с сохранением всех остальных характеристик коммутаторов этой серии. Такие коммутаторы содержат в своей маркировке буквы FE (Fast Ethernet).

Коммутатор SCALANCE X308-2M оснащен 4 встроенными портами RJ45, 10/100/1000 Мбит/с, а также двумя слотами для установки конвертирующих модулей MM991 или MM992. С помощью этих модулей встроенные порты X308-2M могут быть дополнены 4 электрическими или оптическими портами Fast Ethernet или гигабитного Ethernet.

В коммутаторе X308-2M PoE встроенные порты поддерживают функции питания через Ethernet.

Параметры настройки коммутатора сохраняются в съемном модуле C-PLUG, который включен в комплект поставки.

Управляемые коммутаторы SCALANCE XR300

Коммутаторы Industrial Ethernet серии SCALANCE XR300 выпускаются в прочных металлических корпусах со степенью защиты IP30, ориентированных на установку в 19" стойки управления. Все приборы имеют версии с напряжением питания =24 В или ~230 В. Подключение кабелей питания и сетевых кабелей в различных версиях приборов может выполняться с фронтальной или тыльной стороны корпуса.

Коммутаторы имеют модульную конструкцию и позволяют устанавливать до 12 конвертирующих модулей MM991 и/или MM992, с их помощью может быть получено до 24 электрических и/или оптических портов Fast Ethernet или гигабитного Ethernet.

Обеспечивается поддержка магистральных, кольцевых и звездообразных топологий сети, а также функций реконфигурирования одиночных или дублированных кольцевых сетевых структур.

Параметры настройки сохраняются в модуле C-PLUG.

Управляемые коммутаторы SCALANCE XR300PoE

Коммутаторы этой группы имеют 16 встроенных электрических портов RJ45 гигабитного Ethernet и 4 слота для установки конвертирующих модулей MM991 и/или MM992. 8 встроенных

портов обеспечивают поддержку функций питания через Ethernet.

Управляемые коммутаторы SCALANCE X300EEC

Управляемые коммутаторы Industrial Ethernet для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Коммутаторы SCALANCE X300EEC (Enhanced Environmental Conditions – расширенные условия окружающей среды) отвечают требованиям стандартов IEC 61850-3 и IEEE 1613, позволяют выполнять операции синхронизации времени с точностью 1 мкс в соответствии с требованиями стандарта IEEE 1588 V2, обеспечивают поддержку всех функций коммутаторов SCALANCE X300.

Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей, широкий диапазон рабочих температур, наличие вариантов с резервированными цепями питания позволяет использовать коммутаторы SCALANCE X300EEC для организации надежного обмена данными в системах управления:

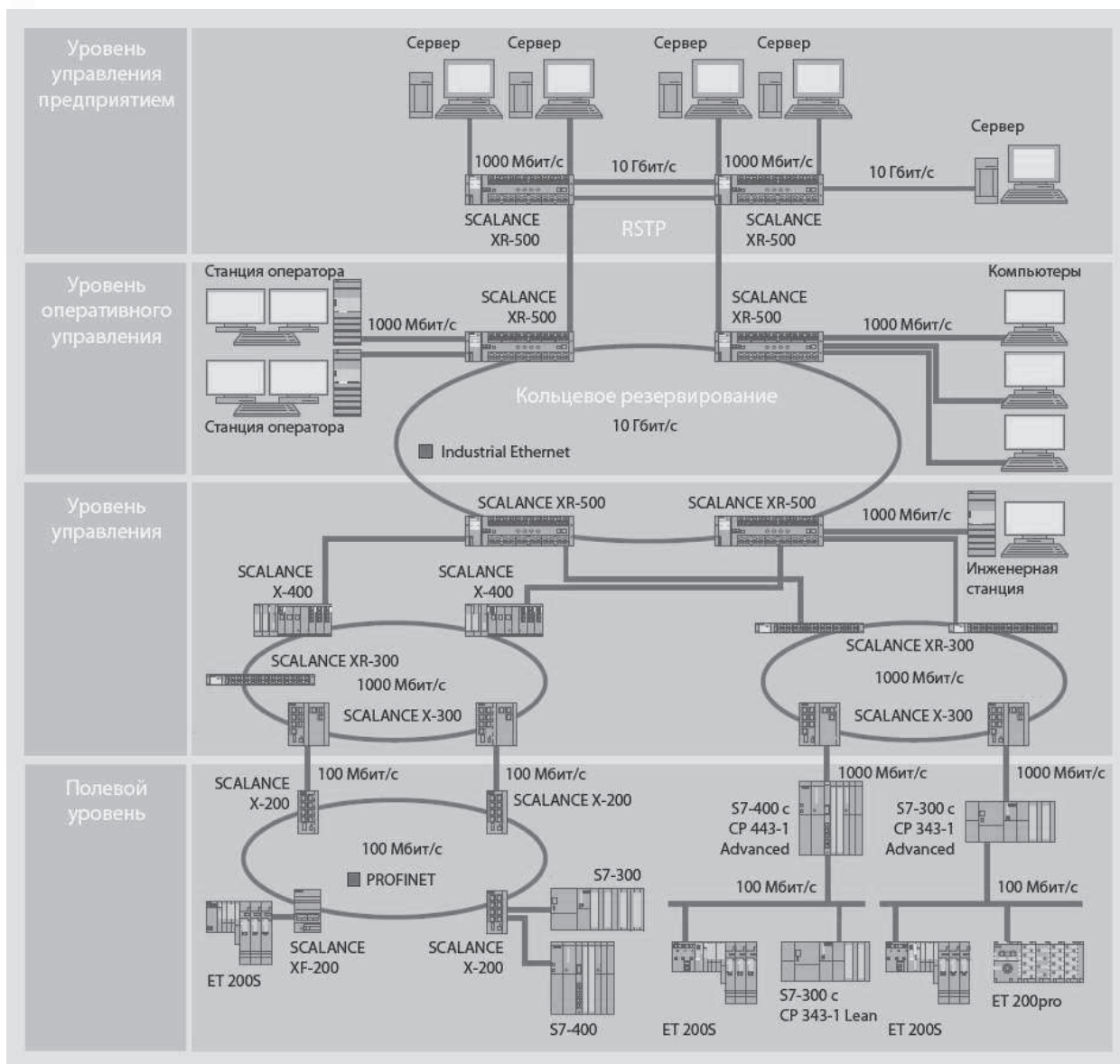
- подстанциями среднего и высокого напряжения;
- газопроводами и нефтепроводами;
- предприятиями горной промышленности и т.д.

Модульные коммутаторы 3го уровня SCALANCE XM400

Семейство SCALANCE XM400 объединяет модульные коммутаторы 3-го уровня Industrial Ethernet, конвертирующие модули и модули расширения. Коммутаторы обеспечивают поддержку обмена данными со скоростью 10/100/1000 Мбит/с через электрические и оптические каналы связи Ethernet и PROFINET.

Модульная конструкция и поддержка офисных стандартов позволяет легко адаптировать коммутатор к требованиям решаемой задачи, а также выполнять обмен данными между промышленными и офисными сетями. Основной областью применения коммутаторов данной серии являются высокопроизводительные сети заводского уровня.

SCALANCE XM400 позволяют создавать линейные, звездообразные и кольцевые конфигурации сети, обеспечивают поддержку функций RM и Standby.



Подключение оптических кабелей к комбо портам коммутатора выполняется с помощью SC или ST/BFOC соединителей.

Максимальная конфигурация коммутатора позволяет поддерживать до 24 TP портов Fast Ethernet и до 16 оптических портов Fast Ethernet.

Параметры настройки коммутатора сохраняются можно легко передать через штатную функцию NFC на смартфоне .

Модульные коммутаторы 3го уровня SCALANCE X500

Высокопроизводительные коммутаторы 3-го уровня Industrial Ethernet серии SCALANCE X500 имеют модульную конструкцию, предназначены для установки в 19” стойки управления и эксплуатации в промышленных условиях. Они обеспечивают поддержку промышленных и офисных стандартов, позволяют формировать линейные, звездообразные и кольцевые структуры с электрическими и оптическими каналами связи, способны поддерживать обмен данными со скоростью до 10 Гбит/с.

Коммутаторы оснащены четырьмя оптическими интерфейсами Ethernet 10 Гбит/с и могут иметь до 12 слотов для уста-

новки конвертирующих модулей различных типов. В зависимости от типа каждый конвертирующий модуль оснащен 4 электрическими или оптическими портами Ethernet 10/ 100/ 1000 Мбит/с. Общее количество электрических и/или оптических интерфейсов гигабитного Ethernet коммутатора может достигать 48. Из них до 12 электрических интерфейсов могут поддерживать функции питания через Ethernet. Обеспечивается поддержка функций “горячей” замены конвертирующих модулей.

Простая интеграция в офисные сети. Поддержка множества стандартных IT функций: VLAN, IGMP-Snooping/ Querier, Link Aggregation, Quality of Service, 802.1x, RIP, OSPF, VRRP для IPv4 и IPv6.

Встроенный менеджер резервирования позволяет использовать коммутаторы SCALANCE X500 для скоростного реконфигурирования поврежденных кольцевых сетей, а также установки резервированных соединений между кольцами в сетях с топологией двойного кольца.

Поддержка протоколов MSTP/ STP/ RSTP позволяет выполнять резервированное подключение коммутатора к офисным сетям более высокого уровня.

Сохранение параметров настройки в съемном модуле C-PLUG/ KEY-PLUG. На модуле KEY-PLUG поставляется лицензия для поддержки функций коммутации 3-го уровня.

Программное обеспечение SINEMA Server Basic позволяет быстро и просто идентифицировать проблемы коммуникации в сети Ethernet и подключенных терминальных устройствах. Собранная информация в любое время может быть отображена посредством веб-браузера или в системах человеко-машинного интерфейса, например, WinCC.

Конвертеры SCALANCE X101

Неуправляемые конвертеры для двунаправленного преобразования сигналов между различными видами каналов связи Industrial Ethernet:

- X101-1: 1x RJ45, 10/100 Мбит/с + 1x BFOC, 100 Мбит/с, стеклянный оптический мультимодовый кабель длиной до 3 км.
- X101-1LD: 1x RJ45, 10/100 Мбит/с + 1x BFOC, 100 Мбит/с, стеклянный оптический одномодовый кабель длиной до 26 км.

Подключение линий связи к электрическим портам выполняется IE FC TP кабелями 2x2 с установленными штекерами IE FC RJ45 с осевым отводом кабеля. Подключение к оптическим портам – стеклянными или пластиковыми (в X101-1POF) оптоволоконными кабелями с BFOC или SC штекерами. Конструкция всех соединителей отвечает требованиям стандарта PROFINET.

Модули сетевой безопасности SCALANCE S

Тесное слияние промышленных и офисных сетей и все более широкое использование IT технологий в системах автоматизации создает для промышленных сетей множество угроз, хорошо известных по эксплуатации офисных сетей (вирусные атаки, несанкционированный доступ к данным и т.д.). Существующие компоненты и системы защиты данных в офисных сетях требуют постоянного обслуживания специально подготовленным

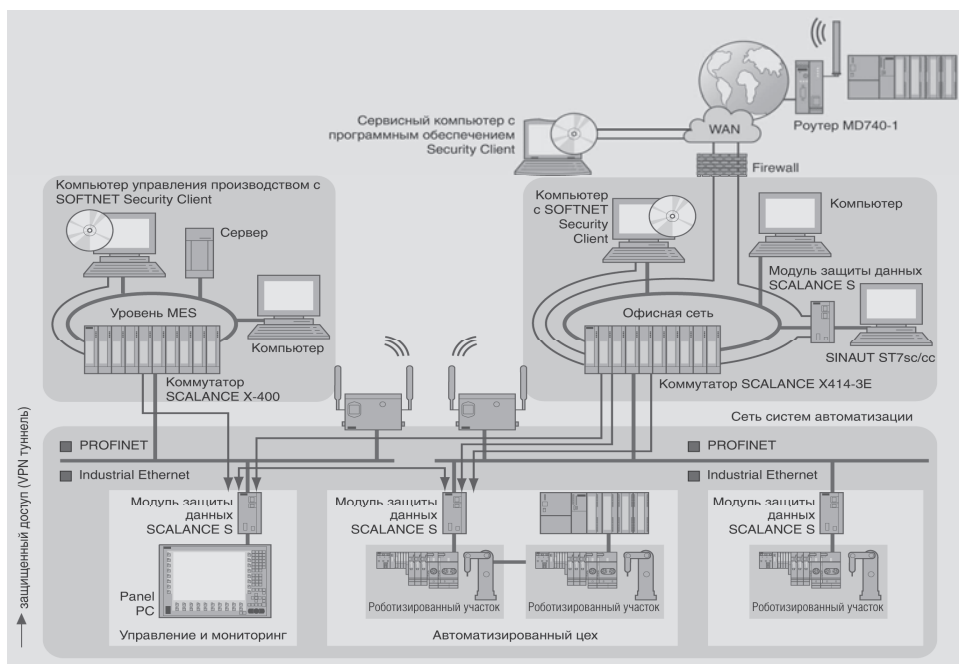
персоналом. Они не способны поддерживать специальные протоколы обмена данными систем автоматизации и не могут эксплуатироваться в промышленных условиях.

Модули серии SCALANCE S позволяют получать масштабируемые возможности по обеспечению защиты данных систем автоматизации, передаваемых через локальные и глобальные мировые сети:

- Межсетевые барьеры для защиты доступа к системам автоматизации из сетей более высокого уровня.
- Использование кодирования данных, обмен данными через VPN (Virtual Private Network) туннели с надежной идентификацией отправителей и получателей сообщений.
- Использование программного обеспечения SOFTNET Security Client для обеспечения доступа с компьютеров/ программаторов к защищенным системам автоматизации.

В состав серии входят модули трех типов. Модули S602, S612, S613 и S627 обеспечивают защиту данных систем автоматизации. Один модуль S612 способен защищать до 32, один модуль S613 – до 64 сетевых устройств, а модуль S627 – до 128 сетевых устройств.

Дополнительно к этому модули S602, S612, S613 и S627 обеспечивают защиту межсетевого обмена данными (firewall). Помимо функций межсетевого перехода они способны поддерживать функции маршрутизатора (router) и использоваться на IP-границах подсети. Операции трансляции сетевых адресов (NAT) и сетевых адресов портов трансляции (NATP) выполняются с использованием частных IP адресов, что позволяет экономить общие IP адреса. Абоненты внутренней сети способны получать IP адреса от встроенного DHCP сервера. Программное обеспечение конфигурирования SCALANCE S позволяет выполнять дистанционную диагностику модуля через защищенный канал с регистрацией данных и их оценкой в Syslog сервере. Конфигурирование модуля выполняется с учетом глобальных правил межсетевого обмена данными с использованием символьных имен IP адресов.



Технические данные коммутаторов SCALANCE X

Модули	Кол-во и вид портов				Конструктивные и функциональные особенности													
	RJ45/ST, до 1 Гбит/с	IE FC TP (RJ45), 10/100 Мбит/с	ВFOC/SC/LC, одноомодовый, 10/100 Мбит/с	ВFOC/SC/LC, мультимодовый, 10/100 Мбит/с	Компактное исполнение	Светодиодные индикаторы	Питание 2x =24В	Сигнальный контакт	Web, SNMP, RMON диагностика	PROFINET диагностика	Работа в кольце			C-PLUG	Поддержка режима RT	Поддержка режима IRT	Дискретные входы	Офисные стандарты (VLAN, RSTP, IGMP)
											Без функций RM	С функций RM	С функций Standby					
CSM377	-	4	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X005	-	5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
XB004-1	-	4	-	1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB004-1LD	-	4	1	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB005	-	5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB008	-	8	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB005G	5	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB008G	8	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB004-1G	4/1	-	-	1	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XB004-1LDG	4/1	-	1	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X101-1	-	1	-	1	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X101-1FL	-	1	-	1**	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X101-1AUI	-	1	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X101-1LD	-	1	1	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X101-1POF	-	1	-	1*	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X104-2	-	4	-	2	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X106-1	-	6	-	1	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X108	-	8	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X108PoE	-	8	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X112-2	-	12	-	2	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X116	-	16	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X124	-	24	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
X208	-	8	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X208PRO	-	8	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+
X204-2	-	4	-	2	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X204-2LD	-	4	2	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X204-2TS	-	4	2	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X206-1	-	6	-	1	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X206-1LD	-	6	1	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X204 IRT	-	4	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X204 IRT PRO	-	4	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X204 RNA	-	4	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	PRP
X201-3P IRT	-	1	-	3*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X201-3P IRT PRO	-	1	-	3*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X202-2P IRT	-	2	-	2*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X202-2P IRT PRO	-	2	-	2*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X200-4P IRT	-	0	-	4*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X202-2 IRT	-	2	-	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
X212-2	-	12	-	2	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X212-2LD	-	12	2	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X216	-	16	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
X224	-	24	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
XF204	-	4	-	-	Г***	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
XF208	-	8	-	-	Г***	+	+	+	+	+	+	-	-	Г***	+	-	-	-
XF204-2	-	4	-	2	Г***	+	+	+	+	+	+	-	-	Г***	+	-	-	-
XF206-1	-	6	-	1	Г***	+	+	+	+	+	+	-	-	Г***	+	-	-	-
XF204IRT	-	4	-	-	Г***	+	+	+	+	+	+	-	-	Г***	+	-	-	-
X304-2FE	-	4	-	2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X306-1LD FE	-	6	1	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X320-1FE	-	20	-	1	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X320-3LD FE	-	20	3	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X307-3	3	7	-	3	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X307-3LD	3	7	3	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2	1/2	7	-	2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2LD	1/2	7	2	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2LH	1/2	7	2	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2LH+	1/2	7	2	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2M/2M TS	4+4	4	4	4	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X308-2M PoE	4+4	4	4	4	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X310	3	7	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X310FE	-	10	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X307-2EEC	2	5	-	2	-	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X302-7EEC	2	-	-	7	-	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
XR324-4M	16+8	до 8	до 8	до 8	-	+	+/-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+

XR324-12M	до 24	до 24	до 24	до 24	-	+	+/-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+
XM416-4C	до 24	до 24	до 24	до 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
XM408-8C	до 24	до 24	до 24	до 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
XR552-6M	до 24****	до 24	до 24	до 24	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
XR552-12M	до 48****	до 48	до 48	до 48	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+

* оптические штекеры SC для подключения пластикового кабеля 980/1000 длиной до 50 м

** скорость передачи только 10 Мбит/с

*** компактный корпус

**** до 4-х оптических портов LC 10 Гбит/с

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Коммутаторы CSM	LOGO! CSM 230	6GK7 177-1FA10-0AA0 141
	LOGO! CSM 12/24	6GK7 177-1MA10-0AA0 107
	CSM377: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, формат S7-300	6GK7 377-1AA00-0AA0 154
	CSM1277: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, формат S7-1200	6GK7 277-1AA10-0AA0 111
Медиа-конвертеры SCALANCE X101	X101-1: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 3 км), IP30	6GK5 101-1BB00-2AA3 339
	X101-1LD: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26 км), IP30	6GK5 101-1BC00-2AA3 700
Оптический байпас SCALANCE XC100	XC100-4OBR: оптический байпас, 4 X SM SC, 100 Мбит/с, IP20, -40...+75 °C	6GK5 100-4AV00-2DA2 2 014
	XC100-4OBR: оптический байпас, 4 X MM SC, 100 Мбит/с, IP20, -40...+75 °C	6GK5 100-4AW00-2FA2 1 728
	XA100-4OBR: оптический байпас, 4 X SM SC, 100/1000 Мбит/с, IP20,-40...+75 °C	6GK5 100-4AV00-2FA2 2 014
Коммутаторы SCALANCE X005/X100	XB004-1: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 3 км), IP20	6GK5 004-1BD00-1AB2 212
	XB004-1LD: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100 Мбит/с (одномодовый, до 26 км), IP20	6GK5 004-1BF00-1AB2 302
	XB004-1G: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с + 1xSC 1000 Мбит/с (мультим., до 750 м), IP20	6GK5 004-1GL00-1AB2 663
	XB004-1LDG: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с + 1xSC 1000 Мбит/с (одномод., до 10 км), IP20	6GK5 004-1GM00-1AB2 1 081
	X005: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 005-0BA00-1AA3 175
	XB005: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20	6GK5 005-0BA00-1AB2 117
	X005TS: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, -40...+75 °C, сертификат ЖД – E1 (мин. заказ 20 шт.)	6GK5 005-0BA00-1CA3 244
	XB005G: 5xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, IP20	6GK5 005-0GA00-1AB2 445
	XB008G: 8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, IP20	6GK5 008-0GA00-1AB2 663
	XB008: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20	6GK5 008-0BA00-1AB2 154
	X104-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30	6GK5 104-2BB00-2AA3 631
	X106-1: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 5 км), IP30	6GK5 106-1BB00-2AA3 525
	X108: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 108-0BA00-2AA3 398
	X108PoE: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 108-0PA00-2AA3 578
	X112-2: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30	6GK5 112-2BB00-2AA3 1 092
	X116: 16xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 116-0BA00-2AA3 790
	X124: 24xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 124-0BA00-2AA3 1 187
Коммутаторы SCALANCE X200*/X200IRT*/XF200/XF200IRT	XF204: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, плоский корпус, IP20, RT	6GK5 204-0BA00-2AF2 445
	X204RNA: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP	6GK5 204-0BA00-2KB2 684
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP	6GK5 204-0BS00-3LA3 822
	X204RNA: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP, для кольцевых топологий HASAR	6GK5 204-0BA00-2MB2 684
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP, для кольцевых топологий HASAR	6GK5 204-0BS00-2NA3 822
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP/HSR	6GK5 204-0BS00-3PA3 885
	X204-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30, RT	6GK5 204-2BB10-2AA3 869
	X204-2TS: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT, -40...+70 °C, =12...32В, EN50155 для железных дорог	6GK5 204-2BB10-2CA2 959
	X204-2FM: диагн. оптич. линий 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT, -40...+60 °C, =12...32В	6GK5 204-2BB11-2AA3 996
	XF204-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT	6GK5 204-2BC00-2AF2 869
	X204-2LD: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26км), IP30, RT	6GK5 204-2BC10-2AA3 1 972
	X204-2LD TS: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26км), IP30, RT, 40...+70 °C, =12...32В, EN50155 для железных дорог	6GK5 204-2BC10-2CA2 1 353
	X206-1: 6xRJ45 10/100Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 5 км), IP30, RT	6GK5 206-1BB10-2AA3 710
	XF206-1: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT	6GK5 206-1BC00-2AF2 710
	X206-1LD: 6xRJ45 10/100Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (одномодовый, до 26км), IP30, RT	6GK5 206-1BC10-2AA3 1 325
	XF208: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, RT	6GK5 208-0BA00-2AF2 673
	X208: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 208-0BA10-2AA3 673
	X208PRO: 8xM12 10/100 Мбит/с, IP65, RT, CLI, -40...+75 °C, PROFINET	6GK5 208-0HA10-2AA6 832
	X212-2: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30, RT	6GK5 212-2BB00-2AA3 1 601
	X212-2LD: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26 км), IP30, RT	6GK5 212-2BC00-2AA3 3 371
	X216: 16xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 216-0BA00-2AA3 1 336
	X224: 24xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 224-0BA00-2AA3 2 035
	X200-4P IRT: 4xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 200-4AH00-2BA3 1 124
	X201-3P IRT: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 201-3BH00-2BA3 1 081
	X201-3P IRT PRO: 1xRJ45 PRO 10/100 Мбит/с+3xSC PRO 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP65, IRT	6GK5 201-3JR00-2BA6 1 261
	X202-2P IRT: 2xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 202-2BH00-2BA3 1 039
	X202-2P IRT PRO: 2xRJ45 PRO 10/100 Мбит/с+2xSC PRO 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP65, IRT	6GK5 202-2JR00-2BA6 1 219
X202-2 IRT: 2xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимод., до 5 км),IP30,IRT	6GK5 202-2BB00-2BA3 1 145	
X204 IRT: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, IRT	6GK5 204-0BA00-2BA3 965	
XF204 IRT: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, IRT	6GK5 204-0BA00-2BF2 965	
X204 IRT PRO: 4xRJ45 PRO 10/100 Мбит/с, IP65, IRT	6GK5 204-0JA00-2BA6 1 145	
* для работы в системах PROFINET CBA необходим модуль C-PLUG, заказываемый отдельно		
Коммутаторы SCALANCE	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, =24-48В	6GK5 302-7GD00-1EA3 2 703
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, =24-48В, спец. покр. платы (СПП)	6GK5 302-7GD00-1GA3 2 968

X300EEC / X300	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, =24-48В, резерв цепи пит. (РЦП)	6GK5 302-7GD00-2EA3	2 968	
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, =24-48В, РЦП; СПП	6GK5 302-7GD00-2GA3	3 265	
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, ~60-250В,	6GK5 302-7GD00-3EA3	2 703	
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, ~60-250В, СПП	6GK5 302-7GD00-3GA3	2 968	
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, ~60-250В, РЦП;	6GK5 302-7GD00-4EA3	2 968	
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с + 7xLC, 100Мбит/с, ~60-250В, РЦП; СПП	6GK5 302-7GD00-4GA3	3 265	
	X304-2 FE: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xSC 100Мбит/с (мультимод., до 5 км), IP30, RT	6GK5 304-2BD00-2AA3	1 044	
	X306-1LD FE: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100Мбит/с (одномод., до 26 км), IP30, RT	6GK5 306-1BF00-2AA3	1 473	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, =24-48В	6GK5 307-2FD00-1EA3	2 300	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, =24-48В, СПП	6GK5 307-2FD00-1GA3	2 597	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, =24-48В, РЦП	6GK5 307-2FD00-2EA3	2 597	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, =24-48В, СПП, РЦП	6GK5 307-2FD00-2GA3	2 862	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, ~60-250В	6GK5 307-2FD00-3EA3	2 300	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, ~60-250В, СПП	6GK5 307-2FD00-3GA3	2 597	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, ~60-250В, РЦП	6GK5 307-2FD00-4EA3	2 597	
	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, ~60-250В, СПП, РЦП	6GK5 307-2FD00-4GA3	2 862	
	X307-3: 7xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 1000 Мбит/с (мультимод., до 750 м), IP30, RT	6GK5 307-3BL00-2AA3	2 353	
	X307-3LD: 7xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 1000 Мбит/с (одномод., до 10 км), IP30, RT	6GK5 307-3BM00-2AA3	3 042	
	X308-2: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000 Мбит/с (мультимод., до 750 м), IP30, RT	6GK5 308-2FL00-2AA3	2 173	
	X308-2LD: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 10 км), IP30, RT	6GK5 308-2FM00-2AA3	2 650	
	X308-2LH: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 40 км), IP30, RT	6GK5 308-2FN00-2AA3	4 357	
	X308-2LH+: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 70 км), IP30, RT	6GK5 308-2FP00-2AA3	6 063	
	X308-2M: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, два слота для конвертирующих модулей, IP30	6GK5 308-2GG00-2AA2	2 099	
	X308-2M TS: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, два слота для конвертирующих модулей, IP30	6GK5 308-2GG00-2CA2	2 300	
	X308-2M PoE: 4 x RJ45 PoE 10/100/1000 Мбит/с, два слота для модулей, IP30	6GK5 308-2QG00-2AA2	2 321	
	X310FE: 10xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 310-0BA00-2AA3	1 198	
	X310: 10xRJ45 10/100 Мбит/с (три порта до 1000 Мбит/с), IP30	6GK5 310-0FA00-2AA3	1 887	
	X320-1FE: 20xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100Мбит/с (мультимод., до 5 км), IP30, RT	6GK5 320-1BD00-2AA3	2 544	
	X320-3LD FE: 20xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 100Мбит/с (одномод., до 26 км), IP30, RT	6GK5 320-3BF00-2AA3	3 837	
	Модульные коммутаторы 19" SCALANCE XR300	XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, фронтальное подключение, IP30	6GK5 324-0GG00-1AR2	1 738
		XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, ~110-230В, фронтальное подключение, IP30	6GK5 324-0GG00-3AR2	1 738
		XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, тыльное подключение, IP30	6GK5 324-0GG00-1HR2	1 738
		XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, ~110-230В, тыльное подключение, IP30	6GK5 324-0GG00-3HR2	1 738
		XR324-12M TS: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, фронтальное подключение, IP30, для применения на транспорте	6GK5 324-0GG00-1CR2	1 919
		XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение	6GK5 324-4GG00-1ER2	3 434
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-1JR2	3 434	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =2x24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-2ER2	3 668	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =2x24В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-2JR2	3 668	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~60-250В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-3ER2	3 434	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~60-250В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-3JR2	3 434	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~2x60-250В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-4ER2	3 668	
XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~2x60-250В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-4JR2	3 668	
XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-1AR2	3 901	
XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-1HR2	3 901	
XR324-4M PoE TS: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5324-4QG00-1CR2	4 293	
XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~110-230В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-3AR2	3 901	
XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~110-230В, тыльное подключение		6GK5 324-4QG00-3HR2	3 901	
Линейные модули		MM 991-2, 2x 100 Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км, гнезда BFOC	6GK5 991-2AB00-8AA0	329
		MM 991-2LD, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда BFOC	6GK5 991-2AC00-8AA0	906
		MM 991-2, 2x 100 Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км, гнезда SC	6GK5 991-2AD00-8AA0	329
		MM 991-2LD, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда SC	6GK5 991-2AF00-8AA0	906
		MM 991-2LH+, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 991-2AE00-8AA0	4 145
		MM 992-2CUC, 2x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, с держателем	6GK5 992-2GA00-8AA0	244
		MM 992-2CU, 2x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, без держателя	6GK5 992-2SA00-8AA0	212
		MM 992-2SFP, 2x 100/1000 Мбит/с, слот SFP	6GK5 992-2AS00-8AA0	186
		MM 992-2, 2x 1000 Мбит/с, мультимодовый FO до 750 м, гнезда SC	6GK5 992-2AL00-8AA0	562
		MM 992-2LD, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда SC	6GK5 992-2AM00-8AA0	1 145
		MM 992-2LH, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 40 км, гнезда SC	6GK5 992-2AN00-8AA0	2 661
		MM 992-2LH+, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 992-2AP00-8AA0	4 611
	MM 992-2ELH, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 120 км, гнезда SC	6GK5 992-2AQ00-8AA0	6 371	
	MM 992-2 M12, GIGA 2x 1000 Мбит/с, спец покрытие, M12 разъемы	6GK5992-2HA00-0AA0	424	
	SFP 991-1, 1x 100 Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км, гнезда LC	6GK5 991-1AD00-8AA0	101	
SFP 991-1LD, 1x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда LC	6GK5 991-1AF00-8AA0	201		

Модульные коммутаторы 19" SCALANCE XR300	SFP модули	SFP 991-1LH+, 1x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда LC	6GK5 991-1AE00-8AA0	848
		SFP 992-1, 1x 1000 Мбит/с, мультимодовый FO до 750 м, гнезда LC	6GK5 992-1AL00-8AA0	143
		SFP 992-1LD, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда LC	6GK5 992-1AM00-8AA0	233
		SFP 992-1LH, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 40 км, гнезда LC	6GK5 992-1AN00-8AA0	721
		SFP 992-1LH+, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда LC	6GK5 992-1AP00-8AA0	1 113
Модульные коммутаторы SCALANCE XM 400	Модули расширения	SFP 992-1ELH, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 120 км, гнезда LC	6GK5 992-1AQ00-8AA0	2 067
		XM408-8C: 8xSFP 100/1000 Мбит/с; 8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с; 8 комбо портов, интерфейс расширения до 24 (L3 с KEY PLUG)	6GK5 408-8GS00-2AM2	2 544
		XM408-8C: 8xSFP 100/1000 Мбит/с; 8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с; 8 комбо портов, интерфейс расширения до 24 (включая L3)	6GK5 408-8GR00-2AM2	3 392
		XM416-4C: 4x SFP 100/1000 Мбит/с; 16 x RJ45 10/100/1000 Мбит/с; 4 комбо порта, интерфейс расширения до 24 (L3 с KEY PLUG)	6GK5 416-4GS00-2AM2	3 392
		XM416-4C: 4x SFP 100/1000 Мбит/с; 16 x RJ45 10/100/1000 Мбит/с; 4 комбо порта, интерфейс расширения до 24 (включая L3)	6GK5416-4GR00-2AM2	4 240
	Модули расширения	PE400-8SFP модуль расширения для SCALANCE XM400 (8 x 100/1000 Мбит / S SFP)	6GK5 400-8AS00-8AP2	1 378
		PE408 модуль расширения для SCALANCE XM400 (8 x 10/100/1000 Мбит / с RJ45)	6GK5 408-0GA00-8AP2	1 484
		PE408POE модуль расширения для SCALANCE XM400 (8 x 10/100/1000 Мбит / RJ45 с POE IEEE 802.3AT)	6GK5408-0PA00-8AP2	1 908
		KEY-PLUG XM400 модуль памяти активации функции L3Routing	6GK5 904-0PA00	848
		XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, фронтальное подключение	6GK5 528-0AA00-2AR2	7 314
Модульные коммутаторы 19" SCALANCE XR500	Конвертирующие модули	XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение	6GK5 528-0AA00-2HR2	7 314
		XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, фронтальное подключение L3Routing	6GK5 528-0AR00-2AR2	8 586
		XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение L3Routing	6GK5 528-0AR00-2HR2	8 586
		XR552-12M: до 12-ти слотов для 4-х портовых модулей, фронтальное подключение	6GK5 552-0AA00-2HR2	9 010
		XR552-12M: до 12-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение	6GK5 552-0AA00-2AR2	9 010
		XR552-12M: до 12-ти слотов для 4-х портовых модулей, фронтальное подключ. L3Routing	6GK5 552-0AR00-2HR2	10 282
		XR552-12M: до 12-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение L3Routing	6GK5 552-0AR00-2AR2	10 282
		PS589-1: блок питания 300 Вт, входное напряжение ~85-264В, выходное напряжение =24В	6GK5 598-1AA00-3AA0	1 166
		FAN597-1: блок вентиляторов для XR552-12M	6GK5 597-1AA00-8AA0	424
		FAN597-2: блок вентиляторов для XR552-6M	6GK5 597-2AA00-8AA0	424
		KEY-PLUG XR500 модуль памяти активации функции L3Routing	6GK5 905-0PA00	1 272
		MM 992-4CUC, 4x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, с воротничком	6GK5 992-4GA00-8AA0	450
		MM 992-2CUC, 2x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, без воротничка	6GK5 992-4SA00-8AA0	424
		MM 992-4, 4x 1000 Мбит/с, мультимодовый FO до 750 м, гнезда SC	6GK5 992-4AL00-8AA0	943
		MM 992-4LD, 4x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда SC	6GK5 992-4AM00-8AA0	1 473
		MM 991-4, 4x 100 Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км, гнезда ST	6GK5 991-4AB00-8AA0	795
		MM 991-4LD, 4x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда ST	6GK5 991-4AC00-8AA0	1 325
		MM 992-4SFP, 4x 100/1000 Мбит/с, слот SFP	6GK5 992-4AS00-8AA0	477
		MM992-4POE 4 X POE 100/1000Мбит/с	6GK5 992-4QA00-8AA0	663
		MM992-4POE 4 X POE 100/1000Мбит/с изол.	6GK5 992-4RA00-8AA0	689
SFP 993-1, 1x 10 Гбит/с, мультимодовый FO до 300 м, гнезда LC	6GK5 993-1AT00-8AA0	1 261		
SFP 993-1LD, 1x 10 Гбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда LC	6GK5 993-1AU00-8AA0	2 332		
Модули сетевой безопасности SCALANCE S*	S602: защита межсетевого обмена данными, DHCP сервер, Syslog, символьные IP адреса, 10/100/1000 Мбит/с	6GK5 602-0BA10-2AA3	1 134	
	S612: защита до 128 устройств, поддержка до 128 VPN соединений, 10/100/1000 Мбит/с	6GK5 612-0BA10-2AA3	1 484	
	S613: защита до 64 устройств, поддержка до 128 VPN соединений 10/100 Мбит/с	6GK5 613-0BA00-2AA3	1 897	
	S623: защита до 128 устройств, поддержка до 128 VPN соединений, брандмауэр, DMZ-порт 10/100/1000 Мбит/с	6GK5 623-0BA10-2AA3	1 664	
	S627-2M: защита до 128 устройств, поддержка до 128 VPN соединений, брандмауэр, DMZ-порт 10/100/1000 Мбит/с, Дополнительные функции: подключение резервированный кольцевых топологий, резервируемый брандмауэр.	6GK5 627-2BA10-2AA3	2 109	
	SOFTNET Security Client V4: ПО поддержки защищенных VPN соединений между ПК/PG и сегментами сети PROFINET, защищенными модулями SCALANCE S	6GK1 704-1VW04-0AA0	244	
SINEMA Server Basic V12	50 устройств	6GK1 781-1BA12-0AA0	1 452	
	100 устройств	6GK1 781-1DA12-0AA0	2 131	
	250 устройств	6GK1 781-1JA12-0AA0	3 169	
	500 устройств	6GK1 781-1TA12-0AA0	5 077	

* необходим модуль C-PLUG, заказываемый отдельно

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Сетевые адаптеры Industrial Ethernet/PROFINET для ПК

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

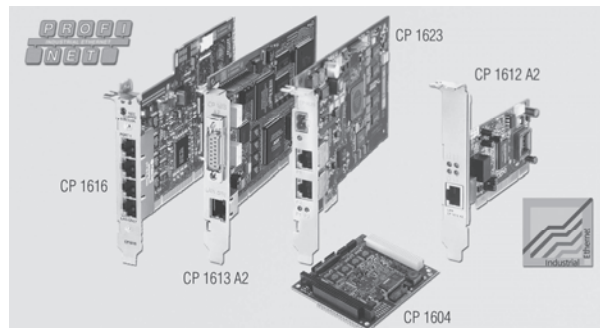
Эффективность работы промышленных предприятий сегодня напрямую зависит от универсальности применяемых систем автоматизированного управления. Крупные производственные установки требуют использования нескольких децентрализованных систем управления, связанных друг с другом мощной информационной сетью, способной работать в сложных промышленных условиях. Зачастую эти средства промышленной коммуникации призваны обеспечить возможность гибкого управления, программирования и контроля работы распределенных систем управления из удаленных диспетчерских пунктов. Для этих целей фирмой SIEMENS предлагаются специальные сетевые адаптеры (коммуникационные процессоры), предназначенные для подключения программаторов и персональных компьютеров к промышленным информационным сетям.

Коммуникационные процессоры CP 1623/ 1613 A2/ 1604/ 1616 и стандартные сетевые карты Ethernet позволяют подключать персональные компьютеры и программаторы к сетям стандарта Industrial Ethernet.

Все программные пакеты содержат также OPC-сервер (OLE for Process Control), представляющий собой расширение коммуникационного интерфейса пользовательских приложений для операционной системы Windows. Принцип работы OPC интерфейса заключается в том, что приложения-клиенты работают с приложением-сервером по открытому, стандартизованному и независящему от конкретных производителей интерфейсу. Таким образом, становится возможным осуществлять обмен машинными данными с системами автоматизированного управления различных производителей с помощью единых унифицированных процедур. Вместе с программными пакетами для CP 16x3 или стандартной Ethernet карты также поставляется библиотека функций (для работы с адаптерами) для компиляторов MS Visual C/C++ или MS Visual Basic и демонстрационные примеры с исходными кодами.

Интеллектуальные коммуникационные процессоры CP 1613 A2 и CP 1623 позволяют подключать к сетям стандарта Industrial Ethernet персональные компьютеры и программаторы под управлением операционной системы Windows Vista, Windows 2003/2008 Server и XP Prof (программное и аппаратное обеспечение заказываются отдельно) для SIMATIC NET 2008 V7.1 и Windows 7 Professional и Ultimate и Windows Server 2008 R2 для SIMATIC NET 2010 V8.1.

В отличие от стандартных Ethernet карт адаптеры CP 1613 и CP 1623 оборудованы собственным мощным RISC микропроцессором, 16 МБ собственной оперативной памяти для увеличения производительности и исполняют протокольный стек (включая 4-ый уровень) самостоятельно без участия центрального процессора компьютера. Они поддерживают работу на скоростях 10/100 Мбит/сек, а для CP 1623 и 1000 Мбит/сек. Возможна параллельная работа до двух протоколов одновременно на одной карте и параллельная работа до четырех коммуникационных процессоров в одном компьютере. CP 1613 A2 имеет PCI шину стандарта V2.2, а CP 1623 шину PCI Express V1.1. Наряду с протоколами AP/TF, MAP или S7 возможно параллельное использование протокольных стеков, принятых в среде офисных приложений.



В качестве пользовательских интерфейсов CP 1623 и CP 1613 A2 предлагаются следующие программные пакеты:

- Программный пакет HARDNET-IE S7 предоставляющий:
 - Функции S7 для контроллеров SIMATIC S7
 - Функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S5 / S7
 - S5-совместимые коммуникации (SEND / RECEIVE)
- Программный пакет HARDNET-IE S7 REDCONNECT позволяет реализовать под Windows связь с дублированными контроллерами S7-400H по дублированной или обычной сети, используя протокол S7. В состав пакета входит лицензия для работы с двумя картами по протоколу S7.

Помимо этого CP 1623 и CP 1613 A2 поддерживают для операционных систем Windows так же протокол TCP/IP.

Интеллектуальный коммуникационный процессор CP 1628 расширяет функционал CP1623 за счет поддержки функций сетевой безопасности (имеется встроенный брандмауэр и сервер шифрованных соединений VPN), диагностики (SNMP v1/v3) и отказоустойчивости (резервирование подключений к объектам управления).

Для подключения любого персональный компьютер или программатора к сетям стандарта Industrial Ethernet может быть применена любая **стандартная сетевая карта Ethernet или CP1612 A2**. При работе под управлением пакета программ SOFTNET для Industrial Ethernet сетевая карта позволяет выполнять дистанционное программирование систем автоматизации SIMATIC с использованием PG/OP функций связи.

Стандартная сетевая карта Ethernet в сочетании с программным обеспечением SOFTNET позволяет осуществлять взаимодействие персональных компьютеров/программаторов с автоматизированными системами управления, построенными на базе программируемых контроллеров SIMATIC S5/S7.

В качестве пользовательских интерфейсов предлагаются следующие программные пакеты:

- Программный пакет SOFTNET S7 предоставляющий:
 - Функции S7 для контроллеров SIMATIC S7
 - Функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S7
 - S5-совместимые коммуникации (SEND/RECEIVE)
- Программный пакет SOFTNET S7 Lean, обладающий всеми функциями программного пакета SOFTNET S7, но предоставляющий максимально 8 соединений.
- Программный пакет SOFTNET PG предоставляющий функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S7

CP 1616 и 1604 позволяют производить подключение программаторов, персональных и промышленных компьютеров к сети Industrial Ethernet/ PROFINET. Они способны обеспечить надежную работу систем компьютерного управления, компьютерных систем числового программного управления, компьютерных систем управления роботами. CP оборудованы ASIC ERTEC 400.

Поддержка IRT режим (Isochronous Real-Time) позволяет применять CP в распределенных системах управления перемещением и использовать в этих системах тактовую синхронизацию и обмен данными в реальном масштабе времени (в подготовке).

Встроенный коммутатор Industrial Ethernet с 4 портами обеспечивает возможность гибкого построения различных топологий сети.

CP могут использоваться для организации обмена данными между программатором/ компьютером и:

- PROFINET контроллерами ввода-вывода
- PROFINET приборами ввода-вывода
- системами автоматизации SIMATIC S7
- программаторами/ компьютерами
- приборами человеко-машинного интерфейса

Для использования коммуникационных процессоров CP 1604 и CP 1616 на компьютерах совместно с программным обеспечением собственной разработки предназначен специальный комплект программного обеспечения DK-16xx.

Характеристики		SOFTNET S7/S7 Lean	CP1604	CP1612 A2	CP1613 A2	CP1623	CP1616	CP1628
Интерфейс		-	PC/104 Plus	PCI V2.2		PCI Express V1.1	PCI V2.2, PCI-X	PCI Express V1.1
Скорость передачи, Мбит/сек		-	10 / 100	10 / 100 / 1000	10 / 100	10 / 100 / 1000	10 / 100	10 / 100 / 1000
Интерфейсы	15-полосный AUI/TP	-	-	-	+	-	-	-
	RJ45	-	4 (через адаптер)	+		2	4	2
Количество соединений	S7	64/8	256 уст-тв В/В	64	120	120	256 уст-тв В/В	120
	SEND/RECEIVE	64/8	64	64	120	120	64	120
Потребление тока		-	5В - 0,8 А	-	5В - 0,45А / 12В -0,5А	3,3В-0,85А / 12В-0,4А	5В - 0,8 А	3,3В - 0,85А / 12В - 0,4А
Размеры		-	90 x 95 x 24	59 x 140	107 x 168	128 x 182	107 x 167	111 x 167
Масса		-	110 г	100 г	200 г	124 г	110 г	124 г

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
CP1613 A2	6GK1 161-3AA01	1 240	
CP1623	6GK1 162-3AA00	1 240	
CP1628	6GK1 162-8AA00	1 378	
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 с 14-ти дневной лицензией	6GK1 700-0AA11-3AA0	78	
Программный пакет HARDNET SIMATIC NET ¹⁾	HARDNET-IE S7	6GK1 716-1CB08-1AA0	996
	HARDNET-IE S7, обновление до версии V8.1	6GK1 716-1CB00-3AE0	249
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT	6GK1 716-0HB08-1AA0	1 897
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT, обновление до V8.1	6GK1 716-0HB00-3AE0	477
	Расширение с HARDNET-IE S7 до HARDNET-IE S7 REDCONNECT	6GK1 716-0HB08-1AC0	975
Программный пакет SIMATIC NET 2008	TF-1613	6GK1 716-1TB71-3AA0	1 897
	TF-1613, обновление до версии 2008	6GK1 716-1TB00-3AE0	212
CP1616	6GK1 161-6AA02	1 166	
CP1604	Коммуникационный процессор	6GK1 160-4AA01	896
	Соединительная плата для CP1604	6GK1 160-4AC00	148
	Блок питания	6GK1 160-4AP00	164
Набор для подключения CP1604 в ПК SIMATIC Microbox (CP1604, БП, модуль подключения, корпус)	6GK1 160-4AU01	1 208	
Программный пакет SOFTNET SIMATIC NET ¹⁾	SOFTNET-IE S7	6GK1 704-1CW08-1AA0	1 134
	SOFTNET-IE S7, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1CW00-3AE0	286
	SOFTNET-IE PG	6GK1 704-1PW08-1AA0	530
	SOFTNET-IE PG, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1PW00-3AE0	143
	SOFTNET-IE S7 Lean	6GK1 704-1LW08-1AA0	413
	SOFTNET-IE S7 Lean, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1LW00-3AE0	138
	SOFTNET-IE PN IO	6GK1 704-1HW08-1AA0	795
SOFTNET-IE PN IO, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1HW00-3AE0	201	
CP1612 A2	6GK1 161-2AA01	143	
Программный пакет IE S7 OPC REDUNDANCY V8.1, для отказоустойчивых OPC серверов	6GK1 706-1CW08-1AA0	1 378	
SNMP OPC Server SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	Basic (20 IP адресов)	6GK1 706-1NW08-1AA0	816
	Basic, обновление до версии V8.1	6GK1 706-1NW00-3AE0	207
	Extended (200 IP адресов)	6GK1 706-1NX08-1AA0	1 526
	Extended, обновление до версии V8.1	6GK1 706-1NX00-3AE0	382
	Расширение с Basic до Extended	6GK1 706-1NX08-1AA0	1 526
SOFTNET PN IO Linux	2XV9 450-1PN00	909	
SOFTNET-S7/Linux	2XV9 450-1CG00	2 028	
PROFINet CBA OPC-Server SIMATIC NET 2008		6GK1 706-0HB71-3AA0	360
	обновление до версии 2008	6GK1 706-0HB00-3AE0	148
Пакет разработки DK-16xx PN IO V2.5 для CP 1616 и CP 1604. Заказ бесплатной доставки через www.siemens.de/simatic-net/dk16xx	6GK1 741-1HL25-3AA0	Бесплатно	

¹⁾ Доступно ПО SIMATIC NET Edition 2008 (V7.1), совместимое с WinXP, Win2003, WinVista. Заказные номера указаны в каталоге IK PI и CA01.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Сеть Ethernet является общепризнанным лидером в области коммуникационных технологий. Она обладает высокой пропускной способностью, не имеет ограничений на количество подключаемых станций, используется в промышленных и офисных условиях, обеспечивает поддержку IT технологий, обладает множеством других преимуществ. Однако у сети Ethernet есть и существенный недостаток - отсутствие детерминированного времени доставки сообщений, что ограничивает возможные сферы применения этой сети для организации обмена данными между системами автоматизации.

Новый открытый коммуникационный стандарт PROFINET (IEC 61158) устраняет указанные недостатки и существенно расширяет функциональные возможности обмена данными и охватывает широкий спектр требований по использованию Ethernet в системах автоматизации.

PROFINET ориентирован на организацию системно-широкого обмена данными между всеми иерархическими уровнями управления предприятием. Он существенно упрощает вопросы проектирования систем промышленной связи, распространяет использование IT стандартов на полевой уровень управления, позволяет использовать существующие каналы связи и сетевые компоненты Ethernet, а также дополнять эти сети специализированными компонентами. PROFINET обеспечивает поддержку всех существующих стандартных механизмов обмена данными через Ethernet параллельно с обменом данными между системами автоматизации в реальном масштабе времени.

Каналы связи и топологии сети

Для организации обмена данными между системами автоматизации в сети PROFINET могут использоваться электрические (витые пары), оптические и беспроводные каналы связи Ethernet. В зависимости от вида используемых каналов для построения сети может использоваться различный набор сетевых компонентов. Обеспечивается поддержка всех топологий, характерных для сети Industrial Ethernet: линейных, кольцевых, древовидных.

Сетевые компоненты

Для построения сетей PROFINET концерн SIEMENS предлагает широкую гамму активных и пассивных сетевых компонентов, а также коммуникационного программного обеспечения и инструментальных средств проектирования. Большинство сетевых компонентов PROFINET может использоваться и в сетях Industrial Ethernet.

Пассивные сетевые компоненты

Пассивные PROFINET компоненты включают в свой состав электрические (витые пары 2x2) и оптические кабели, а также соединительные устройства различного назначения. Для большинства электрических пассивных компонентов поддерживается технология FastConnect, позволяющая выполнять быстрый и безошибочный монтаж сети. Все соединительные устройства выполнены с учетом требований стандарта PROFINET. Данные для заказа пассивных сетевых компонентов приведены в листе "Стандарт Industrial Ethernet".



Активные сетевые компоненты

Активные PROFINET компоненты представлены широкой гаммой коммутаторов серии SCALANCE X200/X200IRT/X300/XM400/X500. Модули серии SCALANCE X позволяют конфигурировать линейные, звездообразные и кольцевые структуры сетей Industrial Ethernet/ PROFINET, использовать для передачи данных оптические и электрические каналы связи, поддерживают технологию коммутируемых сетей, позволяют использовать обмен данными в реальном масштабе времени, в том числе, и с тактовой синхронизацией. Более подробная информация о коммутаторах данной серии приведена в листе "Промышленные коммутаторы SCALANCE".

Технологические компоненты

Технологические компоненты для PROFINET представлены специализированными микросхемами ERTEC 200 и 400, а также комплектами разработки, позволяющими специалистам различных фирм выполнять проектирование, макетирование и наладку интерфейсной части собственной аппаратуры управления, предназначенной для работы в сетях PROFINET.

Решения на основе PROFINET

В настоящее время наиболее ярко прослеживаются два направления использования сетей PROFINET:

- построение систем распределенного ввода-вывода (PROFINET IO) и
- построение модульных систем управления с распределенным интеллектом – PROFINET CBA (Component Based Automation).

В зависимости от функционального назначения в сети PROFINET могут использоваться различные механизмы обмена данными, различный состав аппаратуры, различные инструментальные средства проектирования.

PROFINET IO

В системах PROFINET IO приборы полевого уровня подключаются непосредственно к сети Industrial Ethernet и обслуживаются PROFINET контроллером ввода-вывода. Скоростной обмен данными носит циклический характер и выполняется на скорости 100 Мбит/с.

В зависимости от состава используемых компонентов в такой сети обеспечивается поддержка обмена данными в реальном масштабе времени (Real Time – RT) и использование тактовой синхронизации (Isochronous RT – IRT). При этом в качестве активных сетевых компонентов для поддержки RT режима могут применяться коммутаторы семейств SCALANCE X100/200/X300/XM400/X500, для поддержки IRT режима – только коммутаторы семейства SCALANCE X200IRT/XF200IRT.

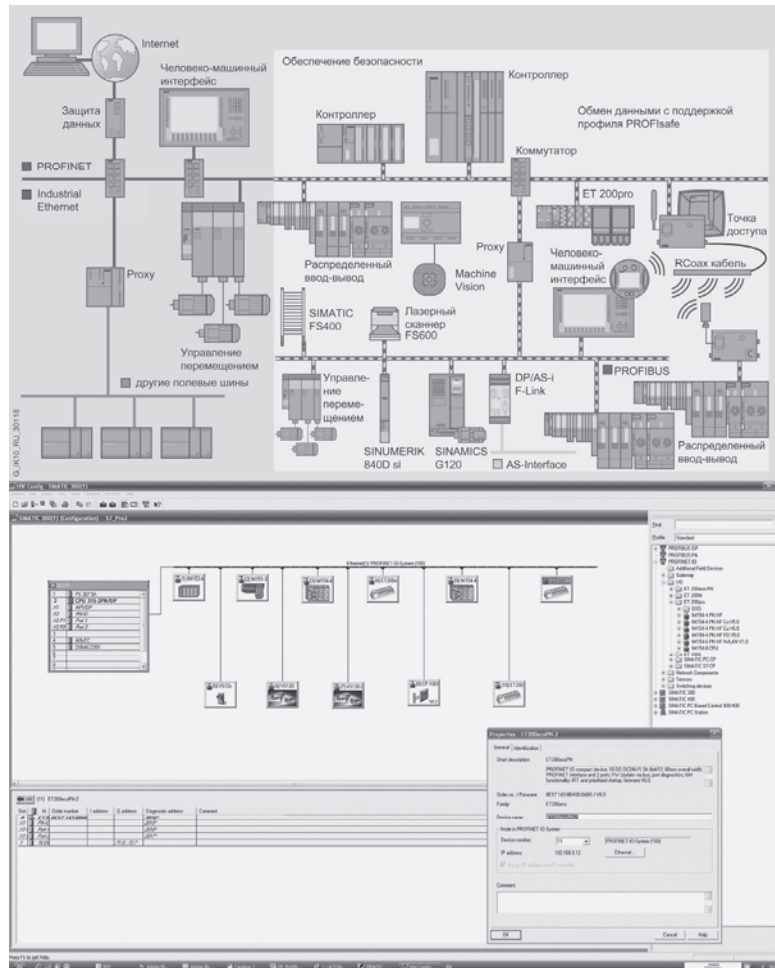
Поддерживается возможность интеграции существующих сетей PROFIBUS DP в системы PROFINET IO. При этом ведущее устройство подключается к сети PROFINET и поддерживает связь с ведомыми устройствами PROFIBUS DP через PROFINET Proxy.

В распределенных системах противоаварийной защиты и автоматике безопасности (F-системах) на основе PROFINET для обмена данными между компонентами F-систем обеспечивается поддержка профиля PROFSafe.

Конфигурирование систем PROFINET IO выполняется в среде STEP 7 и ничем не отличается от подобных операций для сети PROFIBUS DP.

Функции PROFINET контроллеров ввода-вывода способны выполнять:

- Программируемые контроллеры S7-300 с центральными процессорами CPU 31x-2 PN/DP или CPU 31xF-2 PN/DP. Каждый процессор оснащен встроенным комбинированным интерфейсом MPI/DP, а также встроенным интерфейсом Industrial Ethernet/PROFINET.
- Станции ET200S с интерфейсным модулем IM151-8 PN CPU и ET200pro с интерфейсным модулем IM154-8 PN/DP CPU
- Программируемые контроллеры S7-300 с коммуникационными процессорами CP 343-1 или CP 343-1 Advanced.
- Программируемые контроллеры S7-400 с центральными процессорами CPU 41x-3 PN/DP или CPU 416F-3 PN/DP. Каждый процессор оснащен встроенным комбинированным интерфейсом MPI/DP, интерфейсом DP, а также встроенным интерфейсом Industrial Ethernet/PROFINET.
- Программируемые контроллеры S7-400 с коммуникационными процессорами CP 443-1 и CP443-1 Advanced
- Промышленные и офисные компьютеры с коммуникационными процессорами CP 1616, а также SIMATIC MicroBox PC 427B и PC104-совместимые компьютеры с коммуникационными процессорами CP 1604, работающими под управлением OPC сервера из состава NCM PC или программного обеспечения, разработанного с помощью комплекта DK-16xx PN IO (для работы под управлением различных операционных систем).
- Промышленные и офисные компьютеры со стандартными сетевыми адаптерами и программным обеспечением SOFTNET PN IO.



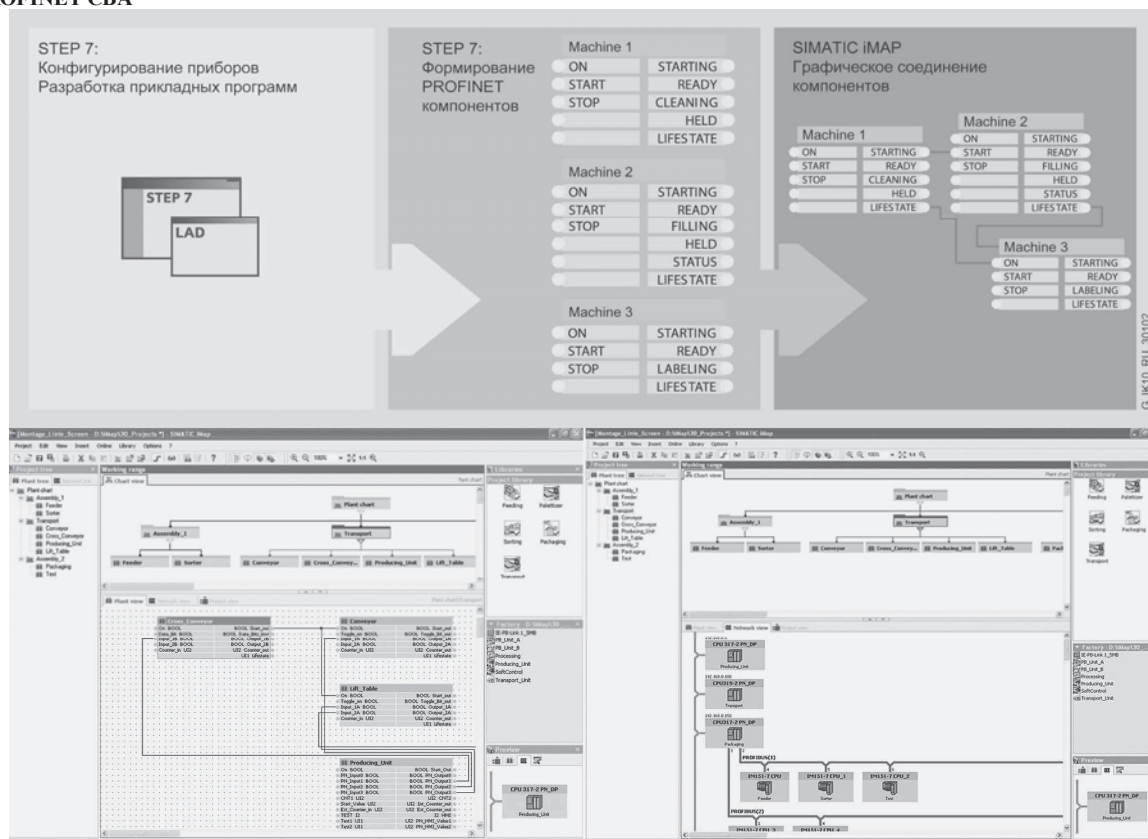
В качестве ведомых устройств систем PROFINET IO могут использоваться:

- Станция S7-300 с CP343-1 Lean, CP343-1 или CP343-1 Advanced
- Станции ET 200M с интерфейсными модулями IM 153-4 PN
- Станции ET 200S с интерфейсными модулями IM 151-3 PN
- Станции ET 200pro с интерфейсными модулями IM 154-4 PN HF
- Управляемые коммутаторы SCALANCE X200, XF200, X300, XR300, XM400, X500
- Датчики визуального анализа 2D-кодов SIMATIC VS 130-2
- Ведомые устройства PROFIBUS DP, подключаемые к PROFINET через PROFINET proxy
- Компьютеры с коммуникационными процессорами CP 1616/1604.

Для интеграции существующих систем на основе PROFIBUS DP в системы PROFINET применяются PROFINET IO Proxy и специальные согласующие модули. Функции PROFINET IO Proxy способны выполнять:

- Программируемые контроллеры S7-300 с центральными процессорами CPU 31x-2 PN/DP, CPU 31xF-2 PN/DP.
- Коммуникационные модули IE/PB Link PN IO.

При необходимости системы PROFINET IO могут дополняться панелями операторов типов TP 177B DP/PN, OP 177B DP/PN, Mobile Panel 177/277 DP/PN и OP/TP/MP 277, MP377, серии Basic Line оснащенными встроенным интерфейсом PROFINET. В сети PROFINET IO эти панели поддерживают только OP функции связи.



Технология CBA призвана упростить вопросы организации промышленной связи через PROFINET между оборудованием различных производителей. При этом операции трудоемкого программирования систем связи заменяются операциями графического проектирования таких систем.

Основной производственной единицей в системах CBA является технологический компонент, представляющий совокупность механической, электрической и электронной части конкретной машины или установки, а также соответствующее прикладное программное обеспечение

Каждому технологическому компоненту ставится в соответствие программный модуль, который содержит полное описание интерфейса данного компонента в соответствии с требованиями стандарта PROFINET. В дальнейшем эти программные модули затем используются для проектирования коммуникационных соединений.

Программирование систем CBA выполняется в три этапа:

- Конфигурирование аппаратуры и разработка прикладного программного обеспечения технологического модуля в среде инструментальных средств соответствующего производителя. Для систем на базе компонентов SIMATIC на этом этапе может использоваться пакет STEP 7 (LAD, FBD, STL), а также весь спектр инструментальных средств проектирования (S7-GRAPH, S7-SCL, CFC и т.д.).
- Формирование программных модулей технологических компонентов с помощью инструментальных средств соответствующего производителя и их сохранение в формате XML файлов. Для систем на основе компонентов SIMATIC на этом этапе используется пакет STEP 7.
- Загрузка XML файлов (в том числе и других производителей) в библиотеку визуального редактора PROFINET и графическое проектирование коммуникационных соединений. SIEMENS предлагает использовать для этой цели пакет SIMATIC iMAP.

После завершения указанных работ SIMATIC iMAP автоматически генерирует все данные, необходимые для организации связи. При этом обеспечивается возможность выполнения операций интерактивного тестирования и диагностики всех компонентов без вмешательства в прикладное программное обеспечение отдельных технологических компонентов.

В составе систем PROFINET CBA находят применение:

- PROFINET станции, функции которых может выполнять вся аппаратура, перечисленная для PROFINET контроллеров ввода-вывода. При этом компьютеры с Ethernet интерфейсом должны комплектоваться программным обеспечением PN CBA OPC сервер.
- PROFINET CBA Proxy в виде CPU 31x-2 PN/DP и CPU 31xF-2 PN/DP.
- Аппаратура сети PROFIBUS DP:
 - станции ET 200S интеллектуальными интерфейсными модулями IM151-7 CPU/ IM151-7 F-CPU/ IM151-8 PN/DP CPU, станции ET200PRO с интеллектуальными интерфейсными модулями IM154-8 CPU;
 - центральные процессоры S7-300/S7-300C с встроенным интерфейсом PROFIBUS DP, работающие в режиме ведомого DP устройства;
 - стандартные ведомые устройства PROFIBUS DP;
 - преобразователи частоты, выполняющие функции стандартных ведомых устройств PROFIBUS DP.
- Системы визуализации (WinCC, WinCC flexible, другие системы человеко-машинного интерфейса), поддерживающие функции OPC клиента и получающие доступ к данным PROFINET компонентов через PROFINET OPC сервер.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €		
873CPU с интерфейсом PROFINET	CPU S7-1200 – см. раздел SIMATIC S7-1200	-	-		
	CPU 314C-2 PN/DP: RAM 192 КБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 314-6EH04-0AB0	1 795		
	CPU 315-2 PN/DP: RAM 384 КБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 315-2EH14-0AB0	2 122		
	CPU 315F-2 PN/DP: RAM 512 КБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe	6ES7 315-2FJ14-0AB0	2 473		
	CPU 317-2 PN/DP: RAM 1 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 317-2EK14-0AB0	3 750		
	CPU 317F-2 PN/DP: RAM 1,5 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe	6ES7 317-2FK14-0AB0	4 149		
	CPU 319-3 PN/DP: RAM 2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 318-3EL01-0AB0	4 509		
	CPU 319F-3 PN/DP: RAM 2,5 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe	6ES7 318-3FL01-0AB0	4 980		
	CPU 412-2 PN: RAM 0,5+0,5 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 412-2EK06-0AB0	2 739		
	CPU 414-3 PN/DP: RAM 2+2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 414-3EM06-0AB0	5 777		
	CPU 414F-3 PN/DP: RAM 2+2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 414-3FM06-0AB0	6 207		
	CPU 416-3 PN/DP: RAM 8+8 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 416-3ES06-0AB0	10 764		
CPU 416F-3 PN/DP: RAM 8+8 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)	6ES7 416-3FS06-0AB0	11 437			
* для работы центральных процессоров S7-300 необходима карта памяти MMC, заказываемая отдельно					
Интерфейсы SIMATIC S7	TCP/IP, UDP, PN IO/CBA, SNMP, DHCP, NTP	CP 343-1 Lean: 2xRJ45 10/100 Мбит/с	6GK7 343-1CX10-0XE0	721	
		CP 343-1: 2xRJ45 10/100 Мбит/с, ISO, TCP/IP, PN IO	6GK7 343-1EX30-0XE0	1 272	
		CP 343-1 Advanced: 2xRJ45 10/100, 1xRJ45 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 343-1GX30-0XE0	1 897	
		CP 343-1 Advanced + функции брандмауэр, VPN, PROFInergy	6GK7 343-1GX31-0XE0	1 897	
		CP 443-1: 2xRJ45 10/100 Мбит/с, ISO	6GK7 443-1EX30-0XE0	1 961	
		CP 443-1 Advanced: 4xRJ45 10/100, 1xRJ45 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 443-1GX30-0XE0	2 343	
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET		6GK1 900-0AB00	98		
Интерфейсы программаторов/компьютеров	CP 1604: карта PC104/PLUS, БИС ERTEC, 4xRJ45, ISO, TCP/IP/UDP, PN IO RT	6GK1 160-4AA01	896		
	Блок питания для CP 1604	6GK1 160-4AP00	164		
	Соединительная плата для CP 1604	6GK1 160-4AC00	148		
	Комплект CP 1604 для MicroBox PC: CP 1604 + соединительная плата + блок питания	6GK1 160-4AU01	1 208		
	Коммуникационный процессор CP 1604 TS PC/104 (BIT; 33/66MHz; 3.3/5V)	6GK1 160-4AT00	896		
	CP 1616: PC1 карта с БИС ERTEC, 4xRJ45, ISO, TCP/IP, UDP, PN IO RT/IRT	6GK1 161-6AA02	1 166		
	PROFINet CBA OPC-Server SIMATIC NET 2008 V7.1	6GK1 706-0HB71-3AA0	360		
	IE SOFTNET PN IO V8.1: ПО PN IO контроллера	6GK1 704-1HW08-1AA0	795		
Пакет разработки DK-16xx PN IO V2.5 для CP 1616 и CP 1604		6GK1 741-1HL25-3AA0	Бесплатно		
Интерфейсные модули ET 200	IM 151-3 PN для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45	6ES7 151-3AA23-0AB0	243		
	IM 151-3 PN HF для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45	6ES7 151-3BA23-0AB0	298		
	IM 151-3 PN High Speed для ET200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45	6ES7 151-3BA60-0AB0	346		
	IM 151-3 PN FO для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xFO	6ES7 151-3BB23-0AB0	549		
	IM 151-8 PN/DP CPU для ET 200S, контроллер PN IO, 3x RJ45, DP опц., нужна MMC	6ES7 151-8AB01-0AB0	670		
	IM 153-4 PN для ET 200M, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45	6ES7 153-4AA01-0XB0	266		
	IM 153-4 PN HF для ET 200M, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45	6ES7 153-4BA00-0XB0	404		
	IM 154-4 PN HF для ET 200pro, ведомое устройство PN IO, 2xM12 + 1x7/8"	6ES7 154-4AB10-0AB0	319		
	IM 154-6 PN HF WLAN для ET 200pro, ведомое устройство PN IO, 1x7/8", нужна MMC	6ES7 154-6AB00-0AB0	866		
	IM 154-8 CPU для ET 200pro, 384KB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC	6ES7 154-8AB01-0AB0	1 249		
	IM 154-8 CPU для ET 200pro, 512KB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC	6ES7 154-8FB01-0AB0	1 704		
	IM 154-8 CPU для ET 200pro, 1,5MB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC	6ES7 154-8FX00-0AB0	3 319		
	Базовые модули ET200eso – см. раздел SIMATIC ET200eso		6ES7 1548FB010AB0	1 704	
Управляемые коммутаторы SCALANCE X200, XF200, X300, XR300, XM400 – см. раздел Промышленные Ethernet - коммутаторы Scalance					
Шлюзовые модули	Модуль IE/PB Link PN IO для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO	6GK1 411-5AB00	1 325		
	Модуль PN/PN IO для обмена данными между двумя сетями PROFINET IO	6ES7 158-3AD01-0XA0	618		
	IE/AS-i Link PN IO	одиночный AS-i Мастер (без C-PLUG)	6GK1 411-2AB10	789	
двойной AS-i Мастер (без C-PLUG)		6GK1 411-2AB20	1 031		
SIMATIC iMAP V3.0 для проектирования систем связи PROFINET CBA, с лицензией для установки на один ПК		6ES7 820-0CC04-0YA5	2 116		
Технологические компоненты	БИС ERTEC 200 с встроенным процессором ARM 946, 2-канальным коммутатором IE/PN 10/100 Мбит/с, PCI интерфейсом	350 шт.	6GK1 182-0BB01-0AA2	4 664	
	БИС ERTEC 400 с встроенным процессором ARM 946, 4-канальным коммутатором IE/PN 10/100 Мбит/с, PCI интерфейсом	350 шт.	6GK1 184-0BB01-0AA2	11 130	
	Комплект разработки DK-ERTEC 200 PN IO: 10 БИС ERTEC 200, монтажная плата EB 200, штекер IE FC RJ45, кабель, инструмент IE FC, CP 1616, DK16XX PN IO, примеры программ, документация			6GK1 953-0BA00	2 321
	Комплект разработки DK-ERTEC 400 PN IO: 10 БИС ERTEC 400, монтажная плата EB 400, штекер IE FC RJ45, кабель, инструмент IE FC, CP 1616, DK16XX PN IO, примеры программ, документация			6GK1 953-0CA00	2 851

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IKPI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Компоненты для промышленной беспроводной связи (IWLAN)

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Одним из ключевых положений успеха на современном мировом рынке является обеспечение повсеместного доступа к информации. Мобильные устройства, подключаемые к сети через скоростные беспроводные каналы связи, позволяют решать эти задачи наиболее оптимально. Главное преимущество беспроводных решений – это возможность получения доступа к необходимой информации при нахождении вне своего рабочего места. Для построения IWLAN (Industrial Wireless Local Area Network) предлагается широкий спектр программных и аппаратных компонентов, обеспечивающих возможность организации обмена данными через беспроводные каналы связи сетей Industrial Ethernet и PROFIBUS, работающие в диапазонах частот 2.4 и 5.0 ГГц:

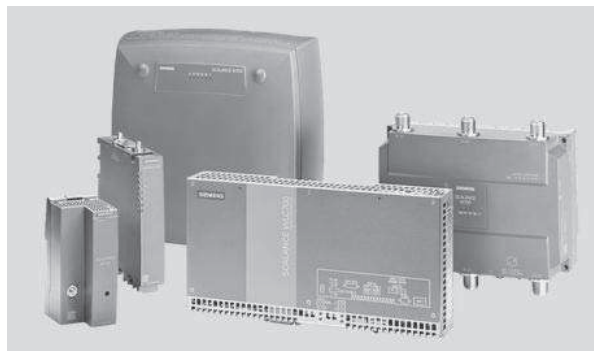
- IWLAN точки доступа серии SCALANCE W7xx.
- IWLAN клиентские модули серии SCALANCE W7xx.
- Круговые и направленные антенны IWLAN различного назначения.
- Программное обеспечение SINEMA Server для обслуживания IWLAN сетей.

Их функционирование базируется на международных стандартах IEEE 802.11a/b/g/h/n.

Скорость обмена данными достигает 450 Мбит/с, что позволяет использовать IWLAN для развертывания крупных беспроводных сегментов в сетях автоматизации, обеспечивая обмен данными в реальном масштабе времени, интеграцию в системы распределенного ввода-вывода PROFINET IO, поддержку профиля PROFIsafe.

Области применения

- Автоматизированные транспортные средства и монорельсовые конвейеры: предотвращение износа подвижных скользящих контактов и обеспечение высокой гибкости в выборе маршрута движения за счет беспроводного обмена данными с транспортными средствами.
- Подъемные краны: высокая гибкость системы связи с подвижными частями крана независимо от их текущего расположения.
- Мобильные пульты управления: надежный вариант оперативного управления производством с поддержкой обмена данными с мобильными и стационарными установками, сокращение количества стационарно установленных пультов и панелей операторов.
- Беспроводный доступ к приборам полевого уровня для их тестирования и конфигурирования без необходимости перехода к соответствующему шкафу управления.
- Интерактивное выполнение сервисных операций: оперативное получение информации о состоянии оборудования из любой точки предприятия, дистанционное выполнение всех сервисных операций.
- Обмен данными с аппаратурой, расположенной на подвижных станциях: в контейнерах, на вращающихся машинах, на конвейерах и т.д.
- Беспроводное соединение стационарных сегментов сети и снижение расходов на переходы через автомобильные и железнодорожные дороги, реки, озера и т.д.
- Общественный транспорт (подземные и пригородные поезда, автобусы и т.д.): использование коммуникационных компонентов с высокими требованиями к стабильности работы в условиях сильных механических и климатических воздействий;
- оптимальные варианты построения систем радио связи с ограниченной выходной мощностью антенн в виде RCoax кабеля.



Особенности функционирования IWLAN

По функциональным возможностям модули SCALANCE W подразделяются на точки доступа и модули Ethernet клиента. Точки доступа подключаются к стационарным сетям Ethernet и поддерживают беспроводный обмен данными с мобильными станциями или стационарными объектами через IWLAN.

Каждая мобильная станция или удаленный стационарный объект комплектуется модулем Ethernet клиента. Через встроенный интерфейс Ethernet к такому модулю подключается от одного до восьми оконечных устройств, способных поддерживать обмен данными через каналы связи IWLAN.

Каждая точка доступа формирует радио поле, в пределах которого поддерживается беспроводный обмен данными. Характер формирования этого поля зависит от типа используемых антенн. Направленные антенны концентрируют радио поле в виде направленного луча. Протяженность такого канала связи может достигать 2 км. Отклонение за пределы направленного радио поля приводит к потере связи.

Такие антенны оказываются удобными для установки соединений “точка к точке” между стационарными объектами, расположенными по разные стороны автомобильных и железных дорог, на разных берегах рек и водоемов и т.д.

Круговые антенны формируют радио поле вокруг своей оси. Напряженность этого поля наиболее высока у оси антенны и снижается по мере удаления от нее. В помещениях надежная связь с точкой доступа обеспечивается в радиусе 30 м от антенны, на открытых пространствах – в радиусе до 200 м.

При необходимости поддержки беспроводной связи на больших территориях формируется инфраструктура радиосети с необходимым количеством точек доступа, формирующих сплошную зону радио охвата. Мобильные станции, перемещающиеся в пределах этой зоны, автоматически переключаются с одной точки доступа на другую.

	Модули клиента			Точки Доступа			Антенна IEEE 802.11n			Антенна IEEE 802.11n и IEEE 802.11 a/b/g	Антенна IEEE 802.11 a/b/g
	SCALANCE						1 соединение	2 соединения	3 соединения (MIMO)	1 соединение	1 соединение
	W720	W730	W740	W760	W770	W780					
Для применения вне помещений											
Для применения внутри помещений											
Для шкафного применения											
Industrial Wireless LAN контроллер	SCALANCE WLC711										



В сетях с IEEE 802.11 – совместимыми компонентами время переключения мобильной станции с одной точки доступа на другую занимает несколько сот миллисекунд. Такой перерыв недопустим для систем, работающих в реальном масштабе времени. Точки доступа и модули Ethernet клиентов, поддерживающие функции быстрого роуминга (RR – Rapid Roaming), позволяют создавать системы беспроводной связи, работающие в реальном масштабе времени и имеющие предсказуемое время отклика. В такие системы можно интегрировать компоненты распределенных систем PROFINET IO, а также компоненты распределенных F-систем, использующих для обмена данными профиль PROFIsafe. Механизм iPCF является расширением стандарта IEEE 802.11 и должен поддерживаться как точками доступа, так и соответствующими станциями.

Высокая степень защиты передаваемых данных обеспечивается поддержкой новейших механизмов защиты WPA2/IEEE 802.11i. Эти механизмы используют процедуру 128-битного шифрования, а также проверки авторизованного доступа к сетевым станциям. Для шифрования данных используется стандарт AES (Advanced Encryption Standard). Механизмы защиты данных поддерживаются встроенным программным обеспечением соответствующих устройств. Для обеспечения доступа к приборам возможно использование шифрования (HTTPS) и паролей (SSH). При развертывании виртуальных сетей VPN (Virtual Private Networks) допускается совместное использование продуктов серий SCALANCE S и SCALANCE W.

Диагностика и управление:

- Инструментальные средства Web-управления (HTTP/ HTTPS) для конфигурирования и диагностики системы связи с помощью стандартного Web браузера.
- Проектирование, конфигурирование, эмуляция работы и измерения в радио сетях с помощью программного обеспечения AirMAGNET.
- Встроенные светодиоды индикации ошибок и состояний.
- Сигнализация об ошибках с использованием протокола SNMP или рассылка сообщений по каналам электронной почты.

- Сохранение параметров настройки в опциональном модуле памяти C-PLUG, замена модуля без повторного конфигурирования сети.

Точки доступа

Точки доступа SCALANCE W780 выпускаются в виде трех семейств:

- SCALANCE W788 в металлических корпусах со степенью защиты IP65, предназначенные для установки вне шкафов управления.
- SCALANCE W786 в пластиковых корпусах со степенью защиты IP65, предназначенные для установки вне помещений и эксплуатации в тяжелых климатических условиях.
- SCALANCE W7xx в пластиковых корпусах со степенью защиты IP30, предназначенные для установки в шкафы управления или встраивания в аппаратуру.

Различные модификации точек доступа имеют одну или две встроенных радио карты (интерфейсы IWLAN). По своим функциональным возможностям точки доступа с двумя интерфейсами IWLAN аналогичны двум точкам доступа с одним встроенным интерфейсом IWLAN.

В точках доступа и модулях Ethernet клиентов с внешними антеннами для работы каждого интерфейса IWLAN допускается установка до трех антенн. Если используется только одна антенна, то на свободный разъем подключения антенны устанавливается терминальный резистор T1795-1R.

Наружные антенны подключаются через устройство молниезащиты LP798-1PRO.

Клиентские модули

Клиентские модули SCALANCE W7xx выпускаются в виде трех семейств:

- SCALANCE W721-1/W722-1 для подключения к IWLAN до 4 Ethernet клиента.
- SCALANCE W734-1 для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов.
- SCALANCE W748-1 для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов и поддержки функций быстрого роуминга.

Точка доступа SCALANCE (802.11n)	W788-				W786-			
	1 RJ45	2 RJ45	1 M12	2 M12	1 RJ45	2 RJ45	2 RJ45	2 SFP
Тип	Точка доступа							
Количество радио карт в одном модуле	1	2	1	2	1	2	1	2
Поддержка IEEE 802.11n	Есть				Есть			
Поддержка быстрого роуминга	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Напряжение питания:								
• питание через Ethernet (IEEE 802.3af)	=48 В				=48 В			
• через соединитель M12	=19,2; =28,8 В				=19,2; =28,8 В			
• через интегрированный блок питания	-				~100...240В; =12...24В			
• через терминальный блок	=19,2; =28,8 В				=19,2; =28,8 В			
Степень защиты	IP30				IP65			
Диапазон рабочих температур	-20 ... +60 °С				-40 ... +60 °С			
Относительная влажность при +25 °С	90 %, допускается появление конденсата				100 %, допускается появление конденсата			
Габариты, мм	200 x 158 x 79				251 x 251 x 72			
Точка доступа SCALANCE (802.11n)	W761-			W774-				
	1 RJ45	1 RJ45	1 M12	1 RJ45	1 RJ45	1 M12	1 M12	
Пропускная способность (Мбит / с)	150			300				
Количество радио карт в одном модуле	1			1				
Количество поддерживаемых IP адресов	4			8				
Поддержка IEEE 802.11n	Есть			Есть				
Поддержка быстрого роуминга	Нет			-				
Напряжение питания:	=19,2; =28,8 В			=19,2; =28,8 В				
• питание через Ethernet (IEEE 802.3af)	Нет			=48 В				
• Резервированное питание	Нет			Есть				
Степень защиты	IP20			IP30				
Диапазон рабочих температур	0 ... +55 °С			-20 ... +60 °С				
Относительная влажность при +25 °С	97 %			10...90 %				
Габариты, мм	50 x 114 x 74			26 x 156 x 127				

Клиентский модуль SCALANCE (802.11n)	W748-1 RJ45	W748-1 M12	W734-1	W722-1	W721-1
Пропускная способность (Мбит / с)	450	450	300	150	150
Количество радио карт в одном модуле	1	1	1	1	1
Количество поддерживаемых IP адресов	8	8	8	4	4
Поддержка IEEE 802.11a/b/g/h	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддержка быстрого роуминга	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Напряжение питания:					
• питание через Ethernet (IEEE 802.3af (at))	=48 (=50) В	=48 (=50) В	=48 В	-	-
• через соединитель M12	-	-	-	-	-
• через терминальный блок	-	-	=19,2; =28,8 В	=19,2; =28,8 В	=19,2; =28,8 В
• через опциональный блок питания	-	-	-	-	-
Степень защиты	IP65	IP65	IP30	IP20	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	-20 ... +60 °С	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С
Относительная влажность при +25 °С	90 %	100 %	97 %	10...90 %	10...90 %
Габариты, мм	200 x 176 x 79	200 x 176 x 79	26 x 147 x 127	50 x 114 x 74	50 x 114 x 74

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
IWLAN точки доступа SCALANCE W	W761-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна	IP20 6GK5 761-1FC00-0AA0 625	
	W774-1 RJ45, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 2 внешних антенн	IP30 6GK5 774-1FX00-0AA0 837	
	W774-1 M12, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 2 внешних антенн	IP30 6GK5 774-1FY00-0TA0 1 155	
	W786-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP65 6GK5 786-1FC00-0AA0 1 261	
	W786-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65 6GK5 786-2FC00-0AA0 1 473	
	W786-2IA RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, 6 внутренних антенн	IP65 6GK5 786-2FC00-0AA0 1 516	
	W786-2 SFP, 802.11n, 1xSFP, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65 6GK5 786-2FE00-0AA0 1 685	
	W788-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP30 6GK5 788-1FC00-0AA0 943	
	W788-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP65 6GK5 788-1GD00-0AA0 1 155	
	W788-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP30 6GK5 788-2FC00-0AA0 1 155	
	W788-2 M12, 802.11n, 1xM12, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65 6GK5 788-2GD00-0AA0 1 367	
	W788-1 M12, ECC 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65 6GK5 788-2GD00-0TA0 1 685	
	IWLAN модули Ethernet клиентов SCALANCE W	W721-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна, до 4 клиентов	IP20 6GK5 721-1FC00-0AA0 413
W722-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна, до 4 клиентов (с iFeatures)		IP20 6GK5 722-1FC00-0AA0 583	
W734-1 RJ45, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 8 внешних антенн		IP30 6GK5 734-1FX00-0AA0 625	
W748-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов		IP30 6GK5 748-1FC00-0AA0 689	
C-PLUG	W748-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов	IP65 6GK5 748-1GD00-0AA0 837	
	Съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET	6GK1 900-0AB00 98	
KEY-PLUG	KEY-PLUG W740 съемный модуль памяти для активации IFEATURES для SCALANCE W	6GK5 907-4PA00 212	
	KEY-PLUG W780 съемный модуль памяти для активации IFEATURES для SCALANCE W	6GK5 907-8PA00 424	
IWLAN точка доступа для использования с контроллером SCALANCE WLC / Enterasys	SCALANCE W788C-2, 802.11n, RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45	IP30 6GK5 788-2FC00-1AA0 1 251	
	SCALANCE W786C-2, 802.11n, RJ45, до 6 внешних антенн, 1xM12	IP65 6GK5 788-2GD00-1AA0 1 463	
	SCALANCE W786C-2IA, 802.11n, RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45	IP65 6GK5 786-2FC00-1AA0 1 569	
Контроллер точек доступа SCALANCE WLC711, до 16 W78xC или W786-2HPW	SCALANCE W786C-2IA, 802.11n, RJ45, 6 внутренних антенн, 1xRJ45	IP65 6GK5 786-2HC00-1AA0 1 622	
	Контроллер точек доступа SCALANCE WLC711, до 16 W78xC или W786-2HPW	IP20 6GK5 711-0XC00-1AA0 5 883	
Лицензия для расширения емкости WLC700, до 32 W78xC или W786-2HPW	Лицензия для расширения емкости WLC700, до 32 W78xC или W786-2HPW	- 6GK5 907-1SB00 2 258	
	Монтажный комплект	MS1: для установки SCALANCE W786C-2 / W746 на стену, на профильную шину DIN или S7-300	6GK5 798-8MG00-0AA0 101
		MS2: для установки SCALANCE W784/744-1/746-1/747-1 на шину DIN или S7-300	6GK5 798-8MJ00-0AA0 87
	Адаптер для монтажа SCALANCE W788 M12 / W788 RJ45 на шину DIN, 3 шт. в упаковке	6GK5 798-8ML00-0AB3 55	

Блок питания	PS 791-1pro, Uвх ~90...265В, Uвых =24В, 10Вт, -20+70°C		IP65	6GK5 791-1PS00-0AA6	408	
	PS 791-2DC, встраиваемый, Uвх. 2x(=12...24В), Uвых =48В, 13Вт, -40+70°C			6GK5 791-2DC00-0AA0	199	
	PS 791-2AC, встраиваемый, Uвх. ~110...230В, Uвых =48В, 13Вт, -40+70°C			6GK5 791-2AC00-0AA0	242	
IWLAN RCoax кабель	2,4 ГГц	цена за 1м		6XV1 875-2A	15	
	5 ГГц	цена за 1м		6XV1 875-2D	18	
IWLAN RCoax антенна	ANT792-4DN, 2,4 ГГц, гнездо N типа			6GK5 792-4DN00-0AA6	143	
	ANT793-4MN, 5 ГГц, гнездо N типа			6GK5 793-4MN00-0AA6	160	
Аксессуары IWLAN RCoax системы	N-разъем для монтажа на кабель			6GK5 798-0CN00-0AA0	51	
	Терминальное оконечное сопротивление 50 Ом	TI795-1N для IWLAN RCoax системы			6GK5 795-1TN00-1AA0	20
		TI795-1R для R-SMA		3 шт.	6GK5 795-1TR10-0AA6	17
	Сопротивление 10 дБ			6GK5 798-0AP00-4CA0	70	
	N-разветвитель мощности, 2 вывода			6GK5 798-0SN00-0EA0	286	
	N-соединитель, штекер-штекер			6GK5 798-0CP00-1AA0	13	
	Инструмент зачистки RCoax кабеля			6GK1 901-1RP00	214	
	Держатель RCoax кабеля 1/2"	10 шт.			6GK5 798-8MB00-0AC1	13
		100 шт.			6GK5 798-8MB00-0AM1	120
	Шайба с резьбой для держателя RCoax, M6	10 шт.			6GK5 798-8MC00-0AC1	10
		100 шт.			6GK5 798-8MC00-0AM1	90
	Прокладка 85 мм для держателя кабеля	10 шт.			6GK5 798-8MD00-0AC1	52
		100 шт.			6GK5 798-8MD00-0AM1	467
	Антенный вывод для точек доступа в шкафах управления, N разъем/N разъем		1 шт.		6GK5 798-2PP00-2AA6	16
	Антенный вывод для точек доступа в шкафах управления, SMA разъем/N разъем		1 шт.		6GK5 798-0PT00-2AA0	16
Разъем M12 для подключения источника питания к SCALANCE W7xx/ X208PRO	со стороны точки доступа,		3 шт.		6GK1 907-0DC10-6AA3	35
			со стороны БП		3 шт.	6GK1 907-0DB10-6AA3
Внешние круговые антенны	монтаж на корпус модуля SCALANCE W700	ANT795-4MC, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, 3 шт. в компл.		IP65	6GK5 795-4MC00-0AA3	33
		ANT795-4MD, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, 3 шт. в компл.		IP65	6GK5 795-4MD00-0AA3	33
		ANT795-4MR, 2,4/5 ГГц, R-SMA		IP65	6GK5 795-4MR00-0AA6	117
		ANT795-4MA, 2,4/5 ГГц, R-SMA, с шарниром, 3 шт. в компл.		IP30	6GK5 795-4MA00-0AA3	33
	ANT795-4MS, 2,4/5 ГГц, R-SMA, с шарниром, 2 шт. в компл.		IP30	6GK5 795-4MS00-0AA6	70	
	настенный или мачтовый монтаж	ANT792-6MN, 2,4 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R		IP65	6GK5 792-6MN00-0AA6	169
		ANT793-6MN, 5,0 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R		IP65	6GK5 793-6MN00-0AA6	204
	установка на крышу	ANT795-6MN, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R		IP65	6GK5 795-6MN10-0AA6	199
ANT795-6MT, 2,4/5 ГГц, 3 x QMA, MIMO, до 200 м + монтажная скоба		IP65	6GK5 795-6MT00-0AA0	276		
Внешние направленные антенны	ANT795-6DC, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, -40 ... +80 °C		IP65	6GK5 795-6DC00-0AA0	210	
	ANT793-6DG, 5 ГГц, 2 гнезда N типа, -40 ... +80 °C		IP65	6GK5 793-6DG00-0AA0	236	
	ANT793-6DT, 5 ГГц, 3 x QMA, MIMO, -40 ... +80 °C		IP65	6GK5 793-6DT00-0AA0	276	
	ANT795-6DN, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R		IP65	6GK5 795-6DN00-0AA6	212	
	ANT792-8DN, 2,4 ГГц, гнездо N типа, до 1000 м + TI795-1R		IP65	6GK5 792-8DN00-0AA6	235	
	ANT793-8DN, 5,0 ГГц, гнездо N типа, до 1000 м + TI795-1R		IP65	6GK5 793-8DN00-0AA6	339	
	ANT793-8DJ, 5,0 ГГц, 2 гнезда N типа, -40 ... +70 °C		IP65	6GK5 793-8DJ00-0AA0	331	
	ANT793-8DK, 5,0 ГГц, 2 гнезда N типа, до 1200 м, -45 ... +70 °C		IP65	6GK5 793-8DK00-0AA0	408	
Монтажный комплект для установки антенны ANT 795-6MN под потолком / крышей					79	
Устройство молниезащиты для антенн, установленных вне помещений	LP798-1PRO			6GK5 798-1LP00-0AA6	233	
	LP798-1N			6GK5 798-2LP00-2AA6	225	
	LP798-2N			6GK5 798-2LP10-2AA6	225	
Гибкий коаксиальный кабель	R-SMA штекер/SMA штекер, для подключения модуля IWLAN/PB Link PN IO к компонентам с соединителями R-SMA и SMA, длина	0,3 м		6XV1 875-5DE30	36	
		2,0 м		6XV1 875-5DH20	43	
	N штекер/R-SMA штекер, для подключения RCoax кабеля или внешней антенны к точке доступа SCALANCE W, с соединителями N-типа и R-SMA, длина	0,3 м		6XV1 875-5CE30	37	
		1 м		6XV1 875-5CH10	40	
		2 м		6XV1 875-5CH20	43	
		5 м		6XV1 875-5CH50	54	
		10 м		6XV1 875-5CN10	72	
		1 м		6XV1 875-5AH10	36	
	N штекер/N штекер, для гибкого соединения двух RCoax кабелей, с двумя соединителями N-типа, длина	2 м		6XV1 875-5AH20	43	
		5 м		6XV1 875-5AH50	53	
10 м			6XV1 875-5AN10	72		
QMA штекер/N штекер, для подключения внешней MIMO антенны с QMA разъемами к гибкому коаксиальному кабелю, с соединителями QMA и N-типа, 3 шт., длина		1м		6XV1 875-5JH10	112	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

PROFIBUS (**PRO**cess **F**ield **B**US) - 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.).

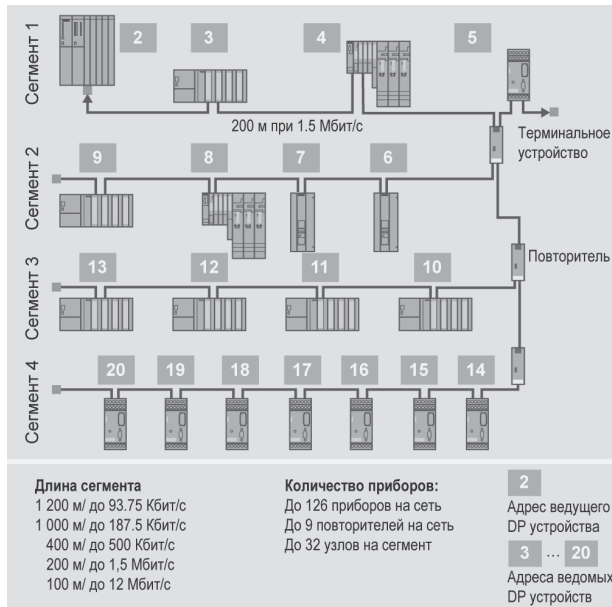
Каналы связи и топологии сети

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
- 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

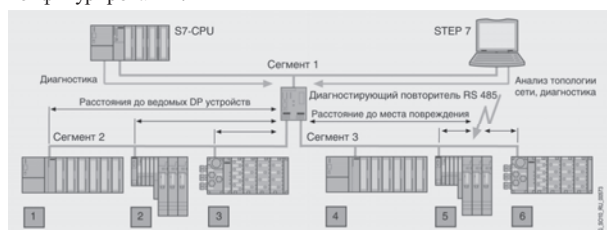
Компоненты электрических сетей PROFIBUS представлены широким спектром соединительных и сетевых кабелей, соединительных и терминальных устройств. Большинство компонентов поддерживает технологию FastConnect, что позволяет выполнять быстрый и безошибочный монтаж сетей.

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.



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.

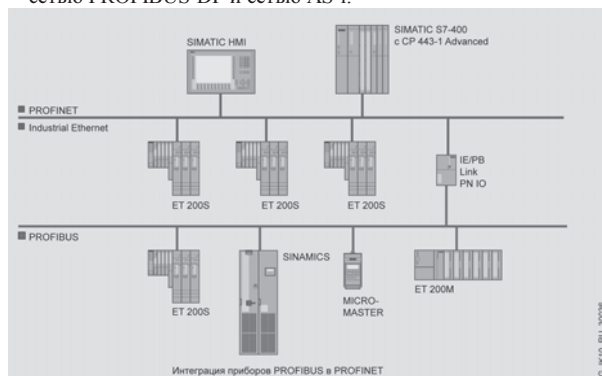


Для повышения удобства эксплуатации в сети PROFIBUS могут применяться диагностирующие повторители. Каждый диагностирующий повторитель выполняет функции стандартного ведомого DP устройства, способен анализировать топологию подключенных сегментов PROFIBUS DP и сохранять полученную информацию в своей памяти. 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.

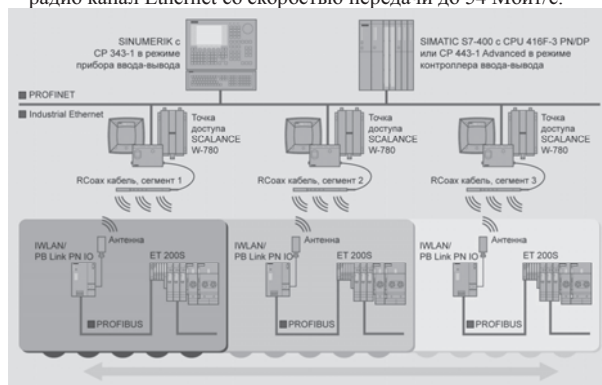
В составе электрических сетей PROFIBUS может использоваться большое количество различных согласующих устройств:

- Модуль DP/DP Coupler: для соединения двух сетей PROFIBUS DP и организации обмена данными между ведущими устройствами этих сетей. Модуль работает как двойное подчиненное устройство.

- Power Rail Booster: позволяет выполнять обмен данными через PROFIBUS с использованием скользящих контактов. Скорость передачи данных от 9.6 до 500 Кбит/с, протяженность канала связи от 25 до 1200 м.
- DP/AS-i Link модуль для организации обмена данными между сетью PROFIBUS-DP и сетью AS-i.



- Модуль IE/PB Link PN IO: для организации обмена данными между сетью PROFIBUS DP и PROFINET IO.
- Модуль IWLAN PB Link PN IO: для организации обмена данными между сетью PROFIBUS DP и PROFINET IO через радио канал Ethernet со скоростью передачи до 54 Мбит/с.



- Модуль RS485-iS Coupler: для согласования линий связи RS485 с линиями связи RS485-iS, прокладываемыми во взрыво- и пожароопасных зонах. Подключение линии RS 485-iS должно выполняться штекером 6ES7 972-0DA30-0XA0.



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.



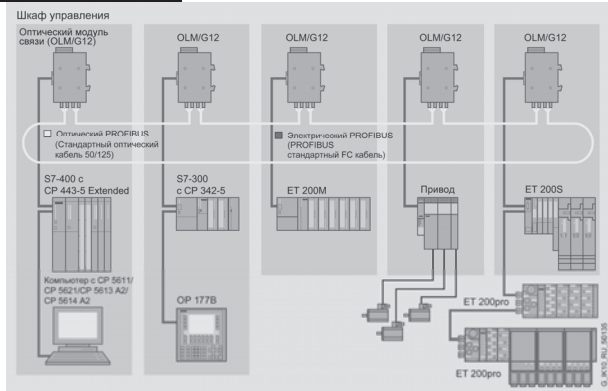
Модули OLM позволяют создавать сети с линейной, звездообразной и кольцевой топологией. Каждый модуль OLM оснащен одним встроенным электрическим (RS485), одним или двумя оптическими (BFOC) интерфейсами.

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

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.	6XV1 830-0EN10	1
		20 м 6XV1 830-0EN20	29
		50 м 6XV1 830-0EN50	73
		100 м 6XV1 830-0ET10	146
		200 м 6XV1 830-0ET20	293
		500 м 6XV1 830-0ET50	731
	1000 м 6XV1 830-0EU10	1 314	
	Прочный FC	6XV1 830-0JH10	4
	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	6
		цвет фиолетовый 6XV1 831-2L	6
	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, торсионный (скручивание)	6XV1 830-0PH10	5	
для морского применения	6XV1 830-0MH10	9	
гибридный для ET200pro	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	105	
	100м 6XV1 830-1ET10	186	
Инструмент	для быстрой разделки PROFIBUS FC кабелей 6GK1 905-6AA00	65	



В кольцевых структурах допускается последовательное соединение до 122 модулей OLM. К электрическому (RS485) порту модуля OLM может подключаться до 32 сетевых станций.

Подробную информацию по оптическим кабелям смотрите в листе «Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS».

FastConnect	Комплект запасных кассет	5 шт.	6GK1 905-6AB00	71	
Соединительные кабели PROFIBUS 830, длина	830-1Т с 2 штекерами RS485 и терминальными резисторами, отвод кабеля под 45°	1.5 м	6XV1 830-1CH15	56	
		3 м	6XV1 830-1CH30	60	
	830-2 с 2 штекерами RS485, один с осевым отводом кабеля, второй – под 90°	3 м	6XV1 830-2AH30	121	
		5 м	6XV1 830-2AH50	123	
		10 м	6XV1 830-2AN10	131	
Сетевой терминал 12М для PROFIBUS (RS485), с соединительным кабелем длиной 1.5м, UL-reg. до 12 Мбит/с			6GK1 500-0AA10	133	
Сетевой терминал PROFIBUS (RS485), с соединительным кабелем длиной 1.5м, до 1.5 Мбит/с			6GK1 500-0DA00	138	
Сетевой терминал PROFIBUS (RS485), с соединительным кабелем длиной 3.0м, до 1.5 Мбит/с			6GK1 500-0AB00	111	
Штекер RS485** с встроенным отключаемым терминальным резистором, до 12 Мбит/с	для PC, OP и OLM, с осевым отводом кабеля	FastConnect		6GK1 500-0FC10	52
		контакты под винт		6GK1 500-0EA02	52
	с отводом кабеля под углом 90°	контакты под винт	без гнезда для PG	6ES7 972-0BA12-0XA0	39
			с гнездом для PG	6ES7 972-0BB12-0XA0	51
		FastConnect 15.8x59x35.6	без гнезда для PG	1 шт. 6ES7 972-0BA52-0XA0	39
			с гнездом для PG	100 шт. 6ES7 972-0BA52-0XB0	3 797
		FastConnect 15.8x72x36.4	без гнезда для PG	1 шт. 6ES7 972-0BB52-0XA0	51
			с гнездом для PG	100 шт. 6ES7 972-0BB52-0XB0	5 063
	с отводом кабеля под углом 35°	контакты под винт	без гнезда для PG	6ES7 972-0BA42-0XA0	39
			с гнездом для PG	6ES7 972-0BB42-0XA0	51
		FastConnect	без гнезда для PG	6ES7 972-0BA60-0XA0	39
			с гнездом для PG	6ES7 972-0BB60-0XA0	51
PB M12 для ET200 (5шт.)	штекер для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъем	без согл. резистора	6GK1 905-0EA00	133	
		с согл. резистором	6GK1 905-0EC00	64	
	розетка для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъем	без согл. резистора	6GK1 905-0EB00	133	
		с согл. резистором	6GK1 905-0ED00	64	
PB FC M12 PRO	Штекер	FastConnect без терминального сопротивления,		6GK1 905-0EA10	160
	Розетка	5 шт.		6GK1 905-0EB10	160
Штекер RS485: до 1.5Мбит/с, отвод кабеля под углом 30°, без терминального резистора			6ES7 972-0BA30-0XA0	23	
Активное терминальное устройство для установки на концах сегментов сети PROFIBUS. Питание =24 В			6ES7 972-0DA00-0AA0	77	
Повторитель RS 485, IP 20, до 12 Мбит/с			6ES7 972-0AA02-0XA0	310	
			с диагностикой	6ES7 972-0AB01-0XA0	745
Модуль	DP/DP coupler: до 12 Мбит/с, для соединения двух сетей PROFIBUS DP		6ES7 158-0AD01-0XA0	499	
	DP/PA coupler: для преобразования RS485 в MBP, искробезопасная версия		6ES7 157-0AD82-0XA0	1 040	
	Power Rail Booster: до 500 Кбит/с, для обмена данными в системах со скользящими контактами		6ES7 972-4AA02-0XA0	766	
	IE/PB Link PN IO: для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO (без C-PLUG)		6GK1 411-5AB00	1 325	
	RS485-iS Coupler: для согласования линий RS485 с линиями RS485-iS, прокладываемыми в Ex-зонах		6ES7 972-0AC80-0XA0	767	
	Штекер RS485-IS 16 X 72,7 X 34 мм (ШxВxГ)		6ES7 972-0DA60-0XA0	46	
	DP/AS-i LINK	20E V3.0	6GK1 415-2AA10	496	
		Advanced – одиночный AS-i мастер	6GK1 415-2BA10	644	
		Advanced – двойной AS-i мастер	6GK1 415-2BA20	837	
	DP/AS-i F-LINK	Винтовой зажим	3RK3 141-1CD10	1 092	
Пружинный зажим		3RK3 141-2CD10	1 092		
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET			6GK1 900-0AB00	98	
PRESET-PLUG с параметрами для первого запуска IWLAN клиента и IWLAN/PB Link PN IO			6GK5 798-8AB00	111	
PB OLM V4.0 Кронштейн для настенного крепления			6GK1 503-8AA00	17	
Медиа-конвертеры	OBT V2.0: 1xRS485 + 2 FO порта для пластиковых и PCF кабелей с симплексными штекерами		6GK1 500-3AA10	233	
	OLM/P11: 1xRS485 + 1xBFOC	для пластиковых или PCF кабелей	6GK1 503-2CA00	360	
			6GK1 503-3CA00	440	
			6GK1 503-4CA00	604	
	OLM/P22: 2xRS485 + 2xBFOC	для стеклянных мультимодовых кабелей 62.5/125 и 50/125 (до 3 км)	6GK1 503-2CB00	493	
			6GK1 503-3CB00	705	
			6GK1 503-4CB00	975	
	OLM/G11: 1xRS485 + 1xBFOC	для стеклянных одномодовых кабелей (до 15 км)	6GK1 503-3CD00	991	
			6GK1 503-2CC00	1 325	
	OLM/G12: 1xRS485 + 2xBFOC		6GK1 503-3CC00	1 728	

* диапазон рабочих температур от -25 до +60 °C

** Доступны дополнительные варианты длин кабелей / типов разъемов

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Компоненты полевой сети PROFIBUS PA

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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.

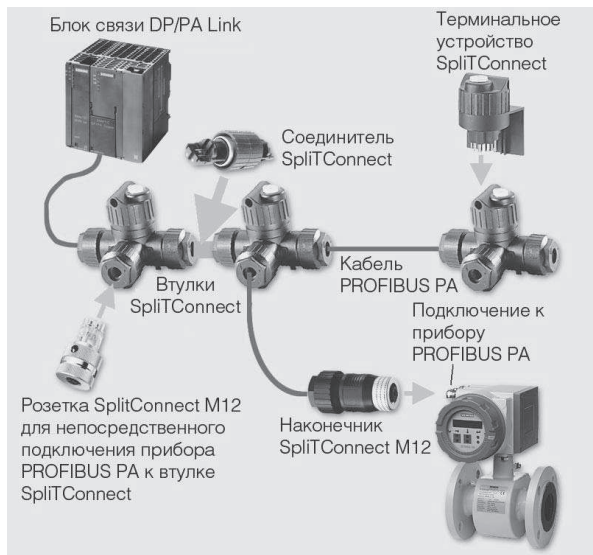


Сети PROFIBUS PA позволяют использовать линейные, древовидные и кольцевые топологии на основе электрических каналов связи. Для их построения в состав семейства SIMATIC NET включены:

- 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



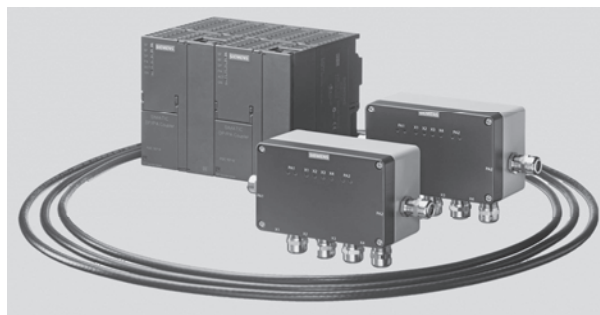
Система соединений SplitConnect

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

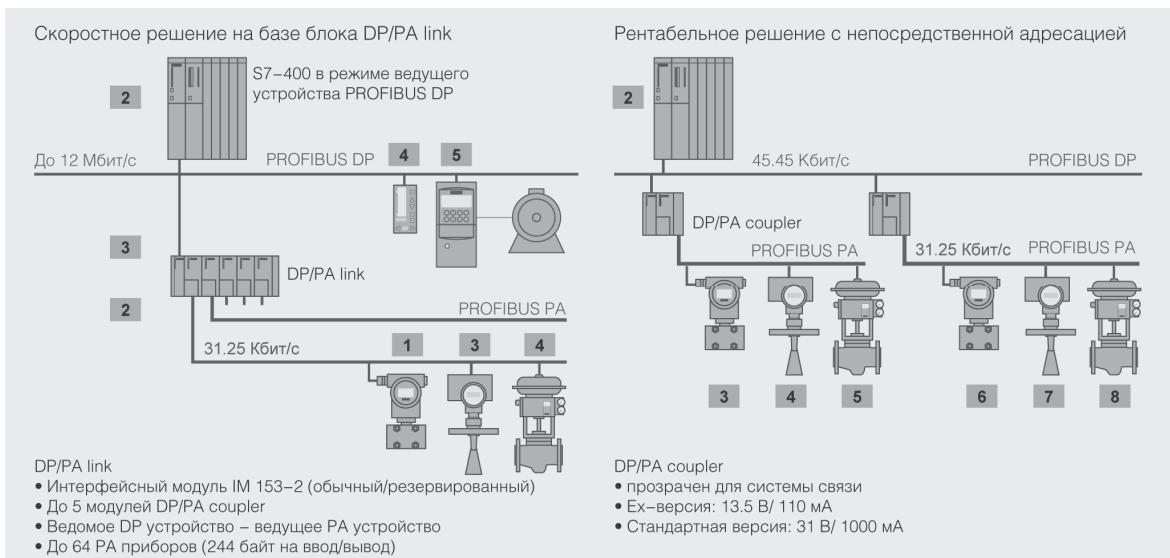
Модули и блоки DP/PA связи выполняют функции шлюзовых устройств между каналами PROFIBUS DP (IEC 61158/ EN 50170 – передача данных с использованием дифференциальных сигналов напряжения RS 485, 8 бит на символ) и каналами PROFIBUS PA (IEC 61158-2 – передача данных с использованием сигналов силы тока, 11 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, AFD8, AFDiS, AFDiSD, и AFS позволило решить эту проблему и дополнить сеть PROFIBUS PA двумя новыми топологиями:

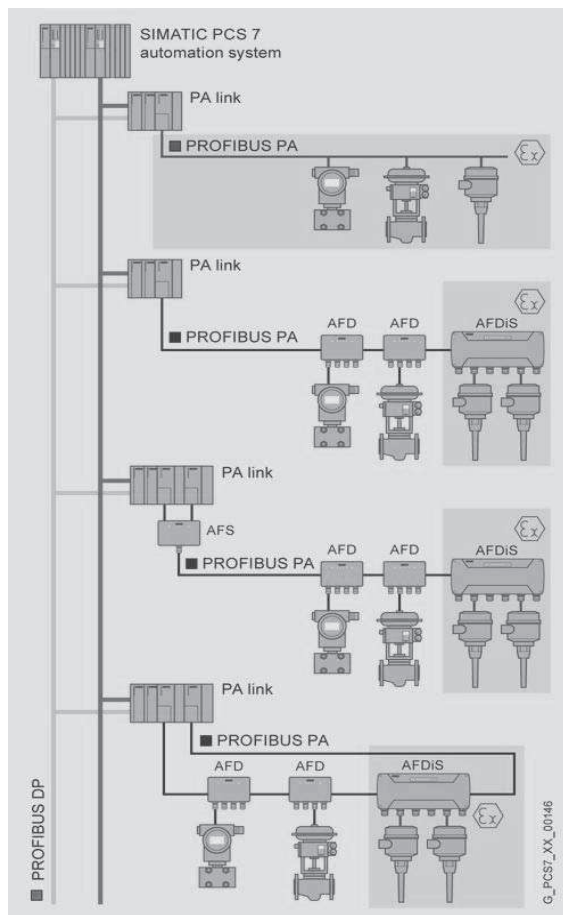
- линейной топологией с резервированием модулей DP/PA связи
- кольцевой топологией.

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, AFD8, AFDiS, AFDiSD, 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

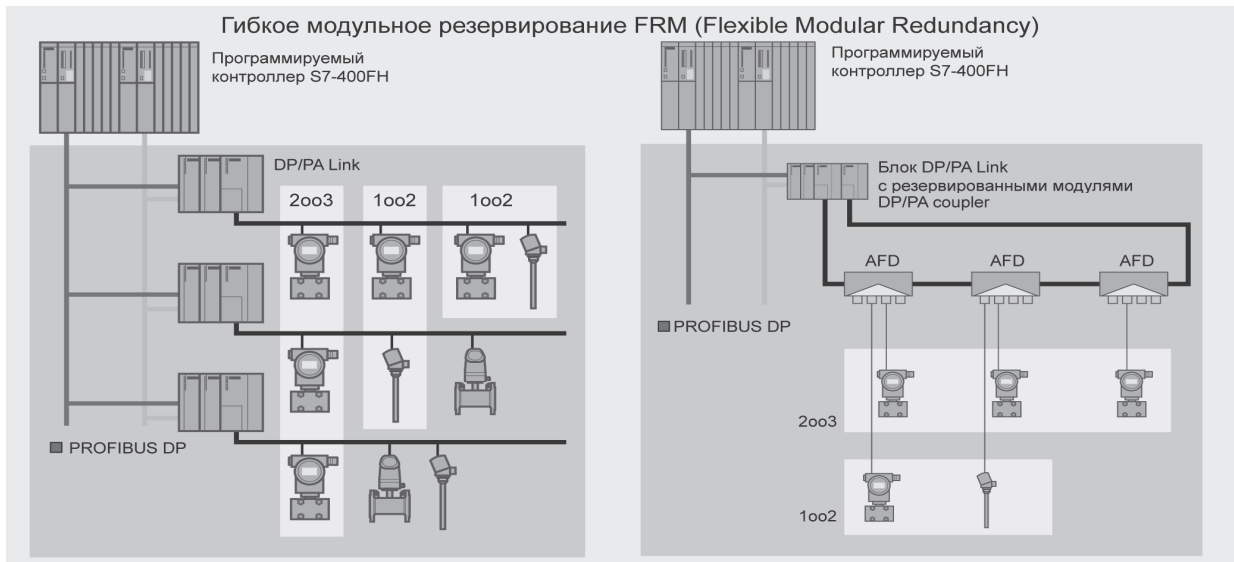
Модуль FDC 157-0

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, AFD8 или AFDiS 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 и AFD8

Модули 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.

Активные полевые распределители для опасных зон AFDiS и AFDiSD

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.

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

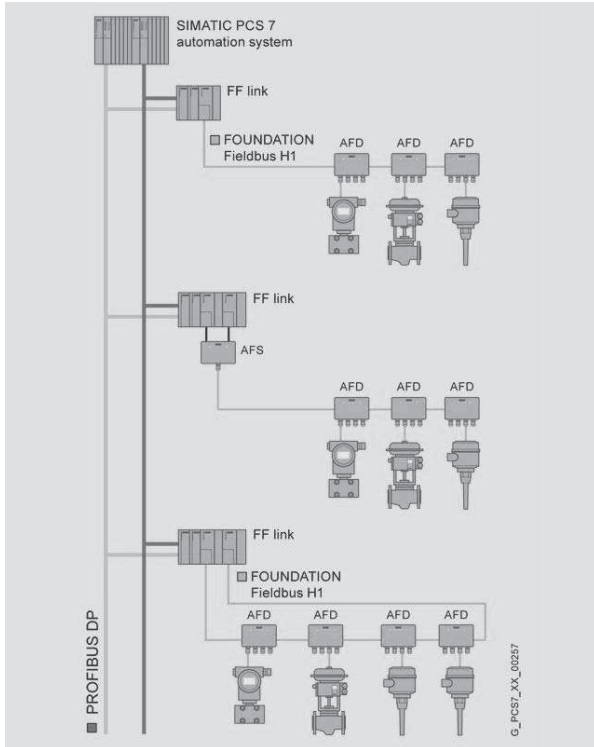
Наименование		Заказные номера	Цена, €	
FC PA кабели	с двойным экранированием жил, без соединителей, длина 20...1000м, цена за 1 м	для Ex-зон, голубая оболочка	6XV1 830-5EH10	3
		для обычных зон, черная оболочка	6XV1 830-5FH10	3
Инструмент PB FC	для быстрой разделки PB/PA FC кабелей запасные кассеты с лезвиями	5 шт.	6GK1 905-6AA00	65
		10 шт.	6GK1 905-6AB00	71
SplitConnect	Разветвитель, IP 65 Гнездо M12 Соединитель M12 Соединитель	10 шт.	6GK1 905-0AA00	456
		5 шт.	6GK1 905-0AB10	164
		5 шт.	6GK1 905-0AF00	86
		10 шт.	6GK1 905-0AC00	122
		Терминальное устройство	Ex-исполнение	5 шт.
обычное исполнение	5 шт.		6GK1 905-0AE00	207
Модуль DP/PA Coupler	FDC 157-0, =31 В/1000 мА =13,5 В/110 мА	обычное исполнение, резервирование	6ES7 157-0AC83-0XA0	931
		Ex-исполнение	6ES7 157-0AD82-0XA0	1 040
Интерфейсный модуль IM 153-2 для DP/PA-Link и Y-Link			6ES7 153-2BA02-0XB0	404
		с расширенным температурным диапазоном	6ES7 153-2BA82-0XB0	513
			6ES7 195-7HA00-0XA0	40
Активные шинные соединители	BM PS/IM для 1 блока питания и одного модуля IM 153-2 BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 с расширенным температурным диапазоном BM DP/PA для 1 модуля DP/PA Coupler BM DP/PA для 2 модулей FDC 157-0 с функциями резервирования		6ES7 195-7HD10-0XA0	121
			6ES7 195-7HD80-0XA0	122
			6ES7 195-7HF80-0XA0	58
			6ES7 195-7HG80-0XA0	136
Модуль AFS для построения линейных структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157-0			6ES7 157-0AG80-0XA0	753
Модули для построения кольцевых структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157-0		AFD4	6ES7 157-0AG81-0XA0	643
		AFD8	6ES7 157-0AG82-0XA0	971
		AFDiS, Ex [ia]	6ES7 157-0AG83-0XA0	1 313
		AFDiSD, Ex [ia], расширенная диагностика сети	6ES7 655-5DX60-1BB0	По запросу

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Компоненты полевой сети FOUNDATION Fieldbus H1

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



В равной степени как и PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus H1 (FF H1) базируется на стандарте IEC 61158-2. С использованием метода передачи MBP (Manchester Coded; Bus Powered), передача данных и питание узлов сети осуществляется через экранированный двухпроводной кабель. Скорость передачи составляет 31.25 Kbit/s.

На одном сегменте сети может размещаться до 32 узлов (1 coupler + field devices).

Длина сегмента может составлять до 1900 м. При расчете полной длины сегмента следует учитывать кабели подключения самих устройств и качество используемого кабеля. Кабели подключения устройств могут быть до 120м. В зависимости от их количества на один сегмент максимальная длина кабеля может быть короче (более детально в табл. "Технических характеристики").

При использовании соответствующих барьеров, искробезопасные устройства могут включаться в сеть FF H1 в опасных зонах. В таких случаях длина кабеля подключения устройства не может превышать 60м.

В сети FF H1 используется циклическая и асинхронная передача данных. Критические к времени выполнения задачи, такие как сбор данных процесса, выполняются циклически по точному расписанию. Другие задачи, такие как диагностика, обслуживание и параметрирование, 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

Полевые устройства, с точки зрения управления, различаются по нескольким критериям обработки данных: "device block" (специфическая для устройства информация), "function block" (реализованные функции), и "transmission block" (передача данных). Базовые функции устройств, например, аналоговый вход, цифровой выход и др, реализуются на основе стандартизированных функций и блоков передачи данных.

Fieldbus Foundation 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 Kбит/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	8/ 4/ 5
Мах. потребление тока всех FF устройств в сегменте	1А
Длина линии связи на сегмент FF	1.9 км
Длина линий подключения к AFD4/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 AFDiS не зависит от их кол-ва:	
• от 1 до 31 линий подключения	120 м
• от 1 до 31 линий подключения, Ex зона, в соотв. 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 прокладки в Ex-зонах, имеющий оболочку голубого цвета. На оболочке кабеля нанесены метровые отметки, позволяющие отмерять отрезки необходимой длины.

Блоки связи DP/FF Link

Модули и блоки DP/FF 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 FF H1 (IEC 61158-2 – передача данных с использованием сигналов силы тока, 11 бит на символ).

Каждый блок DP/FF Link объединяет в своем составе интерфейсный модуль IM 153-2 FF и 1 или 2 модуля FDC 157. 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. Для подключения к резервированной сети PROFIBUS DP блок DP/FF Link может комплектоваться двумя интерфейсными модулями IM 153-2 FF, устанавливаемыми на активный шинный соединитель BM IM/IM. При этом все модули FDC 157 устанавливаются на активные шинные соединители BM FDC или BM FDC/FDC, которые монтируются на профильные шины ET 200M.

С точки зрения ведущего DP устройства каждый блок DP/FF Link является модульным ведомым DP устройством, входы и выходы которого образуют датчики и исполнительные устройства, подключенные через сеть PROFIBUS PA.

Вместе с тем, DP/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 IM 153-2 FF. Обычно IM 153-2 FF 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

Параметрирование устройств, находящихся на шине FF H1 после DP/FF Link происходит с помощью пакета SIMATIC PDM PCS7-FF V8.0 или выше.

Компоненты для резервированного подключения FOUNDATION Fieldbus H1

Использование модулей FDC 157, AFD4, 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»

Модуль FDC 157

Модуль FDC 157 служит для согласования сетей Profibus DP и FF H1. Подробное описание приведено в разделе «Profibus PA». Внимание: заказные номера FDC 157(FF) и FDC 157-0(PA) отличаются!

Активные полевые распределители AFD4 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 DP/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 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: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/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 Ex-зон, голубая оболочка	6XV1 830-5HH10	3
		для обычных зон, желтая оболочка	6XV1 830-5GH10	3
DP/PA Coupler	FDC 157, ≈31 В/1000 мА с возможностью резервирования	6ES7 157-0AC84-0XA0	1 011	
Интерфейсный модуль IM 153-2 FF для DP/FF-Link		6ES7 153-2DA80-0XB0	545	
Активные шинные соединители	BM PS/IM для 1 блока питания и одного модуля IM 153-2 FF с расширенным температурным диапазоном	6AG1 195-7HA00-2XA0	94	
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 FF с расширенным температурным диапазоном	6ES7 195-7HD80-0XA0	122	
	BM FDC для 1 модуля FDC 157	6ES7 195-7HF80-0XA0	58	
	BM FDC/FDC для 2 модулей FDC 157 с функциями резервирования	6ES7 195-7HG80-0XA0	136	
Модуль AFS для построения линейных структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157		6ES7 157-0AG80-0XA0	753	
Модули для построения кольцевых структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157	AFD4	6ES7 157-0AG81-0XA0	643	
	AFD8	6ES7 157-0AG82-0XA0	971	
	AFDiS	6ES7 157-0AG83-0XA0	1 313	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Сетевые адаптеры PROFIBUS для ПК

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Эффективность работы промышленных предприятий сегодня напрямую зависит от гибкости применяемых систем автоматизированного управления. Крупные производственные установки требуют использования нескольких децентрализованных систем управления, связанных друг с другом мощной информационной сетью, способной работать в сложных промышленных условиях. Зачастую эти средства промышленной коммуникации призваны обеспечить возможность гибкого управления, программирования и контроля работы распределенных систем управления из удаленных диспетчерских пунктов. Для этих целей фирмой SIEMENS предлагаются специальные сетевые адаптеры (коммуникационные процессоры), предназначенные для подключения персональных компьютеров и программаторов к промышленным информационным сетям. Коммуникационные процессоры CP 56x3/ CP 56x4/ CP56x1/ CP5711 позволяют подключать персональные компьютеры и программаторы к сетям стандарта PROFIBUS, а также к сети MPI программируемых контроллеров SIMATIC S7.

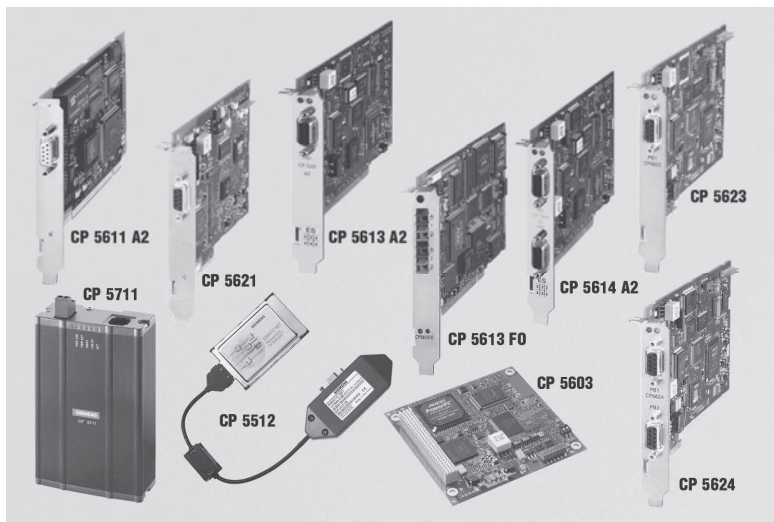
Все программные пакеты содержат также OPC-сервер (OLE for Process Control), представляющий собой расширение коммуникационного интерфейса пользовательских приложений для операционной системы Windows. Принцип работы OPC интерфейса заключается в том, что приложения-клиенты работают с приложением-сервером по открытому, стандартизованному и независимому от конкретных производителей интерфейсу. Таким образом, становится возможным осуществлять обмен машинными данными с системами автоматизированного управления различных производителей с помощью единых унифицированных процедур (если, конечно, соответствующие системы поддерживают стандарт OPC).

Вместе с программными пакетами для параметрирования сетевых адаптеров также поставляется библиотека функций (для работы с адаптерами) для компиляторов MS Visual C/C++ или MS Visual Basic и демонстрационные примеры с исходными текстами.

Интеллектуальные коммуникационные процессоры CP 56x3/ CP 56x4

Интеллектуальные коммуникационные процессоры CP 56x3/ CP 56x4 позволяют подключать к шинам PROFIBUS персональные компьютеры и программаторы, работающие под операционными системами Windows (аппаратное и программное обеспечение должны заказываться отдельно). В отличие от коммуникационных процессоров серии CP 56x1, CP5512 и CP5711, адаптеры CP 56x3/ CP 56x4 оборудованы собственным микропроцессором и исполняют весь протокольный стек самостоятельно без участия центрального процессора компьютера.

Возможна параллельная работа до двух протоколов одновременно на одной карте CP 56x3/ CP 56x4 и параллельная работа до четырех коммуникационных процессоров в одном компьютере.



Коммуникационные процессоры CP 5613 A2 и CP 5614 A2 являются дальнейшим развитием CP 5613 и CP 5614 и предназначены для установки в 32-х битовую PCI шину с 3,3/5 вольтовым питанием и 33/66 МГц.

Коммуникационный процессор CP 5603 по своим характеристикам аналогичен CP 5613 A2, выполнен в формате PCI-104 и предназначен для установки в SIMATIC IPC 427C или в модуль EM PCI-104 программируемого контроллера SIMATIC S7-mEC.

Новые коммуникационные процессоры CP 5623/ CP 5624 являются функциональными аналогами модулей CP 5613 A2 и CP 5614 A2, имеют шину PCI Express x1 и могут быть использованы в аналогичных приложениях без их переделки.

Используя адаптер CP 56x4 можно реализовать иерархическую структуру, подключив к ПК две шины PROFIBUS, и осуществлять обмен данными между двумя шинами. При этом по одной шине адаптер может работать как DP-Master, а по другой как DP-Slave.

Эти коммуникационные процессоры работают со следующими программными пакетами:

- Программный пакет DP-5613 предоставляющий DP-функции
- Программный пакет S7-5613 предоставляющий S7-функции для контроллеров SIMATIC S7
- Программный пакет FMS-5613 предоставляющий FMS-функции
- С поставляемым с картой интерфейсом DP-Base, поддерживающим:
- быстрый доступ к двухпортовому ОЗУ, так же позволяющий реализовать с помощью пакета разработчика DK-5613 портирование на другие операционные системы
- функцию оповещения в режиме событий/фильтров (разгружает нагрузку на центральный процессор)
- функции удаленного программирования по сети для контроллеров SIMATIC S7

Коммуникационные процессоры CP5512 / CP5612 / CP5622 / CP5711

Эти коммуникационные процессоры могут использоваться в сочетании с различными программными пакетами, и благодаря схожести аппаратных архитектур обеспечивают возможность исполнения одних и тех же функций персонального компьютера или программатора как через шину PROFIBUS-DP, так и через интерфейс MPI. Все операции выполняются процессором ПК под управлением пакета SOFTNET, поэтому в отличие от CP 5613/ CP 5614 производительность напрямую зависит от используемой конфигурации ПК и загрузки процессора. В персональном компьютере одновременно возможно использовать только один коммуникационный процессор, CP 5612, CP 5622 или CP 5711. В случаях, когда количество коммуникационных процессоров в персональном компьютере должно быть больше, необходимо использовать коммуникационный процессор CP 5613/ CP 5614.

Коммуникационные процессоры CP 5612 / CP 5622 в соответствии со стандартом PCI или PCI Express поддерживают режим Plug & Play при работе под операционной системой Windows.

Работу с коммуникационными процессорами / CP 5612/ CP 5622/ CP5711 поддерживают следующие программные пакеты:

- SOFTNET-DP - для функций DP-Master и S5-совместимых коммуникаций (SEND/RECEIVE на базе FDL-интерфейса)
- SOFTNET-DP Slave для функций DP-Slave
- SOFTNET-S7 - для S7-функций и S5-совместимых коммуникаций (SEND/RECEIVE на базе FDL-интерфейса)
- А также стандартные пакеты:
 - STEP 7, STEP 7-Micro/Win - функции программирования
 - WinCC - S7-функции
 - WinCC flexible - функции конфигурирования и S7-функции.

Общие характеристики	CP5613 A2	CP5614 A2	CP5624	CP5623	CP5622	CP5612	CP5512	CP5711
Стандарт модуля	PCI или PCI V2.2 и PCI-X		PCI Express x1			PCI V2.2 и PCI-X	PCMCIA тип II	USB V2.0/V1.1
Скорость передачи	от 9,6 кБит/с до 12 МБит/с							
Подключение к PROFIBUS	SUB-D 9-pin	2xSUB-D 9-pin	SUB-D 9-pin			SUB-D 9-pin		
Кол-во	DP Slave	124			60			
	FDL-соединений	120			100		32	
	S7-соединений	50			8			
	FMS-соединений	40			-			

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
CP5613 A3	6GK1 561-3AA02	837	
CP5614 A3	6GK1 561-4AA02	1 304	
CP5623 (для SIMATIC NET 2008 и выше)	6GK1 562-3AA00	837	
CP5624 (для SIMATIC NET 2008 и выше)	6GK1 562-4AA00	1 304	
CP5603 (для SIMATIC NET 2008 и выше)	6GK1 560-3AA00	784	
CP5603 пакет для MicroBox PC	6GK1 560-3AU00	824	
CP5603 пакет для mEC (CP5603, направляющие для вставки в модуль EM PCI-104 SIMATIC S7-MEC)	6GK1 560-3AE00	813	
Корпус MICROBOX для CP 5603	6GK1 560-3AA00-0AU0	39	
Программный пакет SIMATIC NET V8.2 ¹⁾ с 14-ти дневной лицензией	6GK1 700-0AA12-3AA0	78	
Программный пакет SIMATIC NET V8.2 ¹⁾	HARDNET-PB DP, V8.2	6GK1713-5DB08-2AA0	403
	HARDNET-PB DP, обновление до V8.1 или DP-5613	6GK1 713-5DB00-3AE0	138
	HARDNET-PB S7, V8.2	6GK1 713-5CB08-2AA0	530
	HARDNET-PB S7, обновление до V8.1	6GK1 713-5CB00-3AE0	138
Программный пакет SIMATIC NET 2008	DP-5613	6GK1 713-5FB71-3AA0	530
	S7-5613	6GK1 713-5CB71-3AA0	530
	FMS-5613	6GK1 713-5FB71-3AA0	530
CP5612	6GK1 561-2AA00	477	
CP5612-MPI, включая MPI кабель, 5 м	6GK1 561-2AM00	504	
CP5622	6GK1 562-2AA00	451	
CP5622-MPI, включая MPI кабель, 5 м	6GK1 562-2AM00	477	
CP5711	6GK1 571-1AA00	774	
CP5711-MPI, включая MPI кабель, 5 м	6GK1 571-1AM00	800	
Монтажный кронштейн для CP5711 на 35 мм DIN рейку	6GK1 571-1AA00-0AH0	46	
USB- комм. кабель для CP 5711, длина 2м.	6GK1 571-1AA00-0AD0	54	
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	SOFTNET-PB DP	6GK1 704-5DW08-1AA0	403
	SOFTNET-PB DP, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5DW00-3AE0	138
	SOFTNET-PB DP Slave	6GK1 704-5SW08-1AA0	207
	SOFTNET-PB DP Slave, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5SW00-3AE0	127
	SOFTNET-PB S7	6GK1 704-5CW08-1AA0	530
	SOFTNET-PB S7, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5CW00-3AE0	138
PB S7 OPC REDUNDANCY V8.1	6GK1 706-5CW08-1AA0	1 378	
PB S7 OPC REDUNDANCY V8.2	6GK1 706-5CW08-2AA0	1 378	

¹⁾ Доступно ПО SIMATIC NET Edition 2008 (V7.1), совместимое с WinXP, Win2003, WinVista. Заказные номера указаны в каталоге IK PI и CA01..

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SINAUT ST7 – решения удаленного доступа на базе SIMATIC S7

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Станции SINAUT ST7 предназначены для построения распределенных систем мониторинга и управления технологическим процессом в распределенных конфигурациях на основе станций управления SIMATIC S7, дополненных специальными программными и аппаратными компонентами. Дистанционное и автоматическое управление обеспечивается применением одной и той же аппаратуры.

Области применения систем телеметрии:

- нефтепроводы;
- газопроводы;
- водопроводы;
- удаленные электrorаспределительные подстанции.

Обмен данными между отдельными устройствами может быть организован с использованием:

- выделенных линий — собственных или арендованных; электрический кабель или оптоволокно;
- частных радиосетей;
- аналоговых телефонных линий;
- цифровых ISDN сетей;
- сетей GSM (900 МГц);
- Ethernet сетей.

С целью дублирования линий связи станции SIMATIC могут подключаться к нескольким сетям, например выделенная линия и резервный радиоканал.

Примеры конфигураций сети:

- Точка к точке
- Звезда
- Линия
- Комбинация точка к точке и линия, узел, звезда
- Dial-up сеть
- Радиосеть
- Сеть мобильной телефонной связи

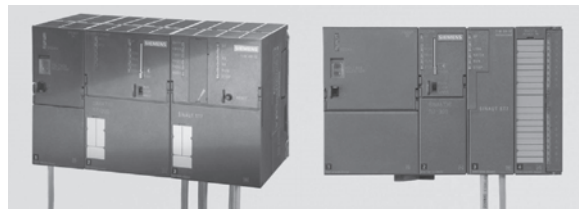
Программное обеспечение визуализации SINAUT ST7cc, базируется на WinCC. Пакет SINAUT TD7 позволяет организовывать событийно-ориентированную обработку данных несколькими процессорными модулями и управляющей станцией ST7cc. Разрывы связи и сбои CPU диагностируются управляющей станцией, и обмен данными автоматически возобновляется после устранения неполадки.

SINAUT ST7 позволяют использовать WAN (Wide Area Network) сети для связи конечных и узловых станций с ведущими станциями телеуправления.

Синхронизация часов в станциях телеметрии может осуществляться при помощи опционального модуля приема радиосигналов точного времени DCF77 или модуля GPS (Global Positioning System — глобальная система позиционирования). Станции SINAUT ST7 стандартным образом выполняют присвоение меток времени телеметрической информации и автоматическое планирование времен запуска программ.

Используемый в SINAUT ST7 коммуникационный модуль TIM имеет 1МВ оперативной памяти для предотвращения потери данных при разрывах связи и сбоях станций. При использовании dial-up каналов (например, телефонных линий или GSM-связи) телеметрической информации могут присваиваться различные уровни приоритета. Данные с высоким приоритетом пересылаются немедленно, а низкоприоритетная информация сохраняется в буфере и отсылается при очередном сеансе связи.

Для связи на локальном уровне возможно использование локальных вычислительных сетей SIMATIC NET (PROFIBUS и Industrial Ethernet).



Системы SIMATIC HMI могут быть использованы для мониторинга и оперативного управления в распределенных конфигурациях.

Аппаратные и программные компоненты

- коммуникационный модуль TIM
- GSM модемы MD и маршрутизаторы M и соединительные кабели
- комплект GSM-связи M20 или устройство синхронизации DCF77
- модуль защиты от перенапряжений LTOP
- Стандартное ПО для SINAUT ST7 состоящее из отдельных пакетов:
 - Библиотека SINAUT TD7 для программирования процессорного модуля;
 - Конфигуратор SINAUT ST7 для проектирования;
 - Пакет для программирования TIM;
- SINAUT ST7cc — дополнительный пакет для WinCC, включающий
 - ST7 Server — интерфейс между SINAUT ST7 и WinCC;
 - ccConfig — конфигурактор ST7cc;
- SINAUT ST7sc — ПО для подключения станций SINAUT ST7 к SCADA системам через OPC.

Коммуникационные модули TIM

Коммуникационный модуль TIM (Telecontrol Interface Module — интерфейсный модуль телеуправления) - основной компонент системы телеметрии SINAUT ST7. Конструктивно TIM выполнен в формате модулей SIMATIC S7-300.

Имеется два основных варианта TIM-модуля:

TIM 3V-IE - Предназначен для использования только в качестве связного процессора (CP) в S7-300. Два канала связи: последовательный порт для внешнего модема и порт Ethernet RJ45. Программно может быть активирован только один из двух каналов связи. Версия Advanced позволяет одновременную активацию двух каналов связи.

TIM 4 - Используется в качестве коммуникационного процессора (CP) в S7-300 или в роли отдельного устройства, связывающегося по MPI или Ethernet со станциями телеметрии S7-300, S7-400 и с ST7cc. TIM 4R и TIM 4R D имеют MPI порт и два последовательных порта для внешних модемов. TIM 4R-IE имеет два последовательных порта для внешних модемов и два порта Ethernet RJ45.

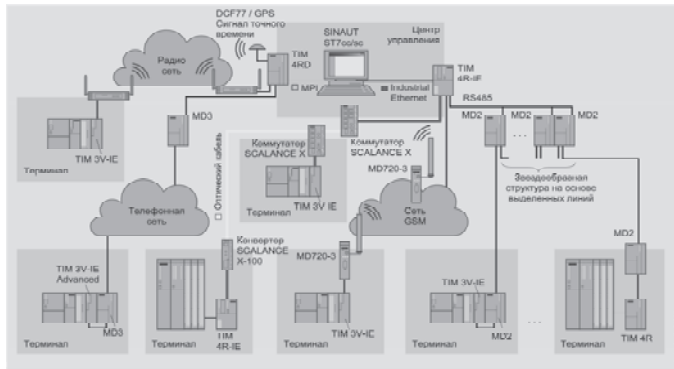
Модули TIM 3x для связи с S7-300, а TIM 4x для S7-300 /S7-400 и ПК. TIM 4x связывается с S7-400 или ПК по MPI или Ethernet интерфейсам. С S7-300 TIM 4xx связывается через K-шину, по MPI или Ethernet интерфейсам.

Опционально TIM может оснащаться устройством синхронизации DCF77.

SINAUT MICRO – беспроводная система связи для семейства S7-200 и S7-300 через GSM/GPRS. Состоит из модема и специально разработанного OPC Сервера для GPRS.

Параметризация контроллера осуществляется посредством программного обеспечения STEP7-Micro/Win и STEP7 через специальные программные блоки, которые входят в комплект поставки SINAUT MICRO SC.

TELECONTROL SERVER BASIC – новое программное обеспечение, приходящее на смену SINAUT MICRO SC. Обеспечивает обмен данными с удаленными станциями посредством GSM/GPRS модемов SINAUT MD720-3 (для S7-200 и S7-300) и CP1242-7 (для S7-1200) на основе беспроводных сетей стандарта GSM. Может использоваться для задач удаленного управления, обслуживания и сбора данных. Поддерживает до 5000 удаленных станций и организацию



защищенных VPN-соединений. В качестве связи с приложениями центральной станции сбора данных используется OPC-интерфейс.

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €	
Процессор передачи	TIM 3V-IE для RS 232/485 или RJ45 Ethernet	6NH7 800-3BA00	975
	TIM 3V-IE DNP3 для RS 232 или RJ45 Ethernet	6NH7 803-3BA00-0AA0	975
	TIM 3V-IE Advanced для RS 232 и/или RJ45 Ethernet	6NH7 800-3CA00	1 378
	SIPLUS TIM 3V-IE для RS 232 или RJ45 Ethernet (-25 ... +70°C, агрессивная атмосфера)	6AG1 800-3BA00-7AA0	1 579
	TIM 4R для RS 232/485, с MPI	6NH7 800-4AA50	2 957
	TIM 4R D для RS 232/485, с MPI и DCF 77 приемник	6NH7 800-4AD50	3 795
	TIM 4R-IE для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 800-4BA00	2 427
	TIM 4R-IE DNP3 для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 803-4BA00-0AA0	2 427
Коммуникационный процессор	CP 1242-7, для подключения S7-1200 к сети GSM/GPRS	6GK7 242-7KX30-0XE0	461
	CP 1243-1, для подключения S7-1200 по протоколу DNP3	6GK7 243-1JX30-0XE0	440
Модем	MD2 для выделенной линии	6NH7 810-0AA20	800
	SIPLUS MD2 для выделенной линии (0 ... +60°C, агрессивная атмосфера)	6AG1 810-0AA20-4AA0	1 410
	MD3 для аналоговой телефонной сети	6NH7 810-0AA30	1 219
Модуль защиты от перенапряжений	LTOP 1	6NH9 821-0BC11	191
	LTOP 2	6NH9 821-0BC12	323
MODEM MD720 2G GSM/GPRS модем для IP-передачи данных (требуется PPI кабель для подключения к контроллерам и антенна ANT 794-3M или ANT 794-4MR)		6NH9 720-3AA01-0XX0	345
Кабель S7-200 PPI, для подключения S7-200 к модему SINAUT MD720-3 GPRS		6NH9 701-0AD	133
Кабель, для подключения TIM3V-IE / TIM4 (RS232) к модему SINAUT MD720-3 GPRS, длина 2,5 м.		6NH7 701-5AN	122
SIPLUS SINAUT MD720-3 GPRS модем для IP-передачи данных, -25 ... +70°C (требуется PPI кабель для подключения к контроллерам S7-200 и антенна ANT 794-3M или ANT 794-4MR)		6AG1 741-1AA00-2AA0	763
SCALANCE M873 UMTS, 3G, 1xRJ45, маршрутизатор, брандмауэр, требуется ANT 794-4MR		6GK5 873-0AA10-1AA2	1 293
SCALANCE M875 UMTS, 3G, 2xRJ45, маршрутизатор, брандмауэр, VPN, требуется ANT 794-4MR		6GK5 875-0AA10-1AA2	1 346
M874-2 2.5G-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 2-PORT; 1X DI		6GK5 874-2AA00-2AA2	583
M874-3 3G-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 2-PORT; 1X DI; 1XDO		6GK5 874-3AA00-2AA2	689
Антенны	ANT 794-4MR, с кабелем 5 м.	6NH9 860-1AA00	50
	ANT 794-3M, с кабелем 1,2 м.	6NH9 870-1AA00	57
ПО ST7 V5.4 (библиотека SINAUT TD7, драйвер SINAUT ST7-WAN для TIM и пакет проектирования SINAUT ST7)		6NH7997-0CA54-0AA0	1 749
Обновление ПО для пользователей SINAUT ST7 версий V5.0, V5.1 OR V5.2		6NH7 997-0CA53-0GA	217
ПО ST7- обновление до версии V5.0 с предыдущих версий		6NH7 997-0CA50-0GA0	175
ПО ST7cc (ST7-Server и пакет конфигурирования ccConfig) для подключения к WinCC	S, до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA31-0AA1	2 629
	M, до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA31-0AA2	3 911
	L, > 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA31-0AA3	5 480
	Лицензия для резервированной системы ST7cc (две лицензии), нужны 2 лицензии S, M или L	6NH7 997-8CA31-0AA0	6 148
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 для подключения к WinCC	1 станция	6DL5 000-7AA07-0XA5	827
	6 станций	6DL5 002-7AA07-0XA0	386
	12 станций	6DL5 002-7AB07-0XA0	1 655
	256 станций	6DL5 002-7AE07-0XA0	2 757
	без лимита станций	6DL5 002-7AF07-0XA0	8 109
ПО ST7sc OPC Server V2.1	до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0AA1	2 629
	до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0AA2	3 911
	> 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0AA3	5 480
		6NH7 997-5CA21-0AA3	5 480
TELECONTROL SERVER BASIC	До 8 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AA0	514
	До 32 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AF0	1 622
	До 64 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AB0	2 629
	До 256 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AC0	4 653
	До 1000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AD0	9 084
До 5000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0AE0	24 899	
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET		6GK1 900-0AB00	98

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIPLUS RIC S7 – библиотека для построения систем телеуправления

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

SIPLUS RIC S7 (Remote Interface Controllers) – это семейство программных библиотек, ориентированных на построение систем телеуправления объектами, расположенными на значительных расстояниях друг от друга. В качестве базовой аппаратуры для построения таких систем можно использовать системы управления на базе программируемых контроллеров SIMATIC S7-300, S7-400, S7-1500 и программных контроллеров WinAC RTX. Библиотеки программных блоков SIPLUS RIC S7 выполняют событийно управляемый обмен данными через WAN (Wide Area Network) с поддержкой протоколов RTU (Remote Terminal Unit), соответствующих требованиям международных стандартов IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103 и IEC 60870-5-104.

Назначение

SIPLUS RIC S7 находят применение для автоматизации и мониторинга:

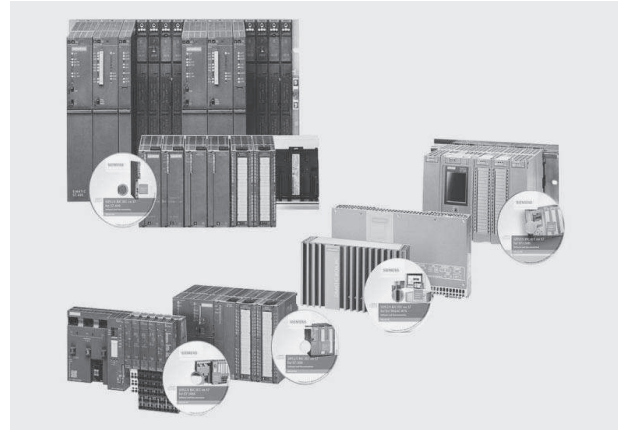
- нефте- и газопроводов;
- систем водоснабжения и водоотведения;
- ветряных и гидроэлектростанций;
- энергетических объектов;
- систем управления движением транспорта;
- аэропортов и т.д.

Все составные элементы семейства SIPLUS RIC S7 выполнены в соответствии с требованиями концепции Totally Integrated Automation и могут интегрироваться в комплексные системы управления на базе компонентов SIMATIC, включая системы SIMATIC PCS 7 (PCS 7/ TeleControl).

SIPLUS RIC на базе SIMATIC S7

Для построения систем SIPLUS RIC S7 могут использоваться программируемые контроллеры SIMATIC ET200S CPU, S7-300/-400, S7-1500 и программные контроллеры WinAC RTX начиная с версии 2010 и программное обеспечение SIPLUS RIC S7. Такие системы характеризуются:

- модульной конструкцией, адаптируемой к требованиям решаемой задачи;
- возможностью использования стандартных прикладных программ STEP 7 для решения необходимых задач автоматизации;
- поддержкой коммуникационных протоколов IEC 60870-5-101/-103/-104;
- буферирование передаваемых данных в случае потери связи;
- передача данных с метками времени;



- возможностью построения систем управления со средним и большим количеством каналов ввода-вывода;
- диапазоном рабочих температур от -25 до +70 °C (для версии модулей системы управления в варианте SIPLUS).

Подключение к каналам телеуправления выполняется через встроенные интерфейсы Ethernet центральных процессоров, коммуникационные процессоры для подключения к Ethernet или через коммуникационные процессоры с последовательными интерфейсами RS232/RS422/RS485, которые могут быть использованы в соответствующей системе управления, с внешними модемами и без них. Например, с модемами семейства SINAUT ST7.

Все варианты SIPLUS RIC S7 библиотек включают в свой состав три протокола IEC 60870-5 и способны выполнять функции ведущего или ведомого сетевого устройства. Управление обменом данными выполняется с помощью прикладных блоков пакета SIPLUS RIC S7.

Также возможно организовать комбинацию протоколов. Например:

- IEC60870-5-101 Master и IEC60870-5-104 Slave (Конвертер)
- IEC60870-5-103 Master и IEC60870-5-104 Slave (Конвертер)
- IEC60870-5-104 Master и IEC60870-5-104 Slave (RTU в RTU)
- IEC60870-5-104 Slave и IEC60870-5-101 Slave (Резервирование).

Список поддерживаемых коммуникационных интерфейсов:

Тип системы управления	Коммуникационный протокол	Тип модуля связи
SIMATIC ET 200S	IEC 60870-5-101 Master и Slave	ET200S 1SI ASCII/3964
	IEC 60870-5-103 Master	ET200S 1SI ASCII/3964
	IEC 60870-5-104 Master и Slave	ET200S IM151-8 PN/DP CPU
SIMATIC S7-300	IEC 60870-5-101 Master и Slave	CP340/341 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-103 Master	CP340/341 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-104 Master и Slave	CPU31x PN/DP, CP343-1
SIMATIC S7-400, S7-400H	IEC 60870-5-101 Master и Slave	CP340/341 с интерфейсом RS232/422/485
		CP441 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-103 Master	CP340/341 с интерфейсом RS232/422/485
		CP441 с интерфейсом RS232/422/485
SIMATIC S7-1500	IEC 60870-5-101 Master и Slave	CPU41x PN/DP, CP443-1
	IEC 60870-5-101 Master и Slave	CP1540/1541 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-103 Master	CP1540/1541 с интерфейсом RS232/422/485
SIMATIC WinAC RTX	IEC 60870-5-104 Master и Slave	CPU151x PN/DP
	IEC 60870-5-101 Master и Slave	Windows COM-порт, CP340 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-103 Master	Windows COM-порт, CP340 с интерфейсом RS232/422/485
	IEC 60870-5-104 Master и Slave	Profinet или Ethernet интерфейс mECS1, microbox-PC, nanobox-PC

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
SIPLUS RIC S7 Библиотека	Для SIMATIC ET 200S: SIMATIC MMC 512 КБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-5CF00-0CA0	666
	Для SIMATIC ET 200S: SIMATIC MMC 2 МБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-5CF00-0DA0	949
	Для SIMATIC S7-300: SIMATIC MMC 512 КБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-1CF00-0CA0	1 145
	Для SIMATIC S7-300: SIMATIC MMC 2 МБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-1CF00-0DA0	1 749
	Для SIMATIC S7-400/400H: CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки (лицензия для одной карты памяти или одного CPU, для H-системы нужна одна лицензия на каждый CPU) **	6AG6 003-3CF00-0AA0	1 590
	Для SIMATIC WinAC RTX: CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки **	6AG6 003-0CF00-0AA0	1 071
	Для SIMATIC S7-1500: SIMATIC SMC 4 МБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-7CF00-0LC0	902
	Для SIMATIC S7-1500: SIMATIC SMC 12 МБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-7CF00-0LE0	1 558
	Для SIMATIC S7-1500: SIMATIC SMC 24 МБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-7CF00-0LF0	1 654
	Для SIMATIC S7-1500: SIMATIC SMC 2 ГБ, CD (ПО и документация) и 1 лицензия на исполняемые блоки *	6AG6 003-7CF00-0LP0	2 226

* Лицензия входит в комплект и привязывается к серийному номеру карты памяти, которая идет в комплекте поставки

** Лицензия предоставляется по запросу на адрес siplus-ric.automation@siemens.com после приобретения продукта

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIMATIC TOP Connect и MTA для S7-300/ET 200M, S7-400 и S7-1500/ET 200MP

www.siemens.ru/digital-factory

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

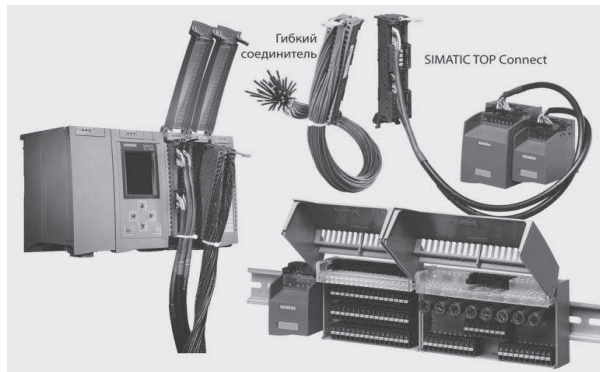
Модульный соединитель SIMATIC TOP Connect состоит из фронтального штекера специального исполнения, соединительного кабеля и терминального блока. Подключение соединительного кабеля к фронтальному соединителю и терминальному блоку выполняется через специальные разъемы.

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.

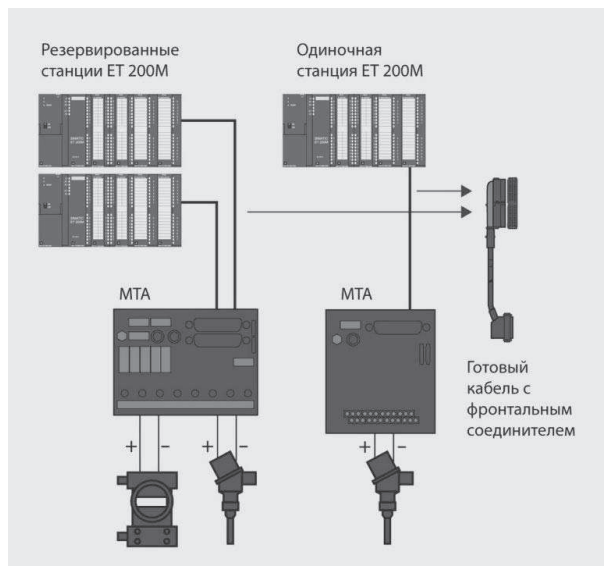
В зависимости от модификации терминальные блоки могут иметь контакты с винтовыми зажимами или пружинные контак-



ты-зашелки. 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, выполненных 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.





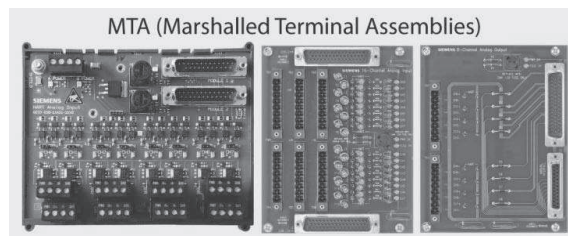
- ТРОо с встроенными оптронами для построения цепей вывода 8 дискретных сигналов. Обеспечивает гальваническое разделение между цепями контроллера и внешними цепями. Для управления работой оптрона необходим ток не менее 5 мА при напряжении не менее ≈ 20 В. Оптоны способны коммутировать токи до 4 А в цепях 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 $0,5\text{мм}^2$. 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 MTA

Терминальные устройства MTA (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 MTA 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 противоаварийной защиты и обеспечения безопасности).

Большинство устройств MTA:

- 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 MTA 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 MTA для ввода-вывода аналоговых сигналов предусмотрена возможность подключения ручного HART терминала к любому каналу.

Устройства MTA, предназначенные для работы в резервированных конфигурациях ввода-вывода, оснащены разъемами для подключения двух соединительных кабелей. С помощью этих кабелей к одному устройству MTA производится подключение двух модулей станций ET 200M, образующих резервированную пару.

В устройствах MTA с резервированным питанием можно использовать плату мониторинга наличия резервированного питания. Эта плата содержит два реле, обмотки которых питаются от разных входов питания устройства MTA. Контакты этих реле включены последовательно. Размыкание цепи контактов свидетельствует об исчезновении напряжения хотя бы на одном из входов.

Информация о соответствии устройств MTA модулям ET200M/S7-300 приведена в следующей таблице.

Модули ET 200M		Устройство MTA			
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 650-1AG51-2XX0	Нет		
	6ES7 331-7PF01-0AB0		Нет		
8AI, TC	6ES7 331-7PF10-0AB0	6ES7 650-1AF51-2XX0	Нет		
	6ES7 331-7PF11-0AB0		Есть		
12/24F-DI, ≈ 24 В	6ES7 326-1BK01-0AB0	6ES7 650-1AK11-7XX0	Есть		
10F-RO, 24..150В/~110..220В	6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 650-1AM31-6XX0	Есть		
	16RO, $\approx 24..150$ В/~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, ≈ 24 В	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, ≈ 24 В	6ES7 326-2BF01-0AB0	6ES7 650-1AL11-6XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0AN0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AN0 (8м)	
	6ES7 326-2BF10-0AB0		Есть	6ES7 922-3BD00-0AT0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AT0 (8м)	
16DO, ≈ 24 В	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	38	
			32-канальных DI/DO (2 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AA20-0AA0	53	
			DO, до 2А на канал	6ES7 921-3AC00-0AA0	45	
			AI/AO (20-полосный)	6ES7 921-3AF00-0AA0	38	
			AI/AO (40-полосный)	6ES7 921-3AF20-0AA0	56	
		под винт, для	16-канальных DI/DO (2 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AB00-0AA0	38	
			32-канальных DI/DO (4 x 8DI/DO)	6ES7 921-3AB20-0AA0	53	
			DO, до 2А на канал	6ES7 921-3AD00-0AA0	45	
			AI/AO (20-полосный)	6ES7 921-3AG00-0AA0	38	
			AI/AO (40-полосный)	6ES7 921-3AG20-0AA0	56	
	для S7-400 с 4-мя предсобранными кабелями	DI/DO	2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AA1	158	
			5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AA1	192	
			2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AB1	158	
		AI/AO	5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AB1	192	
			CPU 312C		6ES7 921-3AK20-0AA0	58
			CPU 313C/314C		6ES7 921-3AM20-0AA0	58
	для S7-1500	втычные (Push-in) контакты	32-канальных DI/DO	16-ти полосный кабель	6ES7 921-5AH20-0AA0	50
				50-ти полосный кабель	6ES7 921-5CH20-0AA0	47
			8-канальные DO, до 2А на канал		6ES7 921-5AJ00-0AA0	51
			32-канальных DI/DO		16-ти полосный кабель	6ES7 921-5AB20-0AA0
			50-ти полосный кабель	6ES7 921-5CB20-0AA0	49	
контакты под винт		8-канальные DO, до 2А на канал		6ES7 921-5AD00-0AA0	53	
		16-ти полосный кабель		6ES7 921-5AK20-0AA0	50	
		50-ти полосный кабель		6ES7 921-5CK20-0AA0	47	
AI/AO						
Разделанный 16-жильный кабель с установленными соединителями	обычный, длина	0.5м*	6ES7 923-0BA50-0CB0	16		
		10.0м*	6ES7 923-0CB00-0CB0	46		
экранированный, длина	1.0м*	6ES7 923-0BB00-0DB0	23			
	10.0м*	6ES7 923-0CB00-0DB0	63			
Разделанный 50-жильный кабель с установленными соединителями	обычный, длина	0.5м*	6ES7 923-5BA50-0CB0	33		
		10.0м*	6ES7 923-5CB00-0CB0	73		
экранированный, длина	1.0м*	6ES7 923-5BB00-0DB0	42			
	10.0м*	6ES7 923-5CB00-0DB0	100			
Соединительный кабель, не разделанный	1x16x0.14мм ² , обычный	30м	6ES7 923-0CD00-0AA0	96		
		60м	6ES7 923-0CG00-0AA0	191		
	1x16x0.14мм ² , экранированный	30м	6ES7 923-0CD00-0BA0	134		
		60м	6ES7 923-0CG00-0BA0	267		
	в круглой оболочке 2x16x0.14мм ² , экранированный	30м	6ES7 923-2CD00-0AA0	190		
		60м	6ES7 923-2CG00-0AA0	382		
Плоский соединитель для установки на 16-жильный ленточный кабель			6ES7 921-3BE10-0AA0	17		
Инструмент для разделки плоских кабелей			6ES7 928-0AA00-0AA0	43		
Терминальный блок, контакты	TP1: 1-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 16-ти полосного кабеля	под винт	6ES7 924-0AA20-0AA0	15		
		пружинные	6ES7 924-0AA20-0AC0	15		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0BA0	24		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0BC0	23		
	TP1: 1-рядный 32-канальный, для DI/DO, подключение 50-ти полосного кабеля	под винт	6ES7 924-2AA20-0AA0	31		
		пружинные	6ES7 924-2AA20-0AC0	31		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-2AA20-0BA0	53		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-2AA20-0BC0	53		
	TP2: 2-рядный 8-канальный, для DO, до 2А на канал	под винт	6ES7 924-0BB20-0AA0	22		
		пружинные	6ES7 924-0BB20-0AC0	21		
		под винт	6ES7 924-0CA20-0AA0	23		
		пружинные	6ES7 924-0CA20-0AC0	22		
	TP3: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 16-ти полосного кабеля	под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0BA0	33		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0BC0	32		
		под винт, светод., отсоед. терминал	6ES7 924-0CH20-0BA0	42		
		пружин., светод., отсоед. терминал	6ES7 924-0CH20-0BC0	42		
		под винт, светодиоды, предохранит.	6ES7 924-0CL20-0BA0	52		
		пружин., светодиоды, предохранит.	6ES7 924-0CL20-0BC0	52		
	TP3: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO, подключение 50-ти полосного кабеля	под винт	6ES7 924-2CA20-0AA0	76		
		пружинные	6ES7 924-2CA20-0AC0	76		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-2CA20-0BA0	91		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-2CA20-0BC0	91		
	TRA для S7-300: 3-рядный, для AI/AO	под винт	6ES7 924-0CC21-0AA0	35		
		пружинные	6ES7 924-0CC21-0AC0	33		
	TRA для S7-1500: 3-рядный, для AI/AO, подключение 16-ти полосного кабеля	под винт	6ES7 924-0CC20-0AA0	35		
		пружинные	6ES7 924-0CC20-0AC0	33		
	TRA для S7-1500: 3-рядный, для AI/AO, подключение 50-ти полосного кабеля	под винт	6ES7 924-2CC20-0AA0	78		
		пружинные	6ES7 924-2CC20-0AC0	78		
TPR0: Релейный. Вход: обмотка реле =24В. Выход: замыкающие контакты реле ~230В/3А, 20 циклов в мин.	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BD20-0BA0	74			
	пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BD20-0BC0	73			
TPR1: Релейный блок (входной) для 24 вольтовых модулей входов. Выход: 24В	Вход: ~230В	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BE20-0BA0	106		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BE20-0BC0	105		
Вход: ~110В	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BG20-0BA0	106			
	пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BG20-0BC0	105			
TPR0: Оптронный Выход: =24В/4А, 500 Гц, 8 выходов	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BF20-0BA0	163			
	пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BF20-0BC0	160			
Пластиковые этикетки для маркировки контактов терминальных блоков, 6x15мм, 200 штук	втычные	6ES7 928-2AB00-0AA0	31			
	самоклеящиеся	6ES7 928-2BB00-0AA0	43			
Экранирующая пластина для терминального блока TRA			4 шт.	6ES7 928-1BA00-0AA0	35	
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2x Ø 2 ... 6 мм		6ES7 390-5AB00-0AA0	10		
	1x Ø 3 ... 8 мм		6ES7 390-5BA00-0AA0	10		
	1x Ø до 13 мм		6ES7 390-5CA00-0AA0	10		

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	6ES7 922-3BC50-0AB0	66	
			3.2м	6ES7 922-3BD20-0AB0	70	
			5.0м	6ES7 922-3BF00-0AB0	82	
		фронтальный штекер 6ES7 392-1AM00-0AA0 (под винт), жгут из 40 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м	6ES7 922-3BC50-0AC0	95	
			3.2м	6ES7 922-3BD20-0AC0	99	
			5.0м	6ES7 922-3BF00-0AC0	109	
	для S7-400	фронтальный штекер 6ES7 492-1AL00-0AA0 (под винт), жгут из 46 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м	6ES7 922-4BC50-0AD0	102	
			3.2м	6ES7 922-4BD20-0AD0	107	
			5.0м	6ES7 922-4BF00-0AD0	118	
		фронтальный штекер 6ES7 492-1CL00-0AA0 (пружинные), жгут из 46 проводов сечением 0.5мм ²	2.5м	6ES7 922-4BC50-0AE0	75	
			3.2м	6ES7 922-4BD20-0AE0	82	
			5.0м	6ES7 922-4BF00-0AE0	92	
	для S7-1500	фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 20 проводов H05V-K сечением 0.5мм ²	2.5м	6ES7 922-5BC50-0AB0	84	
			3.2м	6ES7 922-5BD20-0AB0	87	
			5.0м	6ES7 922-5BF00-0AB0	93	
			6.5м	6ES7 922-5BG50-0AB0	99	
			8.0м	6ES7 922-5BJ00-0AB0	104	
			10.0м	6ES7 922-5CB00-0AB0	110	
			фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 20 проводов H05Z-K сечением 0.5мм ² , изоляция с малым выделением вредных газов при воздействии огня	2.5м	6ES7 922-5BC50-0HB0	94
				3.2м	6ES7 922-5BD20-0HB0	100
				5.0м	6ES7 922-5BF00-0HB0	113
				6.5м	6ES7 922-5BG50-0HB0	125
		фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 20 проводов сечением 0.5мм ² , сертифицированных по UL/CSA	8.0м	6ES7 922-5BJ00-0HB0	137	
			3.2м	6ES7 922-5BD20-0UB0	94	
			5.0м	6ES7 922-5BF00-0UB0	102	
			6.5м	6ES7 922-5BG50-0UB0	108	
			фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 40 проводов H05V-K сечением 0.5мм ²	2.5м	6ES7 922-5BC50-0AC0	94
				3.2м	6ES7 922-5BD20-0AC0	99
		фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 40 проводов H05Z-K сечением 0.5мм ² , изоляция с малым выделением вредных газов при воздействии огня	5.0м	6ES7 922-5BF00-0AC0	109	
			6.5м	6ES7 922-5BG50-0AC0	118	
8.0м			6ES7 922-5BJ00-0AC0	126		
10.0м			6ES7 922-5CB00-0AC0	137		
2.5м			6ES7 922-5BC50-0HC0	105		
3.2м			6ES7 922-5BD20-0HC0	114		
5.0м			6ES7 922-5BF00-0HC0	139		
6.5м			6ES7 922-5BG50-0HC0	158		
фронтальный штекер 6ES7 592-1AM00-0XB0 (под винт), жгут из 40 проводов сечением 0.5мм ² , сертифицированных по UL/CSA		8.0м	6ES7 922-5BJ00-0HC0	178		
		3.2м	6ES7 922-5BD20-0UC0	105		
		5.0м	6ES7 922-5BF00-0UC0	119		
		6.5м	6ES7 922-5BG50-0UC0	130		
Терминальные устройства МТА		кабель				
Терминальное устройство МТА для подключения внешних цепей		2-х 16-канальных модулей DI =24В, резервирование	20 – DB25F	6ES7 650-1AC11-3XX0	378	
	2-х 16-канальных модулей DO 6ES7 322-8BH01-0AB0, резервирование	20 – DB25M	6ES7 650-1AD11-2XX0	356		
	2-х 12/24-канальных модулей F-DI =24В, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AK11-7XX0	506		
	2-х 10-канальных модулей F-DO =24В/2А, резервирование	40 – DB25F	6ES7 650-1AL11-6XX0	312		
	2-х 16-канальных модулей RO =24...150В/~110...220В/2А, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AM30-3XX0	565		
	2-х 10-канальных модулей F-DO =24В, встроенные реле ~110...220В/5А или =24В/5А, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AM31-6XX0	534		
	2-х 8-канальных модулей AI 1...5В/0...20мА/4...20мА, резервирование	40 – DB25F	6ES7 650-1AA52-2XX0	364		
	2-х 8-канальных модулей AI 4...20мА, HART, резервирование	20 – DB25F	6ES7 650-1AA61-2XX0	386		
	2-х 8-канальных модулей AO 4...20мА, HART, резервирование	20 – DB25F	6ES7 650-1AB61-2XX0	284		
	2-х 6-канальных модулей F-AI 4...20мА, HART, резервирование	20 – DB50F	6ES7 650-1AH62-5XX0	511		
	1-го 8-канального модуля AI TC (сигналы термопар)	40 – DB50F	6ES7 650-1AF51-2XX0	289		
	1-го 8-канального модуля AI RTD (сигналы термометров сопротивления)	40 – DB50F	6ES7 650-1AG51-2XX0	212		
	2-х 8-канальных модулей AO 4...20 мА, резервирование	40 – DB50F	6ES7 650-1AB51-2XX0	267		
Соединительный кабель, длина	20-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0AM0	121		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AM0	143		
	20-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB50F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0AU0	149		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AU0	192		
	40-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0AN0	155		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AN0	195		
	40-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0BA0	141		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0BA0	163		
	40-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0BB0	141		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0BB0	163		
	40-полосный фронтальный штекер S7-300 – гнездо DB25M	3.0м	6ES7 922-3BD00-0AT0	146		
		8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AT0	177		
40-полосный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB50F	3.0м	6ES7 922-3BD00-0AS0	176			
	8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AS0	212			
Аксессуары	Плата мониторинга наличия резервированного питания		6ES7 650-1BA02-0XX0	89		
	МТА блок питания 16-ти канальный для 4-х проводных датчиков		6ES7 650-1BE10-3XX0	401		

* 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/digital-factory

Стабилизированные блоки питания SITOP Power и LOGO!Power

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

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.

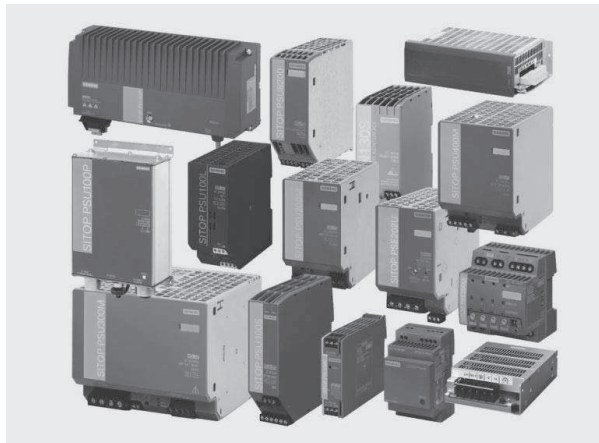
Все блоки питания:

- 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 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 металлические корпуса 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.
- 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 В и током нагрузки до 5 А.
 - **SITOP PSU100P и PSU300P**
1-фазные (PSU100P) и 3-фазные (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.

• 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

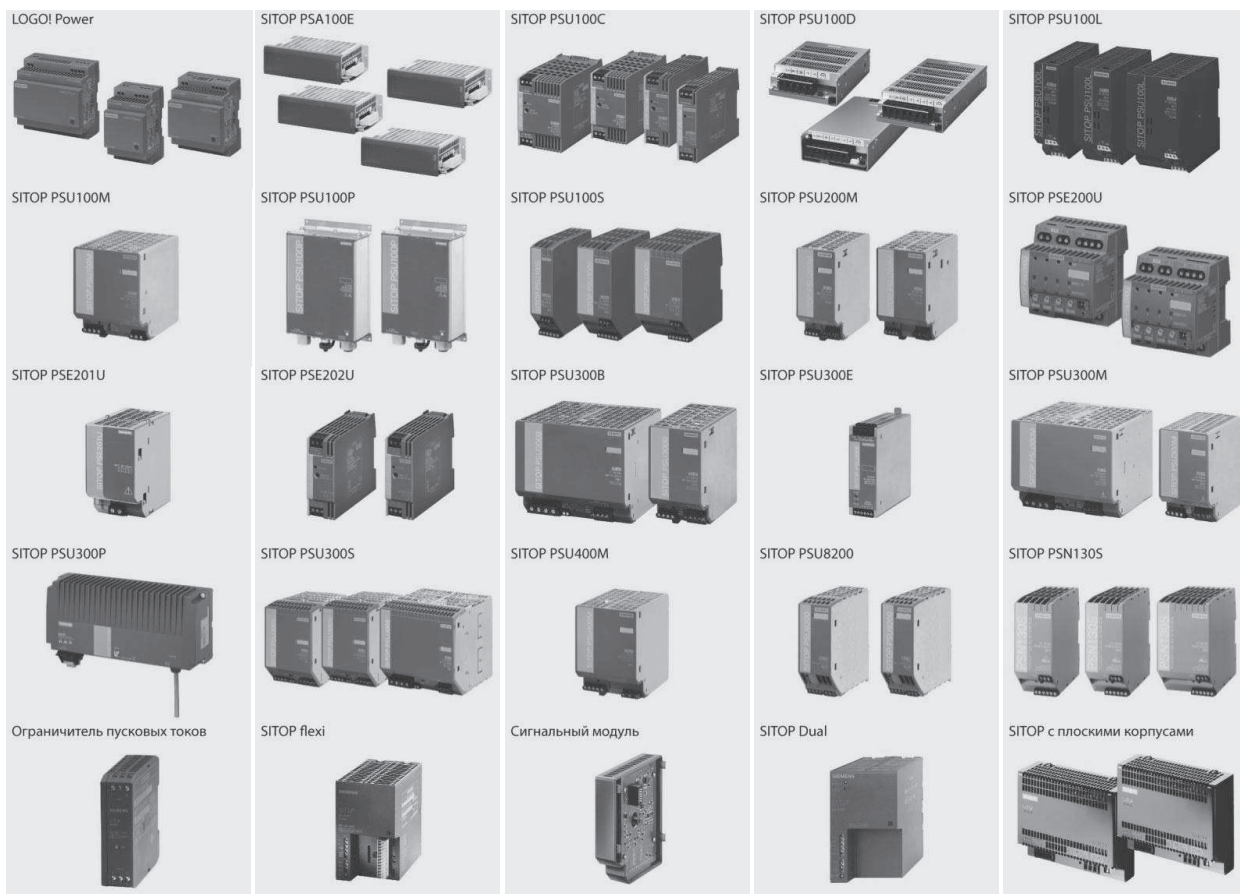
двух стандартных блоков питания с выходным напряжением =24В.

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/Ивых	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	45
=24 В/ 2,5 А	~93 ... 132 В/187 ... 264 В	SITOP PSU100L	Не более 2	32.5x 125x 120	6EP1 332-1LB00	63
=24 В/ 2,5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	32.5x 125x 120	6EP1 332-2BA20	84
=24 В/ 3,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 128x 38	6EP1 332-1LD00	58
=24 В/ 4,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 158x 38	6EP1 332-1LD10	69
=24 В/ 5 А	~93 ... 132 В/187 ... 264 В	SITOP PSU100L	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 333-1LB00	84
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 333-2BA20	110
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU8200	Не более 2	45x 125x 125	6EP3 333-8SB00-0AY0	127
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100P, IP67	Не более 2	120x 181x 60.5	6EP1 333-7CA00	275
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP Power с плоским корпусом	Не более 2	160x 130x 60	6EP1 333-1AL12	148
=24 В/ 6,2 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 178x 38	6EP1 333-1LD00	79
=24 В/ 8 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100P, IP67	Не более 2	120x 181x 60.5	6EP1 334-7CA00	338
=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	154
=24 В/ 10 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU8200	Не более 2	55x 125x 125	6EP3 334-8SB00-0AY0	165

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/ 10 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP Power с плоским корпусом	Не более 2	160x 130x 60	6EP1 334-1AL12	193
=24 В/ 12,5 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	105x 199x 41	6EP1 334-1LD00	101
=24 В/ 20 А	~85 ... 132 В/176 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	115x 145x 150	6EP1 336-2BA10	200
=24 В/ 40 А	~85 ... 132 В/176 ... 264 В	SITOP PSU100M	Не более 2	240x 125x 125	6EP1 337-3BA00	376
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	141
=24 В/ 10 А	~85...264 В/176...500 В	SITOP PSU200M	Не более 2	90x 125x 121	6EP1 334-3BA10	183
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	169
=24 В/ 8 А	~340...550 В	SITOP PSU300P, IP67	Нет	310x 135x 90	6EP1 433-2CA00	340
Штекер HAN Q4/2 IP67 для подключения проводников сечением 2,5 мм ² к входу блока питания SITOP PSU 300P					3RK1 911-2BE50	39
=24 В/ 10 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	90x 145x 150	6EP1 434-2BA10	170
=24 В/ 17 А	~320...575 В	SITOP PSU300B	Не более 2	70x 125x 125	6EP1 436-3BA20	217
=24 В/ 20 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	90x 145x 150	6EP1 436-2BA10	187
=24 В/ 30 А	~320...575 В	SITOP PSU300B	Не более 2	150x 125x 150	6EP1 437-3BA20	306
=24 В/ 40 А	~340...550 В	SITOP PSU300S	Не более 2	150x 145x 150	6EP1 437-2BA20	293
=24 В/ 40 А	~320...575 В	SITOP PSU300M	Не более 2	150x 125x 150	6EP1 437-3BA10	347
Стабилизированные блоки питания с входным напряжением постоянного 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	68
=24 В / 0,6 А	~85...264 В/ =110...300 В	SITOP PSU100C	Нет	22.5x 80x 100	6EP1 331-5BA00	37
=24 В / 1,3 А	~85...264 В/ =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	30x 80x 100	6EP1 331-5BA10	48
=24 В / 1,3 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90 x 52.6	6EP1 331-1SH03	52
=24 В / 2 А	=38...121 В	SITOP Power, конвертор DC/DC	Не более 2	80x 135x 120	6EP1 732-0AA00	200
=24 В / 2,5 А	~85...264 В/ =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	45x 80x 100	6EP1 332-5BA00	63
=24 В / 2,5 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	72x 90x 52.6	6EP1 332-1SH43	69
=24 В / 3,7 А	~85...264 В/ =110...300 В	SITOP PSU100C, NEC класса 2	Нет	52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA20	116
=24 В / 4 А	~85...264 В/ =110...300 В	SITOP PSU100C	Не более 2	52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA10	90
=24 В / 4 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	90x 90x 52.6	6EP1 332-1SH52	94
=24 В / 20 А	~85...275 В/ =88...350 В	SITOP PSU100M	Не более 2	90x 125x 125	6EP1 336-3BA10	259
=24 В / 20 А	= 200... 900 В	SITOP PSU400M	Не более 2	90x 125x 125	6EP1536-3AA00	264
Стабилизированные блоки питания с альтернативными уровнями выходного напряжения						
=3...57В/2...10А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP flexi, регулируемый уровень Увых	Не более 2	75x 125x 125	6EP1 353-2BA00	175
=5 В/ 3 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90 x 52.6	6EP1 311-1SH03	73
=5 В/ 6,3 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	72x 90x 52.6	6EP1 311-1SH13	98
=12 В/ 1,9 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90 x 52.6	6EP1 321-1SH03	73
=12 В/ 2,0 А	~85...264 В/ =110...300В	SITOP PSU100C	Не более 2	30x 80x 100	6EP1 321-5BA00	63
=12 В/ 2,5 А	=18.5...30.2 В	SITOP Smart, конвертор DC/DC	Не более 2	32.5x 125x 125	6EP1 621-2BA00	143
=12 В/ 3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 98x 38	6EP1 321-1LD00	53
=12 В/ 4,5 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	72x 90x 52.6	6EP1 322-1SH03	98
=12 В/ 6,5 А	~85...264 В/ =110...300В	SITOP PSU100C	Не более 2	52.5x 80x 100	6EP1 322-5BA10	94
=12 В/ 7 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	50x 125x 120	6EP1 321-2BA00	137
=12 В/ 8,3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	Не более 2	97x 158x 38	6EP1 322-1LD00	78
=12 В/ 14 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100S	Не более 2	70x 125x 120	6EP1 323-2BA00	190
=12 В/ 20 А	~320...575 В	SITOP PSU300B	Не более 2	70x 125x 125	6EP1 424-3BA00	217
=15 В/ 1,9 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	54x 90 x 52.6	6EP1 351-1SH03	73
2x =15 В / 3,5 А	~93...264 В	SITOP dual, 2 независимых выхода =15 В	Не более 2	75x 125x 125	6EP1 353-0AA00	200
=15 В/ 4 А	~85...264 В/ =110...300 В	LOGO!Power	Не более 2	72x 90x 52.6	6EP1 352-1SH03	98
=48 В/ 10 А	~320...575 В	SITOP PSU300M	Не более 2	70x 125x 125	6EP1 456-3BA00	240
=48 В/ 20 А	~320...575 В	SITOP PSU300M	Не более 2	240x 125x 125	6EP1 457-3BA00	361
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	259
=30 В/ 3 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	50x 125x 125	3RX9 511-0AA00	110
=30 В/ 3 А	~85 ... 132 В/176 ... 253 В	AS-I Power	Нет	50x 125x 125	3RX9 501-0BA00	231
=30 В/ 3 А	=20 ... 29 В	AS-I Power	Нет	50x 125x 125	3RX9 501-1BA00	391
=30 В/ 4 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	50x 125x 125	3RX9 512-0AA00	166
=30 В/ 5 А	~85 ... 132 В/176 ... 253 В	AS-I Power	Нет	70x 125x 125	3RX9 502-0BA00	299
=30 В/ 8 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSN130S	Нет	70x 125x 125	3RX9 513-0AA00	266
=30 В/ 8 А	~85 ... 132 В/176 ... 550 В	AS-I Power	Нет	120x 125x 125	3RX9 503-0BA00	437
Модули расширения для SITOP Modular/ PSU 100M/ PSU 300M/ PSU 300S						
Модуль сигнализации и дистанционного управления включением/ отключением блока питания (только для SITOP Modular)				26x 125x 116	6EP1 961-3BA10	63

=24 В/ 40 А	=24 ... 28.8 В	SITOP PSE201U, подключение к выходу блоков питания 6EP1 х3х-3ВАх0	Нет	70x 125x 125	6EP1 961-3BA01	154
=24 В/ 3.8 А	2x =19 ... 29 В	SITOP PSE202U, NEC класса 2	Нет	30x 80x 100	6EP1 962-2BA00	94
=24 В/ 10 А	2x =19 ... 29 В	SITOP PSE202U	Нет	30x 80x 100	6EP1 964-2BA00	45
=24 В/ 40 А	2x =24 ... 28.8 В	SITOP PSE202U	Нет	70x 125x 125	6EP1 961-3BA21	88
<i>Дополнительные модули SITOP</i>						
4x =24 В/ 3 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика модуля		72x 80x 72	6EP1 961-2BA11	92
4x =24 В/ 3 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика каналов		72x 80x 72	6EP1 961-2BA31	92
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика модуля		72x 80x 72	6EP1 961-2BA21	103
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP PSU200U, диагностика каналов		72x 80x 72	6EP1 961-2BA41	103
4x =24 В/ 10 А	1x =22 ... 30 В	SITOP Select, диагностика модуля		72x 90x 90	6EP1 961-2BA00	113
~230 В/ 8 А	~100...480 В	Модуль ограничения пусковых токов		22.5x 80x 91.1	6EP1 967-2AA00	53

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.1, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Блоки бесперебойного питания SITOP UPS

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

SITOP UPS

Применение блоков бесперебойного питания SITOP UPS позволяет избежать 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

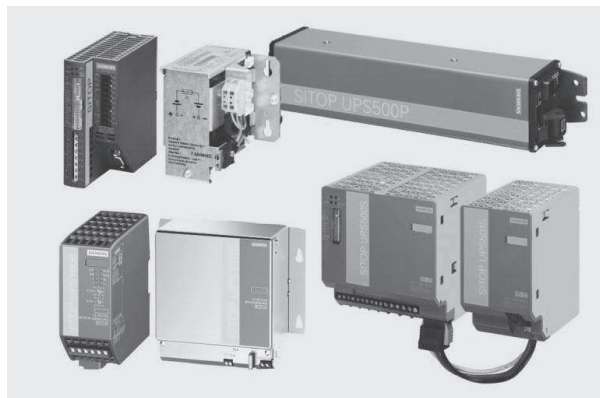
Аккумуляторные блоки бесперебойного питания, включающие в свой состав:

- 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 или 20 А. Опционально



могут иметь интерфейс USB или PROFINET. Модификации с встроенным интерфейсом PROFINET оснащены встроенным Web сервером.

- Модули аккумуляторных батарей UPS1100 емкостью 1.2, 3.2 или 7.0 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	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	284 с	647 с	
0.8 А	90 с	167 с	266 с	346 с	440 с	527 с	580 с	706 с	190 с	435 с	
1.0 А	75 с	138 с	219 с	296 с	365 с	414 с	490 с	572 с	153 с	351 с	
2.0 А	38 с	76 с	122 с	156 с	203 с	230 с	265 с	306 с	80 с	152 с	
3.0 А	26 с	52 с	82 с	106 с	136 с	159 с	186 с	213 с	53 с	108 с	
4.0 А	19 с	39 с	61 с	81 с	101 с	120 с	139 с	160 с	40 с	84 с	
5.0 А	15 с	31 с	49 с	65 с	81 с	95 с	111 с	130 с	30 с	68 с	
6.0 А	12 с	26 с	40 с	55 с	67 с	80 с	94 с	106 с	25 с	57 с	
7.0 А	10 с	21 с	34 с	47 с	58 с	69 с	81 с	82 с	21 с	49 с	
8.0 А	8 с	18 с	29 с	40 с	50 с	59 с	69 с	79 с	-	-	
10.0 А	6 с	15 с	23 с	32 с	39 с	47 с	54 с	62 с	-	-	
12.0 А	4 с	12 с	19 с	26 с	32 с	38 с	44 с	52 с	-	-	
15.0 А	3 с	9 с	14 с	20 с	25 с	30 с	35 с	40 с	-	-	
Зарядный ток	Время заряда батарей										
2 А	54 с	120 с	158 с	223 с	263 с	318 с	355 с	417 с	130 с	360 с	
1 А	110 с	205 с	311 с	425 с	503 с	625 с	695 с	816 с	-	-	

UPS	DC UPS 6 А		DC UPS 6 А DC UPS 15 А		DC UPS 6 А DC UPS 15 А DC UPS 40 А		UPS1600		
	1.2 Ач	2.5 Ач	3.2 Ач	7.0 Ач	12.0 Ач	1.2 Ач	3.2 Ач	7.0 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	
2.0 А	15 минут	1 час	1 час	2.6 часа	4.6 часа	15.5 минуты	1 час	2.6 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	
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	
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	
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	
10.0 А	1 минута	8.8 минуты	9 минут	21.8 минуты	43.5 минуты	1 минута	9 минут	21.8 минуты	
12.0 А	-	6.8 минуты	7 минут	17.3 минуты	33.3 минуты	-	7 минут	17.3 минуты	
14.0 А	-	5.1 минуты	5 минут	15.1 минуты	27.5 минуты	-	5 минут	15.1 минуты	
16.0 А	-	4.3 минуты	4 минуты	12.5 минуты	23.8 минуты	-	4 минуты	12.5 минуты	
20.0 А	-	-	1 минута	9.1 минуты	20.1 минуты	-	1 минута	9.1 минуты	
25.0 А	-	-	-	-	12.6 минуты	-	-	-	
30.0 А	-	-	-	-	9.1 минуты	-	-	-	

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

Уввх/Уввх	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	317
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS500S, 5 кВт	120x 125x 125	6EP1 933-2EC51	402
Модуль батареи UPS501S для UPS500S на 5 кВт (возможно подключение до 3-х модулей)					
=24 В/ 7 А	=22.5 ... 29 В	SITOP UPS500P, 5 кВт, IP65	400x 80x 80	6EP1 933-2NC01	549
=24 В/ 7 А	=22.5 ... 29 В	SITOP UPS500P, 10 кВт, IP65	400x 80x 80	6EP1 933-2NC11	693
Набор соединительных разъемов в исполнении IP65 для подключения модуля UPS500P				6EP1 975-2ES00	73
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	143
=24 В/ 6 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом RS 232	50x 125x 125	6EP1 931-2DC31	184
=24 В/ 6 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP1 931-2DC42	184
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А	50x 125x 125	6EP1 931-2EC21	175
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом RS 232	50x 125x 125	6EP1 931-2EC31	218
=24 В/ 15 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP1 931-2EC42	218
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 40 А	220x 130x 65	6EP1 931-2FC21	316
=24 В/ 40 А	=22 ... 29 В	SITOP DC UPS 40 А с интерфейсом USB	220x 130x 65	6EP1 931-2FC42	359
Модуль батареи 1.2 А/ч для DC UPS 6 А			96x 106x 108	6EP1 935-6MC01	83
Модуль батареи 2.5 А/ч для DC UPS 6 А/ DC UPS 15 А, -40 до +60 °С			265x 151x 91	6EP1 935-6MD31	234
Модуль батареи 3.2 А/ч для DC UPS 6 А/ DC UPS 15 А			190x 151x 82	6EP1 935-6MD11	87
Модуль батареи 7.0 А/ч для DC UPS 15 А/ DC UPS 40 А			186x 168x 121	6EP1 935-6ME21	109
Модуль батареи 12.0 А/ч для DC UPS 15 А/ DC UPS 40 А			253x 118x 121	6EP1 935-6MF01	143
Аккумуляторные блоки бесперебойного питания SITOP UPS1600					
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-0AY0	178
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-1AY0	220
=24 В/ 10 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 10 А с интерфейсом PROFINET	50x 125x 125	6EP4 134-3AB00-2AY0	279
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-0AY0	210
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А с интерфейсом USB	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-1AY0	252
=24 В/ 20 А	=22 ... 29 В	SITOP UPS 20 А с интерфейсом PROFINET	50x 125x 125	6EP4 136-3AB00-2AY0	311
Модуль батареи UPS1100 =24 В/1.2 А/ч для UPS1600 10 А			89x 130x 107	6EP4 131-0GB00-0AY0	87
Модуль батареи UPS1100 =24 В/3.2 А/ч для UPS1600 10 А			190x 169x 79	6EP4 133-0GB00-0AY0	92
Модуль батареи UPS1100 =24 В/7.0 А/ч для UPS1600 10 А и UPS1600 20 А			186x 186x 110	6EP4 134-0GB00-0AY0	115

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.1, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Системы радиочастотной идентификации SIMATIC RF, MOBY

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Ситуационная осведомленность в области учета и отслеживания движения материалов, тары и готовой продукции гарантирует высокую эффективность и конкурентоспособность современного производственного предприятия. Сложность и многоступенчатый характер производственных процессов определяет потребность в контроле перемещения компонентов с помощью децентрализованных систем идентификации, интегрированных в систему автоматизированного управления и сети передачи данных, и способных работать в сложных промышленных условиях. Радиочастотная идентификация является идеальным решением в случае отсутствия прямой видимости между считывающим устройством и маркировкой, больших объемов данных или работы на большой дистанции, либо в случае, если хранящуюся информацию нужно изменить. Предлагаемые системы радиочастотной идентификации отвечают самым разным требованиям по производительности, дальности действия и частотного диапазона (в т.ч. ВЧ и УВЧ). Простота интеграции систем радиочастотной идентификации с помощью коммуникационных модулей и готовых функциональных блоков в системы комплексной автоматизации существенно снижает издержки и затраты на ввод в эксплуатацию, диагностику и обслуживание.

Уже на начальных этапах производства системы радиочастотной идентификации обеспечивают сопровождение продукта или объекта важной информацией. Метки прикрепляются к продукту, лотку с продуктом или транспортировщику / упаковщику, и записываются бесконтактным способом. Существует возможность записывать и считывать по отдельности до 64 Кбайт данных, а также при необходимости отправлять их на различные рабочие или производственные станции. В свою очередь, это означает синхронизацию движения материалов и соответствующих данных.

Преимущества

- Эффективное проектирование, ввод в эксплуатацию, диагностика и обслуживание благодаря органичной интеграции в среду комплексной автоматизации за счет готовых функциональных блоков;
- Встроенный интерфейс для подключения к компонентам системы автоматизации, как например, SIMATIC, SIMOTION или SINUMERIK через коммуникационные модули с PROFIBUS и PROFINET;
- Поддержка открытых стандартов (например, ISO 15693, ISO 18000-6C).

Обзор

Siemens предлагает три семейства систем радиочастотной идентификации (RFID):

- RFID системы ВЧ-диапазона (13,56 МГц) SIMATIC (RF200, RF300) и MOBY D;
- RFID система УВЧ-диапазона (865-868 МГц) SIMATIC RF600;
- RFID система микроволнового диапазона (2,4 ГГц) MOBY U*.

Кроме того, для интеграции RFID – компонентов в систему автоматизации применяются коммуникационные модули, позволяющие подключать считыватели к контроллерам S7-300 / S7-400, сетям PROFIBUS DP и PROFINET.

SIMATIC RF200

Благодаря компактным размерам и низкой стоимости считывателей система радиочастотной идентификации SIMATIC RF200 особенно хорошо подходит для использования в



промышленном производстве в зонах с небольшими сборочными линиями, а также для внутренней логистики. RF200 поможет снизить издержки при выполнении задач идентификации в ВЧ-диапазоне (13,56 МГц, ISO 15693) в условиях стандартной производственной нагрузки. Считыватели RF200 совместимы со всеми ISO метками линейки продуктов MOBY D (MDS Dxxx). Коммуникационные модули, совместимые со всеми продуктами MOBY и системами SIMATIC RF (ASM 456, ASM 475, SIMATIC RF1xxC) могут подключаться к SIMATIC S7-300, сетям PROFIBUS, PROFINET, а также использовать TCP/IP (XML).

SIMATIC RF300

Система радиочастотной идентификации SIMATIC RF300 особенно хорошо подходит для применения в промышленном производстве в зонах управления производством, на сборочных и конвейерных линиях. SIMATIC RF300 используется для выполнения задач идентификации в ВЧ-диапазоне (13,56 МГц) со средней и высокой интенсивностью.

В зависимости от требований к производительности системы идентификации, доступны три версии продукта:

- Особо экономичное решение с возможностью подключения к SIMATIC S7-300 по интерфейсу IQ-Sense для пониженных требований к скорости и объему данных.
- Стандартные требования: Настройка системы со считывателями SIMATIC RF300 в режиме ISO 15963 и недорогими метками MOBY D.
- Интенсивные приложения: Настройка системы со считывателями SIMATIC RF300 в режиме RF300 и SIMATIC RF300.

Основные области применения SIMATIC RF300:

- Системы сборки и загрузки, сборочные линии (идентификация транспортеров для деталей);
- Логистика производства (управление движением материалов, идентификация контейнеров и других емкостей);
- Идентификация деталей (например, меткой, прикрепленной к продукту или паллете);
- Конвейерные системы (например, подвесные монорельсовые конвейеры).

MOBY D

Система радиочастотной идентификации MOBY D особенно хорошо подходит для применения в промышленном производстве в зонах управления, производством, инвентаризации материалов,

а также для отслеживания продуктов. MOBY D используется для выполнения идентификационных задач со средней и высокой интенсивностью (ISO 15693) в ВЧ-диапазоне (13,56 МГц), требующих повышенной дальности считывания. MOBY D предлагает широкую линейку меток ISO 15693 для самых разнообразных требований, начиная от бюджетных меток наклеек в формате кредитной карты для простых задач идентификации продукции, и вплоть до использования меток в особо сложных условиях (например, в цехах покраски, прачечных и предприятиях индустрии чистки и уборки). В зависимости от расстояния считывания/записи, доступны различные считыватели со встроенными или внешними антеннами.

SIMATIC RF600

Предназначена для идентификации в УВЧ-диапазоне (865 до 868 МГц) на расстояниях до 10 м. Система идеально подходит для хранения и записи уникальных идентификаторов объектов в соответствии со стандартом EPC Global Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C. Также возможно чтение / запись дополнительных данных в соответствии с особенностями применения. Все предлагаемые метки, начиная от бюджетных бумажных этикеток SmartLabel до жаропрочных меток со сроком службы в несколько тысяч циклов, могут использоваться в промышленных условиях. SIMATIC RF600 может интегрироваться как с контроллерами SIMATIC S7, так и с

информационными системами предприятия.

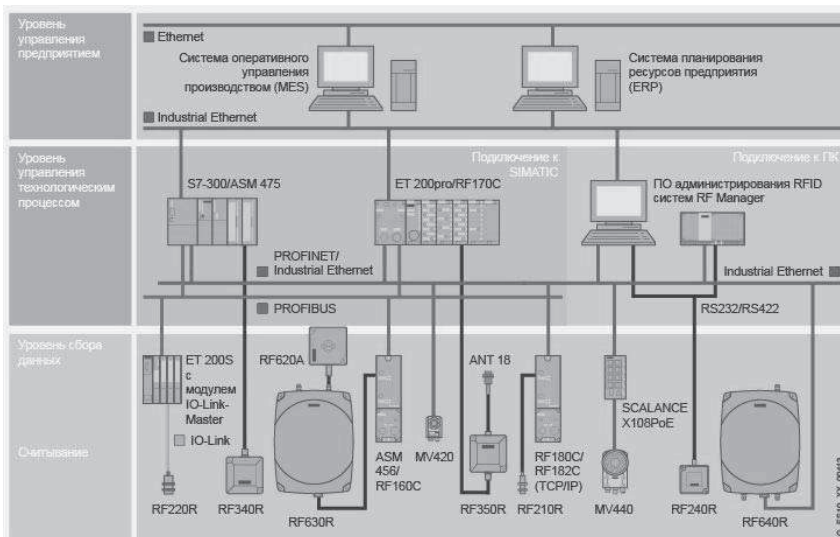
MOBY U*

MOBY U используется для высокопроизводительной идентификации в микроволновом диапазоне частот (2,4-2,4835 ГГц), на расстояниях до 3 м. Считыватели MOBY U устойчивы к многократным отражениям сигнала, воздействию электромагнитных помех и интерференции с другими считывателями. Специально разработанный дизайн антенн обеспечивает надежное считывание меток даже в неблагоприятных условиях.

Коммуникационные модули ASM, RF1xx

Доступны следующие коммуникационные модули для систем радиочастотной идентификации SIMATIC, MOBY:

- ASM 475 (подключение к SIMATIC S7-300 (непосредственно) S7-300/400, ПК с SIMATIC WinAC через ET200M, SINUMERIC 840D/810D);
- RF160C (подключение к PROFIBUS DP);
- RF170C (подключение к SIMATIC S7-300/400, ПК с SIMATIC WinAC через ET200pro);
- ASM 456 (подключение к PROFIBUS DP-V1);
- RF180C (подключение к PROFINET IO);
- RF182C (подключение к Ethernet TCP/IP);
- RFID 181EIP (подключение к Ethernet/IP).



Пример интеграции RFID-систем в сеть автоматизации предприятия



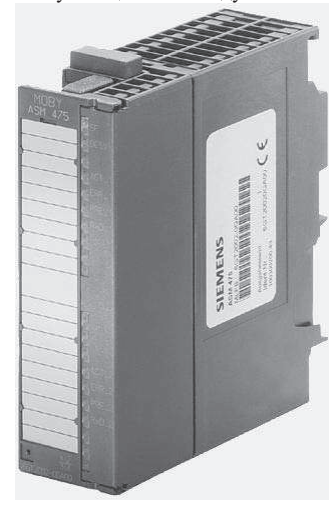
Коммуникационный модуль RF180C



Коммуникационный модуль ASM 456



Коммуникационный модуль RFID RF181EIP



Коммуникационный модуль ASM475

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €			
Система SIMATIC RF200, 13,56 МГц, ISO 15693 / ISO 18000-3, D _{MAX} ≤13,5 см	Стационарные считыватели	RF210R, M18 x 71 мм, D _{MAX} ≤2 см, IP67	IO-Link 6GT2 821-1AC32	334		
			RS422 6GT2 821-1AC10	170		
		RF220R, M30 x 71 мм, D _{MAX} ≤3,5 см, IP67	IO-Link 6GT2 821-2AC32	355		
			RS422 6GT2 821-2AC10	180		
		RF240R, 50 x 50 x 30 мм, D _{MAX} ≤6,5 см, IP67	RS422 6GT2 821-4AC10	228		
			RS232 (3964R) 6GT2 821-4AC11	254		
			RS232 (АССII) 6GT2 821-4AC40	276		
		RF250R, 50 x 50 x 30 мм, D _{MAX} ≤6,5 см, IP65	RS422 6GT2821-5AC10	223		
	RF260R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤13,5 см, IP67	RS422 6GT2 821-6AC10	254			
		RS232 (3964R) 6GT2 821-6AC11	286			
		IO-Link 6GT2 821-6AC32	403			
		RS232 (АССII) 6GT2 821-6AC40	307			
	RF290R, без антенны, RS 232/RS 422, D _{MAX} ≤6,5 см, IP65	6GT2 821-0AC12	2 131			
	Портативный считыватель, см. SIMATIC RF300 -> Портативный считыватель					
Метки, см. SIMATIC RF300 -> Метки -> Режим ISO						
Аксессуары	Кабель RS232, между ПК и считывателем, длина 5 м	с штекером M12 6GT2 891-4KH50	101			
		неразделанный 6GT2 891-4KH50-0AX0	91			
	Модуль IO-Link, мастер, для ET 200eco PN, 4 счит-ля	6ES7 148-6JA00-0AB0	477			
	Модуль IO-Link 4SI, мастер, для ET 200S, 4 счит-ля	6ES7 138-4GA50-0AB0	265			
	Кабель для IO-Link ET200eco PN, M12-M12, 5 м	6GT2 891-0MH50	45			
	Кабель для IO-Link ET200eco PN, M12-M12, 10 м	6GT2 891-0MN10	66			
	Кабель для IO-Link, M12-4POLE, 5 м	6GT2 891-4LH50	39			
Стационарные считыватели	RF310R, 75 x 55 x 30 мм, IP67	IQ-Sense, D _{MAX} ≤3,5 см 6GT2 801-0AA00	599			
		RS422, D _{MAX} ≤6,5 см 6GT2 801-1AB10	557			
	RF340R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤14 см, IP67	6GT2 801-2AB10	599			
	RF350R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤14 см, IP65, необходима внешняя антенна	ANT 1, D _{MAX} ≤14 см, IP67	6GT2 801-4AB10	578		
		ANT 12, D _{MAX} ≤1,7 см, IP67	6GT2 398-1CB00	387		
		ANT 18, D _{MAX} ≤3,5 см, IP67	6GT2 398-1CC00	292		
		ANT 30, D _{MAX} ≤6 см, IP67	6GT2 398-1CA00	265		
	RF380R, (RF300+ISO15693) 160 x 80 x 41 мм, D _{MAX} ≤21 см, IP67	6GT2 398-1CD00	286			
	RF382R, (ISO- SCANMODE) 160 x 80 x 41 мм, D _{MAX} ≤21 см, IP67	6GT2 801-3AB10	774			
	Портативный считыватель RF310M, D _{MAX} ≤5 см (RF300), 8 см (ISO), VGA 3,6', RAM 256Мбайт, Flash 1Гбайт, WinCE 5.0, WiFi (опция), IP54	с аккумулятором	6GT2801-3AB20-0AX0	1 622		
без аккумулятора и для подключения внешней антенны (ANT8, 12, 18,30)		6GT2 803-1AC00	3 350			
без аккумулятора		6GT2 803-0AC10	3 392			
		6GT2 803-0AC00	3 180			
Система SIMATIC RF300, 13,56 МГц, RF300 / ISO 15693 / ISO 18000-3, D _{MAX} ≤21 см	Режим RF300	RF320T, 24 Б EEPROM, D _{MAX} ≤5,5 см, IP67/Их9К	6GT2 800-1CA00	25		
		RF340T, 8кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤10 см, IP67/Их9К	6GT2 800-4BB00	95		
		RF350T, 32кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤13 см, IP68	6GT2 800-5BD00	127		
		RF360T, 8кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤15 см, IP67	6GT2 800-4AC00	51		
		RF370T, 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤13,5 см, IP68	32кБ FRAM	6GT2 800-5BE00	196	
			64кБ FRAM	6GT2 800-6BE00	217	
		RF380T, 32кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤14 см, IP68	6GT2 800-5DA00	413		
		Метки	Режим ISO	MDS D165, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤50 см, IP65, мин.зак. 1000 шт.	6GT2 600-1AB00-0AX0	196
				MDS D261, 256Б EEPROM, D _{MAX} ≤50 см, IP65, мин.зак. 1000 шт.	6GT2 600-1AA01-0AX0	201
				MDS D100, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤65 см, IP68, мин.зак. 50 шт.	6GT2 600-0AD10	7
	MDS D200, 256Б EEPROM, D _{MAX} ≤45 см, IP67, мин.зак. 250 шт.			6GT2 600-1AD00-0AX0	3	
	MDS D400, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤65 см, IP67, 54x0.8x85.6, мин.зак. 250 шт.			6GT2 600-4AD00	9	
	MDS D421, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤0,8 см, IP67/Их9К, мин.зак. 10 шт.			6GT2 600-4AE00	39	
	MDS D422, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤1,5 см, IP68, мин.зак. 5 шт.			6GT2 600-4AF00	31	
	MDS D423, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤8 см, IP68/Их9К, мин.зак. 10 шт.			6GT2 600-4AA00	21	
	MDS D124, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤30 см, IP68/Их9К, Ех мин.зак. 20 шт.			6GT2 600-0AC10	16	
	MDS D324, 992Б EEPROM, D _{MAX} ≤28 см, IP67, мин.зак. 20 шт.			6GT2 600-3AC00	16	
	MDS D424, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤30 см, IP67/Их9К, мин.зак. 20 шт.		6GT2 600-4AC00	15		
	MDS D425, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤5 см, IP68/Их9К, мин.зак. 5 шт.		6GT2 600-4AG00	33		
	MDS D126, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤40 см, IP68, мин.зак. 250 шт.		6GT2 600-0AE00	4		
	MDS D426, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤35 см, IP68, мин.зак. 50 шт.		6GT2 600-4AH00	10		
	MDS D127, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤5 мм, вес 1г, IP68, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-0AF00	21		
	MDS D428, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤15 см, IP68/Их9К, с защитной пластиной мин.зак. 5 шт.		6GT2 600-4AK00-0AX0	31		
	MDS D139, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤60 см, IP68/Их9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-0AA10	74		
	MDS D339, 992Б EEPROM, D _{MAX} ≤50 см, IP68/Их9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-3AA10	78		
	MDS D160, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤1,8 см, IP68/Их9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-0AB10	4		
	MDS D460, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤1,6 см, IP67/Их9К, мин.зак. 50 шт.		6GT2 600-4AB00	7		

Аксессуары	Прокладка, для крепежа на металл, MDS D139, MDS D339, мин.зак. 10 шт.		6GT2 690-0AA00	11	
	Быстрозаменяемое крепление для MDS D139, MDS D339, нержавеющей сталь, мин.зак. 10 шт.		6GT2 690-0AH00	21	
	Прокладка, для крепежа на металл, MDS D124, MDS D324, MDS D424 и RF320T, мин.зак. 20 шт.		6GT2 690-0AK00	4	
	Прокладка, крепеж на металл, MDS D126, MDS D426, мин.зак. 50 шт.		6GT2 690-0AL00	3	
	Прокладка, крепеж на металл, MDS D160, MDS D460, мин.зак. 50 шт.		6GT2 690-0AG00	1	
	Фиксирующий карман, для RF360T, MDS D100, MDS D200 только с 6GT2 190-0AA00, мин.зак. 50 шт.		6GT2 190-0AB00	2	
	Прокладка под фиксирующий карман 6GT2190-0AB00, высота 20мм, мин.зак. 50 шт.		6GT2 190-0AA00	2	
	Крепление для MDS D100, мин.зак. 50 шт.		6GT2 390-0AA00	2	
	Кронштейн на скид для SIMATIC RF380T	короткий	6GT2 090-0QA00	47	
		длинный	6GT2 090-0QA00-0AX3	46	
	Универсальный кронштейн, для SIMATIC RF380T		6GT2 590-0QA00	47	
	Защитный кожух, для кронштейна на скид		6GT2 090-0QB00	27	
	Модуль IQ-Sense SM 338 для S7-300 и ET 200M		6ES7 338-7XF00-0AB0	255	
	Кабель RS232, подключение RF380R к ПК, тип	M12	6GT2 891-4KH50	101	
		неразделан	6GT2 891-4KH50-0AX0	91	
	SIMATIC RF WLAN, модуль WiFi 802.11b/g		6GT2 898-0DA00	451	
	Запасная батарея, литий-ионная, 3300мАч		6GT2 898-0CA00	196	
	Док станция с БП ~100..240В, USB кабель		6GT2 898-0BA00	254	
	SLG D11, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤38 см, IP65		6GT2 698-1AC00	1 622	
	SLG D11S, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤38 см, IP65		6GT2 698-2AC00	1 622	
	SLG D11, ANT 5, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤38 см, IP65		6GT2 601-0AC00	2 682	
	SLG D11S ANT D5, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤38 см, IP65		6GT2 602-0AC00	2 396	
	SLG D12, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤22 см, IP65		6GT2 601-0AB00	1 145	
	SLG D12S, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤22 см, IP65	стандартный	6GT2 602-0AB00	1 198	
		с 8-контактным штекером M12 (питание+данные)	6GT2 602-0AB10-0AX0	1 198	
	Портативный считыватель, см. SIMATIC RF300 -> Портативный считыватель				
	Метки, см. SIMATIC RF300 -> Метки -> Режим ISO				
	Антенны	ANT D5, для SLG D10(S), SLG D11(S), антенный кабель, длина 3,3 м		6GT2 698-5AA10	668
		ANT D6, для SLG D10(S), антенный кабель, длина 3,3 м		6GT2 698-5AB00	1 452
		ANT D10, для SLG D10(S), антенный кабель, дл. 3,3 м		6GT2 698-5AF00	2 014
		Набор прокладок для ANT D5		6GT2 690-0AB00	89
		Защитный кожух для ANT D6		6GT2 690-0AD00	424
		Антенный разветвитель для подключения нескольких антенн (ANT D5 или ANT D6) к SLG D10(S), IP65		6GT2 690-0AC00	721
Антенный разветвитель SIMATIC RF260X, для SLG D10; 6 антенных выходов (для ANT D5, ANT D6 и ANT D10); IP65; антенный кабель, длина 0,4 м		6GT2 894-0EA00	2 449		
Удлиненный кабель MOBY D, между ANT D6 и SLG D10(S), антенный разветвитель, длина		3,3 м	6GT2 691-0CH33	56	
		10 м	6GT2 691-0CN10	68	
		7,2 м	6GT2 691-0DH72	70	
Кабель RS232, подключение SLG D10, SLG D11, SLG D12, к ПК, длина		5 м	6GT2 691-4BH50	70	
		20 м	6GT2 691-4BN20	101	
Разъем для считывателей MOBY D, 9-контактный разъем SubD, IP65		6GT2 490-1AA00	51		
Кабель для считывателя, без разъема, между коммуникационным модулем и считывателем; 6 x 0,25 мм ² , длина (готовый кабель д.б. ≤ 300 м)		50 м	6GT2 090-4AN50	133	
		120 м	6GT2 090-4AT12	281	
		800 м	6GT2 090-4AT80	1 728	
Универс. источник питания, вход: ~100 ... 240 В, выход: =24 В, 3 А		6GT2 898-0AA00	403		
Кабель для универс. источника питания, длина 5 м		6GT2 491-1HH50	47		
Разъем питания 24 В (M12), для SLG D1xx, ASM4xx		6GT2 390-1AB00	18		
Стационарные считыватели		RF620R, RS422, (865...868 MHz) 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤5 м, IP65		6GT2 811-5BA00-0AA0	2 576
	RF630R, (865...868 MHz) RS422, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤6 м, до 2 внешних антенн, IP65		6GT2 811-4AA00-0AA1	2 353	
	RF640R, Ethernet, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤8 м, до 1 внешней антенны, DI/DO, IP65		6GT2 811-3BA00-0AA0	2 682	
	RF670R, Ethernet, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤8 м, до 4 внешних антенн, DI/DO, IP65		6GT2 811-0AB00-0AA0	2 459	
Портативный считыватель RF680M, D _{MAX} ≤60 см, VGA 3,6", RAM 256Мбайт, Flash 1Гбайт, WinCE 5.0, WiFi (опция), IP54					
Метки	RF630L, EEPROM, D _{MAX} ≤8 м,	12Б польза, 96 бит EPC, бумажная, 101 x 0,3 x 152 мм, мин.зак. 1600 шт., за 100 шт.	6GT2810-2AB00	74	

			12Б польз, 96 бит EPC, бумажная, 101 x 0,3 x 50 мм, мин.зак. 1000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB01	74	
			64Б польз, 96/128 бит EPC, пластик, 27 x 0,3 x 97 мм, IP65, мин.зак. 5000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB02-0AX0	49	
			64Б польз, 96/240 бит EPC, пластик, 34 x 0,3 x 54 мм, IP65, мин.зак. 2000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB03	43	
		RF650L, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, 8Б TID, D _{MAX} ≤ 4 м, бумажная, 101,6 x 50,8 x 0,3 мм, мин.зак. 216000 шт., за 100 шт.		6GT2 810-2AE80-0AX1	17	
		RF680L, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, 8Б TID, D _{MAX} ≤ 4 м, бумажная, 54 x 0,3 x 89 мм, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2AG80	104	
		RF610T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, 8Б TID, D _{MAX} ≤ 5 м, ПВХ, 54 x 0,4 x 86 мм, IP67, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2BB80	1	
		RF610T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, 8Б TID, D _{MAX} ≤ 5 м, ПВХ, 54 x 0,4 x 86 мм, IP67, EX, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2BB80-0AX1	142	
		RF620T, EEPROM 64Б польз, 96/128 бит EPC, D _{MAX} ≤ 8 м, 38 x 127 x 6 мм, IP67, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2HC81	5	
		RF625T, EEPROM 64Б польз, 96/128 бит EPC, 4Б TID, D _{MAX} ≤ 1,5 м, Ø30 x 8 мм, IP68, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2EE00	25	
		RF630T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, D _{MAX} ≤ 1,2 м, Ø21 x 20 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2EC00	19	
		RF640T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, 8Б TID, D _{MAX} ≤ 4 м, Ø50 x 8 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 10 шт		6GT2 810-2DC00	21	
		RF680T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит EPC, D _{MAX} ≤ 4 м, 32 x 130 x 15 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 10 шт		6GT2 810-2HG80	67	
Аксессуары	Антенны	RF620A, линейная поляризация, 75 x 75 x 20 мм, IP67		6GT2 812-1EA00	217	
		RF640A, круговая поляризация, 185 x 185 x 45 мм, IP65		6GT2 812-0GA08	239	
		RF642A, линейная поляризация, 185 x 185 x 45 мм, IP65		6GT2 812-1GA08	281	
		RF660A, круговая поляризация, 313 x 313 x 80 мм, IP67		6GT2 812-0AA00	408	
			Фиксирующий карман, для RF610T, только с 6GT2 190-0AA00, мин.зак. 50 шт.		6GT2 190-0AB00	2
			Прокладка под фиксирующий карман 6GT2190-0AB00, высота 20мм, мин.зак. 50 шт.		6GT2 190-0AA00	2
			Держатель, для RF620T, 38 x 155 x 12 мм, мин.зак. 20 шт.		6GT2 898-2AA00	1
			Крепление для антенны RF640(2)A, RF660A		6GT2 890-0AA00	53
			DI/DO – кабель, для подключения датчиков к RF640R, M12 – неразделанный, 8 x 0,14 мм ² , длина 5 м.		6GT2 891-0DH50	127
			DI/DO – кабель, для подключения датчиков к RF670R, M12 – неразделанный, 12 x 0,14 мм ² , длина 5 м		6GT2 891-0CH50	143
			Набор защитных крышек, 3 шт. для антенных разъемов, 1 шт. для DI/DO разъема, металлические		6GT2 898-4AA00	46
			Универс. источник питания, вход: ~100 ... 240 В, выход: =24 В, 3 А		6GT2 898-0AA00	403
			Кабель для универс. источника питания, длина 5 м		6GT2 891-0NH50	47
			Ethernet патч-корд, IP65 со стороны считывателя, длина 10 м		6GT2 891-1HN10	117
			SIMATIC RF WLAN, модуль WiFi 802.11b/g		6GT2 898-0DA00	451
			Считыватель штрих-кодов с рукояткой, для RF680M		6GT2 898-0DB00	1 230
			Док станция с БП ~100..240В, USB кабель		6GT2 898-0BA00	254
			Сменный аккумулятор для RF680M		6GT2 898-0CA00	196
		Антенный кабель	Ø 5 мм, 1 дБ, длина 3 м		6GT2 815-0BH30	46
			Ø 5 мм, 4 дБ, длина 10 м		6GT2 815-0BN10	94
			Ø 7,6 мм, 2 дБ, длина 10 м		6GT2 815-1BN10	143
			Ø 7,6 мм, 4 дБ, длина 20 м		6GT2 815-0BN20	196
			Ø 5,5 мм, 1,5 дБ, длина 5 м		6GT2 815-2BH50	103
			Ø 5,5 мм, 4,5 дБ, длина 15 м		6GT2 815-2BN15	175
			ПО SIMATIC RF-DIAG, для пусконаладки и диагностики считывателей RF6xx		6GT2 080-3GA00	636
	Коммуникационные модули, для подключения считывателей RFxxx к	PROFIBUS DP	V0	RF160C, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0EF00	694
			V1	ASM456, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0ED00	694
PROFINET			RF180C, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0JD00	694	
Industrial Ethernet			RF182C, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0JD10	784	
Ethernet/IP			RFID 181EIP, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0JD20	959	
ET200pro			RF170C, до 2 считывателей через соед.модуль с RS422, IP67	6GT2 002-0HD00	572	
			Соединительный модуль для RF170C с 2 x M12, RS422, IP67	6GT2 002-1HD00	101	
S7-300, ET200M			ASM475, RS422, до 2 считывателей, IP20	6GT2 002-0GA10	906	
Аксессуары		Подключение ECOFAST	Соединительный модуль PROFIBUS ECOFAST		6ES7 194-3AA00-0AA0	40
			Штекеры	гибридные, с осевым отводом, 5 шт. в упаковке	6GK1 905-0CA00	127
			Розетки		6GK1 905-0CB00	127
			Терминальный соединитель с нагрузочным сопротивлением		6GK1 905-0DA10	60

		Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST ²⁾ , 8 x 1,5 мм ² , 20...1000 м	6XV1 830-7AH10	6
	Подключение M12, 7/8'	Соединительный модуль PROFIBUS M12, 7/8'	6ES7 194-3AA00-0BA0	40

		Терминальный соединитель с нагрузочным сопротивлением, уп. 5 шт.	6GK1 905-0EC00	64	
		Кабель PROFIBUS FC стандартный, 20...1000 м	6XV1 830-0EH10	1	
		Штекеры РВ FC M12, без терминального сопротивления, 5 шт. в упаковке	6GK1 905-0EA00	133	
		Розетки	6GK1 905-0EB00	133	
		Кабель PROFIBUS с штекером и разъемом M12	0,3 м ³⁾	6XV1 830-3DE30	19
			15 м ³⁾	6XV1 830-3DN15	67
		Кабель питания, 5 x 1,5 мм ² , 20...1000 м	6XV1 830-8AH10	4	
		Штекеры	6GK1 905-0FA00	105	
		Розетки	6GK1 905-0FB00	111	
		Кабель с штекером и разъемом 7/8', 5 x 1,5 мм ²	0,3 м ³⁾	6XV1 822-5BE30	38
			15 м ³⁾	6XV1 822-5BN15	119
		Заглушки 7/8' для неиспользуемых разъемов, 10 шт. в упаковке	6ES7 194-3JA00-0AA0	8	
		Соединительный модуль PROFINET M12, 7/8' для RF18xC, 5 контактный, IP67	6GT2 002-1JD00	101	
		Штекер IE M12 PRO 2x2, D-типа	6GK1901-0DB20-6AA0	35	
		Соединительный модуль PROFINET, M12, 7/8' для RFID 181EP, 4 контактный, IP67	6GT2 002-4JD00	138	
	Подключение Push Pull	Соединительный модуль PROFINET, Push Pull, для RF18xC, IP67	6GT2 002-2JD00	138	
		Соединитель Push Pull для 1L+/2L+	6GK1 907-0AB10-6AA0	21	
		Соединитель Push Pull для RJ45	6GK1 901-1BB10-6AA0	33	
		Заглушки для разъемов Push Pull, 1L+/2L+, 5 шт.	6ES7 194-4JA50-0AA0	65	
		Заглушки для разъемов Push Pull, RJ45, 5 шт.	6ES7 194-4JD50-0AA0	59	
		IE FC TP патч-корды M12 (D-типа) / M12 (D-типа) с осевым отводом на каждом конце	0,3 м ³⁾	6XV1 870-8AE30	21
			15 м ³⁾	6XV1 870-8AN15	74
		IE FC TP патч-корд M12 (D-типа) / RJ45 с отводом под углом 145°	6XV1 871-5TH20	44	
		IE M12 панель-переходник с M12 (D-тип) на RJ45	6GK1 901-0DM20-2AA5	314	
		Винты для соединительных модулей, 40 шт. (на 10 модулей).	6GT2 090-0VB00	46	
		Фронтальный соединитель (1 x ASM475)	с винтовыми зажимами	6ES7 392-1AJ00-0AA0	24
			с пружинными клеммами	6ES7 392-1BJ00-0AA0	24
		Кабель для считывателей MOBY D, 2 м.	6GT2 691-4FH20	117	
		Кабель для считывателей MOBY D с ASM475, длина	5 м	6GT2 491-4EH50	104
			20 м	6GT2 491-4EN20	159
			50 м	6GT2 491-4EN50	201
		Кабель для считывателей SIMATIC RF200 / RF300 / RF600	2 м ³⁾	6GT2 891-4FH20	41
			50 м ³⁾	6GT2 891-4FN50	143
		Кабель для считывателей SIMATIC RF200 / RF300 / RF600 для ASM475, IP65	2 м	6GT2 891-4EH20	89
			5 м	6GT2 891-4EH50	89
		Заглушки M12 для неиспользуемых разъемов для считывателей, 10 шт. в упаковке	3RX9 802-0AA00	84	
		DVD диск с ПО и документацией для систем RFID	6GT2 080-2AA20	58	

* Информация о ценах предоставляется по запросу

¹⁾ Информация о ценах доступна по запросу. Заказные номера указаны в каталоге ID 10 и CA01.

²⁾ Доступны собранные кабели с разъемами различной длины. Заказные номера указаны в каталоге IK P1 и CA01.

³⁾ Приведены граничные значения длин разделанных кабелей.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ID10, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Ситуационная осведомленность в области учета и отслеживания движения материалов, тары и готовой продукции гарантирует высокую эффективность и конкурентоспособность современного производственного предприятия. Сложность и многоступенчатый характер производственных процессов определяет потребность в контроле перемещения компонентов с помощью децентрализованных систем идентификации, интегрированных в систему автоматизированного управления и сети передачи данных, и способных работать в сложных промышленных условиях. Для современных производственных систем отслеживание продуктов и деталей с помощью автоматизированной процедуры считывания является важнейшим процессом. Уникальная система кодирования позволяет планировать каждый производственный шаг для любой производимой детали и контролировать изменения производственного процесса или используемых материалов. Непосредственная маркировка продуктов также позволяет применять различные требования законодательства для контроля произведенной партии внутри системы производства.

Непосредственная маркировка продуктов (НМП) означает на нанесение отметки непосредственно на поверхность продукта без использования отдельного материала-носителя, как, например, клеящейся метки. Это позволяет как идентифицировать продукты на производстве, так и проследить за ними после доставки. Так называемые 2D коды уже многие годы используются в качестве способа кодирования, удовлетворяющего потребности клиентов. 2D коды состоят из легко внедряемых базовых элементов, состоящих из точек и фигур. Технологии лазерной и игольчатой маркировки известны своей долговечностью, скоростью маркировки и отсутствием привязки к материалу. Из-за механического принципа нанесения, 2D коды можно считать с помощью устройств для считывания 2D кодов даже после нескольких этапов воздействия на объект, например, металлическую деталь. 2D коды также имеют такое преимущество, как возможность кодирования информации в более компактном варианте по сравнению со штрих-кодами или текстом.

Преимущества

- Уникальная идентификация продуктов или деталей – непосредственная маркировка деталей является ключевым элементом технологии отслеживания продуктов;
- Встроенный интерфейс для подключения к компонентам системы автоматизации, как например, SIMATIC, SIMOTION или SINUMERIK через коммуникационные модули с PROFIBUS и PROFINET;
- Документация для каждой конкретной детали, используемой в производственном процессе;
- Проверка гарантийных случаев (например, в случае отзыва деталей).

Обзор

Siemens предлагает следующие типы компонентов для считывания кодов (CRS):

- стационарные считыватели кодов (MV420, MV440);
- портативные считыватели (MV 320, MV 325, MV 340).

Кроме того, для интеграции считывателей кодов в систему автоматизации применяются коммуникационные модули,



позволяющие подключать считыватели к контроллерам S7-300 / S7-400, сетям PROFIBUS DP и PROFINET (также используются в системах радиочастотной идентификации).

SIMATIC MV420

Семейство SIMATIC MV420 предлагает набор базовых интегрированных устройств считывания кодов. MV420 особенно хорошо подходит для считывания кодов с близкого и среднего расстояния (приблизительно от 15 мм до 220 мм).

SIMATIC MV440

Характеризуются высокой надежностью и скоростью считывания, несложным процессом подключения. При наличии лицензии для верификации Veri-Genius, устройства считывания кодов MV440 можно использовать для верификации качества маркировки кодов в соответствии с применяющимися стандартами. При наличии лицензии на распознавание текста Text-Genius, устройства считывания кодов MV440 можно использовать для распознавания текста. Распознавание текста может производиться одновременно с другими операциями, например, вместе со считыванием 1D и 2D кодов.

Ручные считыватели серии MV3xx

Новые ручные считыватели SIMATIC MV320/325 представители новой линейки оборудования, которая заменит продукты семейства SIMATIC Hawkeye.

Считыватель SIMATIC MV320 имеет следующие особенности:

- Оптическая платформа «двойного поля», SIMATIC MV320 позволяет считать широкие и очень маленькие штрих-коды на расстоянии чтения около 100 мм.
- Интуитивное таргетирование, позволяет надежно и быстро считать 1D и 2D штрих-коды, а также и штрих-коды почтовых служб.
- Функция «Glare control», позволяет без проблем считать штрих-коды могут с бугловок, упакованных продуктов питания и бано.

Пластиковый корпус, который устойчив к дезинфицирующим средствам и имеет степень защиты IP54.

Малое энергопотребление. Данный считыватель применим на объектах в здравоохранении, розничной торговли или в других областях применения.

Считыватель **SIMATIC MV325** имеет идентичные характеристики, что и у модели **SIMATIC MV320**, но дополнительно имеет следующие особенности:

- Долговечные батареи с быстрой зарядкой;
- Отображение уровня заряда батареи на LED дисплее устройства;
- Устойчив к акустическим и светодиодным вибрациям сигнала.
- Совместимость с Bluetooth-поддерживаемых мобильных устройств Android, IOS и Windows, и т.п.
- Программируемые кнопки для отдельных рабочих процессов.
- Корпус, устойчив к дезинфицирующим средствам и имеет степень защиты IP65,
- Кнопка пейджинга поддерживает локализацию мобильного считывателя.
- Вес: считыватель весит всего 171 г.



Ручной считыватель кодов MV320 с пластиковым корпусом, IP54.

SIMATIC MV340

Самый «интеллектуальный» портативный считыватель в линейке, обеспечивающий считывание непосредственно нанесенных на объект одномерных и двумерных кодов, в том числе поврежденных / с низкой контрастностью.

Коммуникационные модули ASM, RF1xx

Следующие коммуникационные модули поддерживают интеграцию систем считывания кодов SIMATIC с компонентами систем автоматизации:

- ASM 475 (подключение к SIMATIC S7-300 (непосредственно) S7-300/400, ПК с SIMATIC WinAC через ET200M, SINUMERIC 840D/810D);
- RF170C (подключение к SIMATIC S7-300/400, ПК с SIMATIC WinAC через ET200pro);
- ASM 456 (подключение к PROFIBUS DP-V1);
- RF180C (подключение к PROFINET IO);
- RFID 181EIP (подключение к Ethernet/IP).



Ручной беспроводной считыватель кодов MV325 с пластиковым корпусом, IP65.



Стационарный считыватель кодов MV440 SR с пластиковым защитным кожухом



Кольцевая вспышка для стационарных считывателей MV440



Объективы для стационарных считывателей MV440

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €			
MV420	SR-B, CMOS 640x480, 50 сч./с, 1xDI, 3xDO, D _{счит.} ≤0,4м, IP67	с объективом D=6мм, апертурой A=5,6, встр. вспышка (красный свет)	6GF3 420-0AA20	1 336		
		без вспышки и объектива	6GF3 420-0AX20	1 113		
	SR-P, CMOS 640x480, 80 сч./с, 1xDI, 3xDO, Multicode, ID-Genius, D _{счит.} ≤0,4м, IP67	с объективом D=6мм, апертурой A=5,6, встр. вспышка (красный свет)	6GF3 420-0AA40	2 237		
		без вспышки и объектива	6GF3 420-0AX40	2 014		
	Аксессуары	Объектив, D=6мм, A=5,6, с защитным кожухом		6GF3 420-0AC00-0LK0	117	
		Объектив, D=16мм, A=4, с защитным кожухом		6GF3 420-0AC00-1LK0	143	
		Защитный набор для объектива, 2 защитных кожуха, 3 уплотнительных кольца, 8 винтов, отвертка		6GF3 420-0AC00-2AA0	80	
		Встраиваемая вспышка, красный свет		6GF3 420-0AC00-1LT0	104	
		Встраиваемая вспышка, белый свет		6GF3 420-0AC00-2LT0	138	
		Встраиваемая вспышка, ИК		6GF3 420-0AC00-3LT0	138	
		IE FC TP патч-корд M12/RJ45 ¹⁾ -145, длина 2 м		6XV1 871-5TH20	44	
		IE FC TP патч-корд M12/M12, длина	0,3 м ²⁾	6XV1 870-8AE30	21	
			15 м ²⁾	6XV1 870-8AN15	74	
		Кабель питания DIO RS232, M16/неразделан, длина	10 м	6GF3 440-8BA2	93	
			30 м	6GF3 440-8BA4	159	
		Кабель для подключения к коммуникационным модулям (ASM), с подачей питания, M16/M12, длина 2 м		6GF3 420-0AC00-2CB0	175	
		Кабель для подключения к ASM, M12/M12, совместно с 6GF3 420-0AC00-2CB0	2 м ²⁾	6GT2 891-4FH20	41	
	50 м ²⁾		6GT2 891-4FN50	143		
	Монтажный кронштейн для MV420		6GF3 420-0AC00-1AA0	34		
	Стационарные считыватели кодов	MV440	SR, CCD 640x480, 80 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR, Verification, D _{счит.} ≤3м, PoE, IP67	6GF3 440-1CD10	2 735	
HR, CCD 1024x769, 30 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR, Verification, D _{счит.} ≤3м, PoE, IP67			6GF3 440-1GE10	3 456		
UR, CCD 1600x1200, 25 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR, IP67			6GF3 440-1LE10	5 915		
Лицензии		Text-Genius, активация модуля распознавания символов		6GF3 400-0SL01	694	
		Veri-Genius, активация модуля проверки читаемости кода		6GF3 400-0SL02	694	
Объективы		8,5 мм, 1:1,5 PENTAX C815B(TH), D=42 мм, L=47 мм, не подходит для встроенных вспышек	12 мм, 1:1,4 PENTAX H1214-M(KP), D=29,5 мм, L=35,7 мм	6GF9 001-1BE01	223	
			16 мм, 1:1,4 PENTAX C1614-M(KP), D=29,5 мм, L=37,2 мм	6GF9 001-1BL01	249	
			25 мм, 1:1,4 PENTAX C2514-M(KP), D=29,5 мм, L=38,9 мм	6GF9 001-1BF01	260	
			35 мм, 1:1,6 PENTAX C3516-M(KP), D=29,5 мм, L=41,4 мм	6GF9 001-1BG01	270	
			50 мм, 1:2,8 PENTAX C5028-M(KP), D=29,5 мм, L=38 мм	6GF9 001-1BH01	276	
			75 мм, 1:2,8 PENTAX C7528-M(KP), D=34 мм, L=63,6 мм	6GF9 001-1BJ01	270	
			Защитный кожух для объективов D65, встроенных вспышек, металлический, D _{объект.} ≤57 мм, IP67, окуляр	стеклянный	6GF9 001-1BK01	583
				пластиковый	6GF3 440-8AC11	276
Защитный кожух для объективов D65, встроенных вспышек, пластиковый, D _{объект.} ≤48 мм, IP67		6GF3 440-8AC21	276			
Защитный кожух для объективов D65, встроенных вспышек, пластиковый, D _{объект.} ≤48 мм, IP67		6GF3 440-8AC12	68			
Аксессуары		Встраиваемая вспышка, красный свет		6GF3 440-8DA11	350	
		Встраиваемая вспышка, белый свет		6GF3 440-8DA21	451	
		Встраиваемая вспышка, зеленый свет		6GF3 440-8DA31	451	
		Внешняя вспышка, ИК, рассеянное излучение, IP67		6GF9 004-7AA01	938	
		Внешняя вспышка, ИК, прямое излучение, IP67		6GF9 004-7BA01	1 113	
	Внешняя вспышка, красный прямой свет, D _{ил.} ≤3 м, IP67		6GF9 004-8DA01	906		
	IE FC TP патч-корд M12/RJ45 ¹⁾ -145, длина 2 м		6XV1 871-5TH20	44		
	IE FC TP патч-корд M12/M12, длина	0,3 м ²⁾	6XV1 870-8AE30	21		
		15 м ²⁾	6XV1 870-8AN15	74		
	Кабель питания DIO RS232, M16/неразделан, длина	10 м	6GF3 440-8BA2	93		
		30 м	6GF3 440-8BA4	159		
	Кабель для подключения к ASM, M12/M12	2 м ²⁾	6GT2 891-4FH20	41		
		50 м ²⁾	6GT2 891-4FN50	143		
Кабель для внешних вспышек, M12/неразделан, 4-контактный, не для подвижных частей, длина 10 м.		6GF3 440-8BC4	48			
Источник питания для внешних вспышек, вход ~110...230В, выход =16,5 В		6GF9 002-8PS	175			
Монтажный кронштейн для MV440		6GF3 440-8CA	101			
Монтажный кронштейн для внешних вспышек MV440		6GF3 440-8CD01	88			

		Монтажный кронштейн, 3х секционный	6GF9 002-7AD	159		
	Аксессуары	Объективы, см. MV440->Аксессуары->Объективы				
		Внешняя вспышка, см. MV440->Аксессуары->Внешняя вспышка				
Портативные считыватели		HawkEye 40T, 1280 x 1024, Dчит≤0,37 м, эргономичная рукоятка, интерфейс	RS232	6GF3 020-0HT40-0XX5	1 399	
		HawkEye 45, 1280 x 1024, Dчит≤0,37 м, интерфейс	RS232	6GF3 020-0HE45-0XX4	1 516	
		MV320, 1280 x 960, 10 счит./с, Dчит≤0,37 м, с рукояткой, USB		6GF3 320-0HT01	493	
		Аксессуары	Металлический держатель для считывателя MV320	6GF3 320-0AC07	43	
			Кабель USB, 1,8 м	6GF3 320-0AC02	35	
			MV325, 1280 x 960, 10 счит./с, Dчит≤0,37 м, с рукояткой, беспроводной		6GF3 325-0HT01	1 314
		Аксессуары	Зарядная станция для MV325	6GF3 325-0AC03	413	
			Запасная батарея 1800 мА*ч	6GF3 325-0AC07	164	
			MV340, 1280 x 1024, 10 счит./с, Dчит≤0,05 м, с рукояткой, USB		6GF3 340-0HT01	2 173
		Аксессуары	Кабель RS232, 2,4 м, спиральный	6GF3 020-0AC40-0AC1	52	
			Кабель RS232, 2,4 м,	6GF3 020-0AC40-0AC4	127	
	Кабель USB, 1,8 м		6GF3 020-0AC40-0AC0	52		
	Блок питания		6GF3 020-0AC40-0AP2	84		
		CD ДИСК с полной технической информацией MV400	6GF3 440-8FA	47		

¹⁾ Доступны собранные кабели с разъемами различной длины. Заказные номера указаны в каталоге ИК PI и CA01.

²⁾ Приведены граничные значения длин разделанных кабелей.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ID10, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SICLOCK - аппаратура синхронизации времени

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS

Обзор

Единое время для всех систем автоматизации предприятия является базисом для синхронизации их работы, сбора, архивирования и анализа производственных данных с учетом хронологии появления соответствующих событий. Модульные системы SICLOCK содержат набор настраиваемых компонентов для решения задач синхронизации времени в масштабах всего предприятия и используют для этой цели внешние сигналы точного времени, передаваемые через GPS.

На больших предприятиях с множеством сетевых станций и жесткими требованиями к хронометражу событий для синхронизации времени рекомендуется использовать приборы SICLOCK TC 400.

На предприятиях небольших и средних размеров приемник GPS сигналов точного времени может быть подключен к COM порту станции оператора WinCC или PCS 7, выступающей в роли ведущего устройства синхронизации времени для всех остальных сетевых станций предприятия. Альтернативным вариантом для небольших предприятий является использование приборов SICLOCK TC 100.

Приборы SICLOCK TC 400 и TC 100 позволяют выполнять синхронизацию времени систем автоматизации и компьютеров через Industrial Ethernet с использованием процедур SIMATIC или протокола NTP. Оба прибора могут использоваться в сетях PROFINET. Передача сообщений синхронизации выполняется циклически с настраиваемым интервалом в диапазоне от 1 до 10 с. При наличии сильных электромагнитных воздействий для передачи сообщений могут быть использованы оптические каналы связи. Для их формирования можно использовать 32-канальный конвертер SICLOCK EOPC или 1-канальный конвертер SICLOCK PCON.

Прием GPS сигналов точного времени выполняется с помощью антенны SICLOCK GPS1000. Антенный кабель может иметь длину до 1000 м и должен защищаться элементом молниезащиты. Для подключения антенны рекомендуется использовать 2-жильный экранированный кабель. Например, кабель LiYCY 2x1 мм².

SICLOCK TC 400

SICLOCK TC 400 находит применение в качестве центральных часов предприятия, поддерживающих функции точного хронометража и выдачи сигналов точного времени для всех систем, подключенных к сети Industrial Ethernet, а также через дополнительные последовательные интерфейсы TTY/24 В и RS422/ 5 В.

Прибор оснащен четырьмя независимыми интерфейсами Industrial Ethernet и способен выполнять параллельную передачу сигналов точного времени по отдельным или резервированным, а также I&C сетям.

Настройка интерфейсов, типов сигналов, функций резервирования и т.д. выполняется через Интернет или с помощью систем человеко-машинного интерфейса. Диагностические светодиоды отображают оперативные состояния прибора и ошибки в его работе.



SICLOCK TC 400 обеспечивает поддержку прерываний и может быть интегрирован в систему индикации и управления (I&C).

SICLOCK TC 100

SICLOCK TC 100 используется в качестве центральных часов предприятия для высокоточной синхронизации времени. Он способен выполнять синхронизацию времени всех систем, подключенных к сети Industrial Ethernet.

По аналогии с TC 400 настройка интерфейсов, типов сигналов, функций резервирования и т.д. прибора TC 100 выполняется через Интернет или с помощью систем человеко-машинного интерфейса. Диагностические светодиоды отображают оперативные состояния прибора и ошибки в его работе.

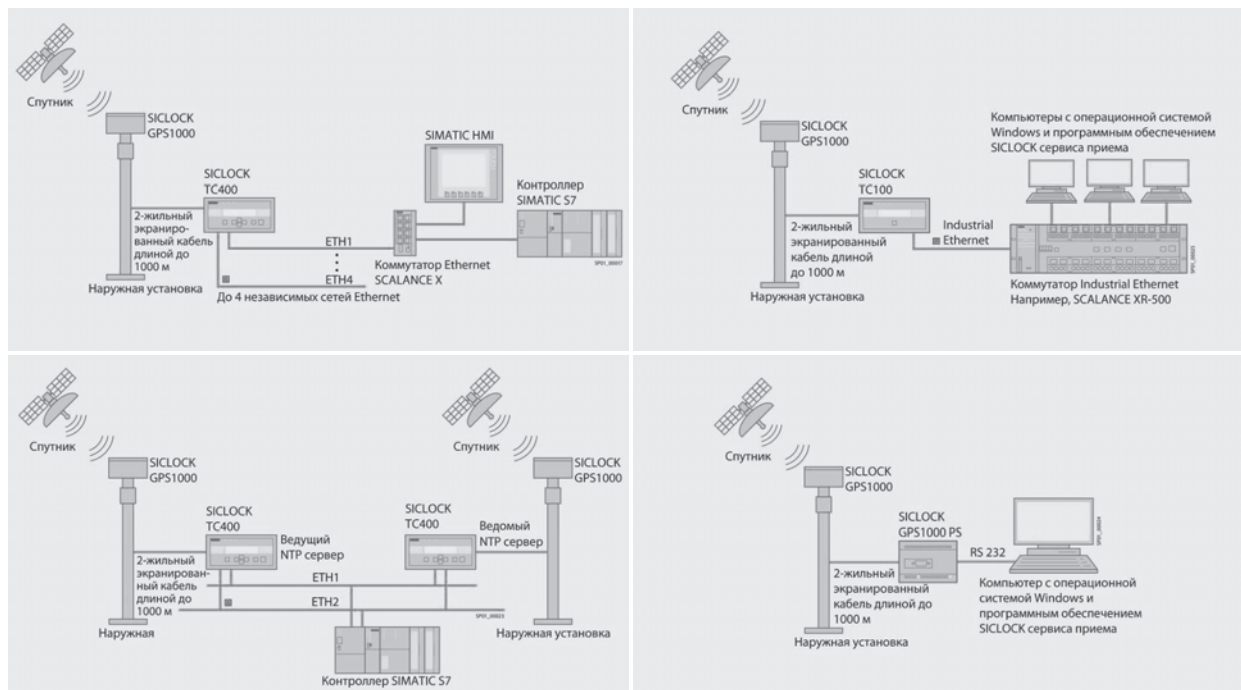
SICLOCK TC 100 обеспечивает поддержку прерываний и может быть интегрирован в систему I&C.

SICLOCK TC 400/ TC 100

При повреждении антенны или антенного кабеля приборы SICLOCK TC 400/ TC 100 переключаются на внутренний кварцевый резонатор и продолжают выполнять свои функции. После устранения неисправностей и подключения антенны приборы снова начинают использовать для своей работы сигналы точного времени GPS.

Отклонение времени при синхронизации с использованием GPS сигналов не превышает 50 мкс от реального значения времени. При потере GPS сигналов относительная точность синхронизации составляет 0.0001 % от реального значения времени.

Оба прибора могут заказываться отдельно или в составе комплектов, включающих в свой состав необходимый набор компонентов для построения системы синхронизации времени.



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

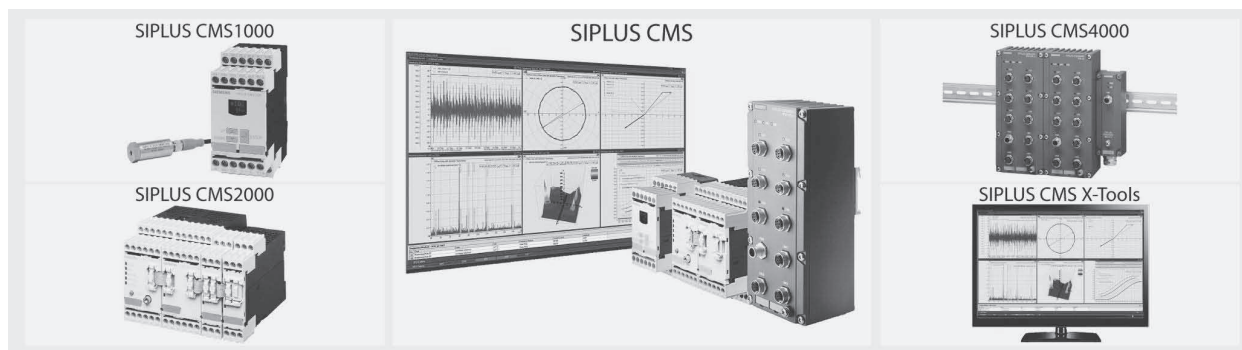
Наименование		Заказные номера	Цена, €
Прибор	SICLOCK TC 400	2XV9 450-2AR01	5 681
	SICLOCK TC 100	2XV9 450-2AR22	2 610
Комплект центральных часов предприятия	SICLOCK TC 400 + SICLOCK TC 100 +	SICLOCK GPS1000 с монтажной стойкой и соединительным кабелем длиной 2 м + элемент молниезащиты для GPS	9 188
			2XV9 450-2AR50
Комплект GPS радио часов для Windows. Для синхронизации времени компьютеров и контроллеров, а также центральных часов предприятия SICLOCK TC 400/ TC 100 в промышленных условиях с высоким уровнем помех и длиной антенного кабеля до 1000 м: головка антенны GPS1000 с антенной рамой + блок питания GPS1000 + соединительная коробка + соединительный кабель RS 232 длиной 5 м + DCF77 сервис приема для Windows		2XV9 450-1AR82	3 956
Монтажный комплект для установки SICLOCK TC 400/ TC 100 в 19" стойки управления		2XV9 450-2AR81	238
Элемент молниезащиты для антенного кабеля систем SICLOCK GPS1000/DCFRS		2XV9 450-1AR83	258
Программное обеспечение SICLOCK DCF77 сервиса приема для Windows XP, VISTA, 7, Server 2003, Server 2008/2008 R2		2XV9 450-1AR28	141
SICLOCK EOPC: электрический/ оптический импульсный преобразователь промышленного исполнения с 32 оптическими гнездами, напряжение питания =24 ... 110 В		2XV9 450-1AR72	2 771
SICLOCK PCON: одноканальный электрический/ оптический импульсный преобразователь промышленного исполнения, для мультимодового оптического кабеля 820 нм, напряжение питания \geq 24 ... 110 В		2XV9 450-1AR63-1SA3	1 265

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.1, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

SIPLUS CMS – современная система вибродиагностики машин и механизмов

www.siemens.ru/digital-factory

SIEMENS



SIPLUS CMS - современная платформа для реализации систем вибрационного мониторинга и регистрации данных о работе машин и механизмов. Системы вибродиагностики повсеместно применяются для снижения времени простоя и оперативного выполнения работ по обслуживанию установки. 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 CMS1000, SIPLUS CMS2000, SIPLUS CMS4000. Основные свойства этих систем приведены в следующей таблице.

Система	SIPLUS CMS1000	SIPLUS CMS2000	SIPLUS CMS4000
Мониторинг			
Двигателей, генераторов, насосов, ...	+	+	+
Количество каналов измерения вибрации, не более	1	16	180
Методы анализа			
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	-	-	+
Анализ вибрации			
Параметризуемый анализ	-	+	-
Конфигурируемый анализ	-	-	+
FFT, сравнение графиков, анализ трендов	-	+	+
Анализ орбиты, свободная конфигурация других методик анализа	-	-	+
Функции мониторинга			
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	-	-	+
Визуализация			
Сигнализация с помощью дискретных выходов	+	-	-
Встроенный дисплей	+	-	-
Настройка и онлайн диагностика через стандартный веб интерфейс	-	+	-
SIPLUS CMS X-Tools	-	-	+

SIPLUS CMS1000

Краткое описание

SIPLUS CMS1000 предлагает простое и надёжное решение для непрерывного мониторинга состояния механизмов. Решение задач вибродиагностики на базе SIPLUS CMS1000 не требует экспертных знаний в настройке и эксплуатации систем мониторинга.

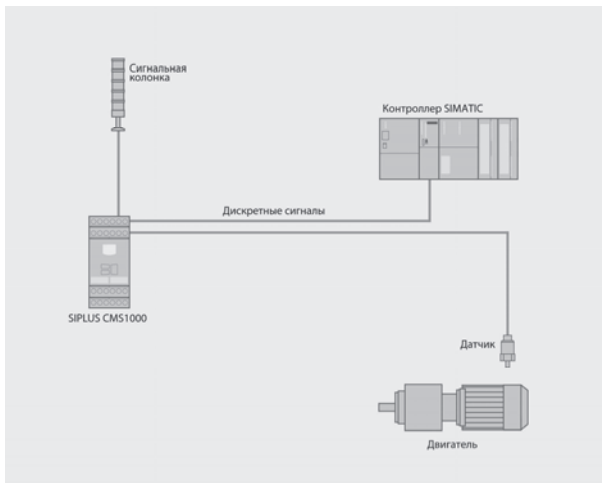
Отличительные особенности

Система SIPLUS CMS1000 предназначена для обработки информации по одному вибрационному каналу и передачи данных о превышении пороговых значений с помощью дискретных выходов.

Функции анализа и диагностики вибрационных параметров реализованы на базе стандартов VDI 8232 и ISO 10816-3. Пороговые значения характеристик легко настраиваются с помощью дисплея и кнопок на корпусе модуля.

Области применения

Система CMS1000 находит своё применение в области мониторинга состояния простых механических компонентов, таких как двигатели, генераторы, вентиляторы или насосы. Механический износ и иные повреждения могут быть обнаружены и диагностированы задолго до появления ошибок и сбоев в работе механизма. Стоимость и простота настройки системы позволяет применять её в установках любой степени сложности с минимальными затратами на разработку документации и обучение персонала.



SIPLUS CMS2000

Краткое описание

Система SIPLUS CMS2000 это модульная расширяемая система непрерывной вибродиагностики с возможностью доступа и настройки параметров диагностики через веб-интерфейс.

Отличительные особенности

Визуализация и параметрирование SIPLUS CMS2000 осуществляется легко с помощью веб-браузера. Эта возможность в значительной степени упрощает работу сервисного персонала.

Дополнительные преимущества

Выбор в пользу построения системы вибродиагностики на базе SIPLUS CMS2000 обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- мониторинг, как отдельных машин, так и сложных механических систем;
- параметрирование и визуализация без применения дополнительного программного обеспечения;
- простая и удобная интеграция в существующие системы автоматизации и визуализации средствами Totally Integrated Automation;
- быстрая полная диагностика с минимальными затратами;
- определение типа повреждений с помощью частотно-селективной диагностики;
- запись и экспорт данных для SIPLUS CMS X-Tools;
- запись и анализ трендов;
- эффективный мониторинг процессов и систем для ответственных применений;
- экспертный анализ, основанный на данных вибродиагностики.

Модули расширения

Система мониторинга состояния SIPLUS CMS2000 имеет модульную структуру и может быть расширена с помощью следующих модулей:

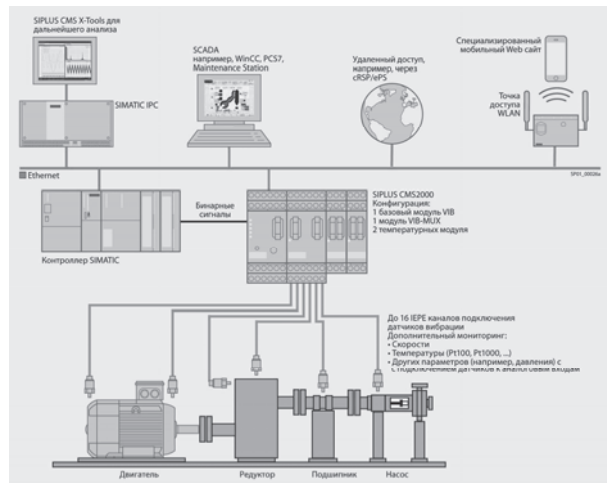
- модули расширения SIPLUS CMS2000 VIB-MUX для увеличения количества подключаемых датчиков вибрации;
- температурные модули SIMOCODE для прямого подключения датчиков температуры (Pt100, Pt1000, ...).

SIPLUS CMS4000

Краткое описание

Система SIPLUS CMS4000 это диагностическая система, предназначенная для 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 вполне 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.

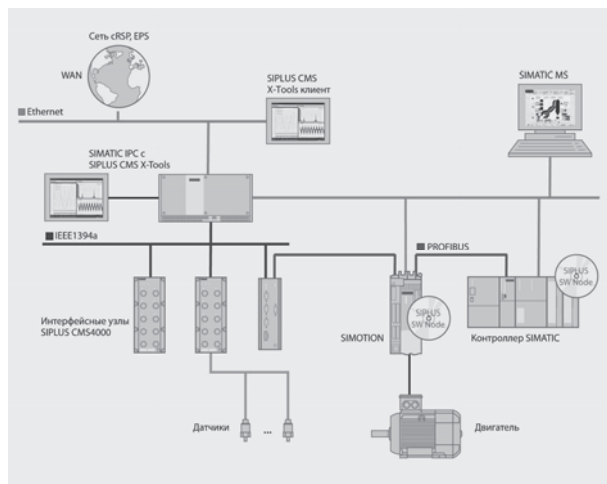
Состав системы

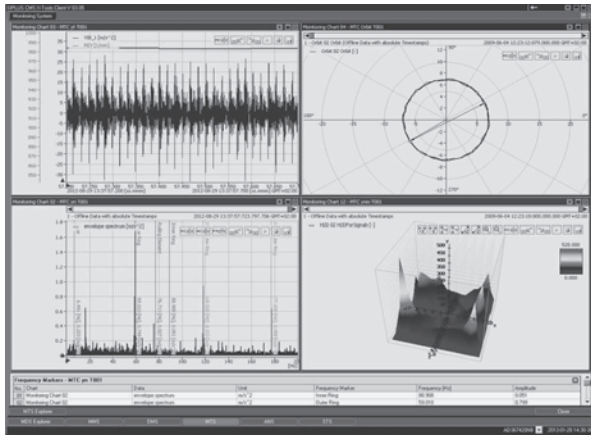
Система предоставляет следующие возможности для сбора данных:

интерфейсный узел IFN AI для обработки аналоговых сигналов, таких как крутящий момент, ветер и другие;

Коммутаторы XF200/XF200IRT имеют низкопрофильный корпус, согласованный по габаритам и способам монтажа с модулями станции ET200S PN.

- 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 Sru 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

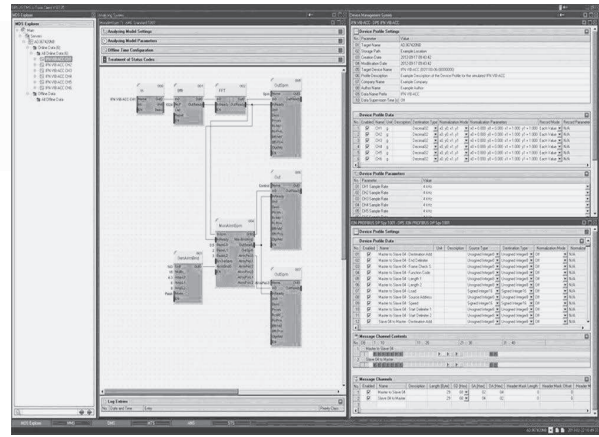
Связь между подсистемами и модулями SIPLUS CMS выполняется через высокоскоростную последовательную шину IEEE 1394 (Firewire) со скоростью обмена данными 400 Мбит/с. Для формирования требуемых конфигураций этой сети могут быть использованы:

- 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 удаленной 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 Windows XP, Windows Sever 2003, Windows 7(32-bit);
- автоматизированное создание отчетов;
- 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 ветро-электрических 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 удаленного 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 CMS1000	Устройство контроля подшипников SIPLUS CMS1000: 1 интерфейс датчика CMS1000, 1 вход скорости вращения, 2DO реле	6AT8 001-1AA00	376		
	Датчик вибрационного ускорения: 0 Гц до 6,5 кГц, IP67	6AT8 001-1AA00-1XA0	254		
SIPLUS CMS2000	Базовый модуль SIPLUS CMS2000: 2 канала измерения виброускорения, 2AI, 1 вход измерения скорости вращения, 3DO транз.	6AT8 002-1AA00	1 656		
	Модуль расширения SIPLUS CMS2000 VIB-MUX: 8 каналов измерения виброускорения	6AT8 002-2AA00	788		
	Акселерометр SIPLUS CMS2000 VIB-SENSOR S01: частотный диапазон 0,5 Гц до 15 кГц, диапазон измерения вибрации 50g, чувствительность 100MV/G (+/-10%), MIL-разъём	6AT8 002-4AB00	311		
	SIPLUS CMS2000 CABLE-MIL-300 – кабель подключения для вибрационных датчиков с MIL-разъёмом, длина 3,00м	6AT8 002-4AC03	123		
	SIPLUS CMS2000 CABLE-MIL-300 – кабель подключения для вибрационных датчиков с MIL-разъёмом, длина 10,00 м	6AT8 002-4AC10	219		
	Элемент заземления для корректного подключения сигнального кабеля к базовым модулям SIPLUS CMS2000, 2 шт.	6AT8 002-4AA00	89		
SIPLUS CMS4000	Интерфейсный узел IFN VIB-ACC для контроля виброускорения: 6 входов для подключения IEPЕ-датчиков виброускорения; Uв=24VDC; IP67	6AT8 000-1BB00-4XA0	2 542		
	Интерфейсный узел IFN AI для сбора аналоговых сигналов: 6AI +/-10V; 192КГц; Uв=24VDC; IP67	6AT8 000-1BB00-0XA0	2 542		
	Интерфейсный узел IFN AI-D для сбора аналоговых сигналов: 6AI +/-20V; 192КГц; IP67	6AT8 000-1BB00-2XA0	2 542		
	Узел медиаконвертера MCN11 1 опт. и 1 электр. интерфейс; Uв=24VDC	6AT8 000-1EB00-3XA0	2 335		
	PROFIBUS DP SPY T001 модуль опроса устройств сетей Profibus DP: 12МБод, Uв=24VDC	6AT8 000-1BA00-5XA0	3 611		
	SIPLUS CMS RPN IEEE 1394B T002 мультипортовый повторитель: 2 опт. и 1 электр. интерфейс; Uв=24VDC	6AT8 000-1EA00-1XA0	2 300		
Программный пакет для сбора, анализа, симуляции, хранения и визуализации данных процесса вибродиагностики CMS X-Tools V04.01		9AE4 160-1AA00	По запросу		
Кабели и аксессуары					
Кабель Firewire	Разъём 6-6	Кабель IEEE1394A-66-0030	0,3м	6AT8 000-2AA00-1AA3	24
		Кабель IEEE1394A-66-0100	1м	6AT8 000-2AA00-1AB0	31
		Кабель IEEE1394A-66-0200	2м	6AT8 000-2AA00-1AC0	33
		Кабель IEEE1394A-66-0450	4,5м	6AT8 000-2AA00-1AE5	36
		Кабель IEEE1394A-66-1000	10 м	6AT8 000-2AA00-1BA0	42
	Разъём 4-6	Кабель IEEE1394A-46-0450	4,5м	6AT8 000-2AA10-1AE5	24
		Кабель IEEE1394A-46-1000	10 м	6AT8 000-2AA00-1BA0	42
		Для подключения к компьютеру	Кабель IEEE1394A-8F-0040	0,4м	6AT8 000-2AB20-1AB0
	Кабель IEEE1394A-8F-0200		2м	6AT8 000-2AB20-1AC0	116
	Кабель IEEE1394A-8F-0450		4,5м	6AT8 000-2AB20-1AE5	117
Кабель IEEE1394A-8M-0030 для соединения медиаконвертера с интерфейсным узлом IFN-MCN11		0,3м	6AT8 000-2AB20-2AA2	118	
Кабель IEEE1394A-88-0020 для связи между узлами IFN		0,2м	6AT8 000-2AB20-2AD2	120	
Кабели питания для узлов IFN		1,35м	6AT8 000-2AB30-1AA1	17	
		2м	6AT8 000-2AB30-1AA2	23	
		5м	6AT8 000-2AB30-1AA5	26	
		10м	6AT8 000-2AB30-1AB0	31	
Кабели ввода/вывода для подключения датчиков к узлам IFN		2м	6AT8 000-2AB40-1AA2	19	
		5м	6AT8 000-2AB40-1AA5	26	
		10м	6AT8 000-2AB40-1AB0	31	
Кабель связи IEEE1394 и передачи питания между узлами IFN		0,2м	6AT8 000-2AB50-1AA2	116	
		1м	6AT8 000-2AB50-1AB0	121	
		2м	6AT8 000-2AB50-1AC0	127	
		4,5м	6AT8 000-2AB50-1AE5	153	
Кабель для подключения датчиков MEMS-акселерометров		4м	6AT8 001-1AA00-1AA4	40	
		10м	6AT8 001-1AA00-1AB1	86	
		30м	6AT8 001-1AA00-1AB3	163	
Набор заглушек для неиспользуемых разъёмов IFN AI и IFN VIB-A		6AT8 000-2BB00-0XA0		15	
Набор для настенного монтажа узлов IFN AI и IFN VIB-A		6AT8 000-2BB00-0XB0		21	
Набор для настенного монтажа медиаконвертера MCN11		6AT8 000-2BB00-0XC0		26	
SPM-адаптер для электродвигателей IEC с короткозамкнутым ротором (по типу “беличья клетка”)		6AT8 001-2AA10-1SA0		19	
Адаптер M6/M6, M6/M8		6AT8 001-2AA10-1AM0		16	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory