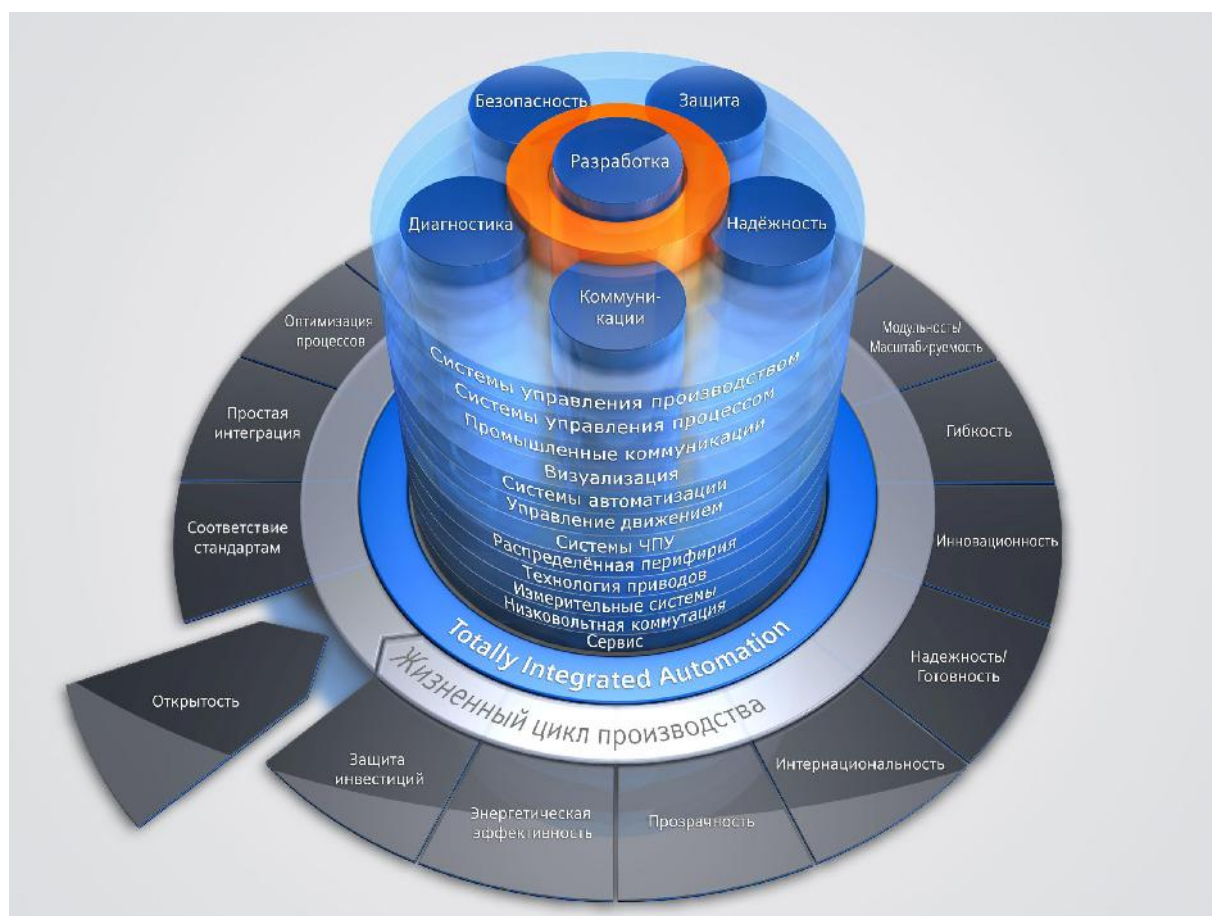


	Totally Integrated Automation	2
1. Программируемые логические контроллеры SIMATIC		
	Логические модули LOGO!	4
	Микроконтроллеры SIMATIC S7-1200	8
	Контроллеры SIMATIC S7-300	12
	Контроллеры SIMATIC S7-400	16
	Контроллеры SIMATIC S7-1500	20
	Модули с расширенным диапазоном рабочих температур SIPLUS	24
	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
	Модульные станции ввода-вывода для PROFIBUS DP и PROFINET IO ET 200S	58
	Станции распределенного ввода-вывода Ex-зон ET 200iSP	62
	Модульные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67 ET 200pro	64
	Компактные станции ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67 ET 200eco	68
3. Программные пакеты SIMATIC		
	Промышленные программаторы Field PG M4	70
	TIA Portal STEP7 Professional V12	72
	Стандартные инжиниринговые пакеты STEP7, S7-PLCSIM	74
	Инструментальные средства проектирования CFC, SCL и S7-Graph	76
	Программное обеспечение SIMATIC PDM	78
	Пакеты для удаленной связи с SIMATIC S7 TeleService, Prodrive MPI	80
	Программные пакеты регулирования	82
	Программная реализация дублирования SW Redundancy	84
	Система управления процессом PCS7	86
	Пакет симуляции технологических процессов SIMIT	92
	Система управления производством SIMATIC IT	94
	Продукты для энергоменеджмента SIMATIC B.Data и Powergate	96
4. Человеко-Машинный Интерфейс SIMATIC HMI		
	Программируемые кнопочные панели	98
	Панели оператора SIMATIC Basic Line	100
	Панели серии Comfort Line	102
	Мобильные панели оператора 177 / 277	104
	Терминалы удаленного доступа SIMATIC Thin Client	106
	TIA portal WinCC V12	108
	SCADA-система SIMATIC WinCC	112
	WinCC OA	116
5. Управление на базе ПК		
	SIMATIC WinAC	118
	SIMATIC Rack PC	120
	SIMATIC Box PC	122
	SIMATIC NanoPC	124
	SIMATIC Panel PC	126
	Промышленные LCD – мониторы и клавиатуры	128
	Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC	130
6. Открытые промышленные сети SIMATIC NET		
	Компоненты для сети Industrial Ethernet	132
	Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS	136
	Промышленные коммутаторы SCALANCE	138
	Сетевые адаптеры Industrial Ethernet/PROFINET для ПК	146
	Стандарт PROFINET	148
	Компоненты для промышленной беспроводной связи IWLAN	152
	Компоненты для сети PROFIBUS	156
	Компоненты полевой сети PROFIBUS PA	160
	Компоненты полевой сети FieldbusFoundation	164
	Сетевые адаптеры PROFIBUS для ПК	166
	Системы телеметрии SINAUT ST7	168
	Семейство контроллеров для построения систем телеуправления SIPLUS RIC	170
7. Дополнительные продукты		
	Кабельные соединители TOP Connect и MTA для S7-300 и S7-400	172
	Стабилизированные блоки питания SITOP Power	176
	Системы радиочастотной идентификации SIMATIC RF, MOBY	180
	Системы считывания кодов SIMATIC	186
8. Обучение и поддержка		
	Обучение по SIMATIC в России	190
	Solution Partner Program	192
	Информация и техническая поддержка	194

Totally Integrated Automation – Комплексная интегрированная автоматизация

www.siemens.ru/automation

SIEMENS



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

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 расширения; 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 IA and DT 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 IA and DT.

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 сможете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

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 позиционеров 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.

Обзор

Логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными универсальными изделиями, предназначенными для построения простейших устройств автоматизации с логической обработкой информации с возможностью простейших сетевых коммуникаций. Алгоритм функционирования модулей задается программой, составленной из набора встроенных функций. Программирование модулей LOGO!Basic может производиться как со встроенной клавиатуры, так и с помощью программного обеспечения. Стоимостные показатели модулей настолько низки, что их применение может оказаться экономически целесообразным даже в случае замены схем, включающих в свой состав 2 многофункциональных реле времени или 2 таймера и 3-4 промежуточных реле.

Области применения

- Управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами);
- Системы отопления и вентиляции;
- Управление наружным и внутренним освещением, освещением витрин;
- Управление коммутационной аппаратурой (АВР, АПВ и т.д.);
- Конвейерные системы;
- Системы управления дорожным движением;
- Системы безопасности и сигнализации;
- Управление подъемниками и т.д.

Состав

Серия продуктов LOGO! объединяет в своем составе логические модули LOGO!Basic, LOGO!Pure и LOGO!Ethernet, модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/DM16, модули ввода и вывода аналоговых сигналов AM2/AM2 AQ, коммуникационные модули CM, текстовую панель LOGO! TD, 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, LOGO!Pure и LOGO!Ethernet

Базовые модули LOGO! могут представлены в нескольких вариантах, предполагающих некоторые конструктивные и функциональные возможности.

Логические модули LOGO! Basic характеризуются следующими показателями:

- 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода.
- 39 встроенных функций, сгруппированные в библиотеки логических (GF) и специальных (SF) функций. Объем программы до 200 программных блоков.
- 27 внутренних флагов
- Встроенный календарь и часы.
- Встроенный жидкокристаллический дисплей с поддержкой клавиатуры и клавиатура.
- Интерфейс для установки модуля памяти/батарей, подключения специализированного кабеля LOGO!-ПК для программирования с компьютера или соединительного кабеля для аналогового модема.
- Интерфейс для подключения панели TD LOGO!.
- Интерфейс расширения: до 24 дискретных входов + 8 аналоговых входов + 16 дискретных выходов + 2 аналоговых выхода.



Модели LOGO!Ethernet по сравнению с LOGO!Basic и LOGO!Pure, имеют следующие функциональные отличия:

- Объем программы до 400 функциональных блоков
- 5 дополнительных встроенных функциональных блоков.
- 16 аналоговых флагов.
- 64 открытых соединительных элементов.
- 4 регистра сдвига с 8 битами в каждом.
- Возможность создания пользовательских функциональных блоков (макросов), комбинируя стандартные имеющиеся блоки.
- Использование стандартной SD-карты памяти для функций архивирования, а также для резервного копирования проекта и быстрого программирования устройства.
- Использование встроенного интерфейса Ethernet для программирования LOGO!, а также для обмена данными с другими устройствами по протоколу S7. Поддержка 8 соединений на один модуль LOGO!
- Дополнительные функции отслеживания и записи статуса переменных на ПК.

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 4 из 8 встроенных дискретных входов имеют универсальное назначение. I1, I2, I7 и I8 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10В. Входы I3...I6 могут использоваться для регистрации импульсных сигналов, следующих с частотой до 5 кГц.

Различные модели модулей LOGO! имеют 4 транзисторных или релейных выходов. Транзисторные выходы способны коммутировать токи до 0,3А в цепях напряжением =24В и оснащены электронной защитой от короткого замыкания. Релейные выходы способны коммутировать токи до 10А (активная нагрузка) или до 3А (индуктивная нагрузка) в цепях напряжением =12/24В, ~24В или ≅115/240В.

Для более жестких условий эксплуатации существует модификация SIPLUS LOGO!Basic, SIPLUS LOGO!Pure и модулей ввода-вывода с диапазоном рабочих температур от -40 до +70°C.

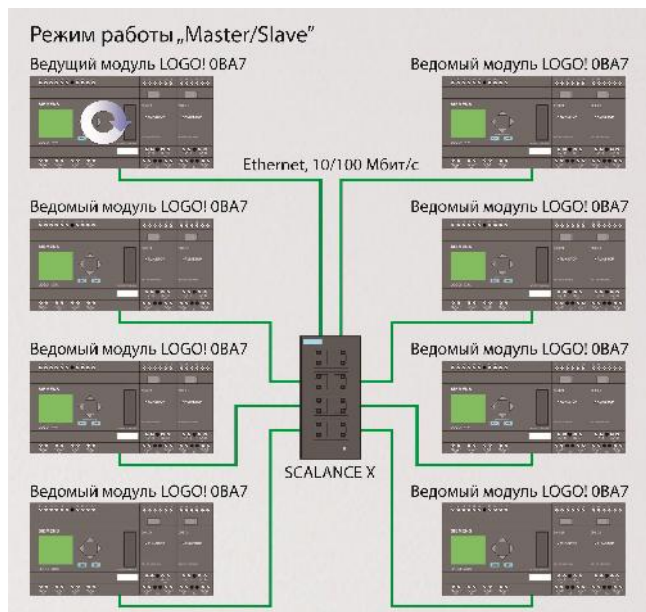
Маркировка модулей содержит в своем составе логотип LOGO!, за которым следуют буквенно-цифровые обозначения, характеризующие конструктивные особенности данной модели:

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

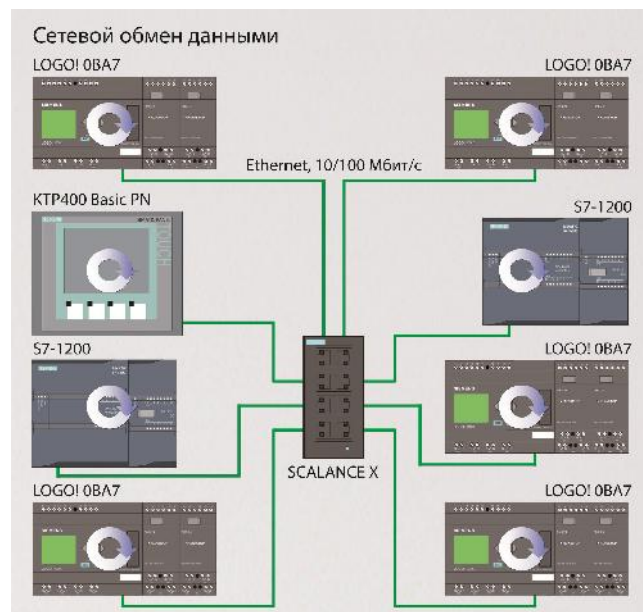


Коммуникационные возможности моделей LOGO!Ethernet
Встроенный интерфейс Ethernet позволяет настраивать обмен данными между модулями LOGO!, а также контроллерами и панелями серии SIMATIC. Коммуникации со стороны модуля LOGO! конфигурируются с помощью встроенных функций LOGO!Soft Comfort. Для передачи или приема используются дополнительные функциональные блоки. Для соединения всех коммуникационных партнеров в сеть, могут быть использованы стандартные коммутаторы и кабели Ethernet. Возможны следующие конфигурации:

- обмен данными между 8 модулями LOGO!, каждый из которых может быть оснащен модулями расширения. В этом режиме каждый из модулей может иметь собственную программу или работать как удаленная станция ввода-вывода.



- обмен данными между модулями LOGO! и другими устройствами SIMATIC, оснащенными Ethernet интерфейсом.



Расширение системы ввода-вывода

Для увеличения количества обслуживаемых входов-выходов и максимальной адаптации к требованиям решаемой задачи к каждому логическому модулю LOGO! могут подключаться модули расширения в количестве 8 штук. Такая система может включать в свой состав 24 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выходов.



Модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/DM16

Маркировка модулей DM8/DM16 выполняется по правилам, изложенным для логических модулей. Модули DM8 имеют 4 входа и 4 выхода, а DM16 – 8 входов и 8 выходов. Релейные выходы модулей при активной нагрузке способны коммутировать токи до 5А. Внутренняя шина модулей DM8/DM16 может быть подключена только к модулю с таким же номиналом напряжения питания.

Модули ввода-вывода аналоговых сигналов AM2

Модули аналоговых сигналов имеют гальваническую развязку и потому могут быть подключены к модели LOGO! любого номинала питания. Эти модули предназначены для работы с сигналами 0...10В, 0...20мА и 4...20мА, а также сигналами термометров сопротивлений Pt100/ Pt1000.

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули позволяют производить подключение логических модулей к сетям AS-Interface и EIB/KNX. В сети AS-Interface модули LOGO! выполняют функции ведомых устройств, а в сетях EIB/KNX – ведомых и ведущих устройств. Коммуникационные модули рекомендуется устанавливать последними в линейке расширения. Для параметрирования модулей EIB/KNX необходимо специальное программное обеспечение ETS3. Подробная информация www.konnex-russia.ru.

Модули LOGO!Contact

Модули LOGO!Contact предназначены для бесшумной коммутации трехфазных цепей переменного тока напряжением до 400В с активной нагрузкой до 20А или асинхронными коротко-

замкнутыми двигателями мощностью до 4кВт. Модули выпускаются в двух модификациях, отличающихся напряжением питания обмотки управления: =24В или ~230В. Модули не подключаются к внутренней шине LOGO! Для управления их обмотками необходимо использовать соответствующие дискретные выходы модулей LOGO! или DM8/DM16.



Модули памяти и батареек

Для LOGO!Basic и LOGO!Pure существует 3 типа дополнительных модулей памяти/батареек. Они предназначены для хранения, копирования и защиты Вашей программы, для поддержания питания встроенных часов реального времени. Один из модулей объединяет в себе все эти функции. Совместно с модулями LOGO!Ethernet можно использовать только стандартную карту памяти формата SD. Она может быть использована для копирования и защиты проекта программы, для записи архива данных. Запись производится в файл формата *.csv. Максимальное количество записей в архиве - 2000 шт., поддерживается запись 32 переменных. Получить доступ к архивному файлу можно с помощью стандартного считывателя SD-карт.

Текстовый дисплей LOGO! TD

Текстовый дисплей подключается непосредственно к базовому модулю LOGO! любой модели кабелем длиной 2,5 м. Панель имеет 4-х строчный дисплей, который может отображать до 24 символов в каждой строке, 6 стандартных клавиш и 4 параметризуемых. Экраны сообщений могут содержать символы или гистограммы. Поддерживается изменение уставок для параметров, включенных в сообщение. Доступно программирование 50 сообщений. Меню настроек и сообщения поддерживают кириллицу.

Блоки питания LOGO!Power

Блоки питания LOGO!Power преобразуют сетевые напряжения =~115/230В в выходное напряжение =12В или =24В с различными значениями тока нагрузки. Модули обеспечивают защиту нагрузки от коротких замыканий.

GSM комплект LOGO! INSYS Compact

Комплект состоит из GSM модема, адаптера питания, антенны, кабеля связи и ПО для удаленной работы с модулями LOGO! Обмен информацией осуществляется с помощью сервиса SMS – сообщений.

Сетевые коммутаторы LOGO! CSM

Сетевые коммутаторы LOGO! CSM стандарта Ethernet, позволяют объединить в одну сеть устройства LOGO!Ethernet вместе с другими прибором, которые поддерживают данный стандарт. Коммутаторы выполнены в формате модулей LOGO! и не требуют конфигурации и настройки.

Программирование LOGO!

Программирование модулей LOGO!Basic может выполняться с клавиатуры при помощи встроенного дисплея. Процесс программирования сводится к последовательному соединению встроенных функциональных блоков и заданию параметров настройки (задержек включения / выключения, значений счетчиков

и т.д.). Для выполнения всех этих операций используется система встроенных меню. Готовая программа может быть скопирована в модуль памяти для копирования на другие LOGO! Более легким и удобным способом является создание программы с помощью ПО LOGO!Soft Comfort с последующим копированием в модуль с помощью интерфейсного кабеля.

Все встроенные функции хранятся в памяти логического модуля в виде двух библиотек. Библиотека GF содержит набор функций, выполняющих все основные логические операции. В библиотеку SF собраны специальные функции: триггеры, счетчики, таймеры, импульсные реле, компараторы, генераторы импульсов, коммуникации, текстовые сообщения и т.д.

LOGO!Soft Comfort

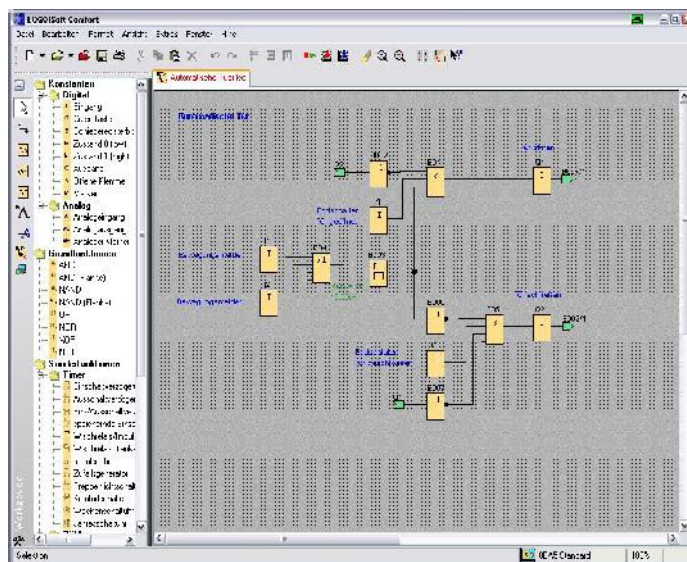
ПО LOGO!Soft Comfort позволяет производить разработку программ для LOGO! на компьютере, автоматически создавать документацию, эмулировать работу алгоритма без подключения к оборудованию, а также производить отладку программы в режиме подключения к модулю. Поддерживается программирование в виде функциональных блоков и релейно-контактных схем. Пакет может работать под управлением операционных 32-х и 64-х разрядных систем Windows NT/ME/2000/XP/Vista/Windows 7, Linux, MAC OS-X. Для загрузки готовой программы в модуль LOGO!Basic и LOGO!Pure можно использовать кабель ПК-LOGO! с интерфейсом RS232 или USB или модуль памяти, запрограммированный через специальное устройство LOGO!Prom. Версии LOGO!Ethernet могут быть запрограммированы с помощью стандартного кабеля Patch-Cord (RJ45-RJ45) стандарта Ethernet.

Для модулей LOGO!Basic и LOGO!Pure, возможно производить удаленное программирование и контроль за работой LOGO! с помощью соединения через аналоговый модем. При этом, для подключения модема к LOGO!, используется кабель LOGO! RS232.

Версия LOGO!Soft Comfort V7 позволяет получить доступ к новым функциям моделей LOGO! 12/24RCE и LOGO! 230RCE, а также поддерживает работу со всеми предыдущими поколениями LOGO!

Самые последние обновления для LOGO!Soft Comfort, Вы можете найти здесь:

www.siemens.com/logo-downloads



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

Наименование	Заказные номера	€
LOGO! Basic (с встроенной клавиатурой и дисплеем)		
LOGO!12/24RC: =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1MD00-0BA6	124
LOGO! 24C: =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-1CC01-0BA6	110
LOGO! 24RC: =24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1HB00-0BA6	124
LOGO! 230RC: =230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1FB00-0BA6	127
LOGO! Pure (без дисплея и клавиатуры)		
LOGO!12/24RCo: =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2MD00-0BA6	100
LOGO! 24Co: =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-2CC01-0BA6	95
LOGO! 24RCo: =24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2HB00-0BA6	100
LOGO! 230RCo: =230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2FB00-0BA6	102
LOGO! Ethernet (с встроенной клавиатурой, дисплеем и Ethernet интерфейсом)		
LOGO! 12/24RCE: =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы; встроенный порт Ethernet	6ED1 052-1MD00-0BA7	206
LOGO! 230RCE: =230В; 8DI; 4DO реле; часы; встроенный порт Ethernet	6ED1 052-1FB00-0BA7	206
Дискретные модули		
DM8 24 : =24В ; 4DI ; 4DO транз.	6ED1 055-1CB00-0BA0	63
DM8 12/24R: =12/24В; 4DI ; 4DO реле	6ED1 055-1MB00-0BA1	68
DM8 230R: =230В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1FB00-0BA1	68
DM8 24R: =24В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1HB00-0BA0	68
DM16 24: =24В ; 8DI; 8DO транзист.	6ED1 055-1CB10-0BA0	102
DM16 230R: =230В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1FB10-0BA0	110
DM16 24R: =24В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1NB10-0BA0	110
Аналоговые модули		
AM2 =12/24В; 2хAI; 0...10В/0...20мА	6ED1 055-1MA00-0BA0	83
AM2 RTD: =12/24В; 2хAI Pt100/1000,-50... +200С°	6ED1 055-1MD00-0BA1	100
AM2 AQ =24В; 2хАО; 0...10В, 0/4...20мА	6ED1 055-1MM00-0BA1	118

Коммуникационные модули			
CM AS-i: ведомое устройство, 4DI/4DO; =24В	3RK1 400-0CE10-0AA2	105	
CM KNX/EIB: ведущее устройство, 16DI/12DO/8AI/2AO; =24В	6BK1 700-0BA00-0AA2	166	
Дополнительные модули			
LOGO! Contact	24 : =24В 230: ~230В	6ED1 057-4CA00-0AA0	18
Блоки питания LOGO! Power	=12В/1.9А, 30Вт	6EP1 321-1SH03	73
	=12В/4.5А, 60Вт	6EP1 322-1SH03	98
	=24В/1.3А, 30Вт	6EP1 331-1SH03	52
	=24В/2.5А, 60Вт	6EP1 332-1SH43	69
	=24В/4.0А, 90Вт	6EP1 332-1SH52	94
Модуль	памяти	6ED1 056-1DA00-0BA0	20
	батарей	6ED1 056-6XA00-0BA0	20
	памяти и батарей	6ED1 056-7DA00-0BA0	31
Панель LOGO!TD, 4 строки, кабель 2,5 м, питание 24В DC		6ED1 055-4MH00-0BA0	141
GSM комплект LOGO! INSYS 4.3 (GSM модем INSYS 4.3 Compact, антенна, кабель, ПО)		6ED1054-3CA10-0YB1	617
Коммутаторы CSM, 4 Ethernet-порта	=12/24В	6GK7 177-1MA10-0AA0	107
	~/=230В	6GK7 177-1FA10-0AA0	141
Дополнительные аксессуары			
ПО LOGO! Soft Comfort V7		6ED1 058-0BA02-0YA1	53
Кабель	ПК <-> LOGO! RS323	6ED1 057-1AA00-0BA0	82
	ПК <-> LOGO! USB	6ED1 057-1AA01-0BA0	82
	LOGO! <-> Модем	6ED1 057-1CA00-0BA0	27
	LOGO!Ethernet	6XV1 850-2GE50	12
Крепежная рамка (IP 65)	4TE	6AG1 057-1AA00-0AA0	48
	4TE с клав.	6AG1 057-1AA00-0AA3	53
	8TE	6AG1 057-1AA00-0AA1	82
	8TE с клав.	6AG1 057-1AA00-0AA2	89
LOGO!Prom (запись модулей памяти)		6AG1 057-1AA01-0BA6	377
Имитатор сигналов LOGO! 12/24		6AG1 057-1AA02-0AA0	123
Руководство на русском языке		в Интернете	-

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

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1200 это новое семейство системных микроконтроллеров для решения самых разных задач автоматизации малого уровня. 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, а также PtP (Point-to-Point) соединения.

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 0 до +50 °C и только центральные процессоры имеют диапазон от -20 до +60 °C. Они способны обслуживать от 10 до 284 дискретных и от 2 до 67 аналоговых каналов ввода-вывода. При одинаковых с S7-200 конфигурациях ввода-вывода контроллер S7-1200 занимает на 35% меньший монтажный размер.

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. Совместно с ними используются 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet (CSM 1277) и модуль блока питания (PM 1207).

Центральные процессоры

В S7-1200 используется 4 модели центральных процессоров, отличающихся производительностью, объемами встроенной памяти, количеством и видом встроенных входов и выходов и другими показателями. Каждая модель имеет три модификации:

- С напряжением питания =24 В, дискретными входами =24 В и дискретными выходами =24 В/0.5А на основе транзисторных ключей.
- С напряжением питания =24 В, дискретными входами =24 В и дискретными выходами с замыкающими контактами реле и нагрузочной способностью до 2 А на контакт.
- 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 (2 в модели 1215C), который используется для программирования и диагностики, обмена данными с другими системами автоматизации, устройствами и системами человеко-машинного интерфейса. Для одного процессорного модуля можно сконфигурировать 16 различных соединений для обмена данными. Для организации обмена данными могут использоваться транспортные протоколы TCP/IP, ISO на TCP и S7 функции связи (S7 сервер или S7 клиент). При необходимости в составе контроллера может использоваться простейший 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet типа CSM 1277, выполненный в формате модулей S7-1200.

Все центральные процессоры допускают подключение до трех коммуникационных модулей и установку одной сигнальной платы (SB) ввода-вывода. Дополнительно к CPU 1212C может подключаться до 2, к CPU 1214C/1215C – до 8 сигнальных модулей (SM).

Все типы центральных процессоров оснащены двумя аналоговыми входами (0-10В), набором дискретных входов и выходов, а также 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 обеспечивают поддержку широкого набора функций:

- 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, расширяемая картой памяти емкостью до 24 Мбайт.
- Рабочая память емкостью до 100 Кбайт.
- Энергонезависимая память емкостью 10 Кбайт для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании контроллера.
- 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 (с помощью SB – до 200кГц)
- Встроенные импульсные выходы с частотой следования импульсов до 100 кГц (только в CPU с транзисторными выходами или при наличии сигнальной платы).
- 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.
- Свободно программируемые порты для обмена данными с другими устройствами на коммуникационных модулях CM/CB 1241.

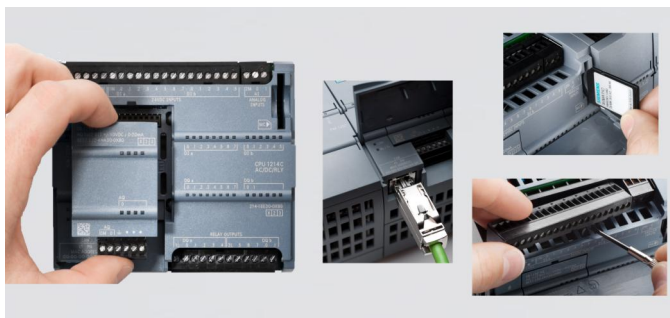
Сигнальные модули SM

Сигнальные модули (модули расширения) позволяют адаптировать контроллер к требованиям решаемой задачи. Они позволяют увеличивать количество входов и выходов, с которыми работает центральный процессор.

Сигнальные модули устанавливаются справа от центрального процессора и могут подключаться только к CPU 1212C, CPU 1214C и CPU 1215C.

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

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 входами и 2 выходами.



Сигнальные платы SB

По своему назначению сигнальные платы аналогичны сигнальным модулям. Они устанавливаются в специальный отсек на фронтальной панели центрального процессора и не изменяют установочных размеров корпуса.

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули CM 1241 позволяют устанавливать PIP соединения между контроллером S7-1200 и контроллерами других производителей, принтерами, сканнерами, модемами и т.д. Модули имеют два исполнения с встроенным последовательным интерфейсом RS 232 или RS 485/422.

Оба модуля обеспечивают поддержку протоколов ASCII и Modbus RTU (ведущее или ведомое устройство). Дополнительно модуль CM 1241 с интерфейсом RS 485/422 обеспечивает поддержку протокола USS. Все команды для управления обменом данными встроены в систему команд контроллера.

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

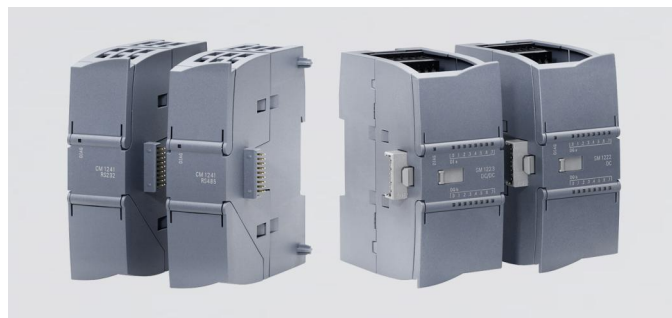
Коммуникационные модули CM 1242-5 и CM 1243-5 делают возможным интеграцию S7-1200 в промышленные сети стандарта PROFIBUS DP. Первый из этих модулей может работать в режиме ведомого устройства, а второй – ведущего. CM 1243-5 позволяет обмениваться данными с 32 ведомыми устройствами, а также поддерживает коммуникации с программаторами и панелями оператора.

Центральный процессор	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C	CPU 1215C
Встроенная загружаемая память:	1 МБ	1 МБ	4 МБ	
• расширение	Картой памяти Memory Card емкостью до 24 Мбайт			
Встроенная рабочая память	30 КБ	50 КБ	75 КБ	100 КБ
Энергонезависимая память для сохранения данных	10 КБ			
Адресное пространство ввода-вывода, не более	1024 байт на ввод/ 1024 байт на вывод			
Время выполнения, не менее				
• логической операции	0.08 мкс			
• операции со словами	1.7 мкс			
• математической операции с плавающей запятой	2.3 мкс			
ПИД регулирование	Поддерживается, до 16 контуров			
Скоростные счетчики	3x100 кГц	3x100 кГц + 1x30 кГц	3x100 кГц + 3x30 кГц	
Импульсные выходы	4x100 кГц, только в моделях с транзисторными выходами или при использовании SB			
Часы	Встроенные, аппаратные, запас хода 20 суток + доп. модуль батареи			
Интерфейс Ethernet	1xRJ45, 10/100 Мбит/с			2xRJ45
Максимальная конфигурация	1xSB + 3xCM	1xSB + 3xCM + 2xSM	1xSB + 3xCM + 8xSM	
Встроенные входы и выходы	2AI + 6DI + 4DO	2AI + 8DI + 6DO	2AI + 14DI + 10DO	2AI/AO+14DI+10DO
Количество каналов системы локального ввода-вывода:				
• каналов ввода/вывода дискретных сигналов, не более	8 / 6	42 / 40	144 / 140	144 / 140
• каналов ввода/вывода аналоговых сигналов, не более	3 / 1	19 / 9	67 / 33	67 / 35

Программное обеспечение STEP 7 Basic

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

- использовать однородную среду разработки для решения любых задач автоматического управления;
- обеспечивать поддержку всех фаз жизненного цикла систем автоматизации;
- использовать единый набор сервисных служб для поддержки единой концепции оперативного управления и мониторинга, конфигурирования аппаратуры, организации промышленной связи, диагностики и т.д.



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

Все коммуникационные модули устанавливаются слева от центрального процессора и подключаются к его внутренней шине через встроенные в каждый модуль соединители. Максимально можно использовать 3 любых коммуникационных модуля со всеми типами центральных процессоров.

Дополнительные компоненты

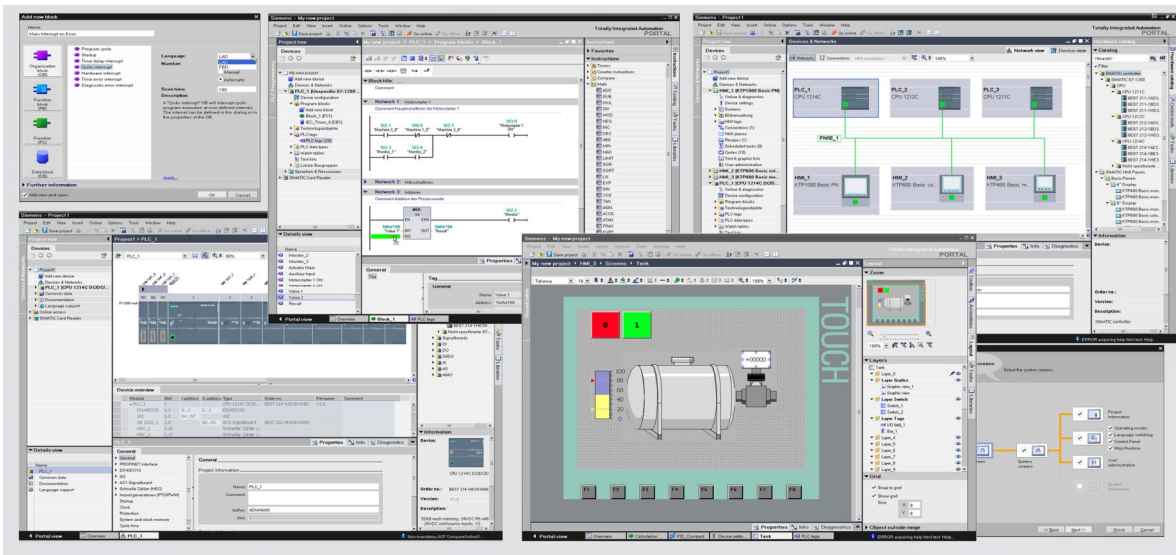
Кроме модулей центральных процессоров, сигнальных модулей, коммуникационных модулей и плат в составе программируемого контроллера S7-1200 могут использоваться:

- Модуль весоизмерения WP231 с интерфейсами RS485, Ethernet и возможностью подключения одной весовой ячейки. Работа в составе S7-1200 как сигнального модуля (с FW4.0) или напрямую с панелью оператора.
- Блок питания PM 1207 Вход ~115/230 В, выход =24 В, 2.5 А.
- Коммутатор Ethernet CSM 1277: 4x RJ45, 10/100 Мбит/с.
- Карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью 4, 12 или 24 Мбайт для расширения загружаемой памяти контроллера.

Аппаратура человеко-машинного интерфейса

Для решения задач оперативного управления и мониторинга в сочетании с S7-1200 рекомендуется использовать базовые панели операторов SIMATIC, оснащенные встроенным интерфейсом Ethernet.





STEP 7 Basic содержит широкий спектр инструментальных средств для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-1200 и базовыми панелями операторов SIMATIC.

Он позволяет выполнять:

- конфигурирование и настройку параметров аппаратуры;
- конфигурирование систем промышленной связи;
- программирование контроллеров на языках LAD (Ladder Diagram), FBD (Function Block Diagram) и SCL (Structured Control Language);
- конфигурирование базовых панелей операторов SIMATIC;
- тестирование, выполнение пуско-наладочных работ и обслуживание готовой системы;
- обновление FW контроллера и панели через Ethernet;
- возможность загрузки изменений в проекте в режиме RUN.

Пакет обеспечивает оптимальное взаимодействие систем проектирования контроллера и человеко-машинного интерфейса на основе:

- полного слияния в одной программной среде инструментальных средств программирования контроллера и конфигурирования аппаратуры человеко-машинного интерфейса;
- общего управления всеми данными проекта;
- использования встроенной среды WinCC Basic для разработки приложений человеко-машинного интерфейса на основе базовых панелей операторов SIMATIC.

К основным достоинствам пакета можно отнести:

- Поддержку всеобъемлющей концепции использования библиотек для многократного использования любых компонентов проекта.
- Поддержку интеллектуальных механизмов Drag & Drop для передачи данных между различными редакторами для программируемых контроллеров и приборов человеко-машинного интерфейса.
- Наличие единой базы данных проекта с однородным набором символьных имен.
- Быстрый доступ к любым задачам автоматизации, включая интерактивную работу с системой автоматизации и ее диагностики.
- Простое графическое конфигурирование аппаратуры и сетевых структур в среде одного редактора.
- Наличие высокоэффективного редактора для разработки программ контроллеров.

Основной набор поддерживаемых функций:

- Редактор конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей:
 - фотографически реалистичное отображение модулей и конфигураций контроллера;
 - буфер памяти для переноса параметров настройки модулей;
 - каталог аппаратуры со всеми доступными модулями контроллера и базовыми панелями операторов SIMATIC;
 - понятное отображение сетевых структур со всеми сетевыми компонентами и приборами;
 - интеллектуальные функции Drag & Drop для формирования сетевых соединений.
- Редактор программ контроллеров:

- разработка и редактирование программ на языках LAD, FBD и SCL;
- каталог с полным набором инструкций;
- конфигурируемая приоритетная область для размещения наиболее часто используемых инструкций;
- табличный редактор для настройки интерфейсных блоков;
- интеллектуальная поддержка выбора тегов;
- многократное использование отдельных или нескольких инструкций в пределах одного проекта;
- системная поддержка встроенных технологических функций типа "Speed Control" и "Positioning axis";
- ПИД регулятор с функциями автоматической настройки.
- Редакторы визуализации:
 - конфигурирование базовых панелей операторов KP300 Basic mono PN, KTP400 Basic mono PN, KTP400 color PN, KP400 color PN, KTP600 Basic mono PN, KTP600 Basic color PN, KTP1000 Basic PN и TP1500 Basic PN;
 - готовые экранные изображения для работы с сенсорной или мембранной клавиатурой;
 - поддержка дискретных и аналоговых аварийных сообщений;
 - использование до 5 интерактивных языков;
 - 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 (для S7-200) и CP 1242-7 (для S7-1200) на основе сетей GSM. Может использоваться для задач удаленного управления, обслуживания и сбора данных. Поддерживает до 5000 соединений с удаленными станциями и организацию VPN-соединений. В качестве связи с приложениями центральной станции, используется OPC-интерфейс.

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

Наименование				Заказные номера		Цена, €
Центральные процессоры	CPU 1211C	питание ~115/230В, 6 DI =24В, 4 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 211-1BE31-0XB0	160	
		питание =24В, 6 DI =24В, 4 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В		6ES7 211-1AE31-0XB0	160	
		питание =24В, 6 DI =24В, 4 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 211-1HE31-0XB0	160	
	CPU 1212C	питание ~115/230В, 8 DI =24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 212-1BE31-0XB0	215	
		питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В		6ES7 212-1AE31-0XB0	215	
		питание =24В, 8 DI =24В, 6 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 212-1HE31-0XB0	215	
	CPU 1214C	питание ~115/230В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 214-1BG31-0XB0	325	
		питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В		6ES7 214-1AG31-0XB0	325	
		питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В		6ES7 214-1HG31-0XB0	325	
	CPU 1215C	питание ~115/230В, 14 DI =24В, 10 DO (реле)2А, 2AI 0-10В/2 АО 0-20мА		6ES7 215-1BG31-0XB0	491	
питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO =24В/0.5А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА		6ES7 215-1AG31-0XB0	491			
питание =24В, 14 DI =24В, 10 DO (реле) до 2А, 2AI 0-10 В/2 АО 0-20мА		6ES7 215-1HG31-0XB0	491			
Сигнальные и коммуникационные платы	SB 1221	Скоростные входы, 200 кГц		4 DI = 24 В	6ES7 221-3BD30-0XB0	55
				4 DI = 5 В	6ES7 221-3AD30-0XB0	55
	SB 1222	Скоростные выходы, 200 кГц		4 DO =24 В/0,1 А	6ES7 222-1BD30-0XB0	55
				4 DO =5 В/0,1 А	6ES7 222-1AD30-0XB0	55
	SB 1223	2 DI =24В, 2 DO =24В/0,5А			6ES7 223-0BD30-0XB0	55
		Скоростные входы/выходы, 200 кГц		2 DI =24 В, 2 DO =24 В/0,1 А	6ES7 223-3BD30-0XB0	55
	SB 1232			2 DI = 5 В, 2 DO =5 В/0,1 А	6ES7 223-3AD30-0XB0	55
		1 АО ±10 В/ 12 бит или 0...20 мА/ 11 бит			6ES7 232-4HA30-0XB0	83
	SB 1231	1 AI ±10 В, ±5В, ±2.5В, 0–20 мА/ 12 бит			6ES7 231-4HA30-0XB0	55
		1 AI Pt(Cu)10/50/100, Pt(Ni)200/500/1000, Ni100/120, LG-Ni 1000			6ES7 231-5PA30-0XB0	83
1 AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит			6ES7 231-5QA30-0XB0	83		
CB 1241	RS 485, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU			6ES7 241-1CH30-1XB0	71	
Модули ввода-вывода дискретных сигналов	SM 1221	8 DI =24 В			6ES7 221-1BF32-0XB0	94
		16 DI =24 В			6ES7 221-1BH32-0XB0	149
	SM 1222	8 DO (реле) =5...30 В (30 Вт)/ ~5...250 В (200 Вт), 2 А			6ES7 222-1HF32-0XB0	94
		8 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт			6ES7 222-1BF32-0XB0	94
		8 DO (реле) =5-30 В (30 Вт)/ ~5-250 В (200 Вт), 2 А перекидные контакты			6ES7 222-1XF32-0XB0	110
		16 DO (реле) =5...30 В (до 30 Вт)/ ~5...250 В (до 200 Вт), 2 А			6ES7 222-1HH32-0XB0	149
		16 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт			6ES7 222-1BH32-0XB0	149
	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	149
		8 DI =24 В + 8 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт			6ES7 223-1BH32-0XB0	149
		8 DI ~120/230В + 8 DO (реле) =5-30В (до 30Вт)/ ~5-250В (до 200Вт), 2 А			6ES7 223-1QH32-0XB0	204
		16 DI =24 В + 16 DO (реле) =5...30В (до 30Вт)/ ~5...250В (до 200Вт), 2 А			6ES7 223-1PL32-0XB0	237
		16 DI =24 В + 16 DO =24 В/ 0,5 А, до 5 Вт			6ES7 223-1BL32-0XB0	237
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	194
				8 AI	6ES7 231-4HF32-0XB0	315
		±10 В, ±5 В, ±2.5 В, ±1.5 В, 0/4-20 мА/ 16 бит с диагностикой		4 AI	6ES7 231-5ND32-0XB0	315
		Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni 1000		4 AI	6ES7 231-5PD30-0XB0	270
				8 AI	6ES7 231-5PF30-0XB0	436
		Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит		4 AI	6ES7 231-5QD32-0XB0	270
				8 AI	6ES7 231-5QF32-0XB0	390
				2 АО	6ES7 232-4HB32-0XB0	204
	SM 1232	±10 В/ 14 бит или 0/4...20 мА/ 13 бит		4 АО	6ES7 232-4HD32-0XB0	325
SM 1234	4 AI ±10 В,±5 В,±2.5 В,0/4-20 мА/13 бит; 2 АО ±10 В, 0/4-20 мА/14 бит			6ES7 234-4HE32-0XB0	281	
	CM 1241	RS 485/422, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU			6ES7 241-1CH31-0XB0	110
		RS 232, PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU			6ES7 241-1AH30-0XB0	110
	CM 1242-5	Ведомое устройство в сетях PROFIBUS DP			6GK7 242-5DX30-0XE0	244
	CM 1243-5	Ведущее устройство PROFIBUS DP (до 32 ведомых устройств) Возможность подключения панели оператора.			6GK7 243-5DX30-0XE0	368
	CM 1243-2	Ведущее устройство AS-i V3.0 (до 62 ведомых устройств)			3RK7 243-2AA30-0XB0	365
	CP 1242-7	GSM/GPRS модем			6GK7 242-7KX30-0XE0	443
ANT794-4MR GSM/GPRS антенна для CP 1242-7				6NH9 860-1AA00	49	
Спец. модули	WP231	Модуль для функций весоизмерения. RS485, Ethernet, 4 DI/DO, 1АО Подключение одной весовой ячейки.		7MH4 960-2AA01	509	
Карты памяти	Memory Card для CPU S7-1200		4 МБ	6ES7954-8LC02-0AA0	54	
			12 МБ	6ES7954-8LE02-0AA0	178	
			24 МБ	6ES7954-8LF02-0AA0	270	
Модуль батареи	BB 1297 в формате сигнальной платы для поддержки хода встроенных часов до года			6ES7 297-0AX30-0XA0	50	
Коммутатор	CSM 1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с		6GK7 277-1AA10-0AA0	105	
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	50	
Панели операторов	KP300 Basic mono PN: монохромный дисплей 3,6” STN дисплей + 10 клавиш			6AV6 647-0AH11-3AX0	180	
	KTP400 Basic mono PN: монохромный сенсорный 3.8” STN дисплей + 4 клавиши			6AV6 647-0AA11-3AX0	265	
	KTP400 Basic color PN: цветной широкоформатный сенсорный 4,3” TFT + 4 клавиши			6AV6 647-0AK11-3AX0	350	
	KP400 Basic color PN: цветной широкоформатный сенсорный 4,3” TFT + 8 клавиш			6AV6 647-0AJ11-3AX0	350	
	KTP600 Basic mono PN: монохромный сенсорный 5.7” STN дисплей + 6 клавиш			6AV6 647-0AB11-3AX0	424	
	KTP600 Basic color PN: цветной сенсорный 5.7” TFT дисплей + 6 клавиш			6AV6 647-0AD11-3AX0	636	
	KTP1000 Basic color PN: цветной сенсорный 10.4” TFT дисплей + 8 клавиш			6AV6 647-0AF11-3AX0	1 484	
	TP1500 Basic color PN: цветной сенсорный 15” TFT дисплей			6AV6 647-0AG11-3AX0	2 544	
Стартовые пакеты	CPU 1212C AC/DC/RLY, имитатор входов, STEP 7 Basic, кабель IE 2 м, документация		KP300 Basic mono PN	6AV6 651-7HA01-3AA3	455	
			KTP400 Basic color PN	6AV6 651-7KA01-3AA3	529	
			KTP600 Basic color PN	6AV6 651-7DA01-3AA3	847	
Программное обеспечение	STEP 7 Basic V12			6ES7 822-0AA02-0YA5	323	
	Telecontrol Server Basic Лицензии по количеству подключаемых удаленных станций		8	6NH9 910-0AA20-0AA0	497	
			64	6NH9 910-0AA20-0AB0	2 544	
			256	6NH9 910-0AA20-0AC0	4 516	
	Пакет ПО для модуля WP231. Библиотека для TIA Portal + SIWATOOL			7MH4 960-2AK01	191	

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

SIMATIC S7-300 - Универсальные программируемые контроллеры

www.siemens.ru/automation

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 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 ST7 и SIPLUS RIC.
- Функциональные модули (FM) – интеллектуальные модули, оснащенные встроенным микропроцессором и способные выполнять задачи автоматического регулирования, взвешивания, позиционирования, скоростного счета, управления перемещением и т.д.



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

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

Конструкция контроллера отличается высокой гибкостью и удобством обслуживания:

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

Центральные процессоры

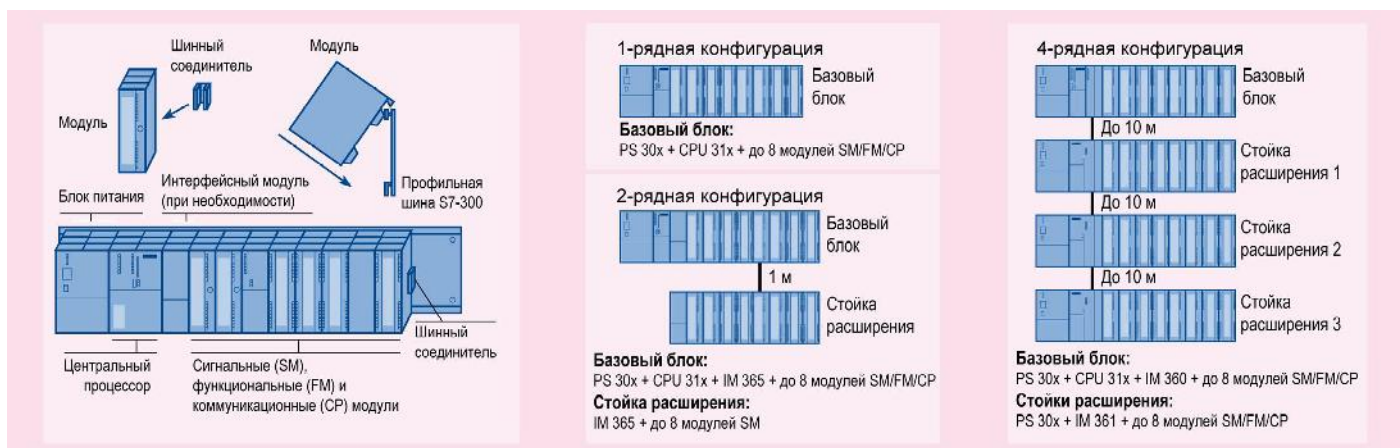
Все центральные процессоры S7-300 характеризуются следующими показателями:

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

MMC используется для загрузки программы, сохранения данных при перебоих в питании CPU, хранения архива проекта с символической таблицей и комментариев, а также для архивирования промежуточных данных.

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

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



Все центральные процессоры S7-300 оснащены встроенным интерфейсом MPI, который используется для программирования, диагностики и построения простейших сетевых структур. В CPU 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	80x125x 130			120x125x130			

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

Наименование			штекер	Заказные номера	Цена, €	
Центральные процессоры	CPU 312		-	6ES7 312-1AE14-0AB0	328	
	CPU 312C		40 клемм	6ES7 312-5BF04-0AB0	424	
	CPU 313C		2х 40 клемм	6ES7 313-5BG04-0AB0	872	
	CPU 313C-2 PtP		40 клемм	6ES7 313-6BG04-0AB0	932	
	CPU 313C-2 DP		40 клемм	6ES7 313-6CG04-0AB0	1 115	
	CPU 314		-	6ES7 314-1AG14-0AB0	584	
	CPU 314C-2 PtP		2х 40 клемм	6ES7 314-6BH04-0AB0	1 417	
	CPU 314C-2 DP		2х 40 клемм	6ES7 314-6CH04-0AB0	1 604	
	CPU 314C-2 PN/DP		2х 40 клемм	6ES7 314-6EH04-0AB0	1 743	
	CPU 315-2 DP		-	6ES7 315-2AH14-0AB0	1 460	
	CPU 315-2 PN/DP		-	6ES7 315-2EH14-0AB0	2 061	
	CPU 315T-2 DP		40 клемм	6ES7 315-6TH13-0AB0	2 587	
	CPU 317-2 DP		-	6ES7 317-2AK14-0AB0	3 205	
	CPU 317-2 PN/DP		-	6ES7 317-2EK14-0AB0	3 641	
	CPU 317T-2 DP		40 клемм	6ES7 317-6TK13-0AB0	4 444	
CPU 319-3 PN/DP		-	6ES7 318-3EL01-0AB0	4 378		
Микро карта памяти MMC, 3В NFlash	64 КБ			6ES7 953-8LF30-0AA0	40	
	128 КБ			6ES7 953-8LG30-0AA0	81	
	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	1 764	
	S7 Technology V4.2 для CPU-317T / 315T			6ES7 864-1CC42-0YA5	430	
	PC адаптер (MPI/ USB)			6GK1 571-0BA00-0AA0	339	
Интерфейсные модули	2 модуля IM 365 с соединительным кабелем		1 м	6ES7 365-0BA01-0AA0	130	
	IM360 для установки в базовый блок, подключение до 3 стоек, с К-шиной			6ES7 360-3AA01-0AA0	186	
	IM361 для установки в стойку расширения и подключения к IM360 или IM361			6ES7 361-3CA01-0AA0	213	
	Соединительный кабель IM-IM, длина	1 м	6ES7 368-3BB01-0AA0	59		
		2,5 м	6ES7 368-3BC51-0AA0	80		
		5,0 м	6ES7 368-3BF01-0AA0	106		
		10 м	6ES7 368-3CB01-0AA0	126		
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	48	
	2000мм			6ES7 390-1BC00-0AA0	80	
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2х Ø 2 ... 6 мм			6ES7 390-5AB00-0AA0	10	
	1х Ø 3 ... 8 мм			6ES7 390-5BA00-0AA0	10	
	1х 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	23	
	клеммы с винтовыми зажимами для модуля 6ES7 331-7SF00-0AB0			6ES7 392-1AJ20-0AA0	45	
	контакты-защелки			6ES7 392-1BJ00-0AA0	23	
	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	77
	Комплект кабелей		зажимные клеммы	спецразъём	6ES7 392-1BN00-0AA0	87
				1м	6ES7 392-4BB00-0AA0	59
				2,5м	6ES7 392-4BC50-0AA0	71
				5м	6ES7 392-4BF00-0AA0	119
	Модули ввода дискретных сигналов SM 321	4х1 DI Namur 24 В, Ex(i), диагностика		20 клемм	6ES7 321-7RD00-0AB0	348
1х16 DI =24В		20 клемм	6ES7 321-1BH02-0AA0	158		
1х16 DI =24В, 0.05мс		20 клемм	6ES7 321-1BH10-0AA0	198		
1х16 DI =24В, минус на общей точке		20 клемм	6ES7 321-1BH50-0AA0	140		
1х16 DI =24В с поддержкой прерываний и диагностики		20 клемм	6ES7 321-7BH01-0AB0	317		
1х16 DI =24...125В с поддержкой прерываний и диагностики		40 клемм	6ES7 321-7EH00-0AB0	509		
1х16 DI =48...125В		20 клемм	6ES7 321-1CH20-0AA0	310		
1х32 DI =24В		40 клемм	6ES7 321-1BL00-0AA0	318		
16х1 DI 24/48В UC		40 клемм	6ES7 321-1CH00-0AA0	281		
4х8 DI ~120В		40 клемм	6ES7 321-1EL00-0AA0	404		
4х2 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FF01-0AA0	122		
4х4 DI ~120/230В		20 клемм	6ES7 321-1FH00-0AA0	204		
8х1 DI ~120/230В		40 клемм	6ES7 321-1FF10-0AA0	179		
16х4 DI =24В		спецразъём	6ES7 321-1BP00-0AA0	475		

Наименование				штекер	Заказные номера	Цена, €	
Модули вывода дискретных сигналов SM 322	4x1 DO Namur =15В/20мА, Ex(i)			20 клемм	6ES7 322-5RD00-0AB0	366	
	4x1 DO Namur =24В/10мА, Ex(i)			20 клемм	6ES7 322-5SD00-0AB0	366	
	1x8 DO =24В/0,5А диагностика			20 клемм	6ES7 322-8BF00-0AB0	368	
	4x4 DO =24В/0,5А диагностика обрыва (сигнал 0 и 1)			40 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	824	
	2x8 DO =24В/0,5А			20 клемм	6ES7 322-1BH01-0AA0	219	
	2x8 DO =24В/0,5А, быстродействующий			20 клемм	6ES7 322-1BH10-0AA0	265	
	1x32 DO =24В/0,5А			40 клемм	6ES7 322-1BL00-0AA0	440	
	2x4 DO =24В/2А			20 клемм	6ES7 322-1BF01-0AA0	177	
	16x1 DO 24/48В UC, до 0,5А на выход, диагностика			40 клемм	6ES7 322-5GH00-0AB0	506	
	4x8 DO ~230В/1А			2x20 клемм	6ES7 322-1FL00-0AA0	670	
	1x16 DO ~120/230В/1А			20 клемм	6ES7 322-1FH00-0AA0	335	
	2x4 DO ~120/230В/1А			20 клемм	6ES7 322-1FF01-0АА0	231	
	8x1 DO ~120/230В/2А			40 клемм	6ES7 322-5FF00-0AB0	281	
	4x2 релейных выхода =24В/~230В/2А			20 клемм	6ES7 322-1HF01-0AA0	153	
	2x8 релейных выходов =24В/~120В/2А			20 клемм	6ES7 322-1HH01-0AA0	326	
	8x1 релейный выход =24В/~230В/5А			40 клемм	6ES7 322-1HF10-0AA0	187	
	8x1 релейный выход =24В/~230В/5А, с встроенными RC-цепями			40 клемм	6ES7 322-5HF00-0AB0	209	
	Модули ввода-вывода дискретных сигналов SM 323 и SM 327	16x4 DO =24В / 0,3А, р-к-люч			спецразъём	6ES7 322-1BP00-0AA0	661
16x4 DO =24В / 0,3А, м-к-люч			спецразъём	6ES7 322-1BP50-0AA0	661		
Модули ввода аналоговых сигналов SM 331	SM 323: 1x8 DI =24В, 1x8 DO 24В/0,5А			20 клемм	6ES7 323-1BH01-0AA0	240	
	SM 323: 1x16 DI =24В, 2x8 DO =24В/0,5А			40 клемм	6ES7 323-1BL00-0AA0	410	
	SM 327: 1x8 DI =24В, 1x8 DI =24В или DO =24В/0,5А конфигурир.			20 клемм	6ES7 327-1BH00-0AB0	276	
	1x4 AI, 11/14/16 бит, 0...20мА/4...20мА, Ex(i), диагностика			20 клемм	6ES7 331-7RD00-0AB0	596	
	1x8 AI, 14 бит, I/U, 0,6 мс изохронный режим			20 клемм	6ES7 331-7HF01-0AB0	664	
	1x8 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/ ±20/0...20/4...20мА, 55мс			40 клемм	6ES7 331-7NF00-0AB0	569	
	4x2 AI, 16 бит, ±5/±10/1...5В/ ±20/0...20/4...20мА, 23...95мс			40 клемм	6ES7 331-7NF10-0AB0	725	
	1x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100			20 клемм	6ES7 331-7KB02-0AB0	190	
	4x2 AI, 9/12/14 бит, I/U/термопары/Pt100/Ni100			20 клемм	6ES7 331-7KF02-0AB0	607	
	1x8 AI, 13 бит, I/U/R/Pt100, 66мс			40 клемм	6ES7 331-1KF02-0AB0	417	
	8 AI TC / 4 AI Pt100, Ex(i), 10/13/16 бит			20 клемм	6ES7 331-7SF00-0AB0	534	
	4x2 AI RTD, 16 бит, ГОСТ градуировки, 2-/3-/4-пров., 50мс			40 клемм	6ES7 331-7PF01-0AB0	725	
	4x2 AI TC, 16 бит, В/Е/И/К/Л/Н/С/Р/Т, ТХК ГОСТ градуировки, 50мс			40 клемм	6ES7 331-7PF11-0AB0	725	
	1x6 AI TC, 16 бит, В/Е/И/К/Л/Н/С/Р/Т 50мс изоляция 250В			40 клемм	6ES7 331-7PE10-0AB0	880	
	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	317
		1x4 AO ±5/±10/1...5В/ ±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит			20 клемм	6ES7 332-5HD01-0AB0	506
		1x4 AO ±5/±10/1...5В/ ±20/0...20/4...20мА, 15 бит, диагн. 0,75мс			20 клемм	6ES7 332-7ND02-0AB0	626
		1x8 AO ±5/±10/1...5В/ ±20/0...20/4...20мА, 11/12 бит, диагн.			40 клемм	6ES7 332-5HF00-0AB0	944
4x1 AO Namur 0...20/4...20мА, Ex(i), 15 бит			20 клемм	6ES7 332-5RD00-0AB0	738		
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	373	
	4 AI 0...10В/Pt100/10кОм, 2 AO 0...10В			20 клемм	6ES7 334-0KE00-0AB0	373	
	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	846	
Функциональные модули	SM 338POS: 3 канала для подключения датчиков SSI			20 клемм	6ES7 338-4BC01-0AB0	298	
	FM 350-1, скоростной счетчик 1x500кГц, инкрем. датчик 5- или 24В			20 клемм	6ES7 350-1AH03-0AE0	403	
	FM 350-2, скоростной счетчик 8x10/20кГц, датчики 24В			40 клемм	6ES7 350-2AH01-0AE0	930	
	FM 351: 2-канальный модуль позиционирования			20 клемм	6ES7 351-1AH02-0AE0	724	
	FM 352: модуль электронного командоконтроллера			20 клемм	6ES7 352-1AH02-0AE0	763	
	FM 352-5, скоростной логический процессор, 12 DI, 8 DO, RS 422 для инкремент./SSI датчика		общий -	40 клемм	6ES7 352-5AH01-0AE0	975	
			общий +	40 клемм	6ES7 352-5AH11-0AE0	1066	
	FM 353: модуль позиционирования приводов с шагов. двигателями			20 клемм	6ES7 353-1AH01-0AE0	627	
	FM 354: модуль позиционирования приводов с серводвигателями			20 клемм	6ES7 354-1AH01-0AE0	1002	
	автоматического регулирования	FM 355C: 4-канальный с 4АО			2x20 клемм	6ES7 355-0VH10-0AE0	990
		FM 355S: 4-канальный с 8 DO			2x20 клемм	6ES7 355-1VH10-0AE0	858
		FM 355C-2: 4-канальный для температуры с 4АО			2x20 клемм	6ES7 355-2CH00-0AE0	915
		FM 355S-2: 4-канальный для температуры с 8DO			2x20 клемм	6ES7 355-2SH00-0AE0	792
	FM 357-2: 4-канальный модуль управления перемещением			40 клемм	6ES7 357-4AH01-0AE0	1 492	
	весозмерения SIWAREX	U одноканальный			20 клемм	7MH4 950 1AA01	674
		U двухканальный			20 клемм	7MH4 950 2AA01	1 059
		FTA для порционного дозирования			40 клемм	7MH4 900 2AA01	1 554
		FTC для непрерывного дозирования			40 клемм	7MH4 900 3AA01	1 554
Специальные модули	Модуль имитации входных сигналов				6ES7 374-2XH01-0AA0	226	
	«Пустой» модуль				6ES7 370-0AA01-0AA0	88	
Коммуникационные процессоры	PtP связь	CP 340	RS 232C, до 19,2Кбит/с		6ES7 340-1AH02-0AE0	403	
			TTY (20мА), до 9,6Кбит/с		6ES7 340-1BH02-0AE0	535	
			RS 422/RS 485, до 19,2Кбит/с		6ES7 340-1CH02-0AE0	535	
		CP 341	RS 232C, до 76,8Кбит/с		6ES7 341-1AH02-0AE0	812	
			TTY (20мА), до 19,2Кбит/с		6ES7 341-1BH02-0AE0	872	
			RS 422/RS 485, до 76,8Кбит/с		6ES7 341-1CH02-0AE0	875	
	AS-Interface	CP 343-2, ведущее устройство профиля M0e/M1e			6GK7 343-2AH01-0XA0	639	
		CP 343-2P, ведущее устройство профиля M0e/M1e, конфиг. с STEP 7			6GK7 343-2AH11-0XA0	639	
	PROFIBUS	CP 342-5, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, RS 485			6GK7 342-5DA03-0XE0	778	
		CP 342-5FO, ведущее/ведомое устройство PROFIBUS-DP, FO			6GK7 342-5DF00-0XE0	968	
		CP 343-5, PROFIBUS-FMS			6GK7 343-5FA01-0XE0	1017	
	Industrial Ethernet	CP 343-1 Lean, 10/100Мбит/с, TCP+UDP, RJ45			6GK7 343-1CX10-0XE0	697	
		CP 343-1, 10/100Мбит/с, ISO+TCP/IP+UDP, PN IO, RJ45			6GK7 343-1EX30-0XE0	1 230	
		CP 343-1 Advanced: функции CP 343-1 + HTTP			6GK7 343-1GX31-0XE0	1 834	
		CP 343-1 ERP (для прямой связи с базами данных)			6GK7 343-1FX00-0XE0	1 685	

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

SIMATIC S7-400

Контроллеры высшего класса

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Обзор

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

Программируемые контроллеры SIMATIC S7-400 имеют:

- сертификат Госстандарта России
- метрологический сертификат Госстандарта России
- разрешение на применение федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
- экспертное заключение о соответствии функциональных показателей интегрированной системы автоматизации SIMATIC S7 отраслевым требованиям и условиям эксплуатации энергопредприятий ПАО “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

	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
Загружаемая память:										
• встроенная, RAM	512 КБ						1 МБ			
• расширение:										
- карта Flash EEPROM	64 МБ									
- карта RAM	64 МБ									
Время выполнения операций, мкс:										
• логических	0.075	0.075	0.075	0.045	0.045	0.045	0.03	0.03	0.03	0.018
• с фиксированной точкой	0.075	0.075	0.075	0.045	0.045	0.045	0.03	0.03	0.03	0.018
• с плавающей точкой	0.225	0.225	0.225	0.135	0.135	0.135	0.09	0.09	0.09	0.045
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, 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	1 183
	CPU 412-2		6ES7 412-2XJ05-0AB0	2 299
	CPU 412-2 PN/DP		6ES7 412-2EK06-0AB0	2 660
	CPU 414-2		6ES7 414-2XK05-0AB0	3 179
	CPU 414-3		6ES7 414-3XM05-0AB0	5 204
	CPU 414-3 PN/DP		6ES7 414-3EM06-0AB0	5 608
	CPU 416-2		6ES7 416-2XN05-0AB0	7 300
	CPU 416-3		6ES7 416-3XR05-0AB0	10 002
	CPU 416-3 PN/DP		6ES7 416-3ES06-0AB0	10 451
CPU 417-4		6ES7 417-4XT05-0AB0	12 098	
Карты памяти длинного исполнения	RAM	64 КБ	6ES7 952-0AF00-0AA0	281
		256 КБ	6ES7 952-1AH00-0AA0	386
		1 МБ	6ES7 952-1AK00-0AA0	607
		2 МБ	6ES7 952-1AL00-0AA0	745
		4 МБ	6ES7 952-1AM00-0AA0	1 217
		8 МБ	6ES7 952-1AP00-0AA0	2 031
		16 МБ	6ES7 952-1AS00-0AA0	3 045
		64 МБ	6ES7 952-1AY00-0AA0	3 498
	Flash EEPROM, 5B	64 КБ	6ES7 952-0KF00-0AA0	210
		256 КБ	6ES7 952-0KH00-0AA0	333
		1 МБ	6ES7 952-1KK00-0AA0	363
		2 МБ	6ES7 952-1KL00-0AA0	475
		4 МБ	6ES7 952-1KM00-0AA0	607
		8 МБ	6ES7 952-1KP00-0AA0	948
		16 МБ	6ES7 952-1KS00-0AA0	1 287
		32 МБ	6ES7 952-1KT00-0AA0	1 963
		64 МБ	6ES7 952-1KY00-0AA0	2 912
		Интерфейсный submodule IF 964-DP для PROFIBUS-DP в CPU 41х-3 и CPU 417-4		
ПО и аксессуары для программирования		STEP 7 версии 5.5	6ES7 810-4CC10-0YA5	1 764
		PC адаптер (MPI/ USB)	6GK1 571-0BA00-0AA0	339
Блоки питания	PS 405	Вход: =24В; выход =5В/4А	6ES7 405-0DA02-0AA0	338
		Вход: =24В; выход =5В/10А	6ES7 405-0KA02-0AA0	643
		Вход: =24В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 405-0KR02-0AA0	784
		Вход: =24/48/60В; выход =5В/20А	6ES7 405-0RA02-0AA0	846
	PS 407	Вход: ~120/230В; выход =5В/4А	6ES7 407-0DA02-0AA0	292
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А	6ES7 407-0KA02-0AA0	608
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/10А, резервирование	6ES7 407-0KR02-0AA0	762
		Вход: ~120/230В или =110/230В; выход =5В/20А	6ES7 407-0RA02-0AA0	813
Буферная батарея 3.6В/1.9Ач (по одной в 4А блоки, по две во все остальные блоки)			6ES7 971-0BA00	10
Модули ввода дискретных сигналов SM 421	4x8 DI =24В		6ES7 421-1BL01-0AA0	287
	4x8 DI ~120В		6ES7 421-1EL00-0AA0	573
	4x4 DI 120/230В постоянного или переменного тока, IEC1131-2 тип 2		6ES7 421-1FH20-0AA0	316
	2x8 DI =24В, задержка распространения 0.05мс, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7BH01-0AB0	535
	16x1 DI 24...60В UC, сигнал прерывания, диагностика		6ES7 421-7DH00-0AB0	347
Модули вывода дискретных сигналов SM 422	1x16 DO =24В/ 2А		6ES7 422-1BH11-0AA0	334
	1x32 DO =24В/ 0.5А		6ES7 422-1BL00-0AA0	421
	4x4 DO ~120/230В/ 2А		6ES7 422-1FH00-0AA0	499
	8x2 релейных выхода ~5...230В/ 5А		6ES7 422-1HN00-0AA0	529
	4x8 DO =24В/ 0.5А, задержка распространения 0.15 мс, диагностика		6ES7 422-7BL00-0AB0	867
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	801
	8 AI, U/ I/ R, 13 бит, 25мс/канал		6ES7 431-1KF00-0AB0	601
	8 AI, U/ I/ R/ Pt100, 14 бит, 25мс/канал		6ES7 431-1KF10-0AB0	901
	8 AI, U/ I/ R, 14 бит, время сканирования 0.416 мс		6ES7 431-1KF20-0AB0	1 403
	8 AI; U/ I/ TC, 16 бит, 2,5-100 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF00-0AB0	2 340
	8 AI, R/ Pt100/ Ni100, 16 бит, 25 мс, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7KF10-0AB0	878
	16 AI, U/ I/ R/ TC/ Pt100, 2,5-25 мс/канал16 бит, диагностика, сигнал тревоги		6ES7 431-7QH00-0AB0	1 871
	8 AO, U/ I, 13 бит 0,42 мс/канал		6ES7 432-1HF00-0AB0	935
Функциональные модули, с ПО на CD	FM 450-1, скоростной счетчик, 2х500кГц, 5- или 24В инкрементальные датчики		6ES7 450-1AP00-0AE0	683
	FM 451, 3-канальный модуль позиционирования. Дискретное управление.		6ES7 451-3AL00-0AE0	1 226
	FM 452, электронный командоконтроллер		6ES7 452-1AH00-0AE0	955
	FM 453, 3-канальный модуль позиционирования. Аналоговое управление.		6ES7 453-3AH00-0AE0	2 117
	FM 455C, 16-канальный регулятор с аналоговыми выходами		6ES7 455-0VS00-0AE0	1 950
	FM 455S, 16-канальный регулятор с импульсными выходами		6ES7 455-1VS00-0AE0	1 746
Фронтальный штекер 48-полюсный	с винтовыми зажимами		6ES7 492-1AL00-0AA0	37
	с пружинными контактами		6ES7 492-1BL00-0AA0	37
	с контактами-защелками		6ES7 492-1CL00-0AA0	23

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

Наименование					Заказные номера	Цена, €	
Коммуникационные модули	PtP связь	CP 440, интерфейс RS 422/RS 485, до 115.2Кбит/с, с ПО на CD			6ES7 440-1CS00-0YE0	922	
		CP 441-1, 1-канальный модуль, с ПО на CD, без IF 963			6ES7 441-1AA05-0AE0	658	
		CP 441-2, 2-канальный модуль, с ПО на CD, без IF 963			6ES7 441-2AA05-0AE0	1 503	
		Интерфейсный субмодуль для CP 441	IF 963-RS232, до 115.2Кбит/с		6ES7 963-1AA10-0AA0	170	
			IF 963-TTY, до 19.2Кбит/с		6ES7 963-2AA10-0AA0	182	
			IF 963-RS422/RS485 (X.27), до 115.2Кбит/с		6ES7 963-3AA10-0AA0	197	
		Соединительные кабели	RS 232 – RS 232, с 9-полюсными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-1AB00-0AA0	80	
				10 м	6ES7 902-1AC00-0AA0	100	
				15 м	6ES7 902-1AD00-0AA0	112	
			TTY – TTY, с 9-полюсными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-2AB00-0AA0	80	
				10 м	6ES7 902-2AC00-0AA0	100	
				50 м	6ES7 902-2AG00-0AA0	172	
			RS 422 – RS 422, с 15-полюсными соединителями D-типа	5 м	6ES7 902-3AB00-0AA0	80	
				10 м	6ES7 902-3AC00-0AA0	100	
				50 м	6ES7 902-3AG00-0AA0	172	
PROFIBUS	CP 443-5 Extended, ведущее устройство PROFIBUS-DP			6GK7 443-5DX05-0XE0	1 198		
	CP 443-5 Basic, PROFIBUS-FMS			6GK7 443-5FX02-0XE0	1 473		
	CP 443-1, 10/100Мбит/с, ISO+TCP, RJ45+AU/ITP			6GK7 443-1EX30-0XE0	1 897		
Industrial Ethernet	CP 443-1 Advanced, 10/100 Мбит/с, TCP+ISO+UDP, 4xRJ45 для ЦПУ V5			6GK7 443-1GX30-0XE0	2 268		
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	458	
		IM 460-1, 1 стойка с IM 461-1, с цепью =5В, P-шина		до 1,5м	6ES7 460-1BA01-0AB0	394	
		IM 460-3, до 4 стоек с IM 461-3, без цепи =5В, P+K шины		до 102м	6ES7 460-3AA01-0AB0	608	
		IM 463-2, до 4 стоек расширения SIMATIC S5		до 600м	6ES7 463-2AA00-0AA0	780	
	Приемники	IM 461-0, подключение к IM 460-0/ IM 461-0			6ES7 461-0AA01-0AA0	458	
		IM 461-1, подключение к IM 460-1			6ES7 461-1BA01-0AA0	432	
		IM 461-3, подключение к IM 460-3/ IM 461-3			6ES7 461-3AA01-0AA0	608	
	Терминальный резистор	для IM 461-0			6ES7 461-0AA00-7AA0	65	
		для IM 461-3			6ES7 461-3AA00-7AA0	81	
	Монтажные стойки	стойка базового блока	CR2, 2 сегмента шин		18 модулей	6ES7 401-2TA01-0AA0	1 015
CR3			4 модуля	6ES7 401-1DA01-0AA0	361		
стойка расширения (не поддерживает CP и FM модули)		ER1		18 модулей	6ES7 403-1TA01-0AA0	643	
		ER1 (алюминий)		18 модулей	6ES7 403-1TA11-0AA0	895	
		ER2		9 модулей	6ES7 403-1JA01-0AA0	338	
		ER2 (алюминий)		9 модулей	6ES7 403-1JA11-0AA0	471	
универсальная стойка (базовый блок/стойка расширения)		UR1		18 модулей	6ES7 400-1TA01-0AA0	813	
		UR1 (алюминий)		18 модулей	6ES7 400-1TA11-0AA0	1 131	
		UR2		9 модулей	6ES7 400-1JA01-0AA0	422	
		UR2 (алюминий)		9 модулей	6ES7 400-1JA11-0AA0	597	
Блок вентиляторов для монтажных стоек с 18 модулями			питание =24В		6ES7 408-1TA01-0XA0	1 600	
			питание ~120/230В		6ES7 408-1TB00-0XA0	1 614	
Кабельный канал для монтажных стоек с 18 модулями					6ES7 408-0TA00-0AA0	231	
Блок сменных вентиляторов					6ES7 408-1TA00-6AA0	237	
Воздушный фильтр					6ES7 408-1TA00-7AA0	276	

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

SIMATIC S7-1500 – универсальные программируемые контроллеры нового поколения

www.siemens.ru/automation

SIEMENS



Обзор

Инновационный программируемый контроллер S7-1500 базируется на дальнейшем развитии и совершенствовании функциональных возможностей хорошо известных программируемых контроллеров S7-300 и S7-400. Улучшенная производительность системы, встроенная поддержка стандартных функций управления перемещением, обмен данными через PROFINET в режиме IRT (Isochronous Real Time), языковые расширения пакета STEP 7, возможность использования в производственных и перерабатывающих отраслях промышленности, а также поддержка проверенных временем функций S7-300/ S7-400 гарантируют получение неоспоримых преимуществ использования нового контроллера. В сочетании с преимуществами STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) ввод в эксплуатацию новой серии контроллеров может быть выполнен легко, просто и эффективно.

- 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. Удобная конструкция и работа с естественным охлаждением.
- Одновременное обслуживание систем локального и распределенного ввода-вывода и простое включение в сетевые конфигурации. Встроенная поддержка защищенного обмена данными через промышленные сети и Интернет.
- Расширенная концепция защиты доступа к программе и данным.
- 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 и S7-400.

Состав аппаратуры и конструктивные особенности

Программируемые контроллеры S7-1500 позволяют использовать в своем составе:

- Модули центральных процессоров (CPU) различной производительности.
- Блоки питания (PM) для питания контроллера от сети переменного или постоянного тока.
- Блоки питания (PS) для дополнительного питания шины контроллера от сети переменного или постоянного тока и создания различных потенциальных групп.
- Сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- 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.

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

Конструкция контроллера отличается высокой гибкостью и удобством обслуживания. Все модули устанавливаются на профильную шину S7-1500 и фиксируются в рабочих положениях винтами. В одну монтажную стойку может устанавливаться до 32 модулей контроллера. Порядок размещения модулей может быть произвольным. Дополнительный набор модулей может устанавливаться в стойки расширения, подключаемые к контроллеру через интерфейсные модули станции ET 200MP и сеть 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 могут использоваться модульные и гибкие соединители.

Все модули контроллера могут быть разбиты на несколько потенциальных групп, каждая из которых имеет общие шины питания внешних цепей.

Центральные процессоры

Первая генерация аппаратуры позволяет использовать в составе S7-1500 три типа центральных процессоров, преимущественно ориентированных на замену существующих центральных процессоров S7-300. CPU 1511-1 PN предназначен для замены CPU 312 и CPU 314, CPU 1513-1 PN для замены CPU 315 и CPU 1516-3 PN/DP для замены CPU 317 и CPU 319.

Стандартным интерфейсом для всех типов центральных процессоров является интерфейс PROFINET. Он используется для программирования, конфигурирования, диагностики и обслуживания контроллера, коммуникационного обмена данными, а также обслуживания систем распределенного ввода-вывода с поддержкой обмена данными в режимах RT и IRT V2.2, а также функций контроллера, общих и интеллектуальных приборов ввода-вывода.

CPU 1516-3 PN/DP дополнительно оснащен вторым интерфейсом Ethernet с собственным IP адресом, а также интерфейсом PROFIBUS DP.

Все центральные процессоры оснащены встроенным Web сервером, который позволяет:



- получать доступ к системным и оперативным сообщениям, а также к идентификационным данным;
- выполнять системную диагностику всех модулей, используемых в проекте;
- выполнять диагностику коммуникационных соединений, отображать параметры настройки, получать статистические данные о работе сети;
- получать доступ к производственным данным с использованием таблиц переменных и свободно конфигурируемых списков переменных;
- использовать конфигурируемые пользователем Web-страницы.

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

- выполнять установку/изменение параметров настройки (IP-адресов, имени станции 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.

Для отображения информации может выбираться один из двух поддерживаемых языков. Установку и удаление дисплея допускается выполнять во время работы контроллера. Доступ к выполнению необходимых операций защищается паролем.

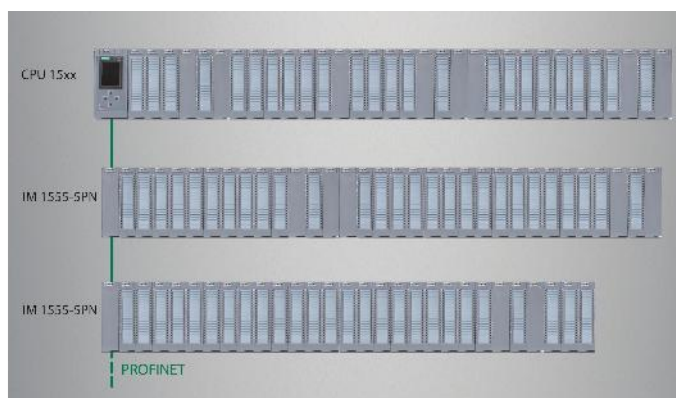
Центральные процессоры S7-1500 оснащены рабочей памятью достаточно большого объема. В качестве загружаемой памяти используются карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью от 2 Мбайт до 2 Гбайт. Дополнительно карта памяти находит применение для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании контроллера 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.

Высокая производительность центральных процессоров дополняется скоростной внутренней шиной контроллера. Скорость обмена данными через эту шину равна 400 Мбит/с. Сочетание этих факторов 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 обеспечивают встроенную поддержку технологических функций управления перемещением, трассировки и ПИД-регулирования.

Встроенные функции управления перемещением позволяют:

- получать гибкие возможности подключения приводов через интерфейсы PROFINET и/или PROFIBUS с поддержкой профиля PROFIdrive;
- выполнять простое программирование задач управления перемещением с использованием блоков PLCopen;



- использовать однородные способы конфигурирования/проектирования для программируемых контроллеров, приборов и систем человеко-машинного интерфейса и приводов;
- использовать комфортабельные инструментальные средства диагностики и выполнения пуско-наладочных работ;
- выполнять циклическую регистрацию значений параметров для оптимизации процессов управления и работы приводов;
- выполнять быстрый поиск неисправностей на основе аварийных сообщений, отправляемых в систему проектирования, приборы и системы человеко-машинного интерфейса, а также на дисплей центрального процессора.

Функции трассировки предназначены для сбора данных, используемых для анализа и оптимизации работы контроллера. Они позволяют:

- выполнять регистрацию до 16 переменных центрального процессора независимо от системы проектирования;
- обеспечивать одновременную поддержку до 4 заданий на трассировку;
- выполнять циклический сбор данных в реальном масштабе времени;
- выполнять мультиплексирование и фильтрацию данных;
- экспортировать результаты измерений для документирования данных и их дальнейшей обработки.

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.

Инновации в STEP 7

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

Пакет STEP 7 Professional V12 позволяет выполнять комплексное символьное программирование и оснащен оптимизированным компилятором 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. Допускается использование более 10 организационных блоков на тип.

В языках LAD и FBD появилась новая функция Computer Box, существенно упрощающая выполнение вычислительных операций.

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 переменными 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.

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 авто-

матическое обновление данных программ просмотра результатов диагностики в панелях операторов серии SIMATIC Comfort Panel и в SCADA системе.

Защита информации

Защите информации в S7-1500 и STEP 7 Professional V12 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.

Основные технические данные центральных процессоров S7-1500

	CPU 1511-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1516-3 PN/DP
Рабочая память, RAM	150 Кбайт для программы/ 1 Мбайт для данных	300 Кбайт для программы/ 1.5 Мбайт для данных	1 Мбайт для программы/ 5 Мбайт для данных
Загружаемая память (SIMATIC Memory Card)	2 Мбайт ... 2 Гбайт	2 Мбайт ... 2 Гбайт	2 Мбайт ... 2 Гбайт
Время выполнения, мкс, не менее:			
• логических операций	0.08	0.04	0.01
• операций со словами	0.2	0.072	0.012
• математических операций:			
- с фиксированной точкой	0.3	0.096	0.016
- с плавающей точкой	1.0	0.36	0.064
Кол-во флагов/таймеров/счетчиков	8192/ 2048/ 2048	65536/ 2048/ 2048	65536/ 2048/ 2048
Блоки данных, количество/ размер, не более	65535/ 1 Мбайт	65535/ 1.5 Мбайт	65535/ 5.0 Мбайт
Встроенные интерфейсы	1x PROFINET (2x RJ45)	1x PROFINET (2x RJ45)	1x PROFINET (2x RJ45) + 1x Ethernet (1x RJ45) + 1x PROFIBUS
Габариты, мм	35x 125x 130	35x 125x 130	70x 125x 130

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

Наименование	Заказной номер	Цена, €
Центральные процессоры	CPU 1511, 1x PN, RAM 150 Кбайт/ 1.0 Мбайт	6ES7 511-1AK00-0AB0 657
	CPU 1513, 1x PN, RAM 300 Кбайт/ 1.5 Мбайт	6ES7 513-1AL00-0AB0 1 463
	CPU 1516-3 PN/DP, 2x PN + 1x DP, RAM 1 Мбайт/ 5 Мбайт	6ES7 516-3AN00-0AB0 3 604
Карты памяти SIMATIC Memory Card (обязательно для каждого ЦПУ)	4 МБ	6ES7 954-8LC01-0AA0 54
	12 МБ	6ES7 954-8LE01-0AA0 178
	24 МБ	6ES7 954-8LF01-0AA0 270
	2 ГБ	6ES7 954-8LP01-0AA0 689
Интерфейсный модуль IM 1555-5 PN		6ES7 155-5AA00-0AB0 392
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521	32 DI =24 В, 3 мс, тип 3	6ES7 521-1BL00-0AB0 297
	16 DI =24 В, 3 мс, тип 3	6ES7 521-1BH00-0AB0 190
	16 DI ~230 В, тип 1	6ES7 521-1FH00-0AA0 212
	16 DI =24 В, 3 мс, тип 1, минус на общей точке	6ES7 521-1BH50-0AA0 152
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522	32 DQ =24 В/ 0.5 А	6ES7 522-1BL00-0AB0 423
	16 DQ =24 В/ 0.5 А	6ES7 522-1BH00-0AB0 201
	8 DQ ~230 В/ 5.0 А, реле	6ES7 522-5HF00-0AB0 316
	8 DQ =24 В/ 2.0 А	6ES7 522-1BF00-0AB0 171
	8 DQ ~230 В/ 2.0 А, тиристоры	6ES7 522-5FF00-0AB0 211
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531	8 AI, 16 бит, 0.3 %, синхронизация, U/I/ R/ RTD/ TC	6ES7 531-7KF00-0AB0 572
	8 AI, 14 бит, 0.3 %, синхронизация, технологические функции, U/ I	6ES7 531-7NF10-0AB0 697
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532	8 AQ, 14 бит, 0.3 %, синхронизация, технологические функции, U/ I	6ES7 532-5HF00-0AB0 697
	4 AQ, 16 бит, 0.3 %, синхронизация, U/ I	6ES7 532-5HD00-0AB0 487

Наименование			Заказной номер	Цена, €
Коммуникационные модули	PtP	CM 1540 RS 232 Basic (Freeport, 3964(R))	6ES7 540-1AD00-0AA0	395
		CM 1540 RS 422/RS 485 Basic (Freeport, 3964(R))	6ES7 540-1AB00-0AA0	796
		CM 1541 RS 232 HF (Freeport, 3964(R), Modbus RTU)	6ES7 541-1AD00-0AB0	525
		CM 1541 RS 422/RS 485 HF (Freeport, 3964(R), Modbus RTU)	6ES7 541-1AB00-0AB0	855
	Ethernet	CP 1543-1, с защитой данных	6GK7 543-1AX00-0XE0	1 436
	PROFIBUS	CM 1542-5, ведущее DP устройство	6GK7 542-5DX00-0XE0	881
Технологические модули	TM 1550, модуль скоростного счета		6ES7 550-1AA00-0AB0	477
	TM 1551, модуль позиционирования		6ES7 551-1AB00-0AB0	477
Модули блоков питания	PM 1507 AC 120/230 V DC 24 V/3 A		6EP1 332-4BA00	117
	PM 1507 AC 120/230 V DC 24 V/8 A		6EP1 333-4BA00	164
	PS 1505, 24V DC 25 Вт		6ES7 505-0KA00-0AB0	196
	PS 1505, 24/48/60V DC 60 Вт		6ES7 505-0RA00-0AB0	488
	PS 1507, 120/230V AC/DC 60 Вт		6ES7 507-0RA00-0AB0	488
Профильные шины S7-1500	160 мм		6ES7 590-1AB60-0AA0	19
	482 мм		6ES7 590-1AE80-0AA0	29
	530 мм		6ES7 590-1AF30-0AA0	35
	830 мм		6ES7 590-1AJ30-0AA0	46
	2000 мм		6ES7 590-1BC00-0AA0	77
Фронтальные штекеры для 35-мм модулей, 40 полюсов	технология push-in		6ES7 592-1BM00-0XB0	по запросу
	под винт		6ES7 592-1AM00-0XB0	35
Запасной дисплей	для CPU 1511/1513		6ES7 591-1AA00-0AA0	106
	для CPU 1516		6ES7 591-1BA00-0AA0	133
Запасные части и аксессуары	Универсальная крышка для IM 155-5 PN ST, 5 штук		6ES7 528-0AA70-7AA0	37
	U-соединитель, 5 штук		6ES7 590-0AA00-0AA0	52
	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	58
	Маркировочные этикетки для модулей (10 штук)		6ES7 592-2AX00-0AA0	51
	Набор заземления модуля ввода-вывода S7-1500 (5 штук)		6ES7 590-5CA00-0AA0	52
	Терминал заземления (10 штук)		6ES7 590-5BA00-0AA0	31
	Коммутационная перемычка для фронтальных штекеров (20 штук)		6ES7 592-3AA00-0AA0	11
Программное обеспечение	Заземляющий элемент для профильной шины 2000 мм (20 штук)		6ES7 590-5AA00-0AA0	20
	STEP 7 Professional V12		6ES7 822-1AA02-0YA5	2 044
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, фронтштекер, Ethernet кабель, 365-дневная лицензия для STEP 7 V12, документация		6ES7 511-1AK00-4YB5	1 059

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

SIPLUS extreme – аппаратура управления для тяжелых условий эксплуатации

www.siemens.ru/automation

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/м³:	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 (NO _x)	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	325
	24C:питание =24В, 6DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы		6AG1 052-1CC01-2BA6	280
	24RC: питание =24В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-1HB00-2BA6	300
	230RC: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-1FB00-2BA6	304
	230RCЕ: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле, Ethernet –порт, разъем SD-карты		6AG1 052-1FB00-2BA7	398
	12/24RCЕ:питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле, Ethernet –порт, разъем SD-карты		6AG1 052-1MD00-2BA7	428
LOGO! Pure -40 ... +70°C	12/24RCо: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле		6AG1 052-2MD00-2BA6	259
	24Cо: питание =24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы		6AG1 052-2CC01-2BA6	248
	24RCо: питание =24В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-2HB00-2BA6	259
	230RCо:питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-2FB00-2BA6	264
Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °C	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1MB00-2XB1	по запросу
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1PB00-2BY0	176
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1CB00-2BY0	169
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1HB00-2BY0	174
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1FB00-2BY1	174
	DM16 24R: питание =24В, 8DI + 8DO/реле		6AG1 055-1NB10-2BA0	246
	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20мА		6AG1 055-1MA00-2BY0	223
Модуль ввода-вывода -40 ... +70°C	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1MB00-2BY1	174
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1PB00-2BY0	176
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1CB00-2BY0	169
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1HB00-2BY0	174
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1FB00-2BY1	174
	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20мА		6AG1 055-1MA00-2BY0	223
	AM2 AQ =24В; 2хАО; 0...10В		6AG1 055-1MM00-2BY1	222
LOGO! Power	Вход: ~100-240 В; выход=24 В	1,3 А	6AG1 331-1SH03-7AA0	169
		2,5 А	6AG1 332-1SH43-7AA0	177
		4 А	6AG1 332-1SH52-7AA0	195
LOGO! TD	Текстовый дисплей. Рабочий диапазон от -10 до +60°C		6AG1 055-4MH00-2BA0	193
SIPLUS UPMITER	Стабилизатор напряжения для транспортных систем Uвх 8...59В Uвых 24В/1,25А, -25...+70 °C		6AG1 053-1AA00-2AA0	352

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	216
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-4XB0	216
		=24В, 6DI=24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1HE31-4XB0	216
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET	=24В, 8DI=24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-4XB0	290
		~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-4XB0	290
		=24В, 8DI=24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1HE31-4XB0	290
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	=24В, 14DI=24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-4XB0	439
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-4XB0	439
		=24В, 14DI=24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-4XB0	439
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET	=24В, 14DI=24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AG31-4XB0	663
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1BG31-4XB0	663
		=24В, 14DI=24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1HG31-4XB0	663
Центральный процессор -40 ... +70 °C Центральный процессор -40 ... +70 °C	CPU1211C, рабочая память 30КБ, 1хPROFINET	=24В, 6DI=24В + 4DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1AE31-2XB0	320
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-2XB0	320
		=24В, 6DI=24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1HE31-2XB0	320
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET	=24В, 8DI=24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-2XB0	343
		~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-2XB0	343
		=24В, 8DI=24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1HE31-2XB0	343
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	=24В, 14DI=24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-2XB0	520
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-2XB0	520
		=24В, 14DI=24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-2XB0	520
Ком-нный модуль -25 ... +70 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)		6AG1 241-1CH31-2XB0	228
	CM 1241, 1х RS 232		6AG1 241-1AH30-2XB0	220
	CM 1243-5, DP-master		6AG1 243-5DX30-2XE0	443
	CM 1242-5, DP-slave		6AG1 242-5DX30-2XE0	570
Ком-нный модуль -25 ... +55 °C	CM 1243-5, DP-master		6AG1 243-5DX30-2XE0	443
	CM 1242-5, DP-slave		6AG1 242-5DX30-2XE0	470
Ком-нный модуль 0 ... +60 °C	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)		6AG1 241-1CH31-4XB0	149
	CM 1241, 1х RS 232		6AG1 241-1AH30-4XB0	144

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 1221	8DI =24В	6AG1 221-1BF32-2XB0	151
		8DI =24В 0 ... +60 °C	6AG1 221-1BF32-4XB0	122
		16DI =24В	6AG1 221-1BH32-2XB0	333
		16DI =24В 0 ... +60 °C	6AG1 221-1BH32-4XB0	195
	SM 1222	8DQ =24В/0,5А	6AG1 222-1BF32-2XB0	151
		16DQ =24В/0,5А	6AG1 222-1BH32-2XB0	237
		16DQ 2А, реле	6AG1 222-1HH32-2XB0	237
	SM 1222 0.. +60 °C	8DQ =24В/0,5А	6AG1 222-1BF32-4XB0	122
		16DQ =24В/0,5А	6AG1 222-1BH32-4XB0	195
		8DQ 2А, реле	6AG1 222-1HF32-4XB0	122
		16DQ 2А, реле	6AG1 222-1HH32-4XB0	195
	SM 1223	16DI =24В + 16DQ =24В/0,5А	6AG1 223-1BL32-2XB0	443
		8DI =24В + 8DQ 2А, реле	6AG1 223-1PH32-2XB0	237
		16DI =24В + 16DQ 2А, реле	6AG1 223-1PL32-2XB0	422
	SM 1223 0.. +60 °C	8DI =24В + 8DQ =24В/0,5А	6AG1 223-1BH32-4XB0	195
		16DI =24В + 16DQ =24В/0,5А	6AG1 223-1BL32-4XB0	310
		8DI =24В + 8DQ 2А, реле	6AG1 223-1PH32-4XB0	195
		16DI =24В + 16DQ 2А, реле	6AG1 223-1PL32-4XB0	310
	SM 1231	4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит	6AG1 231-4HD32-4XB0	252
		4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-4HD32-4XB0	252
		4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600 Ом -25...+70 °C	6AG1 231-5PD30-2XB0	390
		8AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600 Ом -25...+70 °C	6AG1 231-5PF30-2XB0	566
		4AI Термодатчики J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-5QD30-4XB0	356
		8AI Термодатчики J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-5QF30-4XB0	508
		8AI Термодатчики J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80мВ, 16 бит -25...+70 °C	6AG1231-5QF30-4XB0	508
	SM 1232	2AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HB32-4XB0	266
	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	449
	SM 1234	4AI ±10В, ±5В, ±2,5В/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит	6AG1 234-4HE32-4XB0	367
Сигнальная плата	SB 1223	2DI =24В, 30кГц + 2DQ =24В/0,1А, 20кГц 0 ... +60 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	72
	SB 1223	2DI =24В, 30кГц + 2DQ =24В/0,1А, 20кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-5XB0	88
	SB 1223	2DI =24В + 2DQ =24В/0,1А, 200 кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	72
	SB 1232	1AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, -25 ... +55 °C	6AG1 232-4HA30-5XB0	124
	SB 1232	1AQ ±10В/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HA30-4XB0	108
Блок питания	PM 1207	Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, -25 ... +70 °C	6AG1 332-1SH71-7AA0	151
		Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, 0 ... +60 °C	6AG1 332-1SH71-4AA0	127
Коммутатор	CSM1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с 0 ... +60 °C	6AG1 277-1AA10-4AA0	237

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	735
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI		2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-7AB0	1 548
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP		40 клемм	6AG1 313-6CG04-7AB0	2 141
	CPU314: RAM 128КБ, MPI		-	6AG1 314-1AG14-7AB0	872
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+PROFIBUS DP		2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-7AB0	2 957
	CPU314C-2PtP RAM 64КБ, 24DI/16DO, 4AI, 2AO, 1 PT100, MPI+PtP		2x40 клемм	6AG1 314-6BH04-7AB0	2 194
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET		-	6AG1 315-2EH14-7AB0	2 841
	CPU315F-2PN/DP: RAM 512КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-2FJ14-2AB0	3 360
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2EK14-7AB0	4 929
	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 152
CPU317F-2PN/DP RAM 1.5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2FK14-2AB0	5 406	
Центральный процессор -25 ... +70 °C EN 50155 необходима MMC	CPU312C: RAM 32КБ, 10DI/6DO, MPI		40 клемм	6AG1 312-5BF04-2AY0	766
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI		2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-2AY0	1 707
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP		40 клемм	6AG1 313-6CG04-2AY0	2 353
	CPU314: RAM 128КБ, MPI		-	6AG1 314-1AG14-2AY0	960
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+DP		2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-2AY0	3 254
	CPU315-2DP: RAM 128КБ, MPI + PROFIBUS DP		-	6AG1 315-2AH14-2AY0	2 332
	CPU315F-2DP: RAM 192КБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-6FF04-2AY0	2 608
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-2EH14-2AY0	3 116
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2EK14-2AY0	5 374
	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 152
CPU317F-2PN/DP RAM 1.5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2FK14-2AY0	5 533	
Микро карта памяти MMC	64 КБ			6ES7 953-8LF30-0AA0	40
	128 КБ			6ES7 953-8LG30-0AA0	81
	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	205
		8DI ~115/230В, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 321-1FF10-7AA0	361
		16DI =24В	20 клемм	6AG1 321-1BH02-2AA0	264
		16DI =24В, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 321-7BH01-2AB0	497
		16DI =24...48В	20 клемм	6AG1 321-1CH20-2AA0	454
		32DI =24В, -25 ... +70 °C	40 клемм	6AG1 321-1BL00-2AA0	497
	SM 322	8DO =24В/0.5А, защита от КЗ, диагностика	20 клемм	6AG1 322-8BF00-2AB0	578
		8DO =24В/2А, без EN 50155	20 клемм	6AG1 322-1BF01-2XB0	270
		8DO/реле, =24В/2А или ~230В/2А	40 клемм	6AG1 322-1HF10-2AA0	314
		8DO ~120/230В/1А	20 клемм	6AG1 322-1FF01-7AA0	409
		16DO =24В/0.5А	20 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0	349
		32DO =24В/0.5А, -25 ... +70 °C	40 клемм	6AG1 322-1BL00-2AA0	739

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C EN 50155	SM 322	16DO Реле	20 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0	513
	SM 323	8DI =24В + 8DO =24В/0,5А	20 клемм	6AG1 323-1BH01-2AA0	376
	SM 326	8 F-DO =24В/2А РМ, без EN 50155	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AB0	1 283
		8 F-DO =24В/2А РМ	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AY0	1 505
		24 F-DI =24В	40 клемм	6AG1 326-1BK02-2AB0	1 632
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 331-7NF10-2AB0	1 057
	SM 332	8АО 0/4 – 20мА HART	20 клемм	6AG1 332-8TF01-2AB0	1 749
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 322	16DO =24В/0,5А диагностика	40 клемм	6AG 1 322-8BH10-7AB0	1 272
	SM 331	2AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14 бит, прерывания, диагностика, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7KB02-2AB0	313
		8 AI; +/-5/10V, 1-5V, +/-20мА, 0/4 - 20мА, 16 бит (55 мс)	40 клемм	6AG1 331-7NF00-2AB0	877
		2AI, 0/4 – 20мА HART	20 клемм	6AG1 331-7TB00-7AB0	870
		8AI, 0/4 – 20мА HART, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7TF01-7AB0	1 314
		8AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14бит, оптическая изоляция, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 331-7KF02-2AB0	933
	SM 332	2АО U/I, 11/12 бит	20 клемм	6AG1 332-5HB01-2AB0	535
		2АО U/I, 11/12 бит, диагностика	20 клемм	6AG1 332-5HD01-7AB0	844
		8АО U/I, 11/12 бит, диагностика, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 332-5HF00-2AB0	1 484
	SM 334	4AI 0...10В/Pt100 + 2АО 0...10В, 12 бит, без EN 50155	20 клемм	6AG1 334-0KE00-7AB0	713
Сигнальный модуль 0 ... +60 °C	SM 321	4DI =24В, NAMUR, Ex исполнение	20 клемм	6AG1 321-7RD00-4AB0	576
		16DI =24В, NAMUR	40 клемм	6AG1 321-7TH00-4AB0	1 113
	SM 322	8DO ~120/230В/2А	40 клемм	6AG1 322-5FF00-4AB0	488
		8DO/реле, =24В/5А или ~230В/5А, EN 50155	40 клемм	6AG1 322-5HF00-4AB0	316
	SM 326	8 F-DI =24В, NAMUR	40 клемм	6AG1 326-1RF00-4AB0	1 399
	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	1 102
		8AI U/I/R/термодатчики 13 бит	40 клемм	6AG1 331-1KF02-4AB0	637
		8 AI термопара/4 AI PT100,	20 клемм	6AG1 331-7SF00-4AB0	1 005
		8AI, PT100/200/1000/Ni100/120/200/500/1000, CU10, 16 бит, без EN 50155	40 клемм	6AG1 331-7PF01-4AB0	1 325
	SM 332	4АО U/I, 16 бит	20 клемм	6AG1 332-7ND02-4AB0	971
SM 336	6 F-AI, 0/4 – 20мА HART, EN 50155	20 клемм	6AG1 336-4GE00-4AB0	1 389	
Функциональный модуль -25 ... +60 °C	FM350-1 1 канал		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AE0	683
	FM350-1 1 канал, EN 50155		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AY0	752
	FM350-2 8 каналов		40 клемм	6AG1 350-2AH01-4AE0	1 738
	весомизмерительный модуль SIWAREX U, 0 ... +60 °C		20 клемм	6AG1 950-2AA01-4AA0	1 738
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами		20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-зщелки		20 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	23
	клеммы с винтовыми зажимами		40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	контакты-зщелки		40 клемм	6ES7 392-1BM01-0AA0	37
Разделительный модуль для смешанных F – конфигураций, -25 ... +60 °C				6AG1 195-7KF00-2XA0	234
Интерфейсный модуль IM 365: 2xIM365 + соединительный кабель длиной 1м, -25 ... +60 °C				6AG1 365-0BA01-2AA0	251
Коммуникационный модуль -25 ... +60 °C	CP340 PtP RS232			6AG1 340-1AH02-2AE0	775
	CP340 PtP RS232, EN 50155			6AG1 340-1AH02-2AY0	870
	CP340 PtP RS422/485			6AG1 340-1CH02-2AE0	883
	CP341 PtP RS422/485, -25 ... +70 °C			6AG1 341-1CH02-7AE0	1 378
	CP342-5 PROFIBUS			6AG1 342-5DA03-7XE0	1 378
	CP343-1 LEAN PROFINET			6AG1 343-1CX10-2XE0	1 283
Коммуникационный модуль 0 ... +60 °C	CP343-1 LEAN PROFINET			6AG1 343-1CX10-4XE0	1 219
	CP343-1 PROFINET			6AG1 343-1EX30-4XE0	1 993
	CP343-1 Advanced PROFINET			6AG1 343-1GX31-4XE0	2 555
Блок питания EN 50155	PS 305	Вход =24/110В, выход =24В/2А, -25 ... +70 °C		6AG1 305-1BA80-2AA0	340
		Вход ~120/230В, выход =24В/5А, -25 ... +70 °C		6AG1 307-1EA01-7AA0	244
	PS 307	Вход ~120/230В, выход =24В/10А, 0 ... +70 °C		6AG1 307-1KA02-7AA0	305

Модули SIPLUS extreme ET 200M

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль	IM153-1, -40 ... +70 °C, EN 50155			6AG1 153-1AA03-2XB0	406
	IM153-2, -40 ... +70 °C			6AG1 153-2BA02-7XB0	628
	IM153-2, -25 ... +60 °C, EN 50155			6AG1 153-2BA02-2XY0	684
	IM153-4 PN IO, -25 ... +70 °C			6AG1 153-4AA01-7XB0	470
	Резервированная сборка 2 IM153-2HF 1 BUS MODULE IM/IM			6AG1 153-2AR03-2XA0	1 431
Активный шинный соединитель EN 50155 -25 ... +70 °C	для установки одного модуля IM153 и одного блока питания PS30х			6AG1 195-7HA00-2XA0	92
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм, 0 ... +60 °C			6AG1 195-7HB00-7XA0	198
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм			6AG1 195-7HB00-7XA0	198
	для установки одного модуля шириной 80мм			6AG1 195-7HC00-2XA0	187
	для установки двух интерфейсных модулей IM153-2			6AG1 195-7HD10-2XA0	235

Модули SIPLUS extreme ET 200S

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль -25 ... +60 °C	IM151-1 Standard, -25 ... +70 °C			6AG1 151-1AA05-7AB0	551
	IM151-1HF			6AG1 151-1BA02-2AB0	665
	IM151-3 PN Standard			6AG1 151-3AA23-2AB0	517
	IM151 -7 CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-7AA21-2AB0	968
	IM151 -7 F CPU			6AG1 151-7FA21-2AB0	1399
	IM151-8 PN/DP CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-8AB01-7AB0	1 208
	IM151-8F PN/DP CPU, -25 ... +60 °C			6AG1 151-8FB01-2AB0	1 558

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Модуль контроля питания	PM-E =24В, -25 ... +70 °С		6AG1 138-4CA01-2AA0	25
	PM-E 24 ... 48В, -25 ... +70 °С		6AG1 138-4CA50-2AB0	62
	PM-E =24 ... 48В/ ~24 ... 230В, -25 ... +60 °С		6AG1 138-4CB11-2AB0	54
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	4 DI =24В Standard	5 шт.	6AG1 131-4BD01-2AA0	262
	4/8 F-DI =24В PROFIsafe	1 шт.	6AG1 138-4FA04-2AB0	434
	2 DO =24В/0.5А High Feature	5 шт.	6AG1 132-4BB01-2AB0	216
	2 DO реле	5 шт.	6AG1 132-4HB01-2AB0	325
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	2 DO реле	5 шт.	6AG1 132-4HB12-2AB0	379
	4 F-DO =24В/2А PROFIsafe	1 шт.	6AG1 138-4FB03-2AB0	498
	2 AI U Standard	1 шт.	6AG1 134-4FB01-2AB0	208
	2 AI I High Speed	1 шт.	6AG1 134-4GB52-2AB0	408
	4 AI I Standard двухпроводный	1 шт.	6AG1 134-4GD00-2AB0	230
	2 AI TC High Feature	1 шт.	6AG1 134-4NB01-7AB0	263
	2 AI RTD High Feature	1 шт.	6AG1 134-4NB51-2AB0	289
	2 AO U Standard	1 шт.	6AG1 135-4FB01-2AB0	208
	2 AO I Standard	1 шт.	6AG1 135-4GB01-2AB0	202
	2 AO U High Feature	1 шт.	6AG1 135-4LB02-7AB0	246
Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °С	4 DI =24В Standard	5 шт.	6AG1 131-4BD01-7AB0	319
	8DI =24В	1 шт.	6AG1 131-4BF00-7AA0	76
	8DI =24В	1 шт.	6AG1 131-4BF50-7AA0	76
	2 DO =24В/2А High Feature	5 шт.	6AG1 132-4BB31-7AB0	348
	4 DO =24В/0.5А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD02-7AA0	298
	4 DO =24В/2А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD32-2AA0	467
Модуль ввода-вывода -40 ... +70 °С	4 DO =24В/0.5А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD02-7AA0	298
	8 DO =24В/0.5А	1 шт.	6AG1 132-4BF00-7AA0	86
	8 DO =24В/0.5А	1 шт.	6AG1 132-4BF50-7AA0	85
Технологический модуль 1 COUNT =24В/100 кГц, -25 ... +60 °С			6AG1 138-4DA04-2AB0	282
Терминальный модуль -40 ... +70 °С	TM-E15C22-01	1 шт.	6AG1 193-4CE10-2AA0	14
	TM-E15C24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB30-2AA0	65
	TM-E15N24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB70-7AA0	80
	TM-E15C24-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA30-2AA0	65
	TM-E15C24-AT	1 шт.	6AG1 193-4CL30-7AA0	37
	TM-E15C26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA50-2AA0	103
	TM-E15S26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA40-2AA0	103
	TM-E30C44-01	1 шт.	6AG1 193-4CG30-2AA0	49
	TM-E30C46-A1	1 шт.	6AG1 193-4CF50-7AA0	41
	TM-P15C23-01	5 шт.	6AG1 193-4CB10-7AA0	72
	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	35

Модули SIPLUS extreme S7-400

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор	CPU412-5H -25 ... +70 °C	6AG1 412-5HK06-7AB0	4 887
	CPU414-5H -25 ... +70 °C	6AG1414-5HM06-7AB0	9 455
	CPU417-5H -25 ... +70 °C	6AG1 417-5HT06-7AB0	17 808
	CPU412-2PN -25 ... +70 °C	6AG1 412-2EK06-2AB0	3 424
	CPU414-3PN -25 ... +70 °C	6AG1 414-3EM06-7AB0	7 208
	CPU416-3 PN/DP -25 ... +70 °C	6AG1 416-3ES06-7AB0	13 462
	CPU416-3 0 ... +60 °C	6AG1 416-3XR05-4AB0	13 144
	CPU417-4 0 ... +60 °C	6AG1 417-4XT05-4AB0	15 264
Карта памяти -25 ... +70 °C	RAM, 2MB	6AG1 952-1AL00-4AA0	1 052
	RAM, 4MB	6AG1 952-1AM00-7AA0	1 632
	RAM, 8MB	6AG1 952-1AP00-7AA0	2 745
	RAM, 16MB	6AG1 952-1AS00-7AA0	4 092
	RAM, 64MB	6AG1 952-1AY00-7AA0	4 410
Модуль синхронизации	> 10 м, -25 ... +70 °C	6AG1 960-1AB06-7XA0	869
	< 10 м, -25 ... +70 °C	6AG1 960-1AA06-7XA0	564
Интерфейсный submodule IF 964-DP для подключения к PROFIBUS DP, -25 ... +70 °C		6AG1 964-2AA04-7AB0	925
Сигнальный модуль	DI 32 =24В, -25 ... +60 °C	6AG1 421-1BL01-2AA0	467
	DO 32 =24В/0.5А, -25 ... +60 °C	6AG1 422-1BL00-2AA0	635
	AI 16 ±10В, ±20мА, 4 ... 20мА, 13 бит, 0 ... +60 °C	6AG1 431-0HH00-4AB0	1 208
	AI 16 U/Iсопротивление, 14 бит, 0.416 мс, 0 ... +60 °C	6AG1 431-1KF20-4AY0	3 646
	AO 8 U/I 13 бит, 0 ... +60 °C	6AG1 432-1HF00-4AB0	1 389
2-канальный модуль скоростного счета FM450-1, 0 ... +60 °C		6AG1 450-1AP00-4AE0	1 028
Коммуникационные й процессор	CP443-5 Extended для PROFIBUS DP, 0 ... +60 °C	6AG1 443-5DX05-4XE0	2 364
	CP443-1 для PROFINET, 0 ... +60 °C	6AG1 443-1EX30-4XE0	2 735
Интерфейсный модуль	IM460-0: передатчик базового блока, -25 ... +60 °C	6AG1 460-0AA01-2AB0	641
	IM461-0: приемник стойки расширения -25 ... +60 °C	6AG1 461-0AA01-2AA0	618
Блок питания	PS407 10А, 0 ... +60 °C	6AG1 407-0KA02-4AA0	872
	PS407 10А резервируемый, 0 ... +60 °C	6AG1 407-0KR02-4AA0	1 047
	PS405 10А Вход =24В, Выход =24В/10А, -25 ... +70 °C	6AG1 405-0KA02-7AA0	1 198
Монтажная стойка	UR1, 1x 18 слотов, алюминиевая, 0 ... +70 °C	6AG1 400-1TA11-7AA0	1 823
	UR2, 1x 9 слотов, алюминиевая, 0 ... +70 °C	6AG1 400-1JA11-7AA0	1 145
	UR2-H, 2x 9 слотов, алюминиевая 0 ... +70 °C	6AG1 400-2JA10-4AA0	1 611

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	17 702
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 2МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8BE33-4CF0	25 440
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4CF0	26 394
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4GF0	26 288
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4CF0	40 598
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4GF0	40 386
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4CF0	42 506
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4GF0	42 188
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4CF0	44 838
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1, 2xCP443-5	6AG1 656-8EM33-4CF1	47 700
Нерезервируемая система автоматизации AS417-H(F): 1xUR2, 1xCPU417-H, 1xRAM 16МБ, 1xPS407-0KA02, 1xCP443-1, F-Runtime license, AS RT 100PO	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4GF0	44 626
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xCP443-1	6AG1 656-8XM33-4XF0	37 630
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	23 638
Стандартная система автоматизации AS 417-4: 1xUR1, 1xCPU417-4, 1xCP443-1, AS RT 100PO			6AG1 654-8XK03-4XF0	19 928

Компоненты SIPLUS extreme для PROFIBUS

Активное терминальное устройство RS485 для PROFIBUS		6AG1 972-0DA00-2AA0	148
Повторитель RS485 для PROFIBUS		6AG1 972-0AA02-7XA0	502
Штекер RS485 для подключения к сети PROFIBUS, -25 ... +60 °C, отвод кабеля под углом	90°	6AG1 972-0BB12-2XA0	75
	45°	6AG1 972-0BB42-7XA0	93
	180°	6AG1 500-0EA02-2AA0	100
Оптический модуль связи для PROFIBUS	OLM/P11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CA00-2AA0	637
	OLM/P12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CA00-2AA0	765
	OLM/G11, -25 ... +60 °C	6AG1 503-2CB00-2AA0	836
	OLM/G12, -25 ... +60 °C	6AG1 503-3CB00-2AA0	1 208
	OLM/G11-1300, 0 ... +60 °C	6AG1 503-2CC00-2AA0	2 056
	OLM/G12-1300, 0 ... +60 °C	6AG1 503-3CC00-4AA0	2 639

Компоненты SIPLUS extreme для Industrial Ethernet/ PROFINET

Коммутатор Industrial Ethernet	SCALANCE X104-2, -25 ... +60 °C	6AG1 104-2BB00-2AA3	1 039
	SCALANCE X202-2P IRT, -25 ... +60 °C	6AG1 202-2BH00-2BA3	1 548
	SCALANCE X204-2, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BB10-4AA3	1 357
	SCALANCE X204-2 LD, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BC10-2AA3	2 957
	SCALANCE X308-2, 0 ... +60 °C	6AG1 308-2FL00-4AA3	3 392
Конвертер SCALANCE X101-1, 0 ... +60 °C		6AG1 101-1BB00-4AA3	558

Панели операторов SIPLUS extreme

Панели оператора серии Basic	KP 300 Mono PN, -25 ... +60 °C	6AG1 647-0AH11-2AX0	391
	KTP 400 Mono PN, -10 ... +60 °C	6AG1 647-0AA11-2AX0	605
	KTP 600 Color PN, -25 ... +60 °C	6AG1 647-0AD11-2AX0	1 230
	KTP 1000 Color DP, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AE11-4AX0	2 215
	KTP 1000 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AF11-4AX0	2 215
	TP 1500 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AG11-4AX0	3 752
Соединительная коробка DP Plus для подключения переносной панели оператора, 0 ... +60 °C		6AG1 671-5AE10-4AX0	753

Компоненты SIPLUS extreme для SINAUT ST7

Интерфейсный модуль	TIM 3V-IE, -25 ... +70 °C	6AG1 800-3BA00-7AA0	1 537
	TIM 4R-IE, -25 ... +70 °C	6AG1 800-4BA00-7AA0	3 943
EGPRS роутер MD 741-1, -25 ... +60 °C		6AG1 741-1AA00-2AA0	1 961
Модем	GSM/GPRS модем MD 720-3, -25 ... +70 °C	6AG1 720-3AA00-7AA0	778
	Модем выделенной линии MD 2, 0 ... +60 °C	6AG1 810-0AA00-4AA0	1 367

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	252
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -40 ... +60 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)	6AG1 334-3BA00-2AA0	366
	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	320
	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	355
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C	6AG1 337-3BA00-4AA0	853
SITOP 3-х фазные	Вход: ~400 ... 500 В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C	6AG1 436-3BA00-7AA0	436
	Вход: ~400 ... 500 В, выход: =24В/20А, -25 ... +70 °C	6AG1 436-2BA10-7AA0	398
	Вход: ~400 ... 500 В, выход: =24В/40А, -25 ... +70 °C	6AG1 437-3BA10-7AA0	660
	Вход: ~400 ... 500 В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C	6AG1 437-3BA00-4AA0	853
	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, 0 ... +60 °C	6AG1 961-3BA10-6AA0	128
Дополнительные модули для SITOP Modular	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
	Буферный модуль для кратковременного питания нагрузки при сбоях в сети -25 ... +70 °C	6AG1 961-3BA01-7AA0	330
Блоки UPS	Блок бесперебойного питания DC-UPS 15A -25 ... +60 °C	6AG1 931-2EC21-2AA0	338
	Блок бесперебойного питания DC-UPS 40A -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/automation

Резервированные системы автоматизации SIMATIC S7-400H

www.siemens.ru/automation

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 30мс. 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.

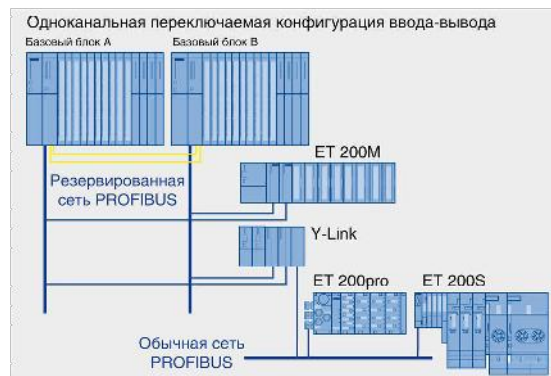
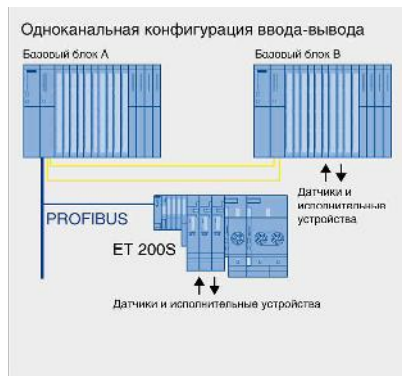
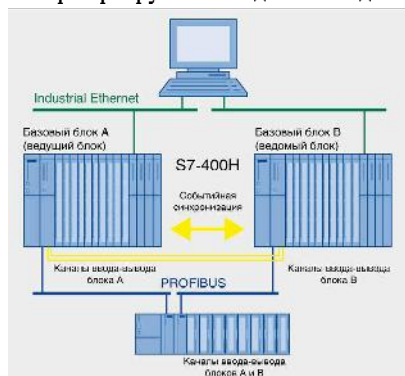


- Одноканальная переключаемая конфигурация. Такая конфигурация строится на основе резервированной сети PROFIBUS DP и станций распределенного ввода-вывода ET 200M/iSP с интерфейсными модулями IM 153-2. Каждая линия резервированной сети PROFIBUS-DP имеет одноканальную конфигурацию и подключается к одной 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

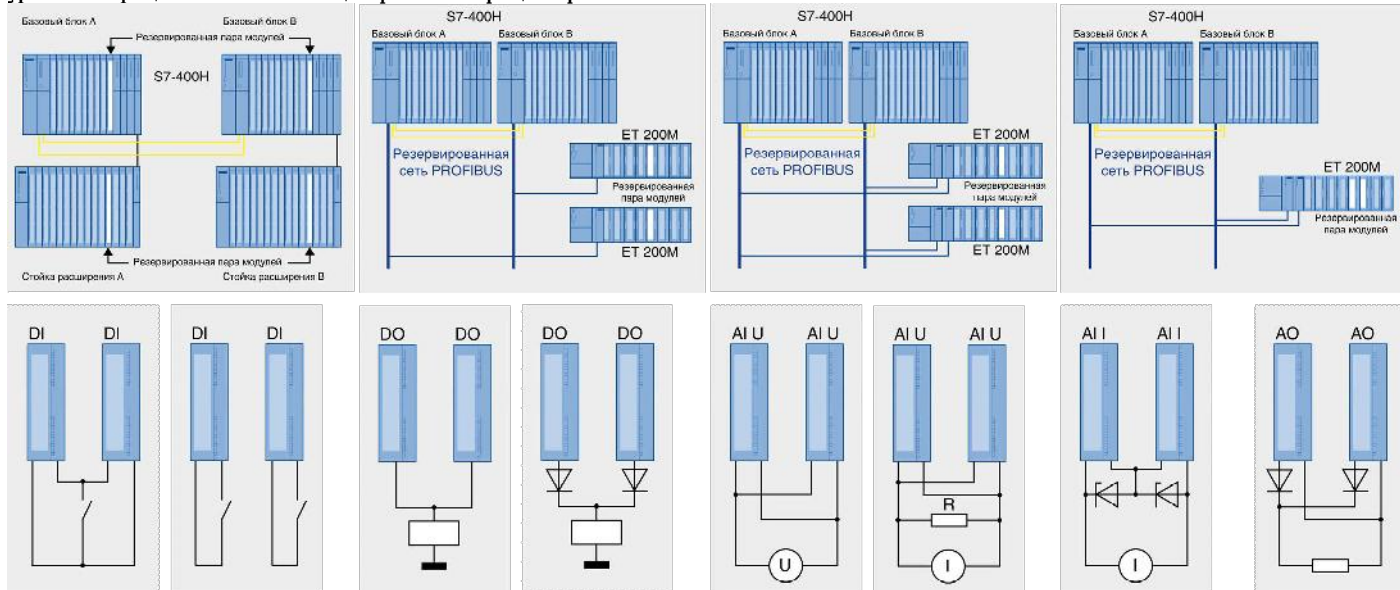
Модули ввода-вывода могут резервироваться 4 способами:

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



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

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.

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 и инструментальных средств проектирования. Для конфигурирования резервированных коммуникаций с компьютерами используется дополнительное программное обеспечение S7-REDCONNECT и аппаратные карты для Ethernet CP1613 и CP1623.

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	512 КБ	512 КБ	512 КБ	512 КБ
Время выполнения операций с битами и словами / числами с фиксированной точкой / числами с плавающей точкой, нсек	31/31/62	18/18/37	12/12/25	7,5/7,5/15
Интерфейсы	1xMPI/DP, 1xDP 1xPN (2-х портовый свич) 2xFO для синхромодулей			

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор для S7-400H/F/HN	CPU 412-5H	6ES7 412-5HK06-0AB0 2 973
	CPU 414-5H	6ES7 414-5HM06-0AB0 6 325
	CPU 416-5H	6ES7 416-5HS06-0AB0 9 515
	CPU 417-5H	6ES7 417-5HT06-0AB0 12 434
Модуль синхронизации для синхронизации 2 центральных процессоров S7-400H (по 2 модуля на каждый H-ЦПУ)	< 10м	6ES7 960-1AA06-0XA0 324
	> 10м	6ES7 960-1AB06-0XA0 541
Оптоволоконный кабель для синхронизации двух CPU длиной (требуется по 2 кабеля на каждую H-систему)	1м	6ES7 960-1AA04-5AA0 69
	2м	6ES7 960-1AA04-5BA0 97
	10м	6ES7 960-1AA04-5KA0 109
	2 x 9 слотов	6ES7 400-2JA00-0AA0 797
Монтажная стойка UR-2H для установки модулей контроллера S7-400H/FH	2 x 9 слотов, алюминий	6ES7 400-2JA10-0AA0 1 136
Блок питания с поддержкой резервирования	PS 405. Вход =24В, выходной ток 10А	6ES7 405-0KR02-0AA0 784
	PS 407. Вход 115/230В, выходной ток 10А	6ES7 407-0KR02-0AA0 762
Y-Link модуль для подключения DP устройств с одним интерфейсом к дублированной шине Profibus DP		6ES7 197-1LA04-0XA0 1 259

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

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

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Программируемые контроллеры SIMATIC S7 F/FH в сочетании со станциями распределенного ввода-вывода ET 200S, ET 200iSP, ET 200M, ET 200pro и ET 200eco позволяют создавать распределенные системы автоматики безопасности и противоаварийной защиты (F-системы), в которых возникновение аварийных ситуаций не создает опасности для жизни обслуживающего персонала и угрозы для окружающей природной среды.

Подобные системы обеспечивают:

- Возможность решения стандартных задач автоматического управления и задач противоаварийной защиты и автоматики безопасности на базе единой аппаратной платформы.
- Свободно программируемое взаимодействие датчиков и исполнительных устройств, удаленных друг от друга на значительные расстояния.
- 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.

Области применения

F/FH-системы находят применение:

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

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

В F/FH контроллерах SIMATIC S7 функции автоматики 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.

Системы F/FH 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 программируемых контроллеров SIMATIC S7.

На основе компонентов SIMATIC S7 F/FH могут создаваться централизованные и распределенные F/FH-системы, отвечающие требованиям:

- классов безопасности AK1- AK6 по DIN V 19250/DIN V VDE 0801;
- уровней безопасности SIL 1 - SIL 3 стандартов IEC/EN 61508;
- категорий безопасности 1 - 4 стандарта 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 стандартных моделей и поддерживающие функции автоматики безопасности и противоаварийной защиты на уровне своей операционной системы.

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

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

Срабатывание системы противоаварийной защиты не отражается на выполнении S-секции программы и наоборот.

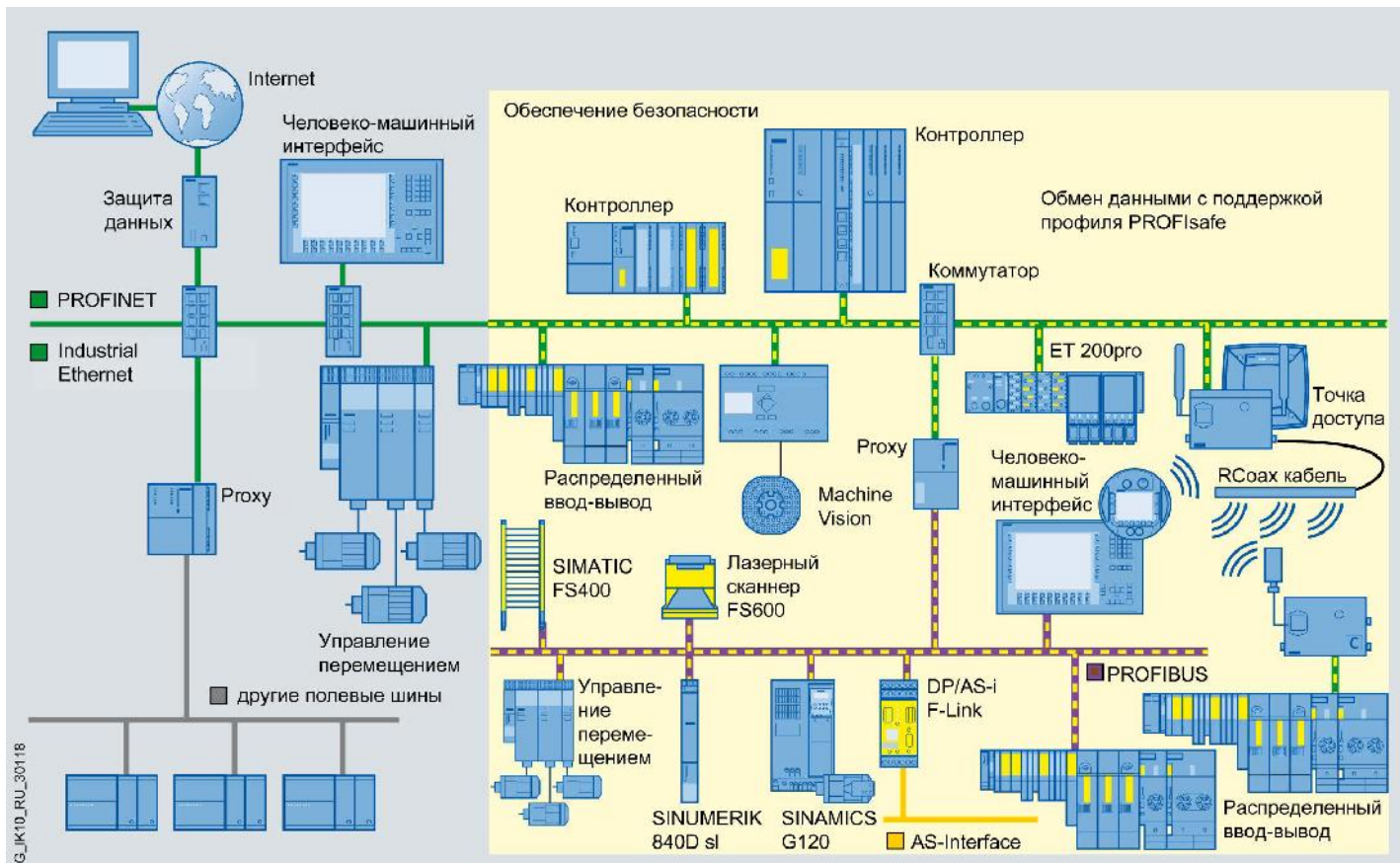
IM 151-7 F-CPU по большинству своих функциональных возможностей и параметров аналогичен CPU 314. Он устанавливается в станции ET 200S PROFIsafe и способен поддерживать функции F-управления на ее уровне. Это позволяет:

- снижать время реакции на аварийные ситуации и разгружать ведущее DP-устройство в распределенных F-системах;
- использовать ET 200S с IM 151-7 F-CPU и F-модулями в качестве автономной F-системы, не связанной с сетью PROFIBUS;
- использовать ET 200S с IM 151-7 F-CPU в качестве ведущего DP-устройства распределенной F-системы.

F-CPU программируемого контроллера S7-300F позволяют использовать F-модули как в системах локального, так и в системах распределенного ввода-вывода. F/FH-CPU программируемых контроллеров S7-400F/FH позволяют использовать F-модули только в системах распределенного ввода-вывода.

Системы распределенного ввода-вывода программируемых контроллеров S7-300F и S7-400F могут строиться на основе сетей PROFIBUS DP, PROFINET IO и AS-Interface. В программируемых контроллерах S7-400FH преимущественно используются системы распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP/PA.

Функционирование центральных процессоров в S7-400FH организовано так же, как и в программируемом контроллере S7-400H. Оно сопровождается выполнением расширенного набора диагностических функций, контролем хода и времени выполнения программы, а также работоспособности станций распределенного ввода-вывода. Выявление ошибок автоматически сопровождается переводом всего или части технологического оборудования в безопасные состояния.



Дублированная структура S7-400FH позволяет использовать для построения распределенной F-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/iSP/S/pro/eco, оснащенных F-модулями. Три первые станции могут подключаться к контроллеру через сеть PROFIBUS DP или PROFINET IO, станция ET 200eco только через PROFIBUS DP.

Для обмена данными между компонентами распределенной F-системы через стандартные 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-модули – это модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов, которые характеризуются:

- дублированной внутренней структурой;
- 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 безопасности и задается на этапе конфигурирования F-системы.

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 степени сложности.

1-канальная конфигурация

Используется для построения F-систем, в которых нет необходимости применять резервированные контроллеры. Может создаваться на основе всех перечисленных выше F-контроллеров. Обеспечивается поддержка логически связанных каналов ввода-вывода на уровне отдельных F-модулей или пар F-модулей, установленных в различных станциях ET 200.

Резервированные системы ввода-вывода

Резервированные системы ввода-вывода поддерживаются только программируемыми контроллерами S7-400FH и строятся на основе промышленных сетей PROFIBUS DP/PA.

F-каналы ввода-вывода образуются F-модулями станций ET 200, а также датчиками и исполнительными устройствами сетей PROFIBUS PA. Между каналами могут устанавливаться логические связи с принципами обработки сигналов 1v1, 1v2, 2v2 или 2v3.

В станциях ET 200S и ET 200pro дополнительно могут использоваться силовые F-модули с встроенными компонентами автоматической безопасности.

Для построения силовых цепей питания пускателей, отвечающих требованиям до 4-й категории безопасности по EN 954-1, в составе станции ET200pro могут использоваться изолирующий модуль F-RSM и 400 В модуль отключения ASM.

Модуль F-RSM – это выключатель с электроникой обработки сигналов датчиков безопасности, параметры настройки которого задаются DIP переключателями. Модуль ASM предназначен для отключения 400 В силовой цепи питания пускателей в соответствии с требованиями до 4-й категории безопасности по EN 954-1 и уровня безопасности до SIL3 по IEC 61508.

Он может работать только под управлением модуля F-RSM. Он содержит два последовательно включенных контактора, предназначенных для надежного размыкания силовой цепи питания пускателей. Питание вспомогательных цепей прибора выполняется через внутреннюю шину безопасности.

Силовые модули ET200S, дополненные компонентами SIGUARD, могут использоваться для построения систем, обеспечивающих до 4-й категории безопасности по EN 954-1. Новые модификации силовых модулей F-DS1e-x и F-RS1e-x оснащены встроенными компонентами автоматики безопасности, поэтому компоненты SIGUARD для них не нужны.

Компоненты SIGUARD включают в свой состав:

- Модули контроля питания SIGUARD PM-D F1/F2/F3/F4/F5.
- Терминальные модули TM-PF30.
- Соединительный модуль SIGUARD PM-X.
- Комплекты безопасности для силовых модулей ET200S.

Модули PM-D F выполняют типовые функции мониторинга цепей питания, производят обработку входных сигналов экстренного отключения питания, позволяют формировать потенциальные группы с селективным отключением питания:

- PM-D F1: контроль состояния цепей управления экстренным отключением питания и поддержка функций управляемого запуска оборудования.
- PM-D F2: контроль состояния защитных дверей и поддержка функций управляемого запуска оборудования.
- PM-D F3: модуль расширения для PM-D F1/F2, обеспечивающий задержку отключения питания.
- PM-D F4: для расширения цепей безопасности на другие силовые модули.
- PM-D F5: контактный умножитель для передачи сигналов состояний PM-D F1/F2/F3/F4 во внешние устройства автоматики безопасности.

Модули PM-D F1/F2 могут использоваться в комбинации с модулями PM-D F3/F4. Каждая цепь автоматики безопасности, начинающаяся с модуля PM-D F1/F2/F3/F4 должна завершаться модулем SIGUARD PM-X.

Модуль PM-D F5 может устанавливаться в любой позиции между PM-D F1/F2/F3/F4 и SIGUARD PM-X. Модули PM-D Fx осуществляют мониторинг вспомогательных напряжений питания U1 и U2 и передают диагностические сообщения об их исчезновении через внутреннюю шину станции ET200S.

Терминальные модули TM-PF30 служат для установки модулей PM-D Fx и позволяют создавать различные конфигурации цепей автоматики безопасности.

Соединительный модуль PM-X устанавливается на терминальный модуль TM-X и позволяет подключать внешний контактор питания цепей автоматики безопасности, который необходим в системах 3-й и 4-й категорий по EN 954-1.

Комплекты безопасности включают в свой состав контактодержатель для терминальных модулей, один (для DS1) или два (для RS1) блока контактов для контакторов, соединительные кабели. Таким комплектом оснащается каждый силовой модуль, используемый автоматикой безопасности

Программирование и конфигурирование

Программирование и конфигурирование F-систем на базе F-CPU(в т.ч. S7-414F/416F) выполняется из среды STEP 7, дополненного программным обеспечением S7 Distributed Safety. Разработка F-программ выполняется на языках F-LAD или F-FBD с использованием специальных F-библиотек, сертифицированных немецким техническим инспектором (TÜV).

Программирование и конфигурирование S7-400F/400FH-систем на базе CPU S7-400H выполняется стандартными инструментальными средствами пакета STEP 7, опциональным пакетом S7 F-Systems и пакетами проектирования CFC.

Для визуального программирования и диагностики F/FH-систем может использоваться пакет Safety Matrix.

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

Наименование		Заказные номера		Цена, €
F-CPU	IM 151-7 F-CPU для ET 200S	нужна MMC, см. S7-300	6ES7 151-7FA21-0AB0	795
	IM 151-8 PN/DP F-CPU для ET 200S		6ES7 151-8FB01-0AB0	920
	IM 154-8F PN/DP-CPU для ET 200pro		6ES7 154-8FB01-0AB0	1 655
	CPU 315F-2DP для S7-300F		6ES7 315-6FF04-0AB0	1 733
	CPU 315F-2PN/DP для S7-300F		6ES7 315-2FJ14-0AB0	2 401
	CPU 317F-2DP для S7-300F		6ES7 317-6FF04-0AB0	3 677
	CPU 317F-2PN/DP для S7-300F		6ES7 317-2FK14-0AB0	4 028
	CPU 317TF-2PN/DP для S7-300F		6ES7 317-6TF14-0AB0	4 884
	CPU 319F-3PN/DP для S7-300F		6ES7 318-3FL01-0AB0	4 835
	CPU 414F-3 PN/DP для S7-400F	нужна карта памяти, см. S7-400	6ES7 414-3FM06-0AB0	6 026
	CPU 416F-2 для S7-400F		6ES7 416-2FN05-0AB0	7 742
	CPU 416F-3 PN/DP для S7-400F		6ES7 416-3FS06-0AB0	11 105
Компоненты S7-400FH	Центральный процессор 1xMPI/DP, 1xDP 1xPN (2-х портовый свич), 2 гнезда для модулей синхронизации	CPU 412-5H, RAM 1 MB	6ES7 412-5HK06-0AB0	2 915
		CPU 414-5H, RAM 4 MB	6ES7 414-5HM06-0AB0	6 325
		CPU 416-5H, RAM 16 MB	6ES7 416-5HS06-0AB0	9 515
		CPU 417-4H, RAM 32 MB	6ES7 417-5HT06-0AB0	12 434
	Модуль синхронизации (по 2 модуля на каждый FH-CPU)	расстояние ≤ 10 м	6ES7 960-1AA06-0XA0	324
		расстояние > 10 м	6ES7 960-1AB06-0XA0	541
	Оптоволоконный кабель для синхронизации 2-х CPU (по 2 кабеля на каждую пару FH-CPU), длиной	1 м	6ES7 960-1AA04-5AA0	69
		2 м	6ES7 960-1AA04-5BA0	97
		10 м	6ES7 960-1AA04-5KA0	109
	Монтажная стойка UR-2H, 2 x 9 слотов		6ES7 400-2JA00-0AA0	797
ПО для F/FH-систем	F-runtime лицензия для одной F/FH системы на базе CPU 41х-H		6ES7 833-1CC00-6Y X0	551
	Опциональный пакет S7 F-Systems V6.1 для STEP7/ PCS7 для F-систем с CPU 41х H		6ES7 833-1CC02-0Y A5	1 235
	Safety Matrix Tool V6.2		6ES7 833-1SM02-0Y A5	3 859
	Safety Matrix Editor V6.2		6ES7 833-1SM42-0Y A5	551
	Safety Matrix Viewer V6.2 для PCS7		6ES7 833-1SM62-0Y A5	1 323
F-модули для S7-300F и ET 200M	Опциональный пакет S7 Distributed Safety V5.4		6ES7 833-1FC02-0Y A5	585
	SM 326: 24 F-DI =24 В, 12 или 24 входа =24 В		6ES7 326-1BK02-0AB0	876
	SM 326: 8 F-DI =24В NAMUR, 4 или 8 входов =24 В, NAMUR		6ES7 326-1RF00-0AB0	845
	SM 326: 10 F-DO =24В/2А, 5 или 10 выходов =24В/2 А		6ES7 326-2BF10-0AB0	962
	SM 326: 8 F-DO =24В/2А, 4 или 8 выходов =24В/2А		6ES7 326-2BF41-0AB0	811
	SM 336: 6 F-AI HART 0/4-20мА		6ES7 336-4GE00-0AB0	811
F-модули для S7-300F и ET 200iSP	Разделительный модуль. Устанавливается между обычными и F-модулями		6ES7 195-7KF00-0XA0	144
	8 F-DI Ex NAMUR		6ES7 138-7FN00-0AB0	736
	4 F-DO Ex 17.4V/40мА		6ES7 138-7FD00-0AB0	811
	4 F-AI Ex HART = 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол		6ES7 138-7FA00-0AB0	886

Наименование			Заказные номера	Цена, €		
F-модуль PROFIsafe для ET 200pro	8/16 F-DI DC24V PROFIsafe		6ES7 148-4FA00-0AB0	463		
	4/8 F-DI/ 4 F-DO DC24V/2A 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/ 2A 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 304-0HS00-7A A0	428		
	Модуль отключения ASM для использования с F-RSM		3RK1 304-0HS00-8A A0	298		
	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	1 205		
	Шинный соединитель для модулей ET 200pro FC		6SL3 260-2TA00-0AA0	63		
F-модуль PROFIsafe для ET 200eco	Модуль 4/8 F-DI =24 В PROFIsafe, 4 или 8 входов =24 В		6ES7 148-3FA00-0XB0	606		
	Терминальный блок	M12, 7/8"	6ES7 194-3AA00-0BA0	39		
		ECOFAST	6ES7 194-3AA00-0AA0	39		
Электронные F-модули PROFIsafe для ET 200S	4/8 F-DI =24В PROFIsafe, 4 или 8 дискретных входов =24В		6ES7 138-4FA04-0AB0	199		
	4 F-DO =24В/2А PROFIsafe, 4 дискретных выхода =24В/2А		6ES7 138-4FB03-0AB0	231		
	4 F-DI/3 F-DO PROFIsafe, 4 входа =24В, 3 выхода =24 В/2 А		6ES7 138-4FC01-0AB0	331		
	1 F-RO =24В / 2А, AC 24...230В/5А		6ES7 138-4FR00-0AA0	99		
	Терминальный модуль для электронных модулей (30 мм)	TM-E30S46-A1, контакты под винт		6ES7 193-4CF40-0AA0	31	
		TM-E30C46-A1, контакты-защелки		6ES7 193-4CF50-0AA0	31	
		TM-E30S44-01, контакты под винт		6ES7 193-4CG20-0AA0	27	
		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	295	
			P2	6ES7 138-4CF42-0AB0	295	
	Терминальный модуль для PM-E PROFIsafe		TM-P30S44-A0, контакты под винт		6ES7 193-4CK20-0AA0	27
			TM-P30C44-A0, контакты-защелки		6ES7 193-4CK30-0AA0	27
	F-модули контроля питания для силовых модулей ET 200S	F-модуль контроля питания PM-D F PROFIsafe		3RK1 903-3BA02	587	
Терминальный модуль для PM-D F PROFIsafe		3RK1 903-3AA00	73			
Умножитель контактов F-CM для модуля PM-D F PROFIsafe		3RK1 903-3CA00	205			
Терминальный модуль для F-CM		3RK1 903-3AB10	86			
F-модуль контроля питания PM-D F X1		3RK1 903-3DA00	103			
Терминальный модуль для PM-D F X1		с клеммами подключения Up		3RK1 903-3AE00	86	
		без клемм подключения Up		3RK1 903-3AE10	86	
Фидеры нагрузки (автоматический выключатель + контактор) F-исполнения для ET 200S		Нереверсивный фидер нагрузки F-DS1e-x, диапазон настройки защит		0.3 ... 3А/ Рдв = 1.1 кВт/ Удв = 400В	3RK1 301-0AB13-0A A2	352
	2.4 ... 8А/ Рдв = 3.0 кВт/ Удв = 400В			3RK1 301-0BB13-0A A2	368	
	2.4 ... 16А/ Рдв = 7.5 кВт/ Удв = 400В			3RK1 301-0CB13-0A A2	399	
	Реверсивный фидер нагрузки F-RS1e-x, диапазон настройки защит		0.3 ... 3А/ Рдв = 1.1 кВт/ Удв = 400В	3RK1 301-0AB13-1A A2	431	
			2.4 ... 8А/ Рдв = 3.0 кВт/ Удв = 400В	3RK1 301-0BB13-1A A2	455	
			2.4 ... 16А/ Рдв = 7.5 кВт/ Удв = 400В	3RK1 301-0CB13-1A A2	499	
	Терминальный модуль для	F-DS1e-x	TM-DS65-S32 с клеммами подключения Up	3RK1 903-3AC00	93	
			TM-DS65-S31 без клемм подключения Up	3RK1 903-3AC10	88	
		F-RS1e-x	TM-RS130-S32 с клеммами подключения Up	3RK1 903-3AD00	117	
			TM-RS130-S31 без клемм подключения Up	3RK1 903-3AD10	117	
Модули контроля питания SIGUARD	PM-D F1		3RK1 903-1BA00	163		
	PM-D F2		3RK1 903-1BB00	163		
	PM-D F3		3RK1 903-1BD00	190		
	PM-D F4		3RK1 903-1BC00	143		
	PM-D F5		3RK1 903-1BE00	143		
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	57		
	TM-PF30 S47-B0 для PM-D F1/F2 и цепей датчиков		3RK1 903-1AA10	57		
	TM-PF30 S47-C1 для PM-D F3/F4, цепей датчиков и цепей питания U1 и U2		3RK1 903-1AC00	57		
	TM-PF30 S47-C0 для PM-D F3/F4 и цепей датчиков		3RK1 903-1AC10	57		
	TM-PF30 S47-D0 для PM-D F5		3RK1 903-1AD10	57		
SIGUARD PM-X	Соединительный модуль для установки в конце цепи автоматики безопасного управления		3RK1 903-1CB00	33		
	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	30	

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

Многофункциональный модульный контроллер SIMATIC S7-mEC

www.siemens.ru/automation

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.

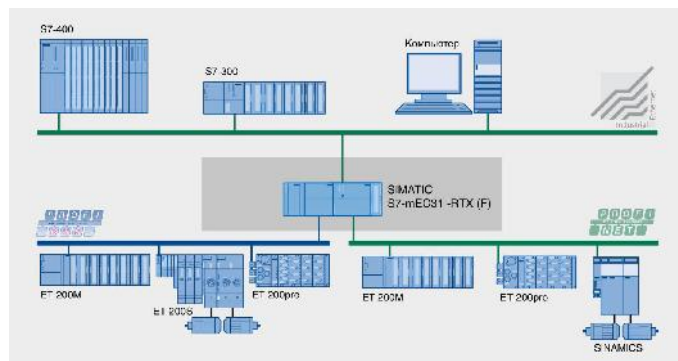
Система ввода-вывода

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	2 054
	EC31-RTX	с программным обеспечением WinAC RTX		6ES7 677-1DD10-0BB0	2 757
	EC31-RTX F	с программным обеспечением WinAC RTX F		6ES7 677-1FD10-0FB0	3 204
	EC31-HMI/RTX	с программным обеспечением WinAC RTX и WinCC flexible RT на	128 тегов	6ES7 677-1DD10-0BF0	3 017
			512 тегов	6ES7 677-1DD10-0BG0	3 503
			2048 тегов	6ES7 677-1DD10-0BH0	4 098
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	314

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

Коммуникационные процессоры PtP и протокол Modbus

www.siemens.ru/automation

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.

Для установки PtP соединений могут использоваться:

- коммуникационные модули CB 1241/ CM 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.

	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	+	-	-	-	+	+	-	-	115.2Кб/од
CM 1241	1 встроенный	+	-	-	-	+	+	115.2Кб/од	-	115.2Кб/од
CM 1540	1 встроенный	+	+	-	-	-	+	19.2Кб/од	-	19.2Кб/од
CM 1541	1 встроенный	+	+	-	-	+	+	115.2Кб/од	-	115.2Кб/од
CP 340	1 встроенный	+	+	-	+	-	-	19.2Кб/од	19.2Кб/од	19.2Кб/од
CP 341	1 встроенный	+	+	+	-	+	-	76.8Кб/од	19.2Кб/од	76.8Кб/од
CP 440	1 встроенный	+	+	-	-	-	-	-	-	115.2Кб/од
CP 441-1	1 x IF 963	+	+	-	-	-	-	115.2Кб/од	19.2Кб/од	115.2Кб/од
CP 441-2	2 x IF 963	+	+	+	-	+	-	115.2Кб/од	19.2Кб/од	115.2Кб/од
1SI ASCII/3964	1 встроенный	+	+	-	-	-	-	115.2Кб/од	-	115.2Кб/од
1SI Modbus/USS	1 встроенный	+	+	+	-	+	+	115.2Кб/од	-	115.2Кб/од
CM PtP ET200SP	1 встроенный	+	+	-	-	+	+	115.2Кб/од	-	115.2Кб/од

Загружаемые драйверы Modbus для CP 341/CP 441-2

Для организации обмена данными через сеть Modbus 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 приобретается один раз и используется многократно, но для каждого коммуникационного процессора, поддерживающего обмен данными через Modbus, необходимо приобретать соответствующий аппаратный ключ.



Коммуникационные модули CM 1241, CM 1540, CM 1541, CP 340 и CP 341 имеют несколько модификаций, отличающихся типом встроенного последовательного интерфейса. Модули 1SI и CM PtP 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 submodule 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 submodule, одинаковыми или различными протоколами передачи данных и т.д.

В комплект поставки всех коммуникационных процессоров CP 340, CP 341 и CP 441 входит компакт диск с электронной документацией и программным обеспечением конфигурирования. Это программное обеспечение интегрируется в среду STEP 7 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.

Оба драйвера могут работать с коммуникационными процессорами, оснащенными последовательными интерфейсами TTY (20 мА токовая петля), RS 232C или RS 422/RS 485, и обеспечивают поддержку коммуникационных функций протокола Modbus:

01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15 и 16.

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

Модуль 1SI станции ET 200S

Модуль последовательного интерфейса 1SI (6ES7 138-4DF11-0AB0) может настраиваться на работу в режиме ведущего или ведомого устройства Modbus RTU и подключаться к сети через

последовательный интерфейс RS 232C, RS 422 или RS 485. В полудуплексном режиме скорость передачи данных 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.

Коммуникационные функции Modbus поддерживаются на аппаратном уровне модуля. Объем поддерживаемых функций зависит от режима работы модуля.

- Ведущее устройство:
 - коммуникационные функции 01 ... 08, 11, 12, 15 и 16.
- Ведомое устройство:
 - коммуникационные функции 01 ... 06, 08, 15 и 16.
- Количество модулей ISI, устанавливаемых в одной станции ET 200S, ограничивается объемом области отображения ввода-вывода соответствующего интерфейсного модуля.

Поддержка Modbus в ПЛК S7-1200

Поддержка работы по протоколу Modbus в режиме ведущего/ведомого устройства, осуществляется через дополнительно подключаемые коммуникационные процессоры с интерфейсами RS232 и RS485. Необходимые программные блоки включены в базовую версию STEP7 Basic и обеспечивают поддержку коммуникационных функций Modbus: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 11, 15 и 16.

Поддержка Modbus в ПЛК S7-1500

Поддержка работы по протоколу Modbus в режиме ведущего/ведомого устройства, осуществляется через дополнительно подключаемые коммуникационные процессоры CM 1541 с интерфейсами RS232 и RS485. Необходимые программные блоки включены в базовую версию TIA Portal STEP7 и обеспечивают поддержку коммуникационных функций Modbus в зависимости от режима работы модуля.

- Ведущее устройство:
 - коммуникационные функции 01 ... 06, 08, 11, 12, 15 и 16.
- Ведомое устройство:
 - коммуникационные функции 01 ... 06, 08, 15 и 16.

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 ПО конфигурирования	CP 340 с встроенным интерфейсом	RS 232C, до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1AH02-0AE0	403
		TTY (20 мА), до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1BH02-0AE0	535
		RS 422/RS 485, до 19.2 Кбит/с	6ES7 340-1CH02-0AE0	535
	CP 341 с встроенным интерфейсом	RS 232C, до 76.8 Кбит/с	6ES7 341-1AH02-0AE0	812
		TTY (20 мА), до 19.2 Кбит/с	6ES7 341-1BH02-0AE0	872
		RS 422/RS 485, до 76.8 Кбит/с	6ES7 341-1CH02-0AE0	872
	CP 440: 1-канальный модуль	RS 422/RS 485, до 115.2 Кбит/с	6ES7 440-1CS00-0YE0	922
	CP 441-1: 1-канальный модуль	без интерфейсных модулей IF 963	6ES7 441-1AA05-0AE0	658
	CP 441-2: 2-канальный модуль		6ES7 441-2AA05-0AE0	1 503
	IF 963 для CP 441	IF 963-RS232, до 115.2 Кбит/с	6ES7 963-1AA10-0AA0	170
IF 963-TTY, до 19.2 Кбит/с		6ES7 963-2AA10-0AA0	182	
IF 963-RS 422/RS 485 (X.27), до 115.2 Кбит/с		6ES7 963-3AA10-0AA0	197	
Загружаемый драйвер для CP 341/CP441-2, с аппаратным ключом	ведущего устройства Modbus RTU		6ES7 870-1AA01-0YA0	318
	ведомого устройства Modbus RTU		6ES7 870-1AB01-0YA0	318
Аппаратный ключ для CP 341/CP441-2	ведущего устройства Modbus RTU		6ES7 870-1AA01-0YA1	238
	ведомого устройства Modbus RTU		6ES7 870-1AB01-0YA1	238
Соединительные кабели PtP, длина	RS 232-RS 232 с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (гнезда)	5 м	6ES7 902-1AB00-0AA0	80
		10 м	6ES7 902-1AC00-0AA0	100
		15 м	6ES7 902-1AD00-0AA0	112
	TTY-TTY с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекеры)	5 м	6ES7 902-2AB00-0AA0	80
		10 м	6ES7 902-2AC00-0AA0	100
		50 м	6ES7 902-2AG00-0AA0	172
	RS 422-RS 422 с двумя 15-полюсными соединителями D-типа (штекеры)	5 м	6ES7 902-3AB00-0AA0	80
		10 м	6ES7 902-3AC00-0AA0	100
		50 м	6ES7 902-3AG00-0AA0	172
1SI: модуль последовательного интерфейса RS 232/RS 422/RS 485 для ET200S		Modbus RTU/USS	6ES7 138-4DF11-0AB0	331
		ASCII/3964 (R)	6ES7 138-4DF01-0AB0	276
CM PtP: модуль последовательного интерфейса RS 232/RS 422/RS 485 для ET200SP			6ES7 137-6AA00-0BA0	286
Коммуникационные модули для S7-1200	PtP соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU, до 115,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 241-1CH31-0XB0	110
		RS 232	6ES7 241-1AH30-0XB0	110
		RS 485	6ES7 241-1CH30-1XB0	71
Коммуникационные модули для S7-1500	PtP соединение, протоколы ASCII, 3964 (R), USS, до 19,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 540-1AB00-0AA0	525
		RS 232	6ES7 540-1AD00-0AA0	395
	PtP соединение, протоколы ASCII, 3964 (R), USS, Modbus RTU, до 115,2 Кбит/с	RS 422/485	6ES7 541-1AB00-0AB0	855
		RS 232	6ES7 541-1AD00-0AB0	796

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

Модули автоматического регулирования FM 355/FM 455

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

FM 355/ FM 455 являются универсальными интеллектуальными 4/16-канальными модулями, предназначенными для решения широкого круга задач автоматического регулирования в составе программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/S7-400 и станций распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200M.

Модули могут использоваться для регулирования температуры, давления, расхода и других технологических параметров.

Модули FM 355/ FM 455 находят широкое применение в областях общего машиностроения, станкостроения, 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 и т.д.

Модули FM 355/ FM 455 имеют 2 варианта исполнения:

- FM 355 C/ FM 455 C предназначены для построения 4/16 регуляторов с аналоговыми управляющими воздействиями и способны управлять работой 4/16 аналоговых исполнительных устройств;
- FM 355 S/ FM 455 S позволяют создавать 4/16 импульсных или шаговых регуляторов и формируют управляющие воздействия через 8/ 32 дискретных выхода.

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 термодпар типа E;
- использование температурной компенсации с помощью встроенного внутреннего термометра сопротивления.

Модули FM 355(-2)/ FM 455 оснащены 4/ 16 независимыми каналами регулирования, каждый из которых характеризуется следующими показателями:

- Возможность использования для настройки готовых структур:
 - регулятора с фиксированным заданием;
 - систем каскадного регулирования;
 - регуляторов соотношения;
 - регуляторов смешивания;
 - 3-компонентного регулирования;
 - объединяющих несколько регуляторов в составе единой системы регулирования.
- Выбор режимов работы: автоматический режим; режим ручного управления; режим безопасного управления; следящий режим; режим резервирования (в случае неисправности ЦПУ).
- Регулируемый шаг квантования в зависимости от разрешающей способности и наличия цепей внешней температурной компенсации.
- 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 слу-

чае изменения задающего воздействия более чем на 12%; оптимизация ПИД регулятора с использованием экранных форм, включенных в состав программного обеспечения конфигурирования.

- Защищенный режим: модуль может оставаться в работоспособном состоянии даже после перехода центрального процессора в режим Stop.

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 термодпар, термометров сопротивления Pt100, а также датчиков с унифицированными выходными сигналами напряжения и силы тока.
- Возможность модернизации каждого модуля за счет загрузки более новых версий микропрограмм.

Настройка параметров

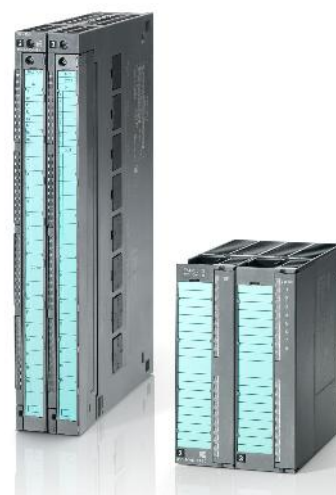
Для настройки параметров модулей FM 355/FM 455 используется комплект проектирования, который включен в комплект поставки модулей. Он содержит техническую документацию, маски настройки параметров и функциональные блоки, включаемые в программу контроллера. Все маски снабжены подробной информацией об их использовании. После инсталляции программного обеспечения вызов масок настройки параметров выполняется из среды STEP 7.

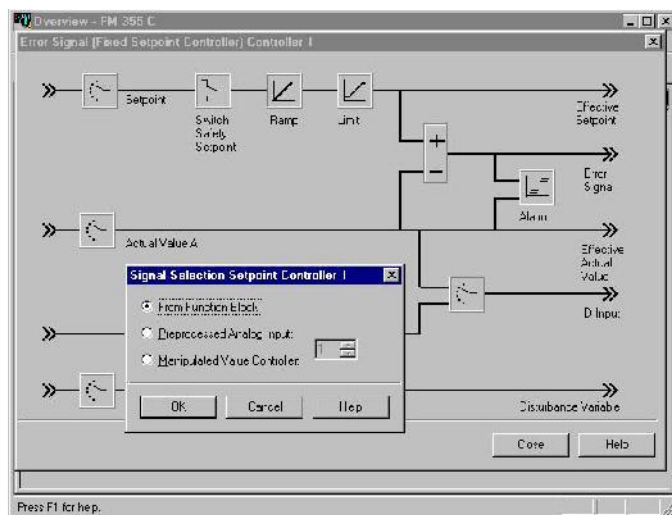
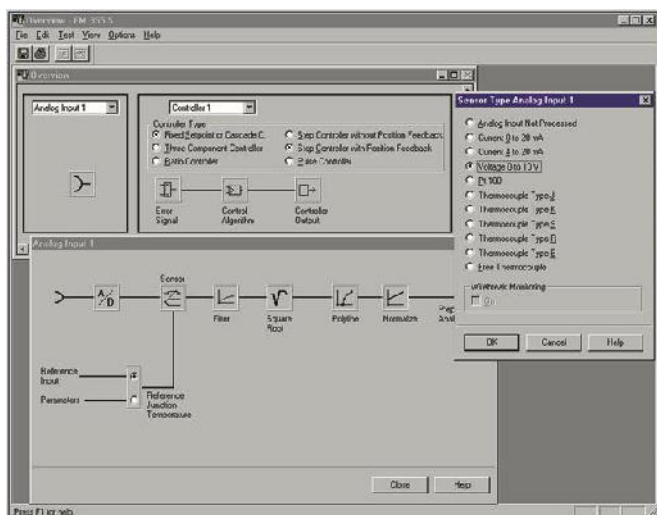
Для оптимизации работы регуляторов температуры, уровня, давления, потока может использоваться дополнительный пакет программ **PID Self-Tuner**. Пакет позволяет оптимизировать работу:

- ПИД-регуляторов, встроенных в STEP 7;
- Регуляторов, созданных в среде пакета Standard PID Control;
- Регуляторов, созданных в среде пакета Modular PID Control;
- Регуляторов, построенных на основе модулей FM 355/ FM 355-2/ FM 455.

Пакет содержит электронное руководство, примеры и два функциональных блока:

- FB TUNING_C - для первичной интерактивной настройки и автоподстройки непрерывного PID регулятора;
- FB TUNING_S - для первичной интерактивной настройки и автоподстройки шагового или импульсного PID регулятора с и без обратной связи по положению.





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 дискретных выходов =24 В/ 0,1 А (только в FMх55 S)	8	8	32
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 аналоговых выходов (только в FMх55C)	4	4	16
	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	1,4 кг

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Модуль регулирования	FM 355 C (4AI/4AO)	6ES7 355-0VH10-0AE0	990
	FM 355 S (4AI/8DO)	6ES7 355-1VH10-0AE0	858
	FM 355-2 C (4AI/4AO)	6ES7 355-2CH00-0AE0	915
	FM 355-2 S (4AI/8DO)	6ES7 355-2SH00-0AE0	792
Фронтальный штекер, 20-полюсный (необходимо 2 штуки)	контакты под винт	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-защелки	6ES7 392-1BJ00-0AA0	23
Модуль регулирования	FM 455 C (16AI/16AO)	6ES7 455-0VS00-0AE0	1 950
	FM 455 S (16AI/32DO)	6ES7 455-1VS00-0AE0	1 746
Фронтальный штекер, 48-полюсный (необходимо 2 штуки)	контакты под винт	6ES7 492-1AL00-0AA0	37
	пружинные контакты	6ES7 492-1BL00-0AA0	37
	контакты-защелки	6ES7 492-1CL00-0AA0	23
ПО и стандартные функциональные блоки PID Self-Tuner V5.1		6ES7 860-4AA01-0YX0	277

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

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

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Обзор

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

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

Модули скоростного счета FM 350-1/FM 350-2/FM 450-1 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 каналный 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 дополнительными возможностями подключения 5В инкрементальных датчиков для функций счета и абсолютных датчиков положения с интерфейсом SSI. Модуль может быть использован для считывания положения при использовании функционала Motion Control в контроллере S7-1500.

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 350-1AH03-0AE0	403
FM 350-2, 8x20кГц 24В инкрементальные датчики или датчики NAMUR, с ПО на CD		40 клемм	6ES7 350-2AH01-0AE0	930
FM 352-5, скоростной логический процессор 12DI, 8DO M-выход, интерфейс инкрементального/SSI датчика, с ПО на CD		40 клемм	6ES7 352-5AH01-0AE0	975
FM 352-5, скоростной логический процессор 12DI, 8DO P-выход, интерфейс инкрементального/SSI датчика, с ПО на CD		40 клемм	6ES7 352-5AH11-0AE0	1 066
SM 338 POS, 3 канала подключения SSI датчиков, 2DI		20 клемм	6ES7 338-4BC01-0AB0	298
SM 338, 8 каналов для подключения датчиков IQ-Sense		20 клемм	6ES7 338-7XF00-0AB0	205
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-защелки		6ES7 392-1BJ00-0AA0	23
	клеммы с винтовыми зажимами	40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	контакты-защелки		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 450-1AP00-0AE0	683
48-полюсный фронтальный штекер	с винтовыми зажимами		6ES7 492-1AL00-0AA0	37
	с пружинными контактами		6ES7 492-1BL00-0AA0	37
	с контактами-защелками		6ES7 492-1CL00-0AA0	23
Технологический модуль TM 1550 скоростного счета			6ES7 550-1AA00-0AB0	477
Технологический модуль TM 1551 скоростного счета и считывания положения			6ES7 551-1AB00-0AB0	477
Фронтальный штекер для 35-мм модулей S7-1500, 40 полюсов, под винт			6ES7 592-1AM00-0XB0	35
1 COUNT: модули скоростного счета для ET200S	1 COUNT 24В/100кГц 0,1...100кГц/1...25000 об/мин		6ES7 138-4DA04-0AB0	189
	1 COUNT 5В/500кГц		6ES7 138-4DE02-0AB0	249
1 SSI для ET200S			6ES7 138-4DB03-0AB0	194

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

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

www.siemens.ru/automation

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.
- FM 357-2 – модуль позиционирования и управления перемещением.

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 $\pm 10В$, 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 FM 357-2

FM 357-2 является универсальным интеллектуальным модулем, который предназначен для управления движением и позиционированием до 4 приводов с шаговыми и серводвигателями. С его помощью может решаться широкий круг задач – от независимого позиционирования по каждой оси до взаимосвязанного управления несколькими приводами с выполнением функций интерполяции для обеспечения сложной траектории движения.

Набор выполняемых функций зависит от типа используемого системного программного обеспечения (СПО). СПО не входит в комплект поставки модуля и должно заказываться отдельно. Оно поставляется на карте памяти, устанавливаемой в модуль FM 357-2.

Возможности FM 357-2 с СПО FM 357L:

- 4 измерительных цепи для управления позиционированием или подключения цепей обратной связи.
- Линейная и круговая интерполяция, независимая ось, групповое управление перемещением по нескольким осям, связанное управление ведущая-ведомые оси.
- Синхронизация осевого перемещения по таблице координат или по сигналам ведущего устройства, программируемое ускорение, преобразование системы координат.

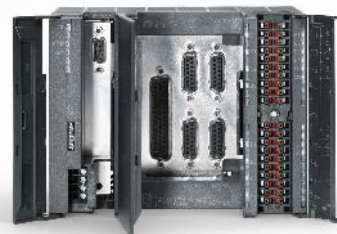
Возможности FM 357-2 с СПО FM 357LX.



- Сплайн-интерполяция, учет компенсационных функций, программируемый учет вибрационных воздействий.
- Управление движением с переменной скоростью в функции от пройденного пути.
- Программируемое движение в зоне неподвижного упора.
- 3D защищенная область.
- Скоростная проверка результатов преобразований, расширенный набор функций синхронизации.

Возможности FM 357-2 с СПО FM 357H.

- Расширенный набор функций преобразования координат.
- Программирование системы в режиме обучения с использованием карманного терминала NHT.



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 (ROD или SSI датчики), 4 управляющих выхода ± 10 В, 4 интерфейса для управления шаговым двигателем, 10 входов, 8 выходов прямого управления 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 ПИ на CD		20 клемм	6ES7 351-1AH02-0AE0	724
FM 352, модуль электронного командоконтроллера, с ПИ на CD		20 клемм	6ES7 352-1AH02-0AE0	763
FM 353, 1-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми двигателями, с ПИ на CD		20 клемм	6ES7 353-1AH01-0AE0	627
FM 354, 1-канальный модуль позиционирования приводов с серводвигателями, с ПИ на CD		20 клемм	6ES7 354-1AH01-0AE0	1 002
FM 357-2, 4-канальный модуль управления перемещением и позиционированием		40 клемм	6ES7 357-4AH01-0AE0	1 492
IM 174, 4-канальный модуль для подключения аналоговых приводов		40 клемм	6ES7 174-0AA10-0AA0	822
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами	20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-защелки		6ES7 392-1BJ00-0AA0	23
	клеммы с винтовыми зажимами	40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	контакты-защелки		6ES7 392-1BM01-0AA0	37
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2х Ø 2 ... 6 мм	6ES7 390-5AB00-0AA0		10
	1х Ø 3 ... 8 мм	6ES7 390-5BA00-0AA0		10
	1х Ø до 13 мм	6ES7 390-5CA00-0AA0		10
Держатель зажимов экрана кабеля			6ES7 390-5AA00-0AA0	13
Пакет конфигурирования и карта памяти для FM 357-2 с системным ПИ		FM 357L	6ES7 357-4AH03-3AE0	1 153
		FM 357LX	6ES7 357-4BH03-3AE0	1 780
		FM 357H	6ES7 357-4CH03-3AE0	1 839
FM 451, 3-канальный модуль позиционирования приводов со стандартными двигателями, с ПИ на CD		6ES7 451-3AL00-0AE0		1 226
FM 452, модуль электронного командоконтроллера, с ПИ на CD		6ES7 452-1AH00-0AE0		955
FM 453, 3-канальный модуль позиционирования приводов с шаговыми или серводвигателями, с ПИ на CD		6ES7 453-3AH00-0AE0		2 117
Фронтальный штекер 48-клем	с винтовыми зажимами		6ES7 492-1AL00-0AA0	37
	с пружинными контактами		6ES7 492-1BL00-0AA0	37
	с контактами-защелками		6ES7 492-1CL00-0AA0	23
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		27

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

Технологические контроллеры для систем управления перемещением и позиционированием

www.siemens.ru/automation

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;
- обортных 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.

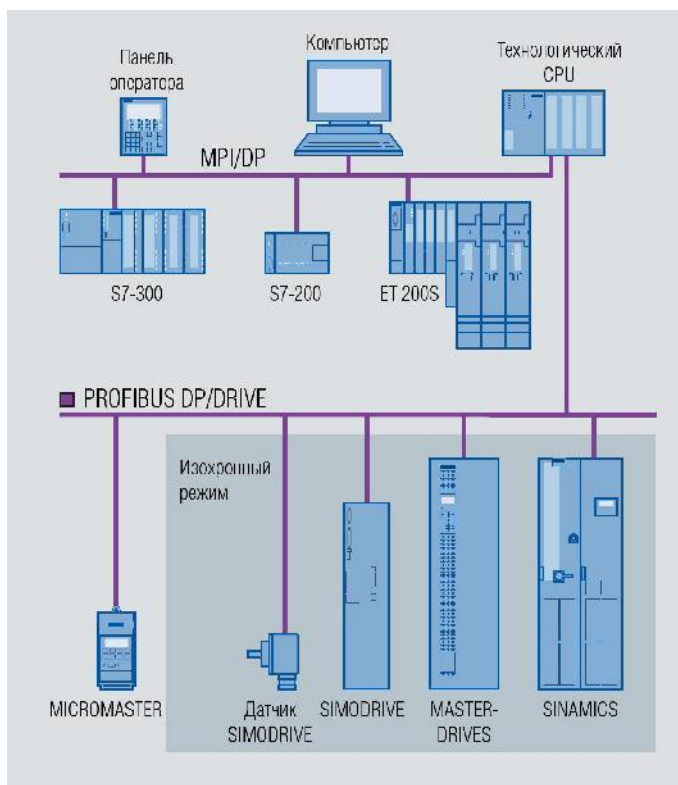
Для работы центральных процессоров CPU 31xT необходима микро карта памяти емкостью 8 Мбайт. Микро карта памяти заказывается отдельно. Дополнительно необходим 40-полюсный фронтальный соединитель.

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 входов 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	2 693
	CPU 317T-3 PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/DP + DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45, 4DI + 8DO	6ES7 317-7TK10-0AB0	4 550
	CPU 317TF-3 PN/DP: RAM 1.5 МБ, MPI/DP + DP/DRIVE + Ethernet/Profinet 2xRJ45, 4DI + 8DO	6ES7 317-7UL10-0AB0	4 990
Микро карта памяти	8 МБ	6ES7 953-8LP31-0AA0	401
40-полюсный 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	822
	ADI 4 для аналоговых приводов	6FC5 211-0BA01-0AA4	965
Программное обеспечение	S7-Technology V4.2 для CPU 31xT-3 PN/DP	6ES7 864-1CC42-0YA5	430

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

Модуль быстрого цифрового управления FM458-1 DP

www.siemens.ru/automation

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 всем 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
- Разъем 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

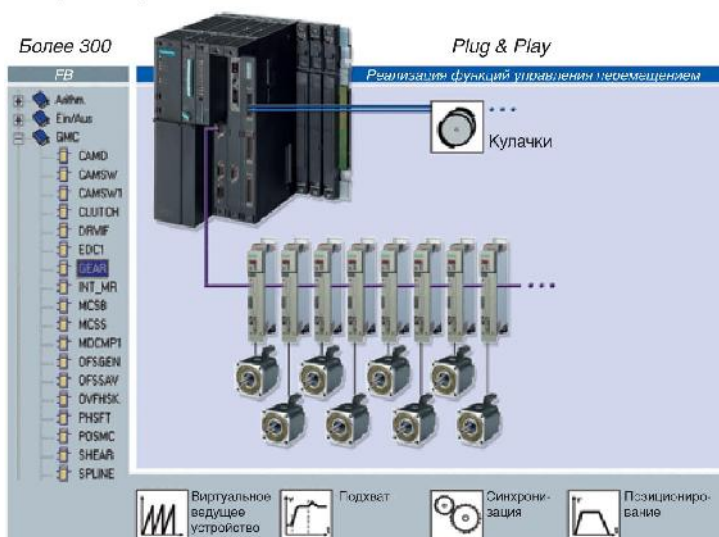
Модуль коммуникационного расширения EXM 448 представляет 2 последовательных интерфейса:

- 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).

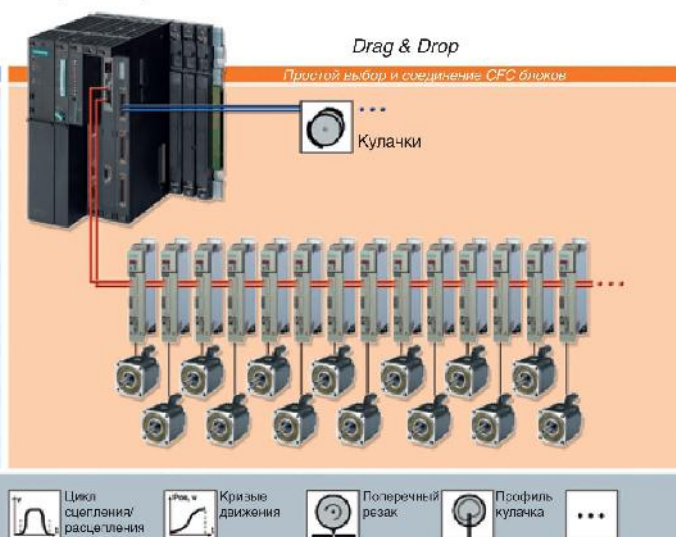
Модуль Know-How защиты устанавливается в FM458-1 DP и позволяет организовать защиту программных блоков пользователя от несанкционированного копирования. Все программные блоки, созданные посредством D7 FB Generator, могут осуществлять проверку наличия модуля Know-How защиты и его идентификатора. Реакция на отсутствие модуля защиты или неправильного идентификатора может быть predetermined 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	4 416
Модуль Know-How защиты			6DD1 607-0GA0	344
Модули расширения	EXM 438-1: 5xAI 8xAO 16xDI 8xDO 4xSSI 8xIncr. encoder		6DD1 607-0CA1	3 205
	EXM 448: ProfiBus до 12 Мбит, SIMOLINK (опция)		6DD1 607-0EA0	1 145
	EXM 448-2: два интерфейса SIMOLINK		6DD1 607-0EA2	2 096
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	157
	SB60 8xDI ~115/230V		6DD1 681-0AF4	424
	SB61 8xDI =24/48V		6DD1 681-0EB3	414
	SB70 8xDO ~230V 4A		6DD1 681-0AG2	284
	SB71 8xDO =48V 40mA		6DD1 681-0DH1	340
	SU12 инкрементальный / абсолютный датчик		6DD1 681-0AJ1	173
	SU13 инкрементальный / абсолютный датчик		6DD1 681-0GK0	171
Кабели для интерфейсных модулей	SC62 для соединения SBxx/SU12 с EXM 438	2 м	6DD1 684-0GC0	298
	SC63 для соединения SU13 с EXM 438		6DD1 684-0GD0	200
	SC64 для соединения SBxx/SU12 с FM 458		6DD1 684-0GE0	76
Программное обеспечение	D7-SYS V8.0		6ES7 852-0CC03-0YA5	2 184
	D7-FB генератор V2.1		6DD1 805-5DA0	959
	COM PROFIBUS V5.1 для проектирования EXM448		6ES5 895-6SE03	1 096

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

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 валиком, 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 всем 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 возможная 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 человека-машинного интерфейса SIMATIC HMI, напр., WinCC или панелей оператора OP/TP/MP.

Обслуживание и ввод в эксплуатацию

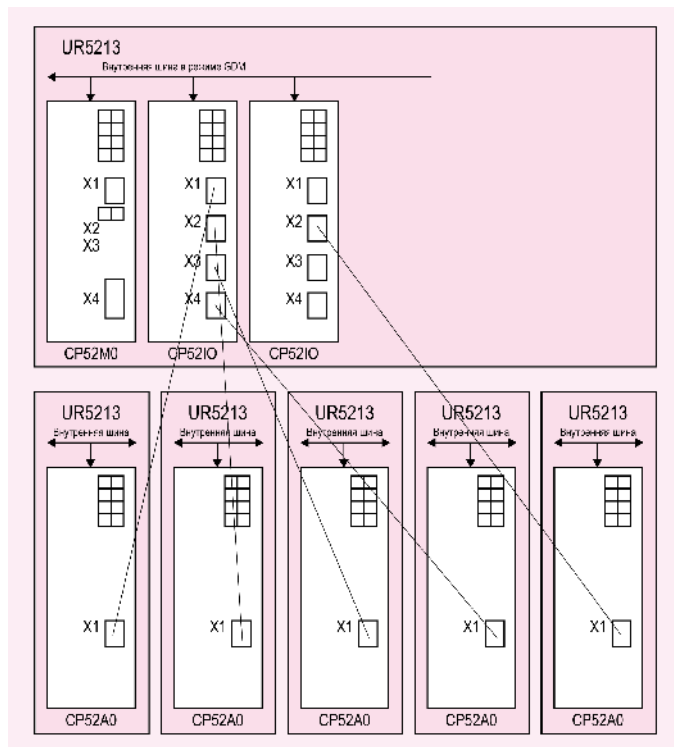
Обслуживание и ввод в эксплуатацию производятся непосредственно из графического пользовательского интерфейса для проектирования STEP 7 и CFC. Для этого используется связь через MPI, по которому осуществляется доступ ко всем модулям ЦПУ в стойке.

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 оплажена 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	4 859
Крышка свободного слота SR51			6DD1 682-0DA1	62
Модуль процессора CPU551			6DD1 600-0BA2	6 701
Модули расширения	SM500: 8xAI, 4xIAI, 8xAO, 16xDI, 16xDO, 4xSSI/EnDat, 4xIncr. encoder		6DD1 640-0AH0	2 495
	CP50M1: 2xProfibus/MPI до 12 Мбит		6DD1 661-0AD1	3 315
	CP51M1: Ethernet RJ45		6DD1 661-0AE1	2 920
	CP53M0: соединительный модуль		6DD1 660-0BJ0	5 512
Модули GDM	CP52M0: модуль памяти GDM		6DD1 660-0BF0	5 080
	CP52IO: интерфейсный модуль GDM с 4-мя интерфейсами		6DD1 660-0BG0	7 814
	CP52A0: интерфейсный модуль доступа к GDM		6DD1 660-0BH0	4 729
Модули памяти Flash-EPROM + 8 КБ EEPROM	MC521 2 МБ		6DD1 610-0AH3	508
	MC500 4 МБ		6DD1 610-0AH4	566
	MC510 8 МБ		6DD1 610-0AH6	816
Интерфейсные модули	SB10 8xDI/DO =24V		6DD1 681-0AE2	157
	SB60 8xDI ~115/230V		6DD1 681-0AF4	424
	SB61 8xDI =24/48V		6DD1 681-0EB3	414
	SB70 8xDO ~230V 4A		6DD1 681-0AG2	284
	SB71 8xDO =48V 40mA		6DD1 681-0DH1	340
	SU12 инкрементальный / абсолютный датчик		6DD1 681-0AJ1	173
	SU13 инкрементальный / абсолютный датчик		6DD1 681-0GK0	171
Кабели для интерфейсных модулей	SC62 для соединения SBxx/SU12 с SM500	2 м	6DD1 684-0GC0	298
	SC63 для соединения SU13 с SM500		6DD1 684-0GD0	200
	SC66 для соединения SBxx/SU12 с CPU551	7 м	6DD1 684-0GG0	47
	SC67 для соединения PG/PC с CPU551		6DD1 684-0GH0	61
Программное обеспечение	D7-SYS V8.0		6ES7 852-0CC03-0YA5	2 184
	D7-FB генератор V2.1		6DD1 805-5DA0	959

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

SIMATIC ET 200M и ET 200MP - многофункциональные станции распределённого ввода-вывода

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC ET 200M – это многофункциональная станция систем распределённого 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.

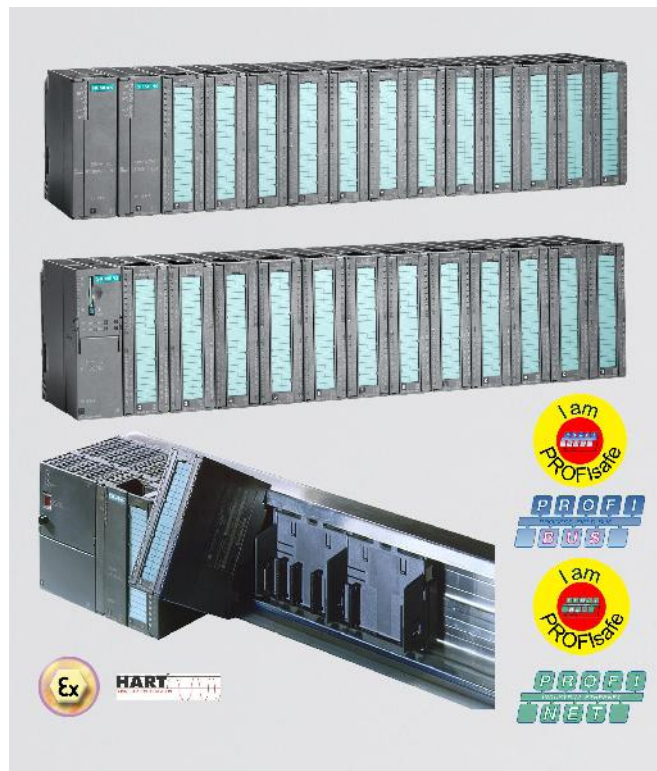
Второй вариант монтажа аналогичен монтажу модулей программируемого контроллера S7-300. Все модули станции устанавливаются на стандартную профильную шину S7-300 и фиксируются в рабочих положениях винтами. Внутренняя шина станции формируется внутренней шиной каждого модуля и шинными соединителями, входящими 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 распределённого 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.

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

SIMATIC ET 200MP – это многофункциональная станция систем распределенного ввода-вывода, позволяющая использовать в сво-

ем составе сигнальные, функциональные и коммуникационные модули программируемого контроллера SIMATIC S7-1500. Она может комплектоваться интерфейсными модулями для подключения к промышленным сетям PROFIBUS DP или PROFINET IO и создания многостоечных конфигураций контроллера S7-1500. От ET 200M отличается высокой производительностью системной шины и минимальным временем реакции

	IM 153-1	IM 153-2 HF	IM 153-4 PN	IM 155-5 DP ST	IM 155-5 PN ST
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	244 байт на ввод/ 244 байт на вывод	512 байт на ввод/ 512 байт на вывод
Поддержка горячей замены модулей	Да	Да	Да	Нет	Нет
Кол-во модулей в ET 200M	До 8 модулей S7-300/ ET 200M	До 12 модулей S7-300/ ET 200M		До 12 модулей S7-1500	До 30 модулей S7-1500
Работа с ведущими сетевыми устройствами SIMATIC S7/ WinAC					
Состав модулей	Сигнальные модули S7-300	Сигнальные, функциональные и коммуникационные (PtP и ASi) модули S7-300		Сигнальные модули S7-1500	Сигнальные, функциональные и коммуникационные PtP модули S7-1500
Работа с другими ведущими сетевыми устройствами					
Функции ET 200M	Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP (DPV0/ DPV1)		Прибор ввода-вывода PROFINET IO	Стандартное ведомое устройство PROFIBUS DP	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	261	
	IM 153-2 HF		6ES7 153-2BA02-0XB0	395	
	IM 153-4 PN IO		6ES7 153-4AA01-0XB0	261	
Интерфейсные модули ET200MP	IM 155-5 PN ST		6ES7 155-5AA00-0AB0	392	
	IM 155-5 DP ST		6ES7 155-5BA00-0AB0	281	
Комплект ET 200M	IM 153-2 HF, 1x BM PS/IM и профильная шина 482 мм		6ES7 654-0XX08-1XA0	470	
	резервированный 2x IM 153-2 HF и 1x BM IM/IM		6ES7 153-2AR03-0XA0	794	
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	45	
		530 мм, для установки до 5 активных шинных соединителей	6ES7 195-1GF30-0XA0	50	
		620 мм, для установки активных шинных соединителей	6ES7 195-1GG30-0XA0	56	
Профильные шины ET200MP	160 мм		6ES7 590-1AB60-0AA0	19	
	482 мм		6ES7 590-1AE80-0AA0	29	
	530 мм		6ES7 590-1AF30-0AA0	35	
	830 мм		6ES7 590-1AJ30-0AA0	46	
	2000 мм		6ES7 590-1BC00-0AA0	77	
Активные шинные соединители ET200M	BM PS/IM для блока питания и модуля IM 153		6ES7 195-7HA00-0XA0	39	
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 (FO) HF		6ES7 195-7HD10-0XA0	119	
	BM 2x40 для 2 модулей S7-300 шириной по 40мм		6ES7 195-7HB00-0XA0	87	
	BM 1x80 для 1 модуля S7-300 шириной 80 мм		6ES7 195-7HC00-0XA0	73	
	для установки разделительного модуля		6ES7 195-7HG00-0XA0	55	
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 ET200M			6ES7 195-7KF00-0XA0	144	
Разделительная Ex-перегородка ET200M		5 шт.	6ES7 195-1KA00-0XA0	12	
Сигнальные модули для IM 153-2 или IM 153-2 (FO) HF	SM 321: 16 дискретных входов NAMUR		20 клемм	6ES7 321-7TH00-0AB0	701
	SM 322: 16 дискретных выходов =24В/0.5А		20 клемм	6ES7 322-8BH10-0AB0	824
	SM 331: 2 входа 0/4...20мА, HART протокол, Ex		20 клемм	6ES7 331-7TB00-0AB0	366
	SM 331: 8 входов 0/4...20мА, HART протокол		20 клемм	6ES7 331-7TF01-0AB0	816
	SM 332: 2 выхода 0/4...20мА, HART протокол, Ex		20 клемм	6ES7 332-5TB00-0AB0	366
	SM 332: 8 выхода 0/4...20мА, HART протокол		20 клемм	6ES7 332-8TF01-0AB0	1 092
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами		20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-защелки			6ES7 392-1BJ00-0AA0	23

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в Интернете по www.siemens.ru/automation

SIMATIC ET 200SP - многофункциональные универсальные станции нового поколения

www.siemens.ru/automation

SIEMENS



SIMATIC ET 200SP – это универсальная многофункциональная станция нового поколения для построения систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO со скоростью обмена данными 100 Мбит/с:

- 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.
- Наличие электронных табличек с данными идентификации и обслуживания (I&M данные 0 ... 3).
- Высокая плотность каналов ввода-вывода на каждый периферийный модуль станции. Минимальные монтажные объемы для установки станции.
- Управление конфигурацией из программы пользователя. Возможность запуска с неполным составом модулей для частичного ввода в эксплуатацию.
- Гибкие возможности формирования локальных потенциальных групп без использования модулей контроля питания.
- Высокая производительность, обмен данными через внутреннюю шину станции со скоростью 100 Мбит/с, время обновления данных 31,25 мкс.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения для всех модулей станции.
- Сохранение параметров настройки всех модулей в сервер модуля станции. Замена модулей без повторного конфигурирования станции.
- Поддержка функций поштучной или массовой “горячей” замены модулей.
- Удобное подключение внешних цепей через контакты-защелки без использования инструмента. Хороший доступ к контактам.
- Поддержка протокола PROFIenergy для реализации алгоритмов энергосбережения.
- Существенное сокращение номенклатуры модулей по сравнению со станцией ET 200S

В сети PROFINET IO станция ET 200SP выполняет функции прибора ввода-вывода и способна поддерживать обмен данными с контроллером ввода-вывода со скоростью 10/100 Мбит/с. Включение станции автоматически сопровождается синхронизацией ее внутренней шины с внешней сетью. В сети PROFIBUS DP (в подготовке) 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:

- Интерфейсный модуль для поддержки обмена данными с ведущим сетевым устройством.
- Модули ввода-вывода дискретных и/или аналоговых сигналов, устанавливаемые на базовые блоки со съёмными терминальными коробками.
- Сервер модуль, включенный в комплект поставки интерфейсного модуля и устанавливаемый за последним периферийным модулем станции.

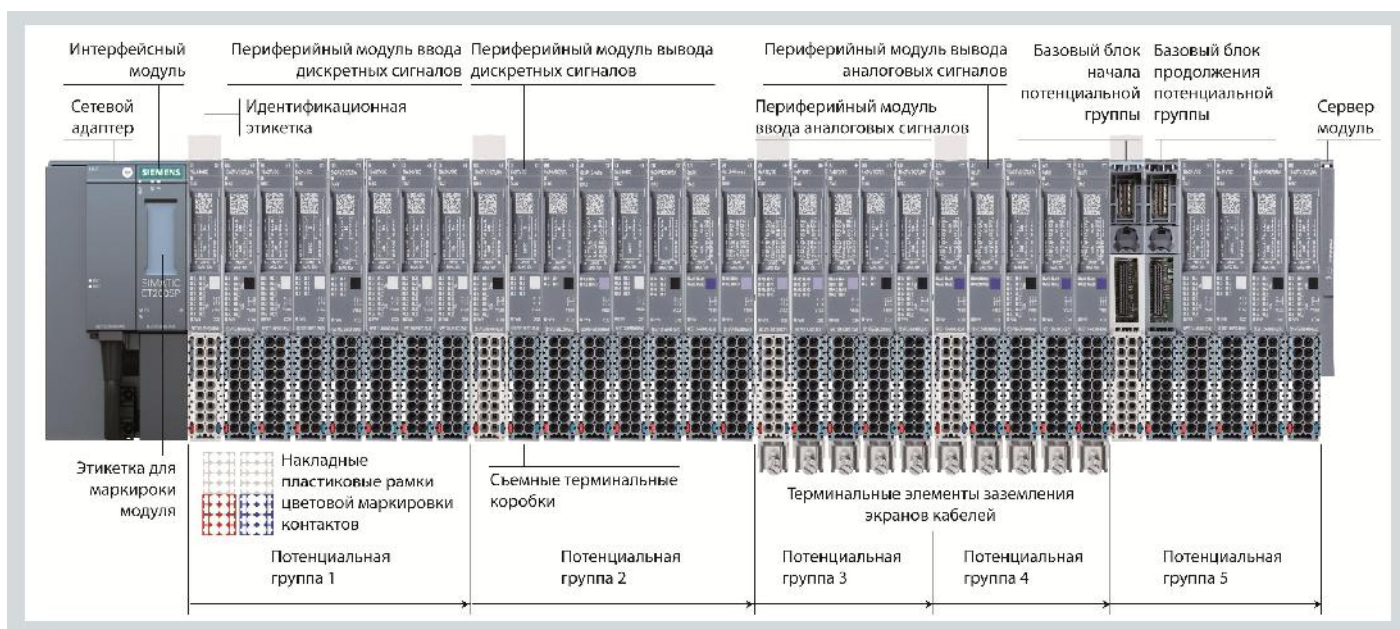
В зависимости от типа интерфейсного модуля в одной станции может использоваться до 64 периферийных модулей, обслуживающих до 1024 дискретных или до 256 аналоговых каналов ввода-вывода. В максимальной конфигурации длина станции не превышает 1 м.

Интерфейсный модуль IM 155-6 PN ST монтируется непосредственно на стандартную профильную шину DIN, оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet реального масштаба времени с поддержкой обмена данными в режимах RT и IRT. Он способен выполнять обмен данными с контроллером PROFINET IO, обслуживать до 32 периферийных модулей станции и обеспечивать поддержку функций их поштучной “горячей” замены. Подключение к сети PROFINET IO выполняется через один из сетевых адаптеров 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 (в подготовке).
- BA SCRJ + FC с подключением одного оптического и одного электрического сетевого кабеля (в подготовке).

В комплект поставки 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.

Параметры настройки интерфейсного модуля могут динамически изменяться во время работы станции. При необходимости с помощью встроенной в тыльную часть корпуса кнопки можно выполнить сброс на заводские настройки.



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

На фронтальной панели периферийного модуля расположены светодиоды индикации состояний каналов, режимов работы и наличия ошибок в работе модуля.

Кроме того, на фронтальной панели нанесен заказной номер и матричный код модуля, схема подключения его внешних цепей и цветовая метка типа модуля:

- белый квадрат для модулей ввода дискретных сигналов,
- черный квадрат для модулей вывода дискретных сигналов,
- светло-синий квадрат для модулей ввода аналоговых сигналов,

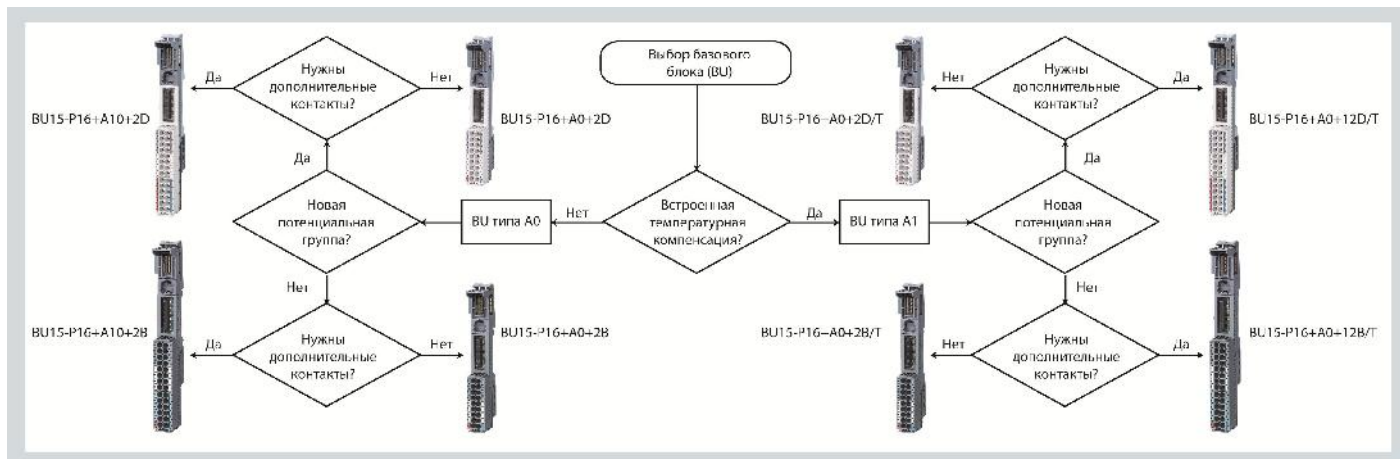
- темно-синий квадрат для модулей вывода аналоговых сигналов.

Дополнительно для маркировки каждого периферийного модуля можно использовать специальные этикетки.

Существенно расширены диагностические возможности станции. Периферийные модули класса “Standard” (ST) способны выполнять мониторинг обрывов и коротких замыканий во внешних цепях.

Во всех компонентах станции используется единая концепция светодиодной индикации:

- светодиод DIAG (зеленый/ красный) для индикации текущих состояний модуля ввода-вывода;
- зеленые светодиоды для индикации состояний каналов ввода-вывода или выполняемых функций;
- красные светодиоды для индикации ошибок в работе отдельных каналов ввода-вывода;
- зеленый светодиод PWR для индикации наличия напряжения питания модуля.



Базовые блоки монтируются на стандартную профильную шину DIN. Установка и удаление базового блока выполняется без использования инструмента. На каждый базовый блок может устанавливаться идентификационная этикетка.

Базовые блоки формируют внутреннюю шину и потенциальные группы станции, используются для установки периферийных модулей и подключения их внешних цепей. 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 при напряжении до ≈ 24 В. 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 периферийных модулей.

Существует два типа базовых блоков, каждый из которых выпускается в четырех вариантах. Базовые блоки типа A0 могут использоваться для установки дискретных и аналоговых периферийных модулей. Базовые блоки типа A1 оснащены встроенным датчиком температурной компенсации и предназначены для установки аналоговых периферийных модулей.

Периферийные модули ввода-вывода дискретных сигналов, а также аналоговые модули без каналов измерения температуры должны устанавливаться на базовые блоки типа A0. Аналоговые



модули для измерения температуры устанавливаются на базовые блоки типа A1.

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 периферийного модуля L+ (шина P1) и M (шина P2).

Базовые блоки типа A0 (P16 + A10) оснащены терминальной коробкой с 10 дополнительными контактами подключения к вспомогательной изолированной внутренней шине AUX. Вспомогательная шина AUX 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 + 12) 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 начинается 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 исполнения.

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.

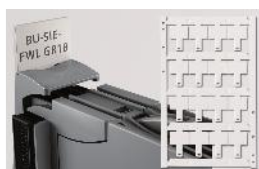
Операции включения/ отключения опциональных групп модулей могут выполняться в любое время и не изменяют периферийных и диагностических адресов включаемых в работу модулей.

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

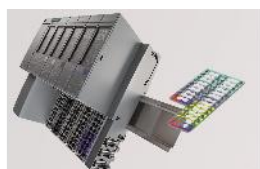
Конфигурирование и настройка параметров станции ET 200SP выполняется в среде STEP 7 от V11 + HSP (TIA Portal) или в среде STEP 7 V5.5, дополненной соответствующим GSD файлом.



Маркировочные
этикетки модулей



Идентификационные
этикетки



Пластиковые цветные
накладки



Элемент заземления жгута
кабеля



Защитная крышка базового
блока

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

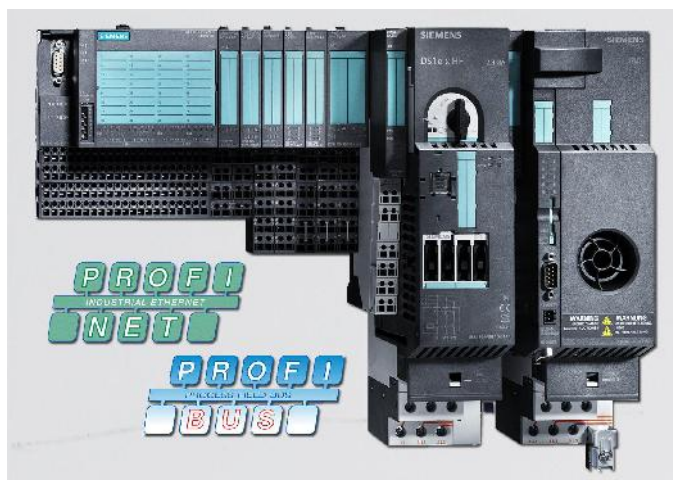
Наименование			Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль IM 155-6 PN ST	без сетевого адаптера		6ES7 155-6AU00-0BN0	225
	с сетевым адаптером BA 2x RJ45		6ES7 155-6AA00-0BN0	276
Интерфейсный модуль IM 155-6 PN HF	без сетевого адаптера		6ES7 155-6AU00-0CN0	265
Сетевой адаптер	BA 2x RJ45 с двумя гнездами RJ45		6ES7 193-6AR00-0AA0	51
	BA 2x FC с двумя гнездами FastConnect		6ES7 193-6AF00-0AA0	61
Интерфейсный модуль IM 155-6 DP HF	с PROFIBUS адаптером		6ES7 155-6BA00-0CN0	281
Модули ввода дискретных сигналов	DI 8x =24 В ST		6ES7 131-6BF00-0BA0	46
	DI 8x =24 В High Feature		6ES7 131-6BF00-0CA0	54
	DI 16x =24 В ST		6ES7 131-6BH00-0BA0	79
Модули вывода дискретных сигналов	DQ 4x =24 В/ 2 А ST		6ES7 132-6BD20-0BA0	65
	RQ 4x =24 В...~230В/5А ST		6ES7 132-6HD00-0BB0	62
	DQ 8x =24 В/ 0.5 А ST		6ES7 132-6BF00-0BA0	60
	DQ 8x =24 В/ 0,5А High Feature		6ES7 132-6BF00-0CA0	67
	DQ 16x =24 В/ 0.5 А ST		6ES7 132-6BH00-0BA0	92
Модули ввода аналоговых сигналов	AI 4x U/I ST, 2-проводные схемы подключения датчиков		6ES7 134-6HD00-0BA1	159
	AI 4x I ST, 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков		6ES7 134-6GD00-0BA1	159
	AI 4x RTD/ TC HF, 2-, 3- или 4-проводные схемы подключения датчиков		6ES7 134-6JD00-0CA1	201
	AI 2x U/I HIGH SPEED 2- или 4-проводные схемы подключения датчиков		6ES7 134-6HB00-0DA1	255
Модуль ввода аналоговых сигналов ENERGY METER контроль и анализ параметров сети 220V			6ES7 134-6PA00-0BD0	174
Модуль вывода аналоговых сигналов	AQ 4x U/I ST		6ES7 135-6HD00-0BA1	201
	AQ 2 X U/I HIGH SPEED		6ES7 135-6HB00-0DA1	255
Fail-Safe модули автоматики безопасности	Модуль контроля питания F-PM-E PPM PROFISAFE		6ES7 136-6PA00-0BC0	263
	Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI PROFISAFE		6ES7 136-6BA00-0CA0	199
	Модуль вывода дискретных сигналов 4 F-DQ DC 24V/2A PROFISAFE		6ES7 136-6DB00-0CA0	231
Коммуникационные модули	CM PTP последовательный RS422, RS485 и RS232 интерфейс 115200 кбит/сек		6ES7 137-6AA00-0BA0	286
	CM 4 X IO-LINK MASTER V1.1		6ES7 137-6BD00-0BA0	208
Защитная крышка для установки на базовые блоки без периферийных модулей 15мм 5 штук			6ES7 133-6CV15-1AM0	21
Защитная крышка для установки на базовые блоки без периферийных модулей 20мм 5 штук			6ES7 133-6CV20-1AM0	21
Идентификационные этикетки, 160шт.			6ES7 193-6LF30-0AW0	26
Маркировочные этикетки, 1 рулон, 500 этикеток светло серого цвета			6ES7 193-6LR10-0AA0	136
Маркировочные этикетки, 1 рулон, 500 этикеток жёлтого цвета			6ES7 193-6LR10-0AG0	136
Элементы заземления экранов кабелей (5 несущих элементов и 5 терминалов)			6ES7 193-6SC00-1AM0	49
Базовый блок шириной 15 мм	без встроенного датчика температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D, тип A0, светлый	6ES7 193-6BP00-0DA0	24
		BU15-P16+A10+2D, тип A0, светлый	6ES7 193-6BP20-0DA0	29
		BU15-P16+A0+2B, тип A0, темный	6ES7 193-6BP00-0BA0	14
		BU15-P16+A10+2B, тип A0, темный	6ES7 193-6BP20-0BA0	19
	с встроенным датчиком температурной компенсации	BU15-P16+A0+2D/T, тип A1, светлый	6ES7 193-6BP00-0DA1	30
		BU15-P16+A0+12D/T, тип A1, светлый	6ES7 193-6BP40-0DA1	34
		BU15-P16+A0+2B/T, тип A1, темный	6ES7 193-6BP00-0BA1	19
		BU15-P16+A0+12B/T, тип A1, темный	6ES7 193-6BP40-0BA1	24
Базовый блок шириной 20мм		BU20-P12+A4+0B тип B0, темный	6ES7 193-6BP20-0BB0	19
		BU20-P6+A2+4D тип C0, светлый	6ES7 193-6BP20-0DC0	30
		BU20-P12+A0+0B тип D0, темный	6ES7 193-6BP00-0BD0	19
Пластиковые цветные накладки для выделения эквипотенциальных групп контактов терминальной коробки 15 мм базового блока, 10 штук, для маркировки	контактов подключения внешних цепей периферийного модуля,		6ES7 193-6CP03-2MA0	11
	контактов подключения к внутренней шины AUX	желтые/ зеленые,	6ES7 193-6CP71-2AA0	11
		красные,	6ES7 193-6CP72-2AA0	11
		синие,	6ES7 193-6CP73-2AA0	11
	дополнительных контактов 2x 5 клемм, синие/ красные,		6ES7 193-6CP74-2AA0	11
Пластиковые цветные накладки для выделения эквипотенциальных групп контактов терминальной коробки 20 мм базового блока, 10 штук, для маркировки	4x контактов подключения к внутренней шины AUX	желтые/ зеленые,	6ES7 193-6CP81-2AB0	11
		красные,	6ES7 193-6CP82-2AB0	11
		синие,	6ES7 193-6CP83-2AB0	11
Соединитель для подключения цепи питания =24 В к IM 155-6 PN ST, 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	37

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

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

www.siemens.ru/automation

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.

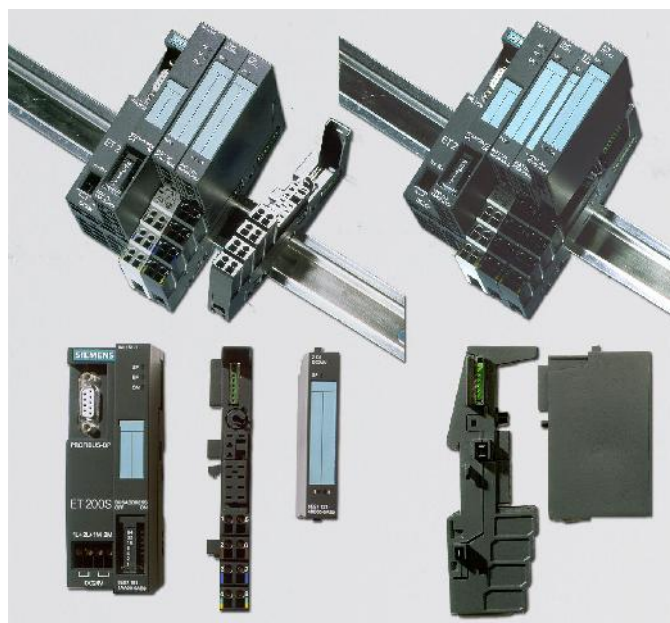
Обширный спектр модулей различного назначения позволяет оптимально адаптировать станции ET200S к требованиям решаемой задачи. Интерфейсные модули обеспечивают возможность непосредственного подключения станции к электрическому или оптическому каналу связи PROFIBUS DP, а также электрическому каналу связи 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:

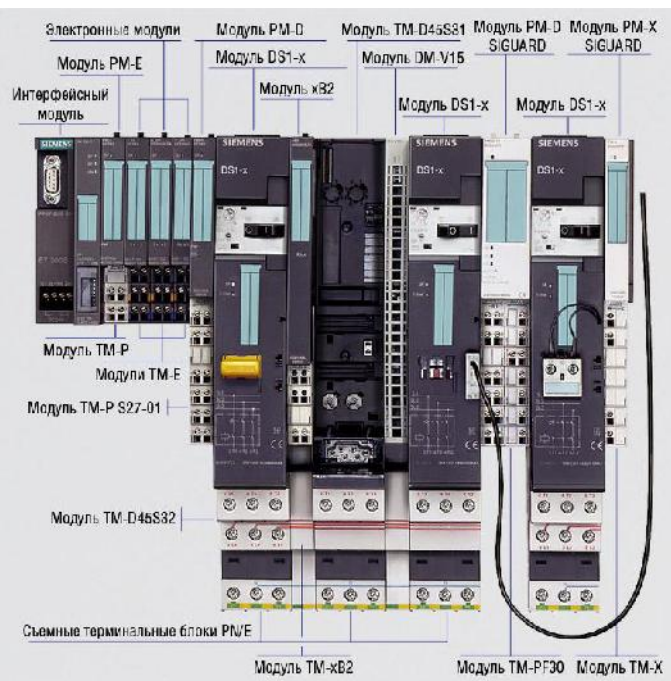
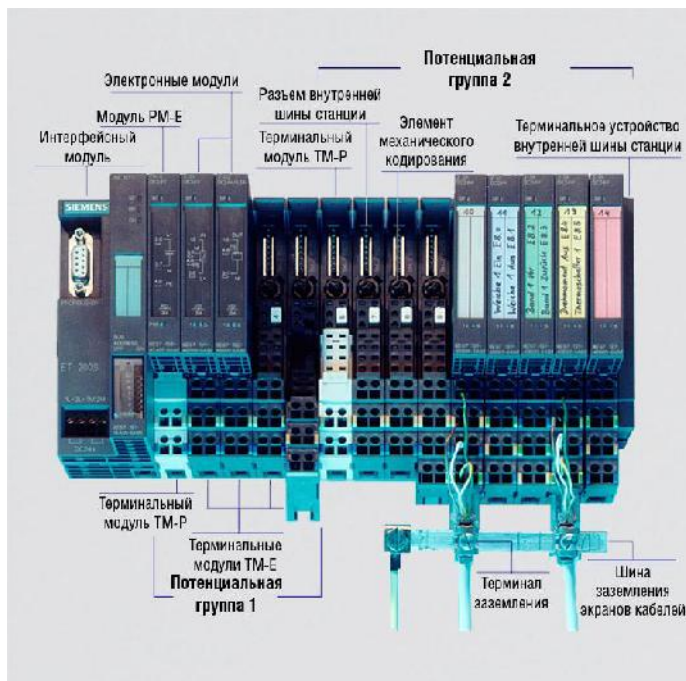
- Интерфейсные модули IM 151-1 для подключения ET 200S к сети PROFIBUS DP и поддержки обмена данными с ведущим DP устройством.
- Интеллектуальные интерфейсные модули IM 151-7 CPU, поддерживающие все функции IM 151-1 и способные выполнять предварительную обработку данных на уровне станции.
- Интерфейсные 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, смонтированными 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	330
	16DI/16DO Standard; =24В, 3мс; =24В/0,5А	6ES7 151-1CA00-3BL0	373
Терминальные модули для IM 151-1 Compact	TM-P120S214-00 контакты под винт	6ES7 193-4DL10-0AA0	53
	TM-P120C214-00 контакты-защёлки	6ES7 193-4DL00-0AA0	53
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-защёлки, 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	53
	желтые	6ES7 193-4BB10-0AA0	53
	красные	6ES7 193-4BD10-0AA0	53
	петрол	6ES7 193-4BH10-0AA0	53

Компоненты ET 200S

Интерфейсные модули PROFIBUS DP	IM 151-1 Basic: интерфейс RS485	до 12 модулей	6ES7 151-1CA00-0AB0	193
	IM 151-1 Standard: интерфейс RS485	до 63 модулей	6ES7 151-1AA05-0AB0	238
	IM 151-1 High Feature: интерфейс RS485	до 63 модулей	6ES7 151-1BA02-0AB0	292
	IM 151-1 FO оптический интерфейс	до 63 модулей	6ES7 151-1AB05-0AB0	296
	IM 151-7 CPU: интерфейс RS485, функции CPU	до 63 модулей	6ES7 151-7AA21-0AB0	617
	IM 151-7 CPU FO: оптический интерфейс, функции CPU	до 63 модулей	6ES7 151-7AB00-0AB0	632
	IM 151-8 PN/DP CPU: интерфейс RJ45, функции CPU	до 63 модулей	6ES7 151-8AB01-0AB0	651
	ведущего устройства PROFIBUS DP для IM 151-7 CPU/IM 151-7 F-CPU		6ES7 138-4HA00-0AB0	444
Интерфейсные модули PROFINET IO	IM 151-3 PN Standard: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 63 модулей	6ES7 151-3AA23-0AB0	238
	IM 151-3 PN High Feature: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 63 модулей	6ES7 151-3BA23-0AB0	292
	IM 151-3 PN High Speed: 2xRJ45, до 100 Мбит/с	до 32 модулей	6ES7 151-3BA60-0AB0	339
	IM 151-3 PN FO	до 63 модулей	6ES7 151-3BB23-0AB0	538
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	81
	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	38
	=24 В с функцией энергосбережения		6ES7 138-4CA80-0AB0	52
	=24 ... 48В/ ~24 ... 230 В с диагностикой и предохранителем		6ES7 138-4CB11-0AB0	33
Модуль 4POTDIS для распределения Увх (от PM-E) по 4 выходам, до 5А на выход, до 10А на модуль			6ES7 138-4FD00-0AA0	18
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	72
	2DI =24 В, High Future	5 шт.	6ES7 131-4BB01-0AB0	104
	4DI =24 В, Standard	5 шт.	6ES7 131-4BD01-0AA0	119
	4DI =24 В, High Feature	5 шт.	6ES7 131-4BD01-0AB0	163
	4DI =24 В, Standard, М сигнал	5 шт.	6ES7 131-4BD51-0AA0	119
	4DI =24 ... 48В	5 шт.	6ES7 131-4CD02-0AB0	189
	2DI ~230 В	5 шт.	6ES7 131-4FB00-0AB0	165
	8DI =24 В, Standard	1 шт.	6ES7 131-4BF00-0AA0	41
	8DI =24V SRC М-вход	1 шт.	6ES7 131-4BF50-0AA0	41
	4DI =24V NAMUR	1 шт.	6ES7 131-4RD02-0AB0	121
Модули вывода дискретных сигналов	2DO =24 В/ 0,5А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BB01-0AA0	101
	2DO =24 В/ 0,5А, High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BB01-0AB0	140
	2DO =24 В/ 2 А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BB31-0AA0	183
	2DO =24 В/ 2 А, High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BB31-0AB0	222
	2DO, замыкающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А	5 шт.	6ES7 132-4HB01-0AB0	161
	2DO, переключающие контакты реле, =24 В/~230 В/ 5 А	5 шт.	6ES7 132-4HB12-0AB0	214
	2DO, переключающие контакты реле =24 В/~230 В/ 5 А ручное управление	1 шт.	6ES7 132-4HB50-0AB0	48
	4DO =24 В/ 0,5А High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BD00-0AB0	183
	4DO =24 В/ 0,5А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BD02-0AA0	161
	4DO =24 В/ 2 А, Standard	5 шт.	6ES7 132-4BD32-0AA0	311
	4DO =24 В/ 0,5А High Feature	5 шт.	6ES7 132-4BD30-0AB0	330
	2DO ~230 В / 1 А	5 шт.	6ES7 132-4FB01-0AB0	295
	8DO =24 В/ 0,5А, Standard	1 шт.	6ES7 132-4BF00-0AA0	47
	8DO =24 В/ 0,5А, High Feature	1 шт.	6ES7 132-4BF00-0AB0	51
	4DO DC24V/0,5А SINK М-выход	5 шт.	6ES7 132-4BD50-0AA0	161
	8DO DC24V/0,5А SINK М-выход	1 шт.	6ES7 132-4BF50-0AA0	47

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	121	
	2AI U High Speed: ±10 В/ 14 бит + знак, 1мс/канал			6ES7 134-4FB52-0AB0	268	
	2AI U High Feature: ±10 В/ ±5 В/ 1...5 В, ±0,1%, 15 бит + знак, 30мс/канал			6ES7 134-4LB02-0AB0	162	
	2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 65 мс/канал			6ES7 134-4GB01-0AB0	121	
	2AI I Standard: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 65 мс/канал			6ES7 134-4GB11-0AB0	121	
	2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 2-проводное подключение, 1 мс/канал			6ES7 134-4GB52-0AB0	268	
	2AI I High Speed: 4...20 мА, ±0,6%, 13 бит, 4-проводное подключение, 1 мс/канал			6ES7 134-4GB62-0AB0	268	
	4AI I Standard: 4...20 мА 13 бит 2-проводное подключение			6ES7 134-4GD00-0AB0	151	
	4AI I Standard: ±80 мВ/термопары			6ES7 134-4JD00-0AB0	200	
	2AI I High Feature: 4-20мА/ ±20мА, ±0,1%, 15 бит + знак, 2-4-пров. подкл. 30 мс/канал			6ES7 134-4MB02-0AB0	162	
	2AI RTD Standard: Pt100/Ni100/150Ω/м/300Ω/м/600Ω/м, ±0,6%, 15бит+знак, 150мс/канал			6ES7 134-4JB51-0AB0	173	
	2AI TC Standard: ±80 мВ/термопары ±0,6%, 15 бит + знак,65 мс/канал			6ES7 134-4JB01-0AB0	178	
	2AI RTD High Feature: ±0,1%, 15бит+знак, 2/3/4-проводное подключение			6ES7 134-4NB51-0AB0	173	
2AI TC High Feature: ±80 мВ/ термопары E/ N/ J/ K/ L/ S/ R/ B/ T, ±0,6%, 15 бит + знак			6ES7 134-4NB01-0AB0	151		
Модули вывода аналоговых сигналов	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 13 бит + знак, Standard, 1,5 мс			6ES7 135-4FB01-0AB0	121	
	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс			6ES7 135-4LB02-0AB0	162	
	2AO ±10 В/ 1...5 В, ±0,2% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс			6ES7 135-4FB52-0AB0	268	
	2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,6%,13 бит + знак, Standard, 1,5 мс			6ES7 135-4GB01-0AB0	121	
	2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,3% 15 бит + знак, High Speed, 0,1 мс			6ES7 135-4GB52-0AB0	268	
	2AO ±20 мА. 4...20 мА, ±0,2% 15 бит + знак, High Feature, 1,5 мс			6ES7 135-4MB02-0AB0	162	
				6ES7 135-4DA04-0AB0	189	
Технологические модули	модуль скоростного счета		1 COUNT 24V/100KHz: 0.1...100 кГц/ 1...25000 об/мин	6ES7 138-4DA04-0AB0	289	
			1 COUNT 5V/500KHz:	6ES7 138-4DE02-0AB0	249	
	2 PULSE: 2-канальный генератор импульсов			6ES7 138-4DD01-0AB0	281	
	1 SSI: модуль подключения SSI датчика абсолютного перемещения			6ES7 138-4DB03-0AB0	194	
	1 PosU: модуль позиционирования			6ES7 138-4DL00-0AB0	304	
	1 STEP: 1-канальный модуль позиционирования привода с шаговым двигателем			6ES7 138-4DC01-0AB0	304	
	1 SI: последовательный интерфейс RS232/422/485, протоколы		MODBUS и USS	6ES7 138-4DF11-0AB0	331	
			ASCII и 3964(R)	6ES7 138-4DF01-0AB0	276	
	4 SIO-Link: 4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link			6ES7 138-4GA50-0AB0	259	
	4 SI SIRUS: 4-канальный модуль ведущего устройства IO-Link			3RK1 005-0LB00-0AA0	154	
	модуль взвешивания		SIWAREX CS ±0,05% 16 бит	7MH4 910-0AA01	519	
		SIWAREX CF ±0,15% 14 бит	7MH4 920-0AA01	292		
Ложный модуль	15 мм		5 шт.	6ES7 138-4AA01-0AA0	65	
	30 мм		1 шт.	6ES7 138-4AA11-0AA0	17	
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.	6ES7 193-4CB10-0AA0	33
		TM-E15C24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA30-0AA0	36
		TM-E15C24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CB30-0AA0	36
		TM-E15C26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA50-0AA0	47
		TM-E15C24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC			6ES7 193-4CL30-0AA0	19
		TM-E30C46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1			6ES7 193-4CF50-0AA0	31
	Контакты под винт	TM-E30C44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1			6ES7 193-4CG30-0AA0	27
		TM-E15S23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CB00-0AA0	33
		TM-E15S24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA20-0AA0	36
		TM-E15S24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CB20-0AA0	36
		TM-E15S26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA40-0AA0	47
		TM-E15S24-AT: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1, для 2AI TC			6ES7 193-4CL20-0AA0	19
		TM-E30S46-A1: 4x6 контактов, с клеммами шины AUX1			6ES7 193-4CF40-0AA0	31
		TM-E30S44-01: 4x4 контакта, без клемм шины AUX1			6ES7 193-4CG20-0AA0	27
	Технология FastConnect	TM-E15N23-01: 2x3 контакта, без клемм шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CB60-0AA0	39
		TM-E15N24-A1: 2x4 контакта, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA70-0AA0	42
		TM-E15N24-01: 2x4 контакта, без клемм шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CB70-0AA0	42
		TM-E15N26-A1: 2x6 контактов, с клеммами шины AUX1		5 шт.	6ES7 193-4CA80-0AA0	57
	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	
для I/O и интерфейсных модулей ET 200S 800 шт.		бирюзовый	6ES7 193-4LH20-0AA0	13		
		бежевый	6ES7 193-4BA00-0AA0	53		
		желтый	6ES7 193-4BB00-0AA0	53		
		красный	6ES7 193-4BD00-0AA0	53		
для I/O и интерфейсных модулей ET 200S Compact 800 шт.		зеленый	6ES7 193-4BH00-0AA0	53		
		бежевый	6ES7 193-4BA10-0AA0	53		
		желтый	6ES7 193-4BB10-0AA0	53		
		красный	6ES7 193-4BD10-0AA0	53		
		зеленый	6ES7 193-4BH10-0AA0	53		
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	33	
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 интернере по адресу www.siemens.ru/automation

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

www.siemens.ru/automation

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 библиотек для интеграции в другие системы управления непрерывными процессами.
- Механическое кодирование модулей, что исключает ошибки при их замене.
- Подключение внешних цепей электронных модулей через контакты под винт или через контакты-защелки.

ET200iSP объединяет в своем составе:

- 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 Ех 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	806	
Дискретные модули	8 DI x NAMUR (2 канала счёта до 5 кГц)		6ES7 131-7RF00-0AB0	285	
	4 DO x 23.1 В/ 20 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD00-0AB0	334	
		плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7RD01-0AB0	313	
	4 DO x 17.4 В/ 27 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD10-0AB0	386	
		плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7RD11-0AB0	386	
	4 DO x 17.4 В/ 40 мА с коммутацией	минусовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7GD21-0AB0	422	
		плюсовой шины питания нагрузки	6ES7 132-7RD22-0AB0	422	
2 DO реле UC 60V/ 2 А		6ES7 132-7HB00-0AB0	296		
Аналоговые модули	4 AI, 2-проводное подключение датчиков 4...20 мА, HART протокол		6ES7 134-7TD00-0AB0	464	
	4 AI, 4-проводное подключение датчиков 0/4...20 мА, HART протокол		6ES7 134-7TD50-0AB0	529	
	4 AI термопары, с модулем внутренней температурной компенсации		6ES7 134-7SD00-0AB0	540	
	4 AI датчики температуры Pt100/Ni100		6ES7 134-7SD51-0AB0	485	
	4 AO, 4...20мА, HART протокол		6ES7 135-7TD00-0AB0	485	
Модуль сторожевого таймера для управления внешним коммутационным аппаратом в цепи питания нагрузки			6ES7 138-7BB00-0AB0	179	
Ложный модуль			6ES7 138-7AA00-0AA0	84	
Блок питания EEx d 85 ... 264V AC			6ES7 138-7EC00-0AA0	1 203	
Блок питания EEx d 24V DC			6ES7 138-7EA01-0AA0	1 049	
Терминальные модули для	модуля IM 152 и электронного модуля	TM-IM/EM60S, контакты под винт	6ES7 193-7AA00-0AA0	117	
		TM-IM/EM60C, контакты-защелки	6ES7 193-7AA10-0AA0	117	
	двух модулей IM 152	TM-IM/IM, резервированная сеть	6ES7 193-7AB00-0AA0	164	
	двух электронных модулей	TM-EM/EM60S, контакты под винт	6ES7 193-7CA00-0AA0	93	
		TM-EM/EM60C, контакты-защелки	6ES7 193-7CA10-0AA0	93	
	релейного модуля	TM-RM/RM контакты под винт	6ES7 193-7CB00-0AA0	210	
	блока питания	TM-PS-A, обычное питание	6ES7 193-7DA10-0AA0	117	
		TM-PS-B, резервированное питание	6ES7 193-7DB10-0AA0	164	
		TM-PS-A US, обычное питание	6ES7 193-7DA20-0AA0	117	
		TM-PS-B US, резервированное питание	6ES7 193-7DB20-0AA0	164	
Профильные шины	585 мм (для шкафов 650 мм)	6ES7 390-1AF85-0AA0	41		
	885 мм (для шкафов 950 мм)	6ES7 390-1AJ85-0AA0	54		
Пластиковые шильдики для терминальных модулей	200 шильдики без нанесенной маркировки		8WA8 848-2AY	7	
	10 комплектов шильдики с маркировкой 1...20		8WA8 861-0AB	11	
	5 комплектов шильдики с маркировкой 1...40		8WA8 861-0AC	11	
	1 комплект с маркировкой 1...64 + 2 комплекта с маркировкой 1...68		8WA8 861-0DA	11	
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	67	
		зеленый	6ES7 193-7BN00-0AA0	67	
Модуль RS 485-IS Coupler			6ES7 972-0AC80-0XA0	745	
Штекер для подключения шины PROFIBUS RS485IS к		модулю RS 485-IS Coupler	6ES7 972-0BA30-0XA0	23	
		станции ET 200iSP	6ES7 972-0DA60-0XA0	44	
Шкафы управления EEx e стальной корпус IP66 для настенного монтажа в Ех-зонах 1 для газовой среды, без компонентов ET 200iSP		650x450x230 мм	3 ряда подвода кабелей	6DL2 804-0AD30	1 963
			5 рядов подводов кабелей	6DL2 804-0AD50	1 976
		950x450x230 мм	3 ряда подвода кабелей	6DL2 804-0AE30	2 602
			5 рядов полводов кабелей	6DL2 804-0AE50	2 623

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

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

www.siemens.ru/automation

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 автоматической 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 ведущим 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 смонтирован 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 PROFINET 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.

Интерфейсный модуль IM 154-6 PN HF IWLAN позволяет выполнять непосредственное подключение станции ET 200pro к беспроводной сети IWLAN с диапазонами частот 2.4 или 5 ГГц и скоростью обмена данными до 54 Мбит/с. Модуль обеспечивает поддержку коммуникационных стандартов IEEE 802.11 a/ b/ e/ g/ h/ i, функций iPCF и быстрого роуминга.

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 ET200pro 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 Stand-

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

Силовые модули

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

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

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

В нижней части корпуса пускателя расположено три силовых разъема:

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

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

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

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

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

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

Профильные шины

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

- Узкие и широкие профильные шины для установки интерфейсного модуля, модулей контроля питания, электронных и силовых модулей станции. Шины могут монтироваться 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 занимают 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	1 213
	IM 154-8F PN/DP CPU: сети MPI/PROFIBUS DP и PROFINET (нужна MMC)		6ES7 154-8FB01-0AB0	1 655
	IM 154-6 PN HF WLAN		6ES7 154-6AB00-0AB0	834
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	81
	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	89
	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
	4 DO =24В/2А HF		6ES7 142-4BD00-0AB0	114
Модули ввода аналоговых сигналов EM 144	EM 4 AI-U HF, 16 бит, ±10В/±5В/1...5В/0...10В		6ES7 144-4FF00-0AB0	238
	EM 4 AI-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА		6ES7 144-4GF00-0AB0	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
	M12 коннектор для подключения термокомпенсации к EM 4 AI-TC HF		6ES7 194-4AB00-0AA0	27
Модули вывода аналоговых сигналов EM 145	EM 4 AO-U HF, 16 бит, ±10В/1...5В/0...10В		6ES7 145-4FF00-0AB0	259
	EM 4 AO-I HF, 16 бит, ±20мА/4...20мА/0...20мА		6ES7 145-4GF00-0AB0	259
Соединительный модуль CM IO металлический корпус	4xM12 с 4 гнездами M12, для дискретных и аналоговых модулей		6ES7 194-4CA00 0AA0	34
	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	551
	Соединительный модуль для подключения 2-х устройств, 2xM12		6GT2 002-1HD00	97
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	30
		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 АС, 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	64	
			50 м*	6XV1 830-7BN50	341	
		без соединителей	50 м	6XV1 830-7AN50	268	
			100 м	6XV1 830-7AT10	537	
	ECOFAST GP, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ²	с двумя соединителями ECOFAST	0.5 м*	6XV1 860-3PH05	59	
			50 м*	6XV1 860-3PN50	340	
		без соединителей	50 м	6XV1 860-4PN50	273	
100 м			6XV1 860-4PT10	548		
Гибридный штекер ProfiBus ECOFAST, 2 x 0.64 мм ² + 4 x 1.5 мм ² , 5 шт.		с осевым отводом кабеля	штекер	6GK1 905-0CA00	123	
			гнездо	6GK1 905-0CB00	123	
		с угловым отводом кабеля	штекер	6GK1 905-0CC00	128	
			гнездо	6GK1 905-0CD00	128	
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	128
				гнездо	6GK1 905-0EB00	128
			7/8"	штекер	6GK1 905-0FA00	102
				гнездо	6GK1 905-0FB00	107
Т-образный соединитель 7/8" Т-Tар PRO: два гнезда и один штекер 7/8", для цепей питания			5 шт.	6GK1 905-0FC00	268	
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 нереверсивный пускатель	DSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт, 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-4AA0	324	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-4AA3	363	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-4AA0	343	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-4AA3	382	
	DSe-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт; 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-2AA0	415	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-2AA3	467	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-2AA0	434	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-2AA3	486	
Электромеханический реверсивный пускатель	RSe-ST	3-ф. 400В, до 0.9 кВт; 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-5AA0	363	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-5AA3	415	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-5AA0	382	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-5AA3	434	
	RSe-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт; 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS40-3AA0	467	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS40-3AA3	519	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS40-3AA0	486	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS40-3AA3	537	
Устройство плавного пуска / электронный пускатель	Нереверсивный sDSSte/sDSte-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт; 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS70-2AA0	519	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS70-2AA3	570	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS70-2AA0	577	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS70-2AA3	629	
	Реверсивный sRSSSte/sRSte-HF	3-ф. 400В, до 0.9 кВт; 0.15 ... 2А	без управления тормозом	3RK1 304-5KS70-3AA0	570	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5KS70-3AA3	622	
		3-ф. 400В, до 5.5 кВт; 1.5 ... 12А	без управления тормозом	3RK1 304-5LS70-3AA0	629	
			с управлением тормозом	3RK1 304-5LS70-3AA3	681	
Преобразователь частоты ET 200pro FC, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, стандартное исполнение				6SL3 235-0TE21-1RB0	1 094	
Преобразователь частоты ET 200pro FC fail-safe, 3-ф. 400В, до 1.1 кВт, с функциями безопасности				6SL3 235-0TE21-1SB0	1 205	
USB кабель для параметрирования преобразователей частоты ET 200pro				6SL3 555-0PA00-2AA0	156	
Изолирующий модуль RSM				3RK1 304-0HS00-6AA0	274	
Модуль внутренней шины	для установки силовых модулей шириной 110 мм			3RK1 922-2BA00	42	
ET 200pro	для установки силовых модулей ET 200pro FC			6SL3 260-2TA00-0AA0	63	
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 сможете найти в каталоге ST70, CA01 и в Интернете по адресу: www.siemens.ru/automation

SIMATIC ET 200eco – компактная станция ввода-вывода с классом защиты IP65/IP67

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

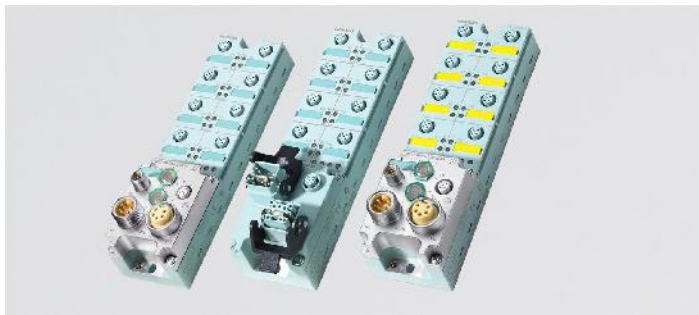
Обзор

Станция распределенного ввода-вывода ET 200eco имеет компактное исполнение и высокую степень защиты, что позволяет монтировать их непосредственно на автоматизируемом оборудовании и машинах вне шкафов управления. Станция выполняет функции стандартных ведомых устройств PROFIBUS DP и способна поддерживать обмен данными со скоростью до 12 Мбит/с. Станция ET 200eco имеет модификацию для работы в PROFINET сети.

Области применения

- Управление производственными машинами и станками;
- Управление технологическим оборудованием и т.д.

SIMATIC ET 200eco



Станция ET 200eco объединяет в своем составе базовый модуль и соединительный блок.

Базовый модуль является конструктивной основой станции. Он монтируется на плоскую поверхность и фиксируется в рабочем положении винтами. В верхней части модуля расположено 8 5-полосных гнезд соединителей M12, через которые производится подключение датчиков и приводов. Соединители M12 обеспечивают степень защиты IP65/IP67. В нижней части модуля расположено посадочное место для установки соединительного блока.

В составе станции ET 200eco могут использоваться базовые модули следующих типов:

- 4/8 F-DI = 24 В PROFIsafe: модуль ввода дискретных сигналов с поддержкой функций противоаварийной защиты и автоматики безопасности. В зависимости от требуемого уровня безопасности позволяет использовать 4 канала с дублированным подключением датчиков или 8 каналов с обычным подключением датчиков.
- 8 DI: 8-канальный модуль ввода дискретных сигналов. По одному каналу на соединитель M12.
- 16 DI: 16-канальный модуль ввода дискретных сигналов. По 2 канала на соединитель M12.
- 8 DO: 8-канальный модуль вывода дискретных сигналов. По одному каналу на соединитель M12. До 4А на группу.
- 16 DO: 16-канальный модуль вывода дискретных сигналов. По 2 канала на соединитель M12. До 2А на группу.
- 8 DI/ 8 DO: модуль ввода-вывода дискретных сигналов. 8 дискретных входов, 8 дискретных выходов. По одному каналу ввода и одному каналу вывода на соединитель M12. В зависимости от модификации до 4 или до 2.6А на группу.

Базовые модули станции оснащены светодиодными индикаторами:

- контроля состояния системы связи – красный светодиод BF;
- контроля обобщенного сигнала ошибки – красный светодиод SF;
- контроля напряжения питания датчиков и нагрузки – зеленый светодиод 24В DC;

- контроля напряжения питания электроники – зеленый светодиод ON. Соединительный блок устанавливается на базовый модуль и содержит интерфейс для подключения к сети PROFIBUS DP. В зависимости от типа используемого соединительного блока подключение к сети может выполняться:
 - через 2 гибридных порта ECOFAST с интерфейсом RS 485;
 - через 2 соединителя M12, 7/8”.

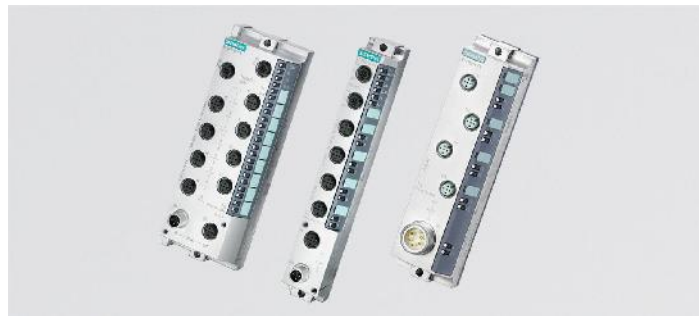
Соединительные блоки поддерживают функции Т-образных соединителей, что позволяет производить замену станции без разрыва линии связи PROFIBUS DP и цепей питания.

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. Диапазон устанавливаемых адресов от 1 до 99.

В соединительном блоке ECOFAST установка сетевого адреса производится с помощью идентификационного соединителя, подключаемого к специальному разъему блока. Диапазон устанавливаемых адресов от 1 до 99. Идентификационный соединитель входит в комплект поставки соединительного блока.

SIMATIC ET 200eco PN



Конструктив ET 200eco PN имеет несколько отличий. В верхней части модуля расположено два 5-полосных гнезда соединителей M12, через которые производится подключение LAN PROFINET. В нижней части модуля расположено 2 5-полосных гнезда соединителей M12, через которые производится подключение питания. Подключение сигнальных каналов производится через четыре 5-полосных гнезда соединителей M12, по два канала на гнездо. Рядом с гнездами подключения сети PROFINET расположены светодиодные сигнальные индикаторы. Соединительный блок не требуется. Адрес станции задается программно.

Станции ET 200eco PN имеют следующие особенности:

- Встроенный 2-канальный коммутатор Industrial Ethernet реального масштаба времени.
- Поддержка Ethernet-служб и сетевой диагностики (SNMP).
- Прерывания (диагностические и сервисные).
- Диагностика коммуникационных портов.
- Поддержка обмена данными в реальном масштабе времени с использованием тактовой синхронизации.
- Поддержка функций быстрого запуска.
- Замена без использования программатора

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

Наименование			Заказные номера	Цена, €		
Базовые модули ET 200eco PROFIBUS	BM 141: 8x DI =24B		6ES7 141-3BF00-0XA0	165		
	BM 141: 16x DI =24B		6ES7 141-3BH00-0XA0	180		
	BM 142: 8x DO =24B/2A		6ES7 142-3BF00-0XA0	195		
	BM 142: 16x DO =24B/0.5A		6ES7 142-3BH00-0XA0	219		
	BM 143: 8x DI =24B, 8x DO =24B/2A		6ES7 143-3BH00-0XA0	214		
	BM 143: 8x DI =24B, 8x DO =24B/1.3A		6ES7 143-3BH10-0XA0	209		
Базовые модули ET 200eco PROFINET	BM 141: 8 DI =24B 4xM12		6ES7 141-6BF00-0AB0	244		
	BM 141: 8 DI =24B 8xM12		6ES7 141-6BG00-0AB0	302		
	BM 141: 16 DI =24B 8xM12		6ES7 141-6BH00-0AB0	339		
	BM 142: 8 DO =24B/1.3A 4xM12		6ES7 142-6BF00-0AB0	281		
	BM 142: 8 DO =24B/2A 8xM12		6ES7 142-6BR00-0AB0	440		
	BM 142: 8 DO =24B/1,3A 8xM12		6ES7 142-6BG00-0AB0	338		
	BM 142: 16 DO =24B/1,3A 8xM12		6ES7 142-6BH00-0AB0	392		
	BM 142: 8 DO =24B/0,5A 4xM12		6ES7 142-6BF50-0AB0	265		
	BM 144: 8 AI 4U/I +4 RTD/TC 8x12		6ES7 144-6KD00-0AB0	466		
	BM 144: 8 AI 4U/I +4 RTD/TC 8x12 с расширенным диапазоном -40°C до +60°C		6ES7 144-6KD50-0AB0	488		
	BM 145: 4AO U/I 4xM12		6ES7 145-6HD00-0AB0	498		
	BM 147: 8 DIO =24B/1,3A 8xM12		6ES7 147-6BG00-0AB0	378		
	BM 148: 4-канальное ведущее устройство IO-Link		6ES7 148-6JA00-0AB0	477		
Распределитель напряжений PD =24B 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		
Соединительные блоки	ECOFAST, RS 485, с идентификационным соединителем		6ES7 194-3AA00-0AA0	39		
	M12, 7/8”		6ES7 194-3AA00-0BA0	39		
Y-соединитель	для подключения двух кабелей к одному гнезду M12 базового модуля		6ES7 194-1KA01-0XA0	12		
Штекер M12, 5-полюсный	с осевым отводом кабеля		3RK1 902-4BA00-5AA0	12		
Штекер M12 компенсационный			6ES7 194-4AB00-0AA0	27		
Маркировочные этикетки, 20x7мм, по 20 этикеток на листе			17 лист.	3RT1 900-1SB20	27	
Соединитель	ECOFAST	штекер для разъема X02	5 шт.	6GK1 905-0CA00	123	
		гнездо для разъема X01	5 шт.	6GK1 905-0CB00	123	
		идентификационный соединитель (запчасть) для установки PROFIBUS адреса		6ES7 194-1KB00-0XA0	34	
	M12	гнездо	5 шт.	6GK1 905-0EB00	128	
		штекер	5 шт.	6GK1 905-0EA00	128	
	7/8”	гнездо	5 шт.	6GK1 905-0FA00	102	
		штекер	5 шт.	6GK1 905-0FB00	107	
Кабель PROFIBUS	ECOFAS T	с штекерами ECOFAST	1.5 м	6XV1 830-7BH15	64	
			3.0 м	6XV1 830-7BH30	72	
			5.0 м	6XV1 830-7BH50	83	
			10.0 м	6XV1 830-7BN10	112	
			15.0 м	6XV1 830-7BN15	141	
		без штекеров	20 м	6XV1 830-7AN20	107	
			50 м	6XV1 830-7AN50	268	
			100 м	6XV1 830-7AT10	537	
	с штекерами M12		1 м	6XV1 830-3DH10	22	
			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	
		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	288		
	M12	5 шт.	6GK1 905-0EC00	62		
Заглушка	для установки на незадействованные разъемы 7/8”		10 шт.	6ES7 194-3JA00-0AA0	8	

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

Промышленные программаторы SIMATIC Field PG M4

www.siemens.ru/automation

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 или Windows 7 64-бит Ultimate с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка. Состав предварительно установленного промышленного программного обеспечения SIMATIC зависит от типа выбранной операционной системы. Все версии программаторов поставляются с предварительно установленными пакетами:

- STEP 7 Professional (STEP 7 + S7-SCL + S7-GRAPH + S7-PLCSIM) для программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC;
- STEP 7 Basic для программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200 и панелей операторов SIMATIC Basic Panel.
- WinCC flexible Advanced для разработки проектов панелей операторов SIMATIC и компьютерных систем визуализации.

В программаторах с операционной системой Windows XP Professional дополнительно установлены пакеты:

- STEP 7 Micro/WIN* для программируемых контроллеров SIMATIC S7-200 и
- STEP 5* для программируемых контроллеров SIMATIC S5.

*Дальнейшее развитие пакетов не предусматривается.

Для активации предварительно установленного программного обеспечения при заказе программатора могут выбираться лицензионные ключи следующих типов:

Лицензионные ключи	Описание
Испытательные лицензии	Позволяют работать с установленным программным обеспечением в течение 14 дней
Лицензии на обновление STEP 7 Professional, STEP 5 и WinCC flexible Advanced	Для клиентов, имеющих предшествующие версии соответствующих программных продуктов (например, при замене устаревшего программатора на новый)
Лицензии на расширение STEP 7 и на обновление STEP 5 и WinCC flexible Advanced	Для расширения функций имеющегося пакета STEP 7 до уровня STEP 7 Professional, а также обновления пакетов STEP 5 и WinCC flexible Advanced до уровня актуальных версий
Лицензии для всего установленного программного обеспечения	Для полноценного использования пакетов STEP 7 Professional, STEP 7 Basic, STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible Advanced и STEP 5
Лицензии на программное обеспечение для SIMATIC S7 и HMI	Для полноценного использования пакетов STEP 7 Professional, STEP 7 Basic, STEP 7 Micro/WIN и WinCC flexible Advanced

Комплект поставки:

- Программатор Field PG M4 выбранной версии.
- Предварительно установленная выбранная при заказе операционная система.
- Предварительно установленное промышленное программное обеспечение SIMATIC с выбранным при заказе набором лицензионных ключей.
- CD с образом предварительно установленного программного обеспечения.



- DVD с документацией, промышленным программным обеспечением SIMATIC и драйверами.
- Power DVD, Nero Suite (только для программаторов с операционной системой Windows XP Professional).
- Внешний блок питания ~100 ... 240 В, 50/60 Гц с кабелем питания выбранной при заказе национальной версии.
- Литиево-ионная батарея.
- MPI кабель (6ES7 901-0BF00-0AA0) длиной 5 м для подключения к системам автоматизации SIMATIC S7.
- Для SIMATIC Field PG M4 Premium с поддержкой S5:
 - соединительный кабель (6ES5 734-2BD20) длиной 3.2 м для подключения к программируемым контроллерам SIMATIC S5;
 - адаптер для программирования EPROM модулей памяти SIMATIC S5.
- Рюкзак для переноса программатора.

Жесткий диск программатора разбит на два логических диска. Диск C 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 C 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. Наличие такого подключения позволяет:

- получать и устанавливать бесплатные обновления (SP, HF, HSP и т.д.) для установленного программного обеспечения;
- выполнять обновление операционных систем и встроенного программного обеспечения используемой 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 новым 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 Field PG M4 от компьютеров, используемых в роли программаторов, является гарантированная совместимость его аппаратуры с промышленным программным обеспечением SIMATIC, наличие всех необходимых интерфейсов и соединительных кабелей для подключения к системам автоматизации, интерфейсов подключения к офисным и

промышленным сетям, интерфейсов программирования карт памяти программируемых контроллеров SIMATIC, 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 программаторов используется специальный конфигуратор. Он выполнен в виде файла Excel с встроенными макросами и интуитивно понятным интерфейсом. В процессе работы производится выбор всех необходимых опций, после чего конфигуратор формирует заказной номер и стоимость программатора на границе Германии.

Технические данные

Описание		SIMATIC Field PG M4		
		Standard	Premium	Premium Plus
Процессор		Intel Celeron, 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	8 или 16 Гбайт DDR3 1066 МГц	
Жесткий диск 2.5" SATA		250 Гбайт	500 Гбайт	
Привод Dual Layer Multi Standard DVD-RW		Есть		
Устройства ввода		Клавиатура + Touchpad		
Встроенный широкоформатный TFT дисплей		15.6"/ формат 16 : 9/ 1366 x 768 (HD ready) или 1920 x 1080 (Full HD) точек		
Звук		Встроенный 16-разрядный стерео контроллер и встроенные динамики		
Встроенные интерфейсы:				
• программирования карт памяти контроллеров		Микрокарт памяти MMC/ карт памяти S7-1200/ карт памяти SIMATIC	Микрокарт памяти MMC/ карт памяти S7-1200/ карт памяти SIMATIC/ EPROM модулей памяти SIMATIC S5 через адаптер	
• MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с		1 x 9-полюсное гнездо соединителя D-типа		
• последовательный интерфейс TTY/V.24		Нет	Есть для конфигураций с SIMATIC S5	
• Ethernet, 10/ 100/ 1000 Мбит/с		2 x RJ45, независимые		
• WLAN по IEEE 802.11 a/b/g/n, 2,4 и 5 ГГц		1		
• USB 2.0 / USB 3.0		2 / 2		
• USB Bluetooth донгл		1		
• для установки компьютерных карт		1 x Cardbus Cards (32 bit) и PCMCIA Cards (16 bit)		
• DVI-I (VGA через адаптер)		1		
• Display port		1		
• считывателя карт		1, адаптирован для SMC и мультимедиа карт (SDHC, MMC, xD, Memory Stick)		
Питание		Сеть переменного тока/ литиево-ионный аккумулятор для автономной работы до 3.5 часов		
Степень защиты		IP30		
Габариты (Ш x В x Г) в мм		385x 53x 275		
Масса с батареей		3,4 кг		
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)		
Кабель PG-PLC	MPI, 5 м, для S7-300/ S7-400	Есть		
	TTY, 3,2 м, для SIMATIC S5	Нет	Есть для конфигураций с SIMATIC S5	

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

Наименование	Заказные номера		Цена, €
Field PG M4 Standart	Windows 7 Ultimate 64, 8 Гбайт памяти, STEP7 Professional, Step 7 Basic, WinCC flexible Advanced, разрешение экрана	1366x768 точек 1920x1080 точек	6ES7 716-0AA00-0BB2 4 850
Field PG M4 Premium	Windows 7 Ultimate 64, 8 Гбайт памяти, STEP7 Professional, Step 7 Basic, WinCC flexible Advanced, разрешение экрана	1366x768 точек 1920x1080 точек	6ES7 716-1BA00-0BB2 5 486
Field PG M4 Premium Plus	Windows 7 Ultimate 64, 16 Гбайт памяти, STEP7 Professional, Step 7 Basic, WinCC flexible Advanced, разрешение экрана	1366x768 точек 1920x1080 точек	6ES7 716-2BA00-0BB2 5 910
Field PG M4 Premium с S5	Windows XP Professional SP3 MUI, 4 Гбайт памяти, STEP7 Professional, Step 7 Basic, STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible Advanced, STEP 5, разрешение экрана	1366x768 точек 1920x1080 точек	6ES7 716-1BB00-0AC2 6 917
Программное обеспечение SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.2			6ES7 648-6AA03-2YA0 105
USB мышь с PS/2 адаптером			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 790-1AA00-0AA0 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 530
	8 Гбайт DDR3 RAM 1066 МГц		6ES7 648-2AH70-0KA0 1 060
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			6ES7 734-2BF00 98

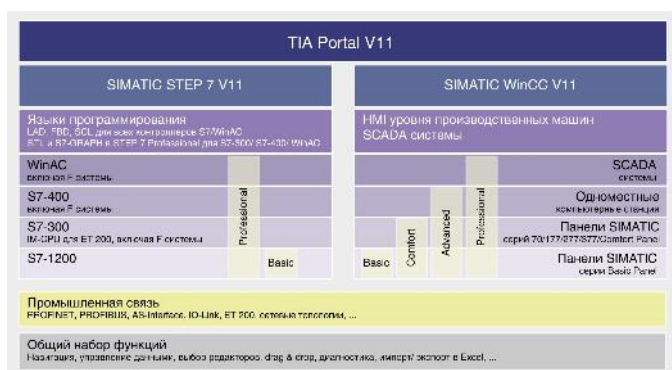
Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталогах CA01, ST70 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

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

Totally Integrated Automation Portal V12 SIMATIC STEP 7 Professional/ Basic V12

www.siemens.ru/automation

SIEMENS



TIA Portal

STEP 7 Professional/ Basic V12 – это новые пакеты программ, использующие для своей работы функциональные возможности программного обеспечения TIA (Totally Integrated Automation) Portal V12. Программное обеспечение TIA Portal формирует интегрированную рабочую 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. Это программное обеспечение позволяет получать высокий уровень эффективности разработки любых проектов автоматизации, базирующихся на использовании программируемых контроллеров SIMATIC, приборов и 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.

Оно значительно сокращает затраты на конфигурирование и организацию взаимодействия между контроллерами, приводами и 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 V12 и WinCC V12. Кроме того в его среду 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.

Программное обеспечение TIA Portal является составной частью пакетов программ STEP 7 Professional/ Basic V12 и SIMATIC WinCC V12.

STEP 7 Professional/ Basic V12

STEP 7 Basic V12 является преемником пакета STEP 7 Basic V11 и обеспечивает поддержку новых функциональных возможностей центральных процессоров S7-1200 с операционной системой от V3.0. Он может использоваться для разработки проектов автоматизации на базе S7-1200. Другие контроллеры S7/WinAC этим пакетом не поддерживаются.



Пакет STEP 7 Professional V12 содержит весь спектр инструментальных средств, необходимых для конфигурирования аппаратуры и промышленных сетей, настройки параметров, программирования, диагностики и обслуживания систем управления, построенных на базе программируемых контроллеров S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400 и WinAC.

Пакет STEP 7 V12 Basic включает в свой состав программное обеспечение SIMATIC WinCC Basic V12 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 V12 с лицензией на поддержку более мощного набора функций.

Основные особенности:

- Использование функциональных возможностей TIA Portal для создания и разработки комплексных проектов автоматизации.
- 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.
- Мощный редактор программ.
- Рабочая среда для организации оптимального взаимодействия программируемых контроллеров с приборами и системами человеко-машинного интерфейса.
- Мощный набор диагностических функций.
- Мощные библиотечные функции.
- Парольная защита программных компонентов.
- Интеграция функций обеспечения безопасности в STEP 7 Professional V12.

Интерфейс пользователя STEP 7 V12 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.

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 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/ WinAC, а также языков программирования STL и GRAPH для программируемых контроллеров S7-300/ S7-400/ 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

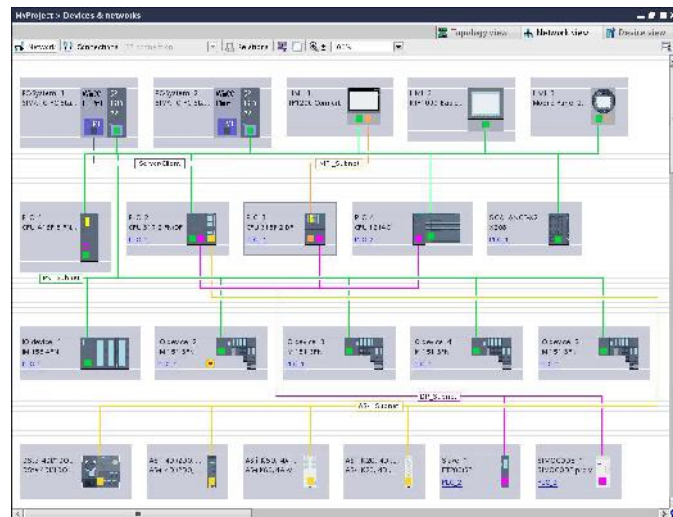
Библиотечные функции ориентированы на стандартизацию и повторное использование различных компонентов проекта.

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 V12 могут быть расширены применением дополнительных пакетов программ:

- PID Professional для конфигурирования систем автоматического регулирования.
- STEP 7 Safety для программирования и конфигурирования систем обеспечения безопасности на базе программируемых контроллеров S7-300F/ S7-400F/ WinAC RTX F и их периферии.
- Easy Motion Control для конфигурирования и программирования систем управления перемещением.



Системные требования

Программное обеспечение STEP 7 Professional/ Basic V12 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы с 32-разрядной операционной системой:

- Windows XP Home SP3 (только STEP 7 Basic).
- Windows XP Professional SP3.
- Windows 7 Home Premium (только STEP 7 Basic).
- Windows 7 Professional.
- Windows 7 Enterprise.
- Windows 7 Ultimate.
- Windows Server 2003 R2 Std. SP2 (только STEP 7 Professional).
- Windows Server 2008 Std. SP2 (только STEP 7 Professional)

Требования к аппаратуре:

- Минимальные:
процессор Pentium 4, 1.7 ГГц; оперативная память емкостью 1 Гбайт; графика 1024x 768 точек.
- Рекомендуемые:
процессор Core Duo, 2 ГГц или более мощный; оперативная память емкостью 8 Гбайт или выше; графика 1280x 1024 точки или выше.

Совместимость

Пакет STEP 7 Professional/ Basic V12, включая WinCC Basic V12, может устанавливаться на одном компьютере/ программаторе с программным обеспечением STEP 7 V5.4/ V5.5, STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible от версии 2008 и WinCC or V7.0 SP2.

Существующие аппаратные конфигурации и программные коды на языках S7-SCL, S7-GRAH, LAD, FBD и STL могут использоваться и в STEP 7 Professional V12.

Опциональные пакеты SCL, GRAPH, PLCSIM, DOCPRO и TeleService для STEP 7 V5.5 интегрируются в среду STEP 7 Professional V12 без изменения имеющихся для них лицензий.

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

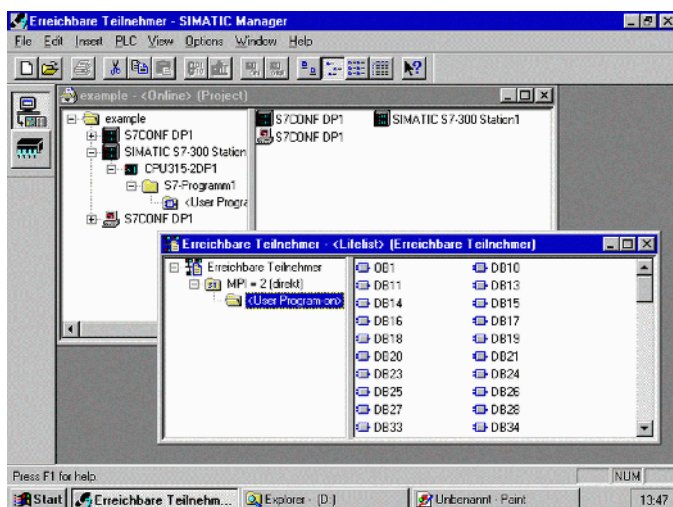
Наименование		Заказной номер	Цена, €
STEP 7 Basic V12 с лицензией для установки на один компьютер, программатор		6ES7 822-0AA02-0YA5	323
STEP 7 Professional V12 с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES7 822-1AA02-0YA5	2 044
Upgrade: обновление функций	STEP 7 Basic V11 до уровня STEP 7 Basic V12	6ES7 822-0AA02-0YE5	108
	STEP 7 Professional V11 до уровня STEP 7 Professional V12	6ES7 822-1AA02-0YE5	541
	STEP 7 Professional 2006/ 2010 до уровня STEP 7 Professional V12	6ES7 822-1AA02-0XE5	703
	STEP 7 V5.4 до уровня STEP 7 Professional V12	6ES7 822-1AA02-0XC5	1 352
PowerPack для расширения функций STEP 7 Basic V12 до уровня STEP 7 Professional V12		6ES7 822-1AA02-0YC5	1 730
Сборник программного обеспечения Premium Studio 2009 для TIA на 3 DVD, 14-дневная лицензия		6ES7 815-8CD08-0YA7	97
Коммуникационный процессор для подключения компьютера к интерфейсу MPI/ PROFIBUS DP контроллера	CP5512: PCMCIA карта типа II	6GK1 551-2AA00	753
	CP5621: карта PCI Express с MPI кабелем длиной 5 м	6GK1 562-2AM00	466
	CP5611 A2: PCI карта в комплекте с MPI кабелем длиной 5м	6GK1 561-2AM00	488
	CP5711: внешний USB блок в комплекте с MPI кабелем длиной 5 м	6GK1 571-1AM00	779
USB/ MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями		6GK1 571-0BA00-0AA0	339
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/automation

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

www.siemens.ru/automation

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.

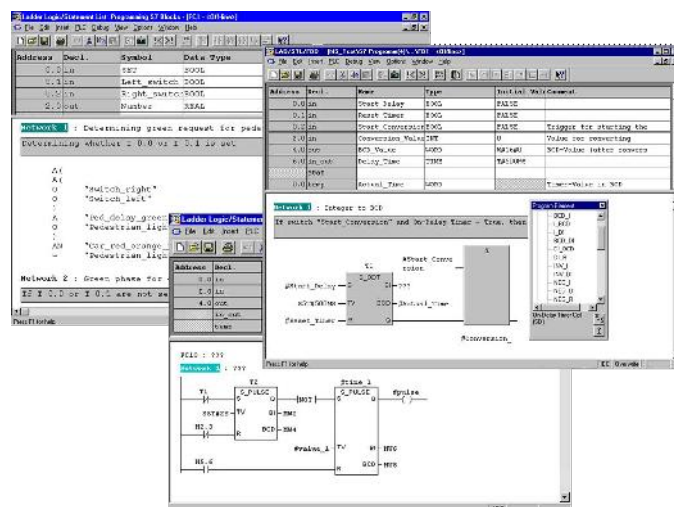
STEP 7 поставляется в виде самостоятельного пакета программ и может устанавливаться на компьютеры/ программаторы, работающие под управлением 32-разрядных операционных систем:

- 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.

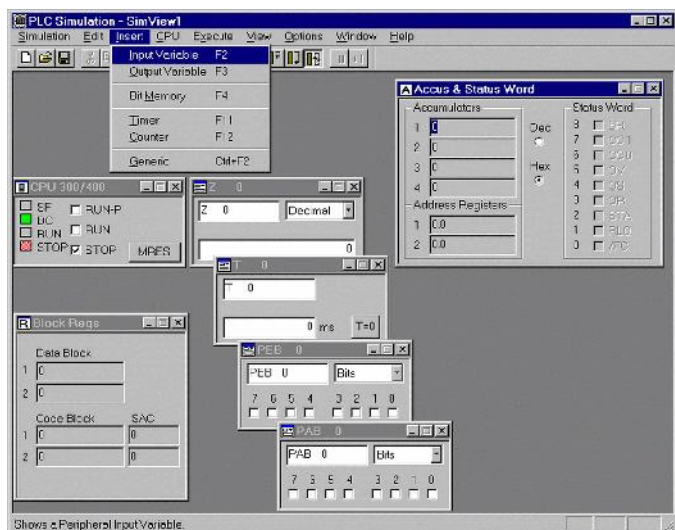


- Communication - для конфигурирования систем промышленной связи на основе сетей MPI, IO-Link, AS-Interface, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet.
- System diagnosis - набор инструментальных средств для диагностики и быстрого поиска неисправностей в компонентах систем автоматизации и промышленной 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.



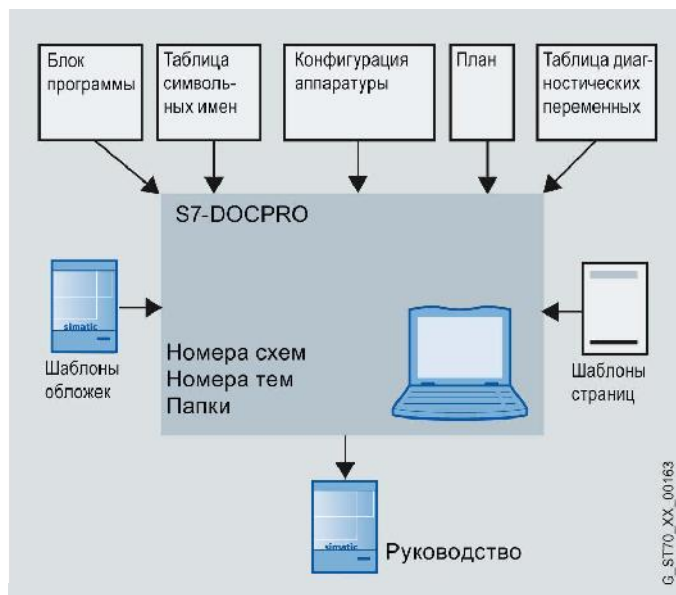
Пакет S7-PLCSIM имитирует работу программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC на компьютере и предназначен для отладки программ пользователя без наличия реальной аппаратуры управления. Это позволяет обнаруживать программные ошибки на ранних стадиях реализации проекта, повышать качество программ, ускорять и удешевить выполнение пуско-наладочных работ. S7-PLCSIM может быть использован для отладки программ, написанных в STEP 7 (STL, LAD, FBD), S7-GGRAPH, 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	1 764
	временная лицензия на 50 часов работы	6ES7 810-4CC10-0YA6	314
	14-дневная лицензия	6ES7 810-4CC10-0YA7	27
STEP 7 Professional 2010: STEP 7 + S7-GGRAPH + S7-SCL + S7-PLCSIM	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 810-5CC11-0YA5	3 081
	временная лицензия на 50 часов работы	6ES7 810-5CC11-0YA6	530
	14-дневная лицензия	6ES7 810-5CC11-0YA7	27
Power Pack: расширение функций	STEP 7 V3.x ... V5.4 до уровня STEP 7 Professional 2010	6ES7 810-5CC11-0YC5	1 135
Upgrade: обновление функций	STEP 7 V3.x ... V5.4 до уровня STEP 7 V5.5	6ES7 810-4CC10-0YE5	442
	STEP 7 Professional более ранних версий до уровня версии 2010	6ES7 810-5CC11-0YE5	703
S7-PLCSIM V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 841-0CC05-0YA5	469
	обновление функций S7-PLCSIM более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 841-0CC05-0YE5	164
DOCPRO V5.4	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 803-0CC03-0YA5	802
	обновление функций DOCPRO более ранних версий до уровня V5.4	6ES7 803-0CC03-0YE5	279
Сборник программного обеспечения Premium Studio 2009 для TIA на 3 DVD, 14-дневная лицензия		6ES7 815-8CD08-0YA7	97
Коммуникационный процессор для подключения компьютера к интер- фейсу MPI/ PROFIBUS DP кон- троллера	CP5512: PCMCIA карта типа II	6GK1 551-2AA00	753
	CP5622: карта PCI Express с MPI кабелем длиной 5 м	6GK1 562-2AM00	466
	CP5612 A2: PCI карта в комплекте с MPI кабелем длиной 5м	6GK1 561-2AM00	488
	CP5711: внешний USB блок в комплекте с MPI кабелем длиной 5м	6GK1 571-1AM00	779
USB/ MPI адаптер в комплекте с USB (5 м) и MPI (0.3 м) кабелями		6GK1 571-0BA00-0AA0	339
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/automation

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

www.siemens.ru/automation

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.

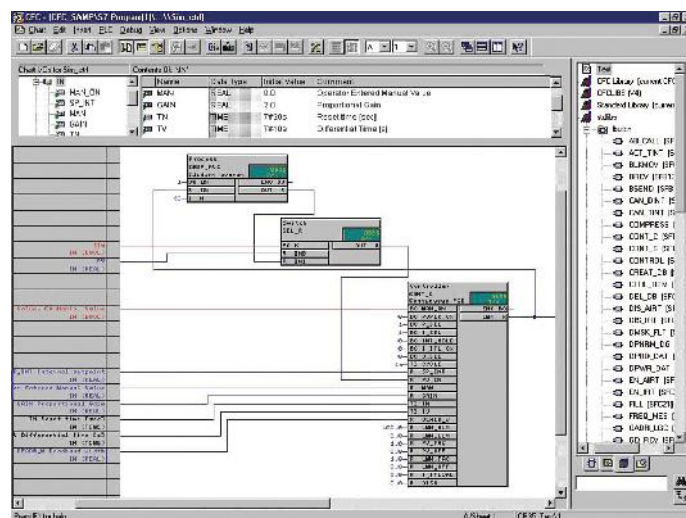
CFC программы разрабатываются в виде технологических планов. Каждый технологический план содержит необходимый набор связанных между собой блоков. Технологические планы могут иметь иерархическую структуру (план в плане), что позволяет существенно улучшить структуру всей программы. Любой технологический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

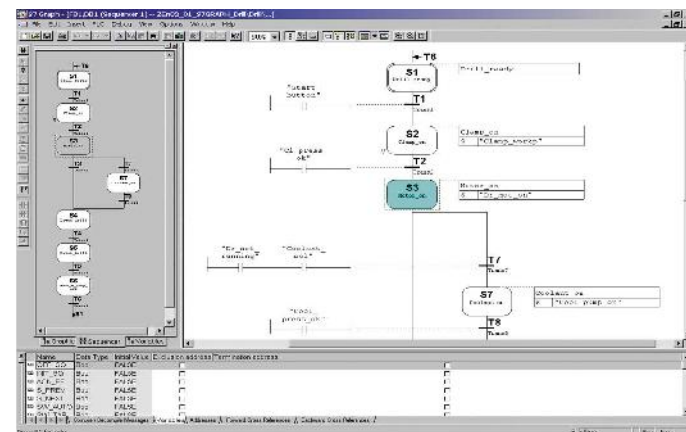
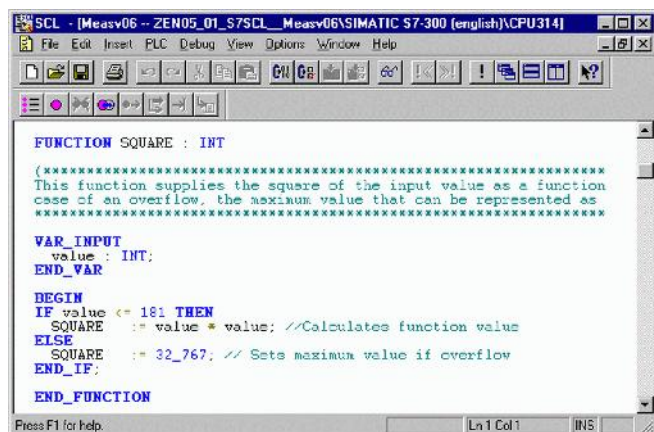
- Импорт, позиционирование, перемещение и удаление блоков. Использование растровой сетки для более точного позиционирования блоков и связей.
- Диалоговое редактирование свойств блоков и планов, а также параметров, определяющих особенности их обработки.



- 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 (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	2 147
	обновление CFC V7.0 до V7.1	6ES7 658-1EX17-2YE5	643
	обновление CFC V7.1 до V8.0	6ES7 658-1EX08-0YE5	1 074
S7-SCL V5.3	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 811-1CC05-0YA5	730
	обновление S7-SCL более ранних версий до уровня V5.3	6ES7 811-1CC05-0YE5	254
S7-GRAPH V5.3	с плавающей лицензией для одного пользователя	6ES7 811-0CC06-0YA5	730
	с лицензией на обновление S7-GRAPH более ранних версий до уровня V5.3	6ES7 811-0CC06-0YE5	254

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

Программное обеспечение для устройств полевого уровня SIMATIC PDM

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Обзор

Пакет SIMATIC PDM (Process Device Manager) объединяет набор универсальных инструментальных средств, позволяющих производить конфигурирование, настройку параметров и диагностику широкого спектра интеллектуальных приборов полевого уровня различных производителей. Для конфигурирования всех устройств используется один пакет программ с одним интерфейсом пользователя.

Назначение

SIMATIC PDM имеет несколько вариантов поставки, отличающихся набором поддерживаемых функций, производительностью и возможностью расширения:

- Автономные пакеты PDM v6.1 для компьютеров/ программаторов с операционной системой Windows 2000 Professional/ XP Professional:
 - 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 v6.1, v8.1 для обслуживания до 128 приборов полевого уровня и возможностью расширения дополнительными пакетами:
 - SIMATIC PDM S7 v6.1, интегрируемый в среду STEP 7.
 - SIMATIC PDM PCS7 v6.1, v8.1, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7.
 - SIMATIC PDM PCS7-FF v8.1, интегрируемый в среду SIMATIC PCS7.

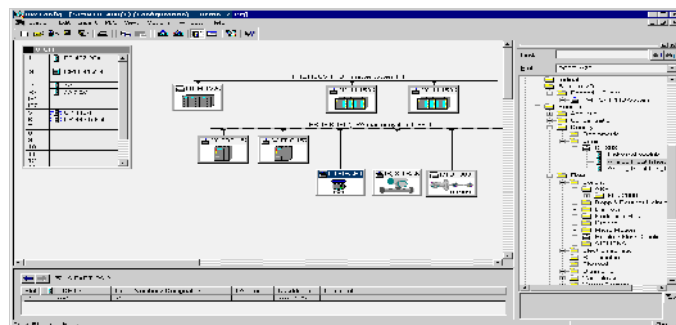
SIMATIC PDM поддерживает функции маршрутизации, может устанавливаться на инженерной станции и поддерживать связь со всеми сетевыми приборами полевого уровня. Это позволяет обслуживать аппаратуру, подключенную к входам и выходам станций ET 200, к сетям PROFIBUS PA, FF H1 или PROFIBUS DP, использующую для связи протокол HART и т.д. Например, регуляторы SIPART или блоки управления SIMOCODE.

Форма представления параметров настройки и функций для всех приборов полевого уровня унифицирована. Пакет позволяет производить установку и изменение, сравнение и проверку достоверности данных, поступающих с полевого уровня, а также имитировать поступление таких данных. Кроме того, пакет поддерживает выполнение административных и проверочных функций.

Дополнительно SIMATIC PDM обеспечивает мониторинг процесса с отображением значений выбранных параметров, аварийных сигналов и сигналов состояния оборудования.

Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя SIMATIC PDM разработан с учетом требований стандартов VDI/VDE GMA 2187 и IEC 65/349/CD. В нем используется система меню и панель инструментов, подобные меню и инструментарию Microsoft Explorer. Интерфейс обеспечивает поддержку быстрой обработки большого количества различных параметров аппаратуры полевого уровня и позволяет:



- Просматривать состав приборов полевого уровня, сконфигурированных с помощью HW Config STEP 7. Отображать информацию в графическом или табличном виде.
- Отображать иерархическую структуру сетей и коммуникационных компонентов. Из этой структуры могут быть извлечены параметры настройки любого элемента, заданные с помощью STEP 7.
- Автоматически формировать и отображать иерархическую структуру используемых приборов полевого уровня.
- Отображать, модифицировать и сохранять значения выбранных технологических параметров. Выбор параметров может производиться двойным щелчком мыши на изображении нужного прибора.

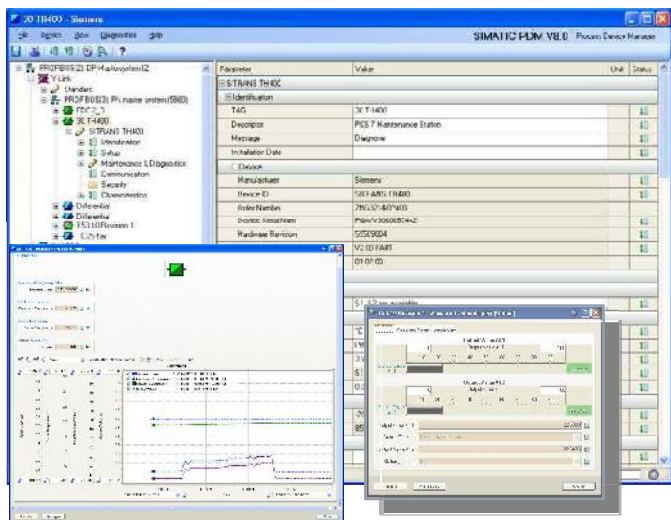
Структура построения интерфейса пользователя отвечает требованиям стандарта DIN V19259. Приборы полевого уровня с различными коммуникационными интерфейсами отображаются на экране в виде иерархической структуры, что повышает наглядность и обеспечивает удобство их обслуживания.

В SIMATIC PDM поддерживаются функции автоматической маршрутизации. Эти функции позволяют использовать один сетевой программатор/компьютер для обслуживания всех приборов полевого уровня, подключенных к промышленным сетям данной системы автоматизации. Все необходимые данные могут быть получены в интерактивном режиме. Обеспечивается поддержка дистанционного диагностирования устройств полевого уровня.

Связь

SIMATIC PDM поддерживает несколько коммуникационных интерфейсов и способен поддерживать связь:

- С приборами, подключаемыми непосредственно к сети PROFIBUS DP.
- 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 V8.1 или опция расширения SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1.
- С приборами, оснащенными встроенным интерфейсом HART. Такие приборы могут включаться в систему через HART модули станций ET 200M, ET200iSP (v8.1, v6.1); через HART модемы, поддерживающие связь с компьютером по PPI интерфейсу (только v6.1); через мультиплексоры, встроенные в HART приборы (только v6.1). Обеспечивается поддержка дистанционной настройки параметров HART приборов.
- С регуляторами SIPART DR через последовательные интерфейсы RS 232/ RS 485. Конфигурирование и настройка параметров регуляторов SIPART DR19/20/21/22 может выполняться через сеть SIPART DR (только v6.1).



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, 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

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.

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

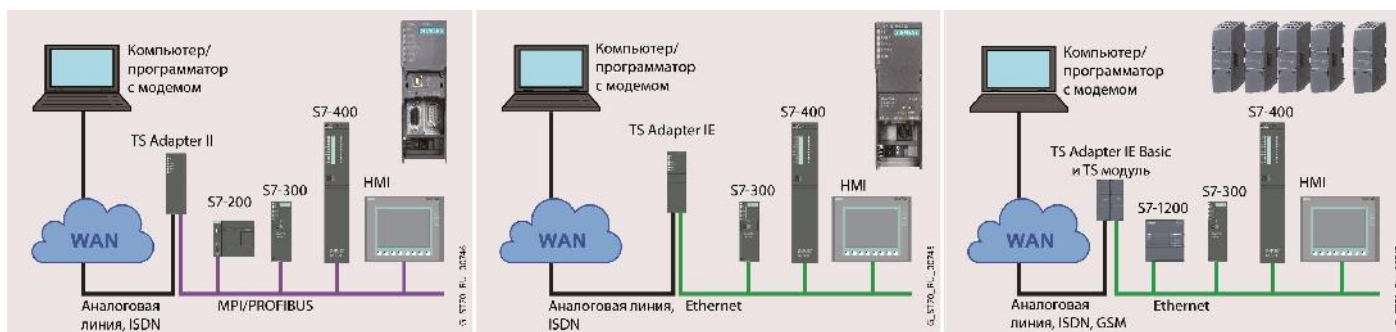
	Наименование	Заказные номера	Цена, €
Одиночная	SIMATIC PDM Single Point V6.1	1 тег, связь через HART модем, PROFIBUS DP/PA, без возможности расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3HX16-0YA5 106
	SIMATIC PDM Basic V6.1	4 тега, связь через HART модем, RS 232, PROFIBUS-DP/PA, MODBUS, SIREC Bus, SIPART-DR, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3AX16-0YA5 487
	SIMATIC PDM Service V6.1	128 тегов, связь через HART модем, RS 232, PROFIBUS-DP/PA, MODBUS, SIREC Bus, SIPART-DR, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3JX16-0YA5 1406
	SIMATIC PDM S7 V6.1	SIMATIC PDM Basic + SIMATIC PDM Tag Option, 128 тегов + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду STEP 7/PCS 7, с возможностью расширения	6ES7 658-3KX16-0YA5 1622
	SIMATIC PDM PCS 7 V6.1	SIMATIC PDM Basic + SIMATIC PDM Tag Option, 128 тегов + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду STEP 7/PCS 7 + ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, с возможностью расширения	6ES7 658-3LX16-0YA5 2703
	SIMATIC PDM Demo V6.1, демонстрационная версия без поддержки связи с приборами полевого уровня		6ES7 658-3GX16-0YC8 32
	SIMATIC PDM V6.1 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V5.x до уровня V6.0		6ES7 651-5CX06-0YE5 212
	SIMATIC PDM V6.1 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V6.0 до уровня V6.1		6ES7 651-5CX16-0YE5 216
	ПО интеграции SIMATIC PDM v6.1 Basic/ Service в среду STEP 7/PCS 7, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3BX16-2YB5 216
	ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, для SIMATIC PDM v6.1 Basic/ Service/ S7, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3CX16-2YB5 1081
Для Step 7 и любых версий PCS 7 v7.x, v8.x	SIMATIC PDM Tag Option V6.1 для увеличения количества тегов SIMATIC PDM Basic до	128 тегов	плавающая лицензия для одного пользователя 6ES7 658-3XA16-2YB5 1017
		512 тегов	плавающая лицензия для одного пользователя 6ES7 658-3XB16-2YB5 2584
		1024 тегов	плавающая лицензия для одного пользователя 6ES7 658-3XC16-2YB5 4163
		2048 тегов	плавающая лицензия для одного пользователя 6ES7 658-3XD16-2YB5 6660
	SIMATIC PDM PowerPack V6.1 для увеличения количества тегов SIMATIC PDM Service/ S7/ PCS 7	с 128 до 512 тегов	6ES7 658-3XB16-2YD5 1568
		с 512 до 1024 тегов	6ES7 658-3XC16-2YD5 1578
		с 1024 до 2048 тегов	6ES7 658-3XD16-2YD5 2497
		с 2048 до неограниченного количества тегов	6ES7 658-3XH16-2YD5 3979
	SIMATIC PDM Single Point V8.1	1 тег, связь через HART (модем, RS232), PROFIBUS DP/PA, без возможности расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3HA18-0YA5 53
	SIMATIC PDM Basic V8.1	4 тега, связь через HART (модем, RS 232, PROFIBUS), PROFIBUS-DP/PA, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3AB18-0YA5 477
Для PCS 7 v8.1 и Step 7 5.5 SP2 и выше	SIMATIC PDM Service V8.1	SIMATIC PDM Basic + 100 тегов SIMATIC PDM TAG, с возможностью расширения, плавающая лицензия для одного пользователя	6ES7 658-3JD18-0YA5 1272
	SIMATIC PDM PCS 7 V8.1	SIMATIC PDM Basic + 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 658-3LD18-0YA5 3027
	SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.1	SIMATIC PDM Basic + 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 658-3MD18-0YA5 13455
	SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	Опция расширения пакета PDM PCS 7 V8.1 коммуникационными функциями FOUNDATION Fieldbus	6ES7 658-3QX18-2YB5 11028
	SIMATIC PDM S7 V8.1	SIMATIC PDM Basic + Extended + 100 тегов SIMATIC PDM TAG + ПО интеграции SIMATIC PDM в среду STEP 7/PCS 7, с возможностью расширения	6ES7 658-3KD18-0YA5 1946
	ПО интеграции SIMATIC PDM v8.1 Basic/ Service в среду STEP 7/PCS 7, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7658-3BX18-2YB5 212
	ПО поддержки функций маршрутизации через S7-400, для SIMATIC PDM S7 v8.1 Basic/ Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3CX18-2YB5 1081
	ПО расширения системных функций SIMATIC PDM v8.1 Extended, плавающая лицензия для одного пользователя		6ES7 658-3NX18-2YB5 477
	SIMATIC PDM Tag Option 8.x для увеличения количества тегов (суммируются) на	10 тегов	6ES7 658-3XC00-2YB5 108
		100 тегов	6ES7 658-3XD00-2YB5 1006
		1000 тегов	6ES7 658-3XE00-2YB5 7893
	SIMATIC PDM Demo V8.1, демонстрационная версия без поддержки связи с приборами полевого уровня		6ES7 658-3GX18-0YT8 21
	SIMATIC PDM V8.1 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V6.x до уровня V8.1		6ES7 651-5CX18-0YE5 424
	SIMATIC PDM V8.1 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V8.0 до уровня V8.1		6ES7 651-5EX18-0YE5 424
	SIMATIC PDM V8.0 Upgrade, для обновления SIMATIC PDM и опциональных пакетов V7.0 до уровня V8.0		6ES7 651-5DX08-0YE5 424

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

Пакеты для удаленной связи с SIMATIC S7 TeleService и PRODAVE MPI

www.siemens.ru/automation

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.

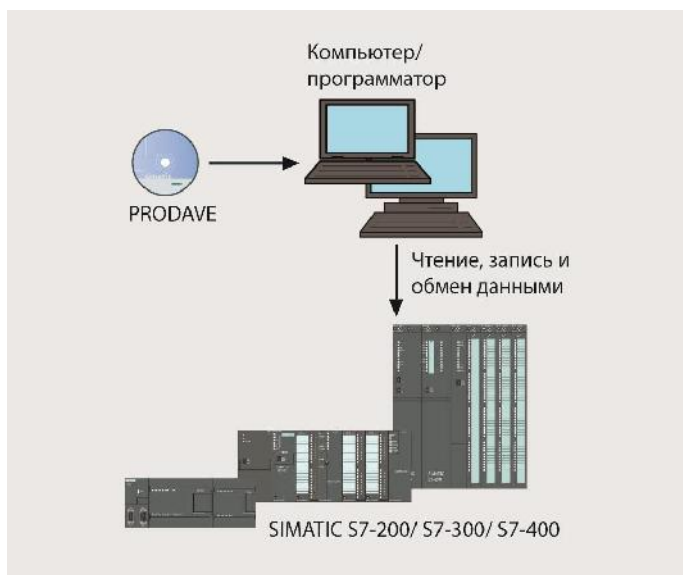
PG функции связи обеспечивают дистанционный доступ со стороны программатора/ компьютера ко всем узлам сети MPI/ PROFIBUS DP/ Industrial Ethernet. Функции автоматической S7 маршрутизации обеспечивают дополнительный доступ к узлам сетей, подключенных к станциям сетей MPI/ PROFIBUS DP/ Industrial Ethernet.

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 USB/MPI адаптера или установкой коммуникационных процессоров CP

5711, CP 5611 A2 или CP 5621. Через перечисленные коммуникационные процессоры может устанавливаться связь и 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 вызов 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.

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	625
	обновление TeleService более ранних версий до уровня V6.1	6ES7 842-0CE00-0YE4	245
PRODAVE MPI Mini V6.0	программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-3BA01-0YA0	222
	лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-3BA01-0YA1	158
PRODAVE MPI/IE V6.2	программное обеспечение и лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-4BA03-0YA0	569
	лицензия для установки на 1 компьютер	6ES7 807-4BA03-0YA1	428
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	618
Адаптер TSA-IE Modem с встроенным модемом аналоговой телефонной линии и интерфейсом Ethernet и RS 232		6ES7 972-0EM00-0XA0	731
Адаптер TS IE Basic с встроенным интерфейсом подключения TS модуля и интерфейсом Ethernet		6ES7 972-0EB00-0XA0	249
TS модуль для адаптера TS IE Basic	TS модуль модема для подключения к аналоговой телефонной линии	6ES7 972-0MM00-0XA0	194
	TS модуль ISDN для подключения к сети ISDN	6ES7 972-0MD00-0XA0	249
	TS модуль RS 232 для подключения внешнего модема	6ES7 972-0MS00-0XA0	105
	TS модуль GSM для подключения к сети GSM	6GK7 972-0MG00-0XA0	254
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	49
Коммуникационный процессор для подключения компьютера/ программатора к сети PROFIBUS DP/ MPI	CP 5711, внешний блок с интерфейсом USB	6GK1 571-1AA00	753
	CP 5611 A2, PCI карта	6GK1 561-1AA01	477
	CP 5621, карта PCIe x1	6GK1 562-1AA00	477

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

Программные пакеты автоматического регулирования для SIMATIC S7/ WinAC

www.siemens.ru/automation

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, использующие для своей работы минимальные объемы 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 до 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 апериодический тип переходного процесса (без перерегулирования).

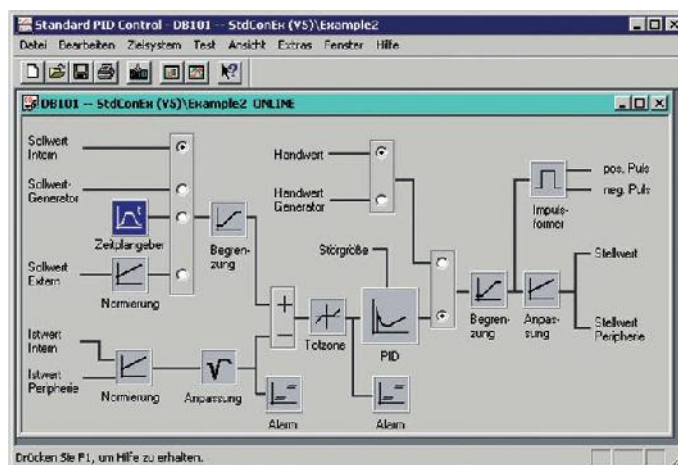
- Системы интерактивных подсказок в любом месте программы по желанию пользователь может вызвать контекстную справку.

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 уставки, 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:

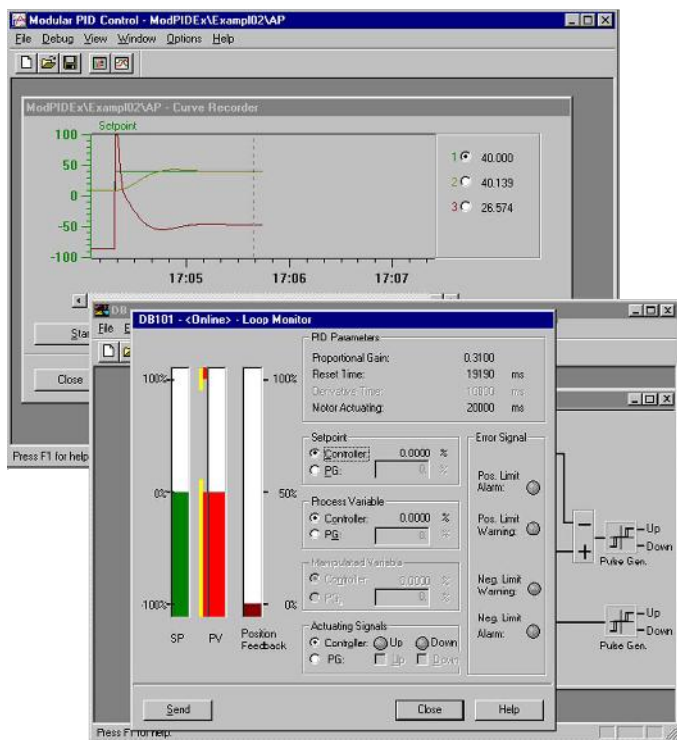
функция генерации выходного значения регулирования в ручном режиме с программатора или HMI, вызов FC пользователя, ограничение динамики роста, ограничение значения.

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 V11 объединяет в одном пакете функции Standard PID Control и Modular PID Control. Пакет интегрируется в STEP 7 V11 TIA Portal.

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.

Пакет Fuzzy Control++

Предназначен для проектирования и запуска регуляторов, построенных на основе нечеткой логики. Пакет может применяться в сочетании с традиционными ПИД регуляторами с целью использования преимуществ обоих подходов. Пакет состоит из инструментальных средств конфигурирования и функциональных блоков для программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC.

Пакет NeuroSystems

Предназначен для проектирования и обучения нейронных сетей, которые могут применяться для управления плохо изученными процессами. Например, они используются в нелинейных много-связных системах. В объем поставки входит пакет проектирования и обучения нейронных сетей, а также функциональные блоки для программируемых контроллеров SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC.

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 395
	Стандартные функциональные блоки V5.2 (CPU313 и выше) и лицензия	6ES7 860-2AA21-0YX0 593
	Лицензия на стандартные функциональные блоки V5.2	6ES7 860-2AA21-0YX1 119
Modular PID Control	Пакет настройки параметров V5.1	6ES7 830-1AA11-0YX0 372
	Стандартные функциональные блоки V5.1 (CPU313 и выше) и лицензия	6ES7 860-1AA10-0YX0 745
	Лицензия на стандартные функциональные блоки V5.1	6ES7 860-1AA10-0YX1 149
PID Professional V12	Полный пакет (лицензия на разработку, лицензия на исполняемые блоки)	6ES7 860-1XA02-0XA5 973
	Лицензия на исполняемые блоки	6ES7 860-1XA01-0XB0 146
PID Self-Tuner	Стандартные функциональные блоки PID Self Tuner V5.1 и лицензия	6ES7 860-4AA01-0YX0 277
	Лицензия на стандартные функциональные блоки PID Self-Tuner V5.1	6ES7 860-4AA01-0YX1 55
Fuzzy Control++	Пакет параметрирования + FB (CPU314 и выше, MPI)	2X V9 450-1WC10-0AA1 по запросу
	Лицензия на копирование	2X V9 450-1WC11-4XA0 по запросу
NeuroSystems	Пакет параметрирования + FB (CPU314 и выше)	2X V9 450-1WC15-0AA0 по запросу
	Лицензия на копирование	2X V9 450-1WC16-4XA0 по запросу

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

S7-Redundancy – поддержка функций резервирования на программном уровне

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Назначение

Программное обеспечение 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 S7-Redundancy определяется, прежде всего, допустимым временем включения резерва.

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

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

Состав

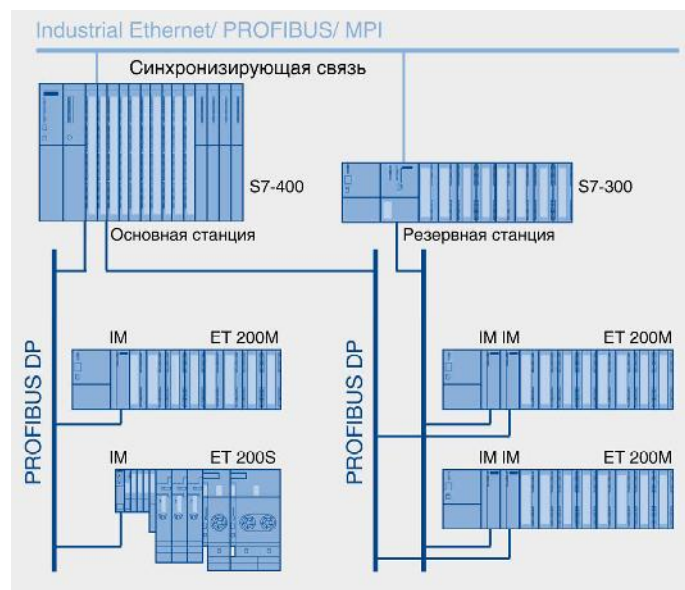
Резервированная система автоматизации на основе пакета S7-Redundancy включает в свой состав:

- Два программируемых контроллера серий S7-300 (от CPU 313C-2 DP и выше), S7-400 или WinAC RTX от версии 2008 и выше. Один из них выполняет функции ведущего, второй – функции резервного блока управления. В оба контроллера загружается программа пользователя и программное обеспечение S7-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, 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 S7-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 S7-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.

Поддерживаемая аппаратура

Центральные процессоры

Тип	Заказной номер
CPU 313C-2 DP	6ES7 313-6CE00-0AB0
CPU 314	6ES7 314-1AG13-0AB0
CPU 314C-2 DP	6ES7 314-6CF0x-0AB0 6ES7 314-6CG0x-0AB0
CPU 315-2 DP	6ES7 315-2AFxx-0AB0 6ES7 315-2AG10-0AB0 6ES7 315-2AH14-0AB0
CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EG1x-0AB0 6ES7 315-2EH1x-0AB0 6ES7 315-2FH1x-0AB0 6ES7 315-6Tx1x-0AB0
CPU 315F-2 PN/DP	6ES7 315-2FJ1x-0AB0
CPU 317-2 DP	6ES7 317-2AGxx-0AB0
CPU 317-2 PN/DP	6ES7 317-2Ex1x-0AB0 6ES7 317-6FF0x-0AB0 6ES7 317-6Tx1x-0AB0
CPU 319-3 PN/DP	6ES7 318-3xL0x-0AB0
CPU 412-1	6ES7 412-1XFxx-0AB0 6ES7 412-1FK03-0AB0 6ES7 412-1XJ05-0AB0
CPU 412-2	6ES7 412-2XGxx-0AB0 6ES7 412-2XJ05-0AB0
CPU 414-2	6ES7 414-2XGxx-0AB0 6ES7 414-2XJxx-0AB0 6ES7 414-2XK05-0AB0
CPU 414-3	6ES7 414-3XJxx-0AB0 6ES7 414-3XM05-0AB0 6ES7 414-3EM05-0AB0
CPU 416-2	6ES7 416-2XKxx-0AB0 6ES7 416-2XLxx-0AB0 6ES7 414-2XN05-0AB0
CPU 416F-2	6ES7 416-2FN05-0AB0
CPU 416-3	6ES7 416-3XLxx-0AB0 6ES7 416-3XR05-0AB0 6ES7 416-3ER05-0AB0
CPU 416F-3	6ES7 416-3FR05-0AB0
CPU 417-4	6ES7 417-4XLxx-0AB0 6ES7 417-4XT05-0AB0
WinAC RTX	6ES7 671-0RC06-0YA0 6ES7 671-0RC07-0YA0

Интерфейсные модули ведущих устройств PROFIBUS DP

Тип	Заказной номер
CP 443-5 Extended	6GK7 443-5DXxx-0XE0
IM 467/ IM 467FO	6ES7 467-5GJxx-0AB0 6ES7 467-5FXxx-0AB0

Коммуникационные модули для организации синхронизирующего соединения

Тип	Заказной номер
CP 342-5	6GK7 342-5DA00-0XE0 6GK7 342-5DA02-0XE0
CP 343-1	6GK7 343-1BA00-0XE0 6GK7 343-1EX11-0XE0
CP 343-1 Lean	6GK7 343-1CX10-0XE0
CP 443-5 Extended	6GK7 443-5DXxx-0XE0
CP 443-1	6GK7 443-1BXxx-0XE0 6GK7 443-1EXxx-0XE0 6GK7 443-1GXxx-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)
SM 321/ 322	Все типы
SM 323	Все типы
SM 331/ 332	Все типы
SM 334/ 335	Все типы
FM 350	6ES7 350-1AH0x-0AE0
CP 341	6ES7 341-1xH01-0AE0 6ES7 341-1AH02-0AE0

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	618
	лицензия для комплексной Redundancy-системы, включающей в свой состав два центральных процессора	6ES7 862-0AC01-0YA1	495

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

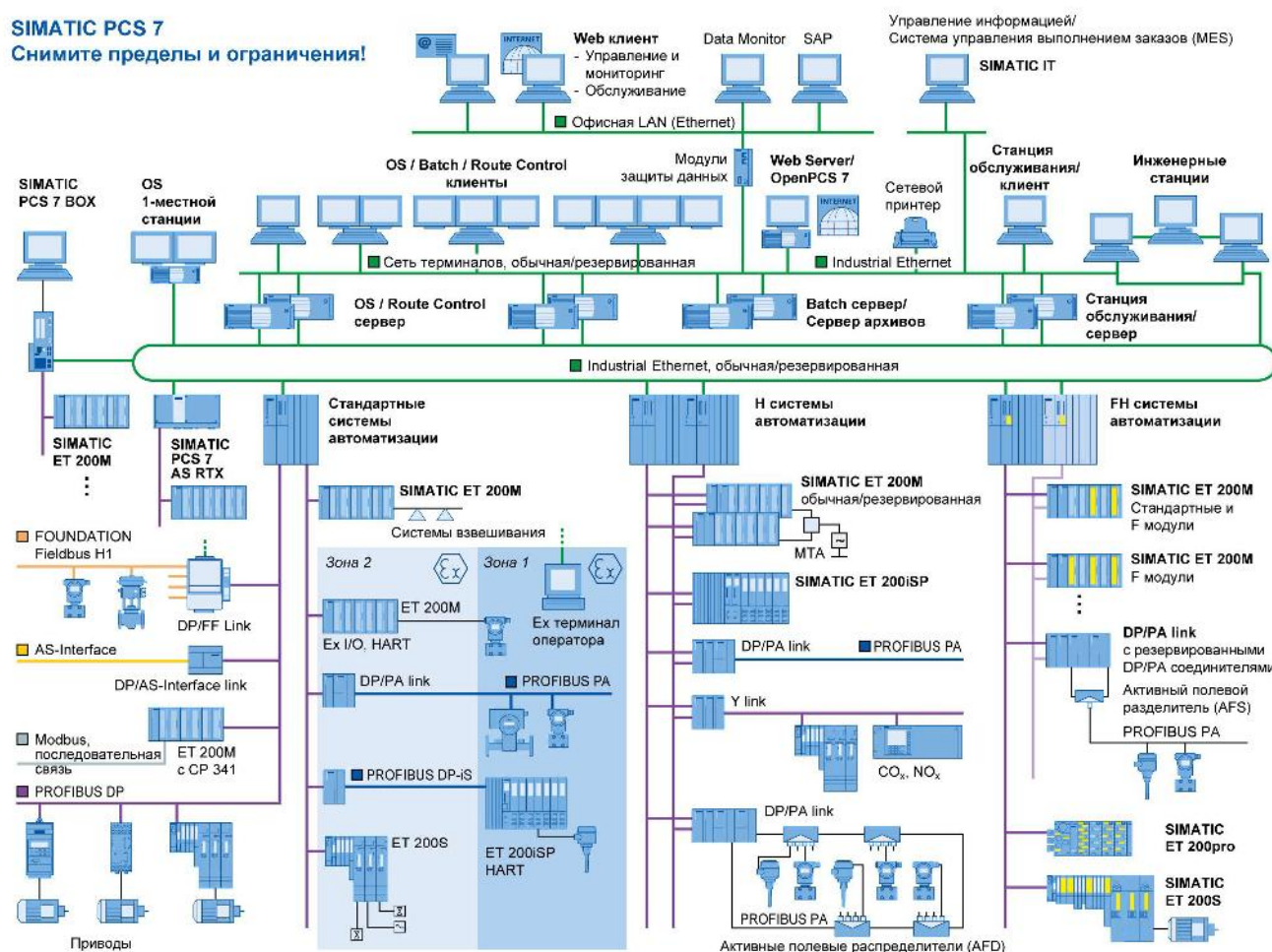
Система управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC PCS 7

Снимите пределы и ограничения!



SIMATIC Process Control System 7 (PCS7) является мощной системой управления процессами, построенной в соответствии в концепцией 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 SIMATIC PCS7 V8.0 используются следующие модели контроллеров SIMATIC S7-400:



- AS 410 с объемом памяти 32Мб и CPU 410.
- 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 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.

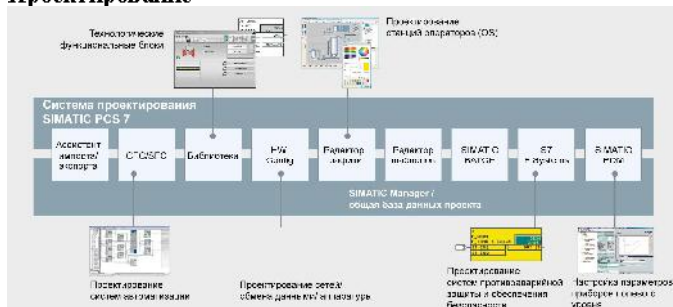
Периферия



Станции распределенного ввода-вывода ET 200M/S/SP/pro. Станции подключаются к системе управления через шины PROFIBUS-DP и PROFINET. Станции позволяют включать и отключать модули без остано-

вки 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



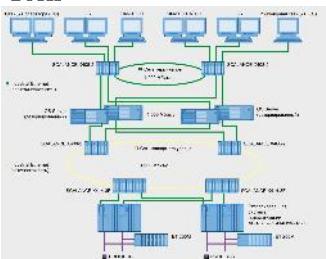
SIMATIC PCS7 оснащена системой проектирования ES, позволяющей решать широкий круг задач проектирования человеко-машинного интерфейса, систем управления на основе программируемых логических контроллеров, систем распределенного ввода-вывода. Система проектирования содержит готовые технологические библиотеки – 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

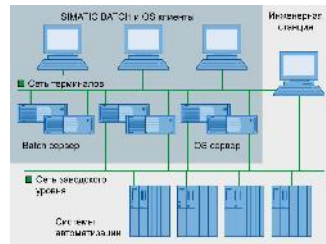


Промышленная сеть семейства SIMATIC NET Industrial Ethernet используются для обеспечения связи между инженерными системами, системами управления и устройствами человеко-машинного интерфейса. Компоненты DP/PA связи позволяют производить подключение к PROFIBUS-DP приборов полевого уровня с PROFIBUS-PA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

страняющим технологию передачи информации на интеллектуальное оборудование. Компоненты DP/FF связи позволяют подключать к PROFIBUS-DP полевые приборы с интерфейсом FOUNDATION Fieldbus H1. Интерфейс датчиков и исполнительных устройств (Actuator Sensor Interface – AS-i) тоже может быть также подключен к PROFIBUS-DP.

SIMATIC BATCH

В состав SIMATIC PCS7 может быть включен пакет программ SIMATIC BATCH, который позволяет просто и с минимальными затратами осуществлять пакетное управление процессом. SIMATIC 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.

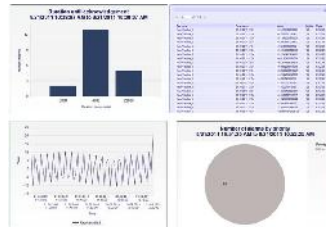
OpenPCS7

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, Одноточная Станция). Доступ к данным системы, хранящимся на OS-серверах (в т.ч. резервированных) или на ЦАС PCS7 AS, осуществляется через OLE DB, OPC-DA, HDA, AE, HAE.

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».

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, oxymat.
- **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, специфичных для каждой отрасли, быстро и эффективно автоматизировать технологических процессов и удовлетворять требования различных отраслей промышленности.

• CEMAT

система, разработанная в тесном сотрудничестве с ведущими производителями цемента, с учетом специальных требований цементной промышленности, на основе более чем 35 летнего опыта автоматизации цементной отрасли и 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 индустриальные 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 V8.0;
- 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			
PCS7 ES/OS на базе IPC 547D с Win 7 Ultimate, MUI, 64 bit	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-3DC10-2CA0	4 438
	IE интерфейс**	6ES7 660-3DC11-2CA0	5 459
PCS7 OS Client на базе IPC 547D с Win 7 Ultimate.		6ES7 660-3FA08-2CA0	2 850
PCS7 OS Server на базе IPC 547D с Win2003 Srv	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-3EG20-2DA0	6 049
	IE интерфейс**	6ES7 660-3EG21-2DA0	7 070
PCS7 ES/OS на базе IPC 647C с Win 7 Ultimate, MUI, 64 bit	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-1AC10-1CA0	5 202
	IE интерфейс**	6ES7 660-1AC11-1CA0	6 184
PCS7 OS Client на базе IPC 647C с Win 7 Ultimate		6ES7 660-1CA08-1CA0	3 615
PCS7 OS Server на базе IPC 647C с Win2003 Srv	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-1BD10-1DA0	6 220
	IE интерфейс**	6ES7 660-1BD11-1DA0	7 202
PCS7 ES/OS на базе IPC 847C с Win 7 Ultimate, MUI, 64 bit	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-2AA10-1CA0	5 352
	IE интерфейс**	6ES7 660-2AA11-1CA0	6 334
PCS7 OS Server на базе IPC 847C с Win2003 Srv	ВСЕ интерфейс*	6ES7 660-2BA10-1DA0	6 179
	IE интерфейс**	6ES7 660-2BA11-1DA0	7 160
Multi VGA	2 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE0	1 058
	4 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE1	2 118
Комплект из 2-х адаптеров для подключения к дублированной терминальной шине	PCI	6ES7 652-0XX01-1XF0	836
	PCIe	6ES7 652-0XX01-1XF1	836
Контроль доступа с помощью Чип-карт	USB Chipcard Reader (только с Simatic Logon)	6ES7 652-0XX02-1XC0	331
	Чип-карты, уп. из 10 шт., TCOS 3.0, только с Logon v1.5 SP1	6ES7 652-0XX00-1XD2	353
Внешняя световая и звуковая сигнализация	Сигнальный модуль	6DS1 916-8RR	1 112
	Кабель для сигнального модуля	6XV2 175-8AH30	260
SIMATIC PCS 7 BOX OS 627C	Client	6ES7 650-4AA11-8LA0	7 104
Программное обеспечение ES			
PCS7 Engineering V8.0 без возможности работы в OS Runtime	AS/OS: PO unlimited	6ES7 658-5AX08-0YA5	8 109
	AS: PO unlimited	6ES7 658-1AF08-0YB5	3 311
PCS7 Runtime License для AS (устанавливается на ES)	100 AS-RT PO	6ES7 653-2BA00-0XB5	636
	1 000 AS-RT PO	6ES7 653-2BB00-0XB5	6 360
PCS7 Version Cross Manager V7.1		6ES7 658-1CX17-2YA5	2 041
PCS7 Version Trail V8.0		6ES7 658-1FX08-2YA5	1 129
PCS7 Import Export Assistant V8.0		6ES7 658-1DX08-2YB5	2 315
PCS7 Advanced Engineering System V8.0		6ES7 658-1GX08-2YA5	3 784
Программное обеспечение OS			
PCS7 OS Software Single Station V8.0	PO 100	6ES7 658-2AA08-0YA0	4 865
PCS 7 OS Software Conversion Pack Single Station to Server V8.0		6ES7 658-2BA08-0YD0	4 541
PCS7 OS Software Server V8.0	PO 100	6ES7 658-2BA08-0YA0	9 406
PCS7 OS Software Client V8.0		6ES7 658-2CX08-0YB5	3 624
PCS7 OS Software Redundant Server Pack V8.0	PO 100	6ES7 652-3BA08-2YA0	14 812
PCS7 SFC Visualization V8.0		6ES7 652-0XD08-2YB5	1 011
SIMATIC PCS 7 OS Runtime license	PO 100	6ES7 658-2XA00-0XB0	265
	PO 1000	6ES7 658-2XB00-0XB0	2 650
	PO 5000	6ES7 658-2XC00-0XB0	13 250
PCS7 Web Server BasicV8.0		6ES7 658-2GA17-2YB0	9 374
SIMATIC PCS 7 Web Server	1 client	6ES7 658-2GE00-0XB0	2 701
	5 clients	6ES7 658-2GF00-0XB0	10 580
	10 clients	6ES7 658-2GG00-0XB0	14 923
OpenPCS7 V8.0	OpenPCS7 Server/OS (установка на OS Client/ PCS7 OS Server/Single Station/CAS)	6ES7 658-0GX08-2YB0	1 023
	Отдельный OpenPCS7 Server	6ES7 658-0HX08-2YB0	3 294
PCS 7 Process Historian V8.0	Process Historian и Information Server Basic Package	6ES7 652-7AX08-2YB0	8 639
	Information Server Basic Package	6ES7 652-7EX08-2YB0	2 452
	Historian Basic Package	6ES7 652-7BX08-2YB0	6 698
	Historian Archive BATCH	6ES7 652-7DX08-2YB0	1 076
	Information Server license 1 client	6ES7 652-7YA00-2YB0	432
	Information Server license 3 client	6ES7 652-7YB00-2YB0	1 233
	Information Server license 5 client	6ES7 652-7YC00-2YB0	1 892
Central Archive Server V8.0 (1 500 арх. переменных включено)		6ES7 652-7YD00-2YB0	3 244
PCS7 OS/PH Archive V8.0 (расширение стандартного архивного объема в 512 переменных)	1 500 архивных переменных	6ES7 658-2FA08-2YB0	8 486
	5 000 архивных переменных	6ES7 658-2EA00-2YB0	2 526
	10 000 архивных переменных	6ES7 658-2EB00-2YB0	8 492
	30 000 архивных переменных	6ES7 658-2EC00-2YB0	13 234
StoragePlus V8.0		6ES7 652-0XC08-2YB0	2 956
SIMATIC PCS 7 Maintenance Station 8.0	Runtime Basic Package	6ES7 658-7GB08-0YB0	3 579
	Runtime Asset TAGs 100 asset TAGs	6ES7 658-7GB00-2YB0	440
	Runtime Asset TAGs 1000 asset TAGs	6ES7 658-7GC00-2YB0	4 168
	Station Engineering	6ES7 658-7GX08-0YB5	1 158

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

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

SIMATIC BATCH V8.0	Server Batch Server		6ES7 657-0TX08-0YB0	3 244	
	SIMATIC BATCH Client		6ES7 657-0VX08-0YB5	2 162	
	Опции, расширение BATCH unit	1 unit	6ES7 657-0XA00-0YB0	324	
		10 unit	6ES7 657-0XB00-0YB0	2 703	
		50 unit	6ES7 657-0XC00-0YB0	10 812	
	Опции	Recipe System	6ES7 657-0AX08-0YB5	4 325	
API		6ES7 657-0MX08-2YB0	4 325		
PCS7 Asset Management V8.0	PCS7 Asset ES		6ES7 658-7GX08-0YB5	1 158	
	PCS7 Asset RT Basic Pack		(100 Asset Tags + SNMP OPC Server)	6ES7 658-7GB08-0YB0	3 579
	PCS7 Asset Tags RT	100 Asset Tags	6ES7 658-7GB00-2YB0	440	
		1 000 Asset Tags	6ES7 658-7GC00-2YB0	4 168	
SIMATIC Route Control V8.0	Engineering		6ES7 658-7DX08-0YB5	4 541	
	Server		6ES7 658-7FX08-0YB0	1 622	
	Control Center		6ES7 658-7EX08-0YB5	1 514	
	Control Routes 10 маршрутов		6ES7 658-7FF00-0XB0	541	
	Control Routes 50 маршрутов		6ES7 658-7FG00-0XB0	2 379	
AS 414-3, 2,8 МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-8BC03-5DF0	9 779	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-8BC03-3BF0	9 040	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-8BC03-5JF0	9 812	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8BC03-3GF0	9 075	
AS 414-3IE, 2,8 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2		6ES7 654-8BD10-3BF0	8 066	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8BD10-3GF0	8 101	
AS 416-2, 5,6 МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-8CG03-5DF0	12 346	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-8CG03-3BF0	11 607	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-8CG03-5JF0	12 379	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8CG03-3GF0	11 642	
AS 416-3, 11,2 МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-8DH03-5DF0	15 862	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-8DH03-3BF0	15 124	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-8DH03-5JF0	15 895	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8DH03-3GF0	15 158	
AS 416-3IE, 11,2 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2		6ES7 654-8CJ10-3BF0	13 380	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8CJ10-3GF0	13 415	
AS 417-4, 4 МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-8CK03-5DF0	17 144	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-8CK03-3BF0	16 405	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-8CK03-5JF0	17 177	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8CK03-3GF0	16 440	
AS 417-4, 16 МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-8EK03-5DF0	18 973	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-8EK03-3BF0	18 234	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-8EK03-5JF0	19 006	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-8EK03-3GF0	18 269	
AS 410S, 32МБ 100 AS-RT PO*	AC 20A, UR1		6ES7 654-6CJ03-5DF0	12 737	
	AC 10A, UR2		6ES7 654-6CJ03-3BF0	12 013	
	DC 20A, UR1		6ES7 654-6CJ03-5JF0	12 769	
	DC 10A, UR2		6ES7 654-6CJ03-3DF0	12 214	
Системы автоматизации повышенной надежности					
AS 412-5-1H, 1МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2, без синхр. модулей		6ES7 654-8BA03-3CF0	6 963	
	DC 10A, UR2, без синхр. модулей		6ES7 654-8BA03-3GF0	6 844	
	UR1, без БП, карты RAM, синхр. модулей		6ES7 654-8XA03-5XF0	5 990	
AS 412-5-2H, 1 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2H		6ES7 656-8BA33-1CF0	15 304	
	DC 10A, UR2H		6ES7 656-8BA33-1GF0	15 067	
AS 414-5-1H, 4 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2, карта RAM 2 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8BE03-3CF0	10 315	
	DC 10A, UR2, карта RAM 2 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8BE03-3GF0	10 196	
	UR1, без БП, карты RAM, синхр. модулей		6ES7 654-8XE03-5XF0	9 342	
AS 414-5-2H, 4 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2H, карта RAM 2 МБ		6ES7 656-8BE33-1CF0	22 008	
	DC 10A, UR2H, карта RAM 2 МБ		6ES7 656-8BE33-1GF0	21 770	
416-5-1H, 4 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2, карта RAM 4 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8CP03-3CF0	13 975	
	DC 10A, UR2, карта RAM 4 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8CP03-3GF0	13 857	
	AC 10A, UR2, карта RAM 16 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8EP03-3CF0	15 805	
	DC 10A, UR2, карта RAM 16 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8EP03-3GF0	15 686	
	UR1, без БП, карты RAM, синхр. модулей		6ES7 654-8XP03-5XF0	12 531	
			6ES7 656-8CP33-1CF0	29 330	
416-5-2H, 4 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2H, карта RAM 4 МБ		6ES7 656-8CP33-1GF0	29 092	
	AC 10A, UR2H, карта RAM 8 МБ		6ES7 656-8DP33-1CF0	30 958	
	DC 10A, UR2H, карта RAM 8 МБ		6ES7 656-8DP33-1GF0	30 720	
	AC 10A, UR2H, карта RAM 16 МБ		6ES7 656-8EP33-1CF0	32 988	
	DC 10A, UR2H, карта RAM 16 МБ		6ES7 656-8EM33-1GF0	38 589	
			6ES7 654-8CM03-3GF0	16 776	
AS 417-5-1H, 32 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2, карта RAM 4 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8EM03-3CF0	18 724	
	DC 10A, UR2, карта RAM 16 МБ, без синхр. модулей		6ES7 654-8EM03-3GF0	18 605	
	UR1, без БП, карты RAM, синхр. модулей		6ES7 654-8XM03-5XF0	15 450	
			6ES7 656-8CM33-1CF0	35 168	
			6ES7 656-8CM33-1GF0	34 930	
AS 417-5-2H, 32 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2H, карта RAM 8 МБ		6ES7 656-8DM33-1CF0	36 796	
	DC 10A, UR2H, карта RAM 8 МБ		6ES7 656-8DM33-1GF0	36 559	
	AC 10A, UR2H, карта RAM 16 МБ		6ES7 656-8EM33-1CF0	38 827	
	DC 10A, UR2H, карта RAM 16 МБ		6ES7 656-8EM33-1GF0	38 589	
			6ES7 656-6CJ33-1DF0	25 860	
			6ES7 656-6CJ33-1BF0	25 459	
AS 410-5H, 32 МБ 100 AS-RT PO*	AC 10A, UR2H		6ES7 656-6CJ33-1JF0	25 923	
	DC 20A, UR2H		6ES7 656-6CJ33-1DF0	25 860	

SIWAREX для PCS7 V7.X	SIWAREX U configuration package	7MH4 950-3AK61	647
	SIWAREX FTA configuration package	7MH4 900-2AK62	703
	SIWAREX FTC_B configuration package	7MH4 900-3AK63	703
	SIWAREX FTC_L configuration package	7MH4 900-3AK64	703
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	1 079
	AS Runtime SIMOCODE pro лицензия на исполнение в 1 AS	3UF7 982-0AA11-0	699
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	1 674
	AS Runtime Drive ES лицензия на исполнение в 1 AS	6SW1 700-5JD00-1AC0	839
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 1 AS.	9AE4 110-3AB00	1 325
Advanced Process Graphics V8.0	Инженерное ПО	6DL5 410-8BX08-0YA0	3 180
PCS7 Telecontrol V8.0	OS Engineering	6ES7 658-7JX08-0YA5	2 162
	OS Runtime	6ES7 658-7KX08-0YA0	2 703
	SINAUT Driver	6DL5 101-8AX00-0XB0	1 323
	Modbus Driver	6DL5 101-8BX00-0XB0	1 323
	IEC 870-5-101/-104 Driver	6DL5 101-8CX00-0XB0	1 323
	S7 EDC Driver	6DL5 101-8DX00-0XB0	1 323
	DNP3 Driver	6DL5 101-8EX00-0XB0	1 323
PCS7 PowerControl 8.0	OS Engineering (PO unlimited)	6ES7 658-7LX08-0YA5	5 830
	OS Runtime (включая PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver)	6ES7 658-7MX08-0YA0	5 300
PCS 7 Industry Library V8.0	Engineering license на 1 ES	6DL5 410-8AX08-0YA0	477
	Engineering license на 1 ES + Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0YA0	848
	Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0XL1	530
	Runtime License на 30 AS	6DL5 410-8AB08-0XL1	9 540
Библиотека протоколов телемеханики для AS	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA11-0AA0	3 127
	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA01-0AA0	3 127
	SIPLUS RIC IEC S7, драйвер для IEC 870-5-104 slave	6AG6 003-0BB11-0AA0	3 127
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	1 115
	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	757
	AS Runtime SENTRON PAC3200 лицензия на исполнение в 1 AS	3ZS2 781-1CC10-6YH0	689
CEMAT V8.0	SENG Engineering software	6DL5 436-8AX08-0XA0	3 088
	OSRT3 (3 AS) OS software Runtime для одиночной станции, включая 3 лицензии на исполнение в AS (PLC)	6DL5 434-8AA08-0XA0	5 239
	MC OS software Client Runtime	6DL5 435-8AX08-0XA0	827
	RSRT3 (3 AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 3 AS (PLC)	6DL5 433-8AA08-0XA0	8 326
	RSRT6 (6 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 6 AS (PLC)	6DL5 433-8AB08-0XA0	12 285
	RSRT9 (9 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 9 AS (PLC)	6DL5 433-8AC08-0XA0	16 245
	RSRTU (unlimited AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая неограниченную лицензию на исполнение в AS (PLC).	6DL5 433-8AD08-0XA0	20 204
	PRSRT6 Расширение с 3 AS до 6 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AB08-0XD0	3 959
	PRSRT9 Расширение с 6 AS до 9 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AC08-0XD0	3 959
	PRSRTU Расширение с 9 AS до неогр. AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AD08-0XD0	3 959

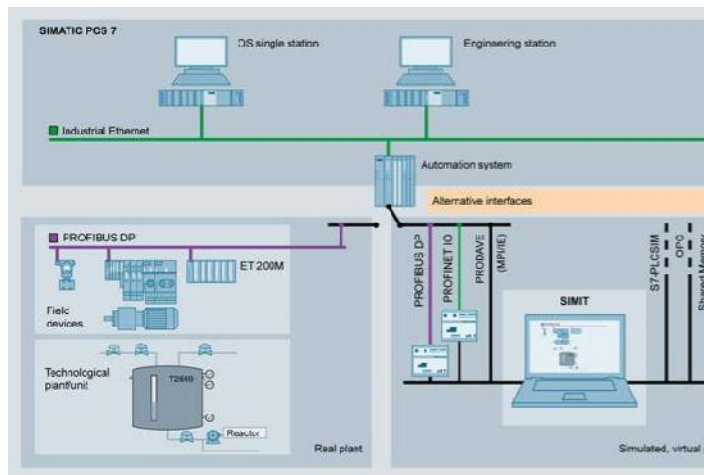
* - сборка поставляется без резервных батарей. Батареи заказываются отдельно. Заказной номер - 6ES7 971-0BA00 (9 €)

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

Резервированные сборки с 2 блоками питания – 4 батареи; с 2х2 блоками питания – 8 батарей;

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

Проекты промышленной автоматизации, связанные 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 симулирования 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 V7.1 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 виртуализирована, позволяя тестирование с ПИО в контуре управления.

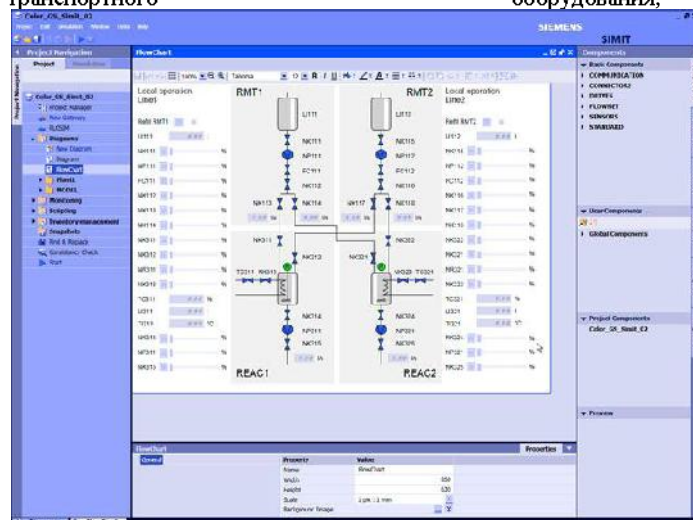
Стандартные интерфейсы, такие как OPC и Shared Memory также позволяют присоединять дополнительные симуляционные модели к SIMIT.

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 (CTE).

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 predetermined 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)

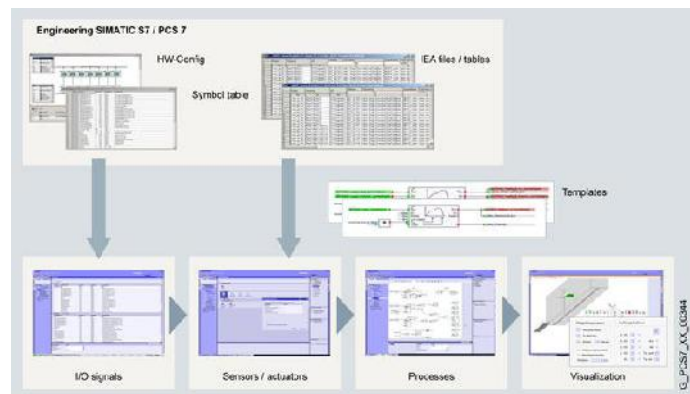
В физический контроллер загружается пользовательская программа для Factory Acceptance Test (FAT). SIMIT симулирует I/O сигналы, КИПиА и полевые устройства. Просимулированные значения отправляются как фреймы сообщений в контроллер через аппаратный интерфейс. Когда SIMIT также симулирует ответ от технологического 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 символической 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 Software Standard V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0AX17-0YA5	7 102
SIMIT Simulation Software Professional V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0BX17-0YA5	10 388
SIMIT Simulation Software Ultimate V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0CX17-0YA5	15 476
Дополнительные библиотеки		
SIMIT FLOWNET Library V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-1AX17-2YB5	2 692
SIMIT CONTEC Library V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-1BX17-2YB5	2 692
SIMIT Demo Software V7.1. Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0AX17-0YT8	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	4 505
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	5 565
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	7 685
SIMBA PNIO для 128 PROFINET IO		
1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 128 IO устройств	9AE4 120-1AA00	5141
SIMBA PNIO for 256 PROFINET IO devices1)		
1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 256 IO устройств	9AE4 120-1AB00	7685

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

Система управления производством SIMATIC IT

www.siemens.ru/automation

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

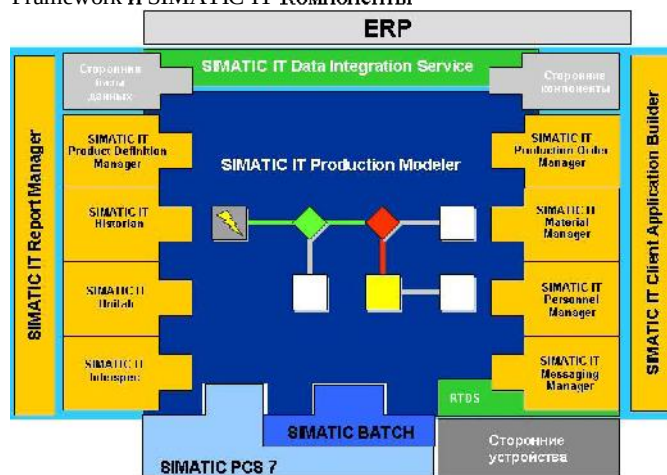
Simatic IT состоит из нескольких программных продуктов, каждый из которых может работать как независимо, так и совместно с другими продуктами, входящими в состав SIMATIC IT.

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 перенастроек 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.

Такими 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/КПИ 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/automation

Продукты для энергоменеджмента SIMATIC B.Data и Powerrate

www.siemens.ru/automation

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 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 V5.3 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 V5.3 имеет версии с поддержкой 100, 500, 1000 и 30000 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 V5.3 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 сжатием данных.
- 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

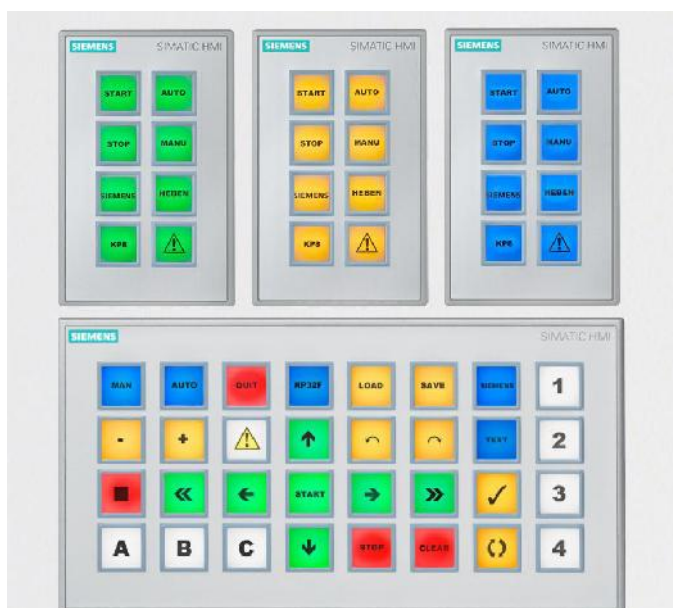
Наименование			Заказные номера	Цена, €
SIMATIC powerrate V4.0 SP2	среда проектирования (ES) + среда выполнения готового проекта (OS Runtime)		6AV6 372-1DE04-0AX0	3 710
	ES + OS Runtime Upgrade для обновления SIMATIC powerrate V4.0 (SP1) -> V4.0 SP2		6AV6 372-1DE04-0AX3	53
	ES + OS Runtime Upgrade для 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 V5.3 SP2	Базовая система, включая компонент для сбора данных (WinCC, OPC и т.д.), 1 клиент, Data Mobile, ERP connection, Reporting, Trender, Visualization, Documents, Matrix, KPIs, Profiles	100 тегов	6AV6 372-1DF05-3AX0	10 600
		500 тегов	6AV6 372-1DF05-3BX0	21 200
		1000 тегов	6AV6 372-1DF05-3CX0	31 800
		30000 тегов	6AV6 372-1DF05-3DX0	42 400
	PowerPack для увеличения количества поддерживаемых тегов на одну ступень вверх		6AV6 372-1DF05-3XX0	10 600
	ознакомительная версия с функционированием в течение 30 дней, поддержка 90 тегов		6AV6 372-1DF15-3AX0	53
SIMATIC WinCC/ B.Data V5 Web Server с поддержкой доступа	3 Web клиентов	6AV6 372-1DF25-2AX0	4 240	
	20 Web клиентов	6AV6 372-1DF25-2BX0	10 600	
SIMATIC WinCC/ B.Data V5 Client			6AV6 372-1DF35-2AX0	1 378
Компонент планирования и прогнозирования SIMATIC WinCC/ B.Data V5 Prognosis and Planning			6AV6 372-1DF45-2AX0	6 360
Компонент сбора данных SIMATIC WinCC/ B.Data V5 Acquisition Component			6AV6 372-1DF55-2AX0	4 240

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресам: www.siemens.ru/automation www.siemens.com/simatic-powerrate; www.siemens.com/bdata

Программируемые кнопочные панели SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F

www.siemens.ru/automation

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 снижать 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 ... PLc 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:

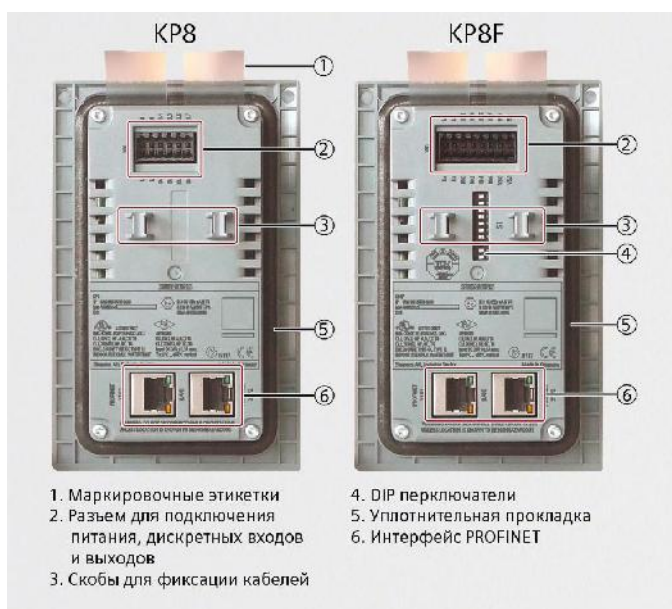
- Выбор режимов работы встроенной клавиатуры: Интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором (2x RJ45) и позволяет подключать панель к магистральному или кольцевому структурам сети PROFINET IO. В сети PROFINET IO кнопочные панели KP8/ KP8F / KP32F выполняют функции:
 - Обычного или общего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

Кнопочные панели KP8F и KP32F обеспечивают дополнительную поддержку протокола 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.



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-

пусках. 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 Q0.0 ... Q0.7 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	±30 ° по отношению к вертикальной плоскости		
Диапазон рабочих температур	0 ... 55 °C при вертикальной установке, 0 ... 45 °C при установке под углом ±30 °		
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 688-3AY 36-0A X0	286
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3AF37-0A X0	413
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP32F PN	6AV3 688-3EH47-0A X0	1166
Пустой корпус кнопочной панели для размещения дополнительного набора 22.5 мм компонентов	6AV3 688-3XY 38-3A X0	125
12-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP8, 10 штук	6AV6 671-3XY 38-4A X0	64
16-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP8F, 10 штук	6AV6 671-3XY 48-4A X0	70
24-полюсный соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели KP32F, 4 штуки	6AV6 671-3XY 58-4A X0	33
Комплект пластиковых фиксаторов корпуса для кнопочных панелей KP8/ KP8F	6AV6 671-8XK00-0A X0	33
Блок расширения для 15" приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KG00-0A A0	424
Блок расширения для установки с левой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KH00-0A A0	364
Блок расширения для установки с правой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO	6AV7 674-0KJ00-0A A0	364

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

Панели операторов серии SIMATIC Basic Panel

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

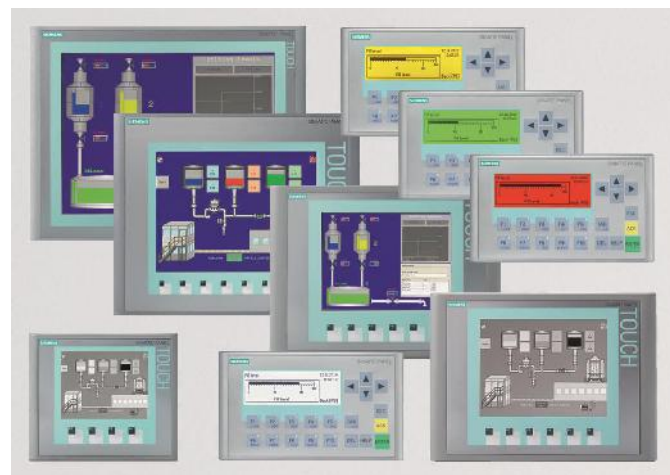
Панели операторов серии SIMATIC Basic Line предназначены для решения задач оперативного управления и мониторинга на уровне отдельно взятых машин и установок во всех секторах промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий. Они могут использоваться с программируемыми контроллерами SIMATIC S7, а также с некоторыми контроллерами других производителей.

Семейство объединяет в своем составе:

- Панель оператора SIMATIC KP300 Basic mono PN с монохромным 3.6" дисплеем и регулируемым цветом подсветки, 10 функциональными и 10 системными клавишами и встроенным интерфейсом PROFINET.
- Панели оператора SIMATIC KTP400 Basic mono PN с монохромным 3.8" сенсорным дисплеем и SIMATIC KTP400 Basic Color PN с цветным 4.3" сенсорным дисплеем, с 4 функциональными клавишами и встроенным интерфейсом PROFINET.
- Панель оператора KP400 Basic Color PN с цветным 4.3" дисплеем, с 8 функциональными клавишами и 26 системными клавишами и встроенным интерфейсом PROFINET.
- Панель оператора SIMATIC KTP600 Basic mono с монохромным 5.7" сенсорным дисплеем, 6 функциональными клавишами и встроенным интерфейсом PROFINET.
- Панель оператора SIMATIC KTP600 Basic color с цветным 5.7" сенсорным дисплеем, 6 функциональными клавишами и встроенным интерфейсом:
 - PROFINET в модели KTP600 Basic color PN или
 - RS 485/RS 422 в модели KTP600 Basic color DP.
- Панель оператора SIMATIC KTP1000 Basic color с цветным 10.4" сенсорным дисплеем, 8 функциональными клавишами и встроенным интерфейсом:
 - PROFINET в модели KTP600 Basic color PN или
 - RS 485/RS 422 в модели KTP600 Basic color DP.
- Панель оператора TP1500 Basic color PN с цветным 15.1" сенсорным дисплеем и встроенным интерфейсом PROFINET.

Все панели семейства SIMATIC 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 специфических 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.

Выполнение операций конфигурирования с помощью пакетов WinCC Basic от V10.5 и выше или WinCC flexible 2008 Compact и выше.

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

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

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

Панели операторов KTP400 Basic и KTP600 Basic могут монтироваться в горизонтальной (функциональные клавиши внизу) или вертикальной (функциональные клавиши сбоку) позиции. Панели KTP1000 Basic и TP1500 Basic можно монтировать только в горизонтальной позиции.

Технические данные	KP300 mono PN	KTP400 mono PN	KTP600 mono PN	KTP400 color PN	KP400 color PN	KTP600 color PN/ color DP	KTP1000 color PN/ color DP	TP1500 color PN
Дисплей:	STN, монокромный			TFT, 256 цветов				
• размер дисплея, дюймы	3,6	3,8	5,7	4,3		5,7	10,4	15
• разрешение, точек	240x80	320x240	320x240	480x272	480x272	320x240	640x480	1024x768
• сенсорная аналоговая клавиатура	-	+	+	+	+	+	+	+
• количество:								
- функциональных клавиш	10	4	6	4	8	8	8	-
- системных клавиш	10	-	-	-	26	-	-	-
Слот для MMC/SD/CF карты	-							
Объем памяти пользователя	512 Кбайт				1 Мбайт	512 Кбайт	1 Мбайт	
Часы реального времени	Есть, без защиты от исчезновения питания							
Количество переменных/проект	250		500					
Количество экранов/проект	50							
Количество сообщений/проект	200, до 32 классов сообщений							
Энергонезависимый буфер сообщений	Нет							
Архивирование данных	Нет							
Пакет проектирования	WinCC Basic от V10.5 или WinCC flexible от версии Compact 2008 (для KP300 Basic mono PN, KTP400 Color, KP400 Color – WinCC Basic от V11)							
Опции WinCC flexible	Нет							
Напряжение питания	=24 В							
Типовой/ максимальный ток потребления	0.1 А/ 0.15 А		0.24 А/ 0.35 А	0.1 А/ 0.12 А		0.35 А/ 0.55 А	0.6 А/ 1.0 А	0.8А/ 1.0 А
Габариты (Ш x В x Г), мм:								
• фронтальной панели	165x96.6	141x116	214x158	140x116	162x190	214x158	335x275	400x310
• монтажный проем / глубина	148x61/ 35	123x99/ 40	197x141/ 44	123x99/ 35	135x171/ 35	197x141/ 44	309x247/ 66	366x288/ 66
Масса, кг	0.25	0.32	1.1	0.34	0.51	1.1	2.7	4.2

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Панель оператора	KP300 Basic mono PN 3,6"	6A V6 647-0AH11-3A X0	180
	KTP400 Basic mono PN 3,8"	6A V6 647-0AA11-3A X0	265
	KTP400 Basic color PN 4,3"	6A V6 647-0AK11-3A X0	350
	KP400 Basic color PN 4,3"	6A V6 647-0AJ11-3A X0	350
	KTP600 Basic mono PN 5,7"	6A V6 647-0AB11-3A X0	424
	KTP600 Basic color DP 5,7"	6A V6 647-0AC11-3A X0	636
	KTP600 Basic color PN 5,7"	6A V6 647-0AD11-3A X0	636
	KTP1000 Basic color DP 10,4"	6A V6 647-0AE11-3A X0	1 484
	KTP1000 Basic color PN 10,4"	6A V6 647-0AF11-3A X0	1 484
	TP1500 Basic color PN 15"	6A V6 647-0AG11-3A X0	2 544
	SIPLUS KTP600 Basic color PN 5,7"	6AG1 647-0AD11-2A X0	1 230
	SIPLUS KTP1000 Basic color DP 10,4"	6AG1 647-0AE11-4A X0	2 215
	SIPLUS KTP1000 Basic color PN 10,4"	6AG1 647-0AF11-4A X0	2 215
	SIPLUS TP1500 Basic color PN 15"	6AG1 647-0AG11-4A X0	3 752
Инженерное ПО WinCC flexible 2008 Compact (кроме KP300 Basic mono PN, KTP400 Color, KP400 Color)		6A V6 611-0AA51-3CA5	227
Инженерное ПО WinCC Basic		6A V2 100-0AA02-0A A5	107
Кабель	RS232/PPI мультимастерный (для загрузки проекта и обновления прошивки)	6ES7 901-3CB30-0X A0	155
	MPI (для подключения OP/TP к S7-CPU)	5м 6ES7 901-0BF00-0AA0	30
Profibus штекер с аксиальным выходом (180°) для PC, OP, OLM; с терм. резистором		6GK1 500-0EA02	51
Адаптер (штекер) RS422/485 под 90° с выводом кабеля назад		6A V6 671-8XD00-0A X0	28
IE FC RJ45 PLUG 90	коннектор RJ45 в металл. корпусе с выводом кабеля под	90° 6GK1 901-1BB20-2A A0	17
IE FC RJ45 PLUG 180		180° 6GK1 901-1BB10-2A A0	17

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

Панели операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC HMI Comfort Panel – это новая 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.

По мере своего развития панели операторов SIMATIC Comfort Panel будут вытеснять все выпускаемые в настоящее время стационарные панели операторов SIMATIC серий 70, 177, 277 и 377.

Все панели серии оснащены широкоформатными цветными TFT дисплеями бриллиантового свечения, позволяющими увеличивать площадь отображения информации на 40 % по сравнению с существующими панелями операторов SIMATIC с той же диагональю экрана. Широкий угол обзора, достигающий 170°, существенно упрощает считывание визуальной информации. Яркость подсветки экрана может регулироваться в диапазоне от 0 до 100 %. Управление яркостью подсветки может выполняться из проекта панели оператора или из программы контроллера. Поддержка протокола PROFINET позволяет выполнять централизованное управление яркостью дисплеев всех сетевых панелей операторов для реализации алгоритмов энергосбережения. Например, для отключения всех панелей на периоды пауз в выполнении производственных операций.

Все панели комфортной линии обеспечивают поддержку развитого набора функций человеко-машинного интерфейса, одинакового для всех панелей серии. Состав этих функций достаточно широк и наиболее близок к функциональным возможностям существующих многофункциональных панелей операторов SIMATIC.

Все панели серии способны отображать Интернет-страницы, а также документы Adobe Acrobat, MS Word и MS Excel.

Все панели комфортной линии обеспечивают необслуживаемое сохранение данных при перебоях в питании без использования блоков бесперебойного питания. При этом данные из оперативной памяти панели сохраняются в системной SD карте, архивы и рецепты – во второй SD карте. Дополнительно использование SD карт позволяет производить замену панели оператора без использования программатора.

Панели комфортной линии обеспечивают поддержку расширенного набора диагностических функций при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ WinAC. Эти функции позволяют выполнять считывание и отображение диагностической информации, для получения доступа к которой ранее был необходим STEP 7. Для просмотра диагностических сообщений может быть использован новый элемент управления.

SIMATIC HMI Comfort Panel выпускаются в модификациях:

- 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 комфортной линии оснащены:

- Встроенным интерфейсом RS 422/RS 485 с поддержкой протокола PROFIBUS DP.
- Встроенным интерфейсом PROFINET. В панелях операторов с диагональю экрана от 7" и выше этот интерфейс оснащен встроенным 2-канальным коммутатором Ethernet.
- 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.

Они могут работать с программируемыми контроллерами:

- S7-200 с подключением через PROFIBUS DP;
- S7-1200 с подключением через PROFINET;
- S7-300/ S7-400/ WinAC с подключением через PROFIBUS DP или PROFINET;
- 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.

Поддержка 32 языков, включая русский, позволяет выполнять разработку мультязыковых проектов и снимает ограничения на возможность использования панелей во всех регионах земного шара.

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

Технические данные

Панель оператора	KP400 Comfort/ KTP400 Comfort	KP700 Comfort/ TP700 Comfort	KP900 Comfort/ TP900 Comfort	KP1200 Comfort/ TP1200 Comfort	KP1500 Comfort/ TP1500 Comfort	TP1900 Comfort/ TP2200 Comfort
Процессор	ARM 532 МГц	x86 500 МГц			x86 1.0 ГГц	
Дисплей TFT, размер и разрешение	4.3", 480x272	7.0", 800x480	9.0", 800x480	12.1", 1280x800	15.4", 1280x800	18.5", 1366x768/ 21.5", 1920x1080
	широкоформатный, 16 млн. цветов, горизонтальный/вертикальный угол обзора 170 °, наработка на отказ 80000 часов					
RS 485/422	1 (PROFIBUS)					
Интерфейсы 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					
Объем памяти пользова- теля	4 Мб	12 Мб			24 Мб	
Объем памяти для опций/ рецептов	0.5 Мб	2 Мб				
К-во аварийных сообще- ний/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	
Архивы/ скрипты	Есть/ есть					
Приложения / опции	SmartAccess/ SmartService, System Diagnostic S7 controller, Internet Explorer, PDF/ Word/ Excel viewer, Media Player					
Проектирование	WinCC V.11 Comfort , Advanced, Professional					
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	KP400 Comfort	6A V2 124-1DC01-0A X0 636
	KTP400 Comfort	6A V2 124-2DC01-0A X0 636
	KP700 Comfort	6A V2 124-1GC01-0A X0 1 155
	TP700 Comfort	6A V2 124-0GC01-0A X0 1 049
	KP900 Comfort	6A V2 124-1JC01-0A X0 1 908
	TP900 Comfort	6A V2 124-0JC01-0A X0 1 802
	KP1200 Comfort	6A V2 124-1MC01-0A X0 2 438
	TP1200 Comfort	6A V2 124-0MC01-0A X0 2 332
	KP1500 Comfort	6A V2 124-1QC02-0A X0 3 339
	TP1500 Comfort	6A V2 124-0QC02-0A X0 2 968
	TP1900 Comfort	6A V2 124-0UC02-0A X0 3 604
	TP2200 Comfort	6A V2 124-0XC02-0A X0 4 229
Стартовый пакет, включая: Панель 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	KP400 Comfort	6A V2 181-4DB10-0A X0 901
	KTP400 Comfort	6A V2 181-4DB20-0A X0 901
	KP700 Comfort	6A V2 181-4GB10-0A X0 1 367
	TP700 Comfort	6A V2 181-4GB00-0A X0 1 261
	KP900 Comfort	6A V2 181-4JB10-0A X0 2 120
	TP900 Comfort	6A V2 181-4JB00-0A X0 2 014
	KP1200 Comfort	6A V2 181-4MB10-0A X0 2 650
	TP1200 Comfort	6A V2 181-4MB00-0A X0 2 544
	KP1500 Comfort	6A V2 181-4QB00-0A X0 3 180
	TP1500 Comfort	6A V2 181-4QB10-0A X0 3 551
	TP1900 Comfort	6A V2 181-4UB00-0A X0 4 816
	TP2200 Comfort	6A V2 181-4XB00-0A X0 4 441
Инженерное ПО SIMATIC WinCC Comfort V12	6A V2 101-0AA02-0A A5	756

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

Переносные панели оператора SIMATIC Mobile Panel 177 / 277 / 277 IWLAN

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Панели операторов SIMATIC Mobile Panel предназначены для решения задач оперативного управления и мониторинга и позволяют выполнять весь объем функций человеко-машинного интерфейса из различных точек производственного предприятия. Панели могут использоваться с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/ S7, системами компьютерного управления WinAC, программируемыми контроллерами других производителей.

Одна переносная панель способна заменить множество стационарно установленных панелей, что существенно снижает затраты заказчика на построение системы человеко-машинного интерфейса. Кроме того, применение переносных панелей позволяет существенно снизить время простоя, связанное с выполнением профилактических и ремонтных работ, выполняемых в непосредственной близости от неисправного оборудования.

По большинству своих технических характеристик и функциональных возможностей Mobile Panel 177 соответствует панели TP 177B, а Mobile Panel 277 и 277 IWLAN – панели MP 277-8. К отличительным чертам переносных панелей можно отнести:

- Эргономичный круглый пластиковый корпус промышленного исполнения. Любое рабочее положение. Допускается свободное падение с высоты не менее 1 м.
- Степень защиты IP65 со всех сторон корпуса.
- Сенсорная клавиатура в панели Mobile Panel 277-10, сенсорная и мембранная клавиатура в переносных панелях других типов.
- Наличие интерфейса для подключения к беспроводной сети IWLAN в панелях Mobile Panel 277(F) IWLAN и проводного подключения к соединительной коробке в остальных типах переносных панелей.

SIMATIC Mobile Panel имеют три варианта исполнения:

- С переключателем разрешения работы.
- С переключателем разрешения работы и кнопкой СТОП.
- С переключателем разрешения работы, кнопкой СТОП, маховиком-переключателем, замком блокировки органов управления, а также подсветкой клавиатуры.

Панели с встроенной кнопкой СТОП отвечают требованиям обеспечения безопасности до уровня SIL3 по EN 954-1. Встроенная кнопка СТОП дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопки экстренного отключения питания. Именно поэтому кнопка СТОП имеет серый, а не желтый цвет.

Все мобильные панели имеют интерфейс для MMC карт (панели серии 277 имеют SD/MMC слот) для сохранения рецептов, накопления архивных данных, сохранения системных данных и параметров конфигурации. Также мобильные панели 277-ой серии имеют USB интерфейс для подключения внешних клавиатуры, мыши или USB флэш-карты.

Переносные панели с проводным подключением

В зависимости от модификации проводные переносные панели подключаются к программируемым контроллерам через встроенный интерфейс PROFIBUS DP, MPI, PROFINET или через последовательный интерфейс.

Оборудование, которое планируется обслуживать с помощью проводных переносных панелей, оснащается специальными соединительными коробками со степенью защиты IP65. Подключение панели к соединительной коробке выполняется с помощью специального соединительного кабеля длиной до 10 м. Соединительные коробки выпускаются в модификациях:

- DP Basic и DP Plus для подключения переносных панелей с встроенным интерфейсом PROFIBUS DP;
- PN Basic и PN Plus для подключения переносных панелей с встроенным интерфейсом PROFINET.



Соединительные коробки имеют собственные идентификационные номера, которые используются панелью оператора для автоматического определения своего местоположения.

Подключение панели оператора к соединительной коробке и отключение от соединительной коробки выполняется без остановки работающего оборудования. После подключения переносная панель быстро переходит в рабочее состояние, автоматически идентифицирует точку подключения и выводит на экран соответствующий интерфейс оператора.

Соединительные коробки исполнения Basic позволяют выполнять:

- Подключение панелей операторов без встроенной кнопки СТОП.
- Подключение панелей операторов с встроенной кнопкой СТОП. При этом отключение панели приводит к размыканию цепи экстренного отключения питания и срабатыванию защиты.

Соединительная коробка исполнения Plus позволяет производить подключение/отключение панели оператора без размыкания цепи экстренного отключения питания. Разомкнуть эту цепь можно только с помощью кнопки СТОП.

Беспроводные переносные панели

Подключение беспроводных панелей к WLAN выполняется с помощью точек доступа SCALANCE W с опциональным использованием специальных приемопередатчиков. Каждый приемопередатчик имеет свой идентификационный номер и образует зону покрытия, в пределах которой мобильная панель оператора способна поддерживать беспроводный обмен данными с системой автоматизации.

Обмен данными соответствует требованиям международных стандартов IEEE 802.11a (b/g) и PROFINET, выполняется в диапазонах частот 2.4 или 5 ГГц со скоростью до 54 Мбит/с.

Mobile Panel 277F IWLAN оснащена встроенной кнопкой СТОП и способна выполнять беспроводный обмен данными с поддержкой профиля PROFIsafe.

Технические данные SIMATIC Mobile Panel

	177	277-8	277-10	277 IWLAN / 277F IWLAN
Сенсорный дисплей	5,7", STN CCFL, 16 цветов, 320x240 точек	7,5", TFT, 64 000 цветов, 640x480 точек	10,4", TFT, 64 000 цветов, 800x600 точек	7,5", TFT, 64 000 цветов, 640x480 точек
Мембранная клавиатура	14 функциональных клавиш, 8 с встроенными светодиодами	18 функциональных клавиш с встроенными светодиодами	Нет	18 функциональных клавиш с встроенными светодиодами
Встроенные интерфейсы	2xRS232 (один для принтера), 1xRS422/RS485 MPI/PROFIBUS-DP, Ethernet (для PN), слот MMC карты	RS232, 1xRS422, 1xRS485 MPI/PROFIBUS-DP, 1xRJ45 Ethernet 10/100 Мбит/с, USB, слот SD/MMC карты	RS232, 1xRS422, 1xRS485 MPI/PROFIBUS-DP, 1xRJ45 Ethernet 10/100 Мбит/с, USB, слот SD/MMC карты	1x RJ45 Ethernet 10/100 Мбит/с; WLAN IEEE 802.11a,b,g; USB; слот MMC карты
Питание	=24 В, через соединительную коробку			Аккумуляторы
Часы	Программные, синхронизируемые, без защиты буферной батареей			
Степень защиты	IP65 со всех сторон корпуса			
Габариты корпуса	Диаметр 245 мм, высота 58 мм	Диаметр 290 мм, высота 103 мм	350 x 320 мм, высота 103 мм	Диаметр 290 мм, высота 103 мм
Масса	1.3 кг	1.7 кг	2.3 кг	2.2 кг
Диапазон рабочих температур	0 ... +40°C			

Более подробные технические данные Mobile Panels можно найти в каталоге ST80

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

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Mobile Panel 177 DP с переключателем разрешения работы				6A V6 645-0AA01-0A X0	1 863
	+ кнопка СТОП			6A V6 645-0AB01-0A X0	1 930
	+ кнопка СТОП, колесо-переключатель, переключатель с вынимаемым ключом, кнопка с подсветкой			6A V6 645-0AC01-0A X0	2 195
Mobile Panel 177 PN с переключателем разрешения работы				6A V6 645-0BA01-0A X0	1 863
	+ кнопка СТОП			6A V6 645-0BB01-0A X0	1 930
	+ кнопка СТОП, колесо-переключатель, переключатель с вынимаемым ключом, кнопка с подсветкой			6A V6 645-0BC01-0A X0	2 195
Mobile Panel 277-8 с переключателем разрешения работы				6A V6 645-0CA01-0A X0	2 944
	+ кнопка СТОП			6A V6 645-0CB01-0A X0	3 011
	+ кнопка СТОП, колесо-переключатель, переключатель с вынимаемым ключом, кнопка с подсветкой			6A V6 645-0CC01-0A X0	3 275
Mobile Panel 277-10 с переключателем разрешения работы и кнопкой СТОП				6A V6 645-0BE02-0A X0	4 114
Mobile Panel 277 IWLAN V2				6A V6 645-0DD01-0A X1	3 730
	+ колесо-переключатель, переключатель с вынимаемым ключом, кнопка с подсветкой			6A V6 645-0DE01-0A X1	4 055
Mobile Panel 277F IWLAN V2	кнопка СТОП			6A V6 645-0EB01-0A X1	4 055
	+ колесо-переключатель, переключатель с вынимаемым ключом, кнопка с подсветкой			6A V6 645-0EC01-0A X1	4 379
Блок питания для Mobile Panel 277(F) IWLAN				6A V6 671-5CN00-0A X1	82
Зарядное устройство для Mobile Panel 277(F) IWLAN V2, с одновременной зарядкой двух батарей				6A V6 671-5CE00-0A X1	324
Перезаряжаемый аккумулятор для Mobile Panel 277(F) IWLAN				6A V6 671-5CL00-0A X0	233
Приемопередатчик для формирования зон для Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 в комплекте с батарейками AA				6A V6 671-5CM00-0A X1	378
Соединительная коробка	DP	Basic		6A V6 671-5AE00-0A X0	298
		Plus		6A V6 671-5AE10-0A X0	386
	PN	Basic		6A V6 671-5AE01-0A X0	298
		Plus		6A V6 671-5AE11-0A X0	386
Соединительный кабель	DP	2 м		6X V1 440-4AH20	165
		10 м		6X V1 440-4AN10	298
	PN	2 м		6X V1 440-4BH20	165
		10 м		6X V1 440-4BN10	298
Мультимастерный RS232/PPI кабель (для загрузки и обновления прошивки)				6ES7 901-3CB30-0XA0	155
Карта MMC для хранения параметров конфигурации и рецептов			128 МБ	6A V6 671-1CB00-0A X2	88
Кронштейн для монтажа Mobile Panel 177 / 277 на стене				6A V6 574-1AF04-4A A0	100
Инженерное ПО WinCC flexible 2008	Compact (только для панели Mobile Panel 177)			6A V6 611-0AA51-3CA5	227
	Standard			6A V6 612-0AA51-3CA5	1 124
Инженерное ПО WinCC Comfort				6A V2 101-0AA02-0A A5	756
Набор проектирования: WinCC flexible 2008 Standart, CD с руководствами, кабели для загрузки				6A V6 622-0BA01-0A A0	1 221
Защитные прозрачные пленки для	сенсорного экрана для	Mobile Panel 177	10 шт.	6A V6 574-1AD04-4A A0	66
		Mobile Panel 277	2 шт.	6A V6 671-5BC00-0A X0	93
	маркировочных этикеток клавиатуры	Mobile Panel 177	5 шт.	6A V6 574-1AB04-4A A0	66
		Mobile Panel 277	6 шт.	6A V6 671-5BF00-0A X0	110
Стартовый пакет 277 IWLAN V2, включая панель и WinCC flexible Standart				6A V6 651-5GA01-0A A1	4 664
Стартовый пакет 277F IWLAN V2, включая панель, 3 передатчика, зарядное устройство, WinCC flexible Standart				6A V6 651-5HA01-0A A1	5 724
Сервисный пакет для Mobile Panel (набор монтажных элементов)				6A V6 574-1AA04-4A A0	110

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

SIMATIC Industrial Thin Client

Промышленные тонкие клиенты

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC ITC (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 ITC выполнены в виде панелей операторов с широкоформатными сенсорными цветными TFT дисплеями диагональю 12”, 15”, 19” или 22”. Фронтальная панель приборов имеет степень защиты IP65, остальная часть корпуса выполнена со степенью защиты IP20. 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 ITC 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-полосным 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 ITC 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 ITC 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);



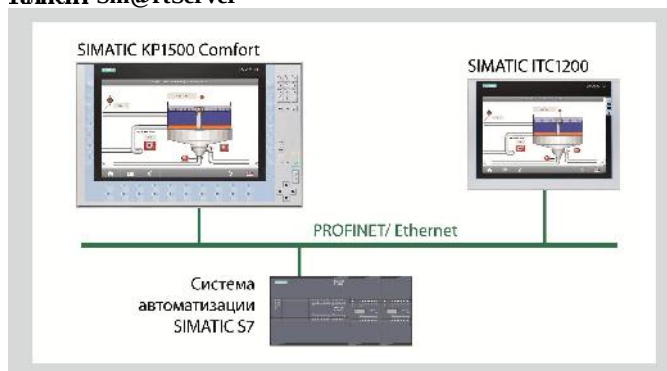
- VNC клиента для обеспечения доступа к программам Windows с использованием протокола VNC (Virtual Network Computing);
- SINUMERIK TCU (Thin Client Unit) для обеспечения доступа к данным блокам управления SINUMERIK PCU/NCU;
- Web клиента (HTML) для обеспечения доступа к Web серверу (например, к Web серверу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

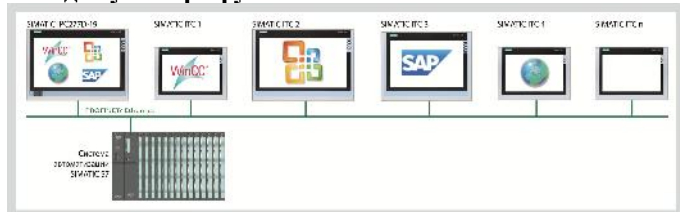
- Отображение и запуск Web контента на Web сервере (например, в контроллере SIMATIC S7, интернете или интранете) с помощью встроенного Web браузера.
- Запуск проекта WinCC на другом приборе человеко-машинного интерфейса или на компьютере через Sm@rtServer.
- Запуск HMI приложений (например, WinCC), офисных 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 подерживаются в полном объеме.

RDP доступ к серверу



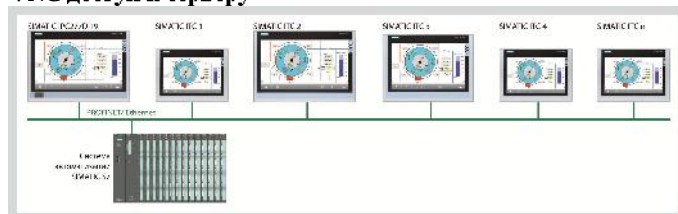
На основе протокола RDP тонкие клиенты способны обращаться к серверу и получать доступ к различным компьютерным приложениям. Например:

- 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	6A V6 646-1AA22-0AX0	1 272
SIMATIC ITC1500 с 15" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6A V6 646-1AB22-0AX0	1 484
SIMATIC ITC1900 с 19" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6A V6 646-1AC22-0AX0	1 696
SIMATIC ITC2200 с 22" сенсорным цветным широкоформатным TFT дисплеем	6A V6 646-1AD22-0AX0	2 120
Сенсорная ручка/ стилус для работы с сенсорным экраном SIMATIC ITC	6A V7 672-1JB00-0AA0	69
Защитные пленки для сенсорного экрана SIMATIC ITC1200	10 шт. 6A V2 124-6MJ00-0AX0	129
Набор креплений для установки панели (запасная часть) SIMATIC ITC1200	6A V6 671-8XK00-0AX0	33
SIMATIC ITC1500/ 1900 / 2200	6A V6 671-8XK00-0AX3	42
Штекеры для подключения питания панели (запасная часть)	10 шт. 6A V6 671-8XA00-0AX0	33

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

Totally Integrated Automation Portal V13

SIMATIC WinCC V13

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC STEP 7		SIMATIC WinCC	
Языки программирования • LAD, FBD, SCL, STL ¹⁾ , S7-GGRAPH ²⁾ Опции STEP 7 Safety, Easy Motion, PID Professional		Оперативное управление и мониторинг на уровне машин SCADA приложения	
WinAC (включая F версию)			SCADA
S7-1500	Professional		1-местные PC станции
S7-300/S7-400 ET 200 CPU, (включая F версию)		Basic	Comfort Panels панели x77 (до 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 V12 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 односторонние или многосторонние 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 многоместных 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 SP2 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 JIBC.
- 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.

Различные WinCC V13	WinCC Professional, 512/ 4096/ 65536 переменных		
	WinCC Advanced		
	WinCC Comfort		
	WinCC Basic		
Целевые системы	Панели операторов SIMATIC Basic Panel	Панели операторов SIMATIC серий 70/ 177/ 277/ 377 SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 SIMATIC Comfort Panel	WinCC Runtime Advanced Одностанные компьютерные системы на базе WinCC flexible
			WinCC Runtime Professional (SCADA, до 64 К точек) Многоместные компьютерные системы на базе WinCC Runtime V7

- 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 мультифункциональных 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 М, 1,6 ГГц; оперативная память емкостью 1 Гбайт; графика 1024x 768 точек;
- для WinCC Professional процессор Pentium М, 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	107
	Comfort		6AV2 101-0AA03-0AA5	756
	Advanced		6AV2 102-0AA03-0AA5	1 892
	Professional	512 тегов переменных	6AV2 103-0DA03-0AA5	2 162
		4096 переменных	6AV2 103-0HA03-0AA5	2 703
максимальное количество переменных		6AV2 103-0XA03-0AA5	4 325	
SIMATIC WinCC V13 PowerPack для расширения функций		WinCC Comfort до уровня WinCC Advanced	6AV2 102-2AA03-0BD5	1 136
		WinCC Advanced до уровня WinCC Professional 512 переменных	6AV2 103-2AD03-0AC5	270
		WinCC Professional с 512 до 4096 переменных	6AV2 103-2DH03-0BD5	541
		WinCC Professional с 4096 до максимального количества переменных	6AV2 103-2HX03-0BD5	1 622
		WinCC Comfort V13 Upgrade V11 -> V13	6AV2 101-3AA03-0AE5	189
SIMATIC WinCC V13 Upgrade для обновления системы разработки		WinCC Advanced V13 Upgrade V11 -> V13	6AV2 102-3AA03-0AE5	471
		WinCC Professional 512 PowerTags V13 Upgrade V11 -> V13	6AV2 103-3DA03-0AE5	541
		WinCC Professional 4096 PowerTags V13 Upgrade V11 -> V13	6AV2 103-3HA03-0AE5	676
		WinCC Professional max. PowerTags V13 Upgrade V11 -> V13	6AV2 103-3XA03-0AE5	1081
		WinCC flexible 2008 Compact до уровня WinCC Comfort V13	6AV2 101-4AB03-0AE5	540
		WinCC flexible 2008 Standard до уровня WinCC Comfort V13	6AV2 101-4BB03-0AE5	189
		WinCC flexible 2008 Advanced до уровня WinCC Advanced V13	6AV2 102-4AA03-0AE5	471
		WinCC 7.0 RC128 до WinCC Prof 512 + WinCC RT Prof 128 V13	6AV2 103-4BD03-0AE5	1 135
		WinCC 7.0 RC512 до WinCC Prof 512 + WinCC RT Prof 512 V13	6AV2 103-4DD03-0AE5	1 460
		WinCC 7.0 RC2048 до WinCC Prof 4096 + WinCC RT Prof 2048 V13	6AV2 103-4FH03-0AE5	1 784
		WinCC 7.0 RC8192 до WinCC Prof max + WinCC RT Prof 8192 V13	6AV2 103-4KX03-0AE5	2 433
		WinCC 7.0 RC65536 до WinCC Prof max + WinCC RT Prof 65536 V13	6AV2 103-4MX03-0AE5	2 703
		Программное обеспечение WinCC Runtime Advanced V13		
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13		RT128 (128 переменных)	6AV2 104-0BA03-0AA0	432
		RT512 (512 переменных)	6AV2 104-0DA03-0AA0	1 406
		RT2048 (2048 переменных)	6AV2 104-0FA03-0AA0	2 162
		RT4096 (4096 переменных)	6AV2 104-0HA03-0AA0	3 244
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13 PowerPack для расширения		WinCC Advanced с RT128 до RT512	6AV2 104-2BD03-0BD0	973
		WinCC Advanced с RT512 до RT2048	6AV2 104-2DF03-0BD0	757
		WinCC Advanced с RT2048 до RT4096	6AV2 104-2FH03-0BD0	1 081
SIMATIC WinCC Runtime Advanced V13 Upgrade для обновления		WinCC flexible 2008 RT128 до уровня WinCC Advanced RT128 V13	6AV2 104-4BB03-0AE0	108
		WinCC flexible 2008 RT512 до уровня WinCC Advanced RT512 V13	6AV2 104-4DD03-0AE0	351
		WinCC flexible 2008 RT2048 до уровня WinCC Advanced RT2048 V13	6AV2 104-4FF03-0AE0	541
		WinCC flexible 2008 RT4096 до уровня WinCC Advanced RT4096 V13	6AV2 104-4HH03-0AE0	811
		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
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 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

	WinCC Professional с RT4096 до RT8192	6AV2 105-2HK03-0BD0	424
	WinCC Professional с RT8192 до RT65536	6AV2 105-2KM03-0BD0	1 193
SIMATIC WinCC Runtime Professional V13 Upgrade для обновления	WinCC RT128 V7.0 до уровня WinCC Professional RT128 V13	6AV2 105-4BB03-0AE0	570
	WinCC RT512 V7.0 до уровня WinCC Professional RT512 V13	6AV2 105-4DD03-0AE0	881
	WinCC RT2048 V7.0 до уровня WinCC Professional RT2048 V13	6AV2 105-4FF03-0AE0	1 080
	WinCC RT8192 V7.0 до уровня WinCC Professional RT8192 V13	6AV2 105-4KK03-0AE0	1 299
	WinCC RT65536 V7.0 до уровня WinCC Professional RT65536 V13	6AV2 105-4MM03-0AE0	1 596
Обновление WinCC RT/RC128 / RT/RC Client V7.0 до WinCC Client для WinCC Runtime Professional V13		6AV2 107-4DB03-0AE0	570

Дополнительные пакеты программ для панелей операторов			
SIMATIC WinCC Sm@rtServer для удаленного доступа к панели оператора SIMATIC		6AV2 107-0CP00-0BB0	318
SIMATIC WinCC Audit для панелей SIMATIC		6AV2 107-0RP00-0BB0	477
Обновление опциональных пакетов WinCC flexible 2008 до уровня опциональных пакетов WinCC V13		6AV2 107-4XP00-0BF0	32
Дополнительные пакеты программ для WinCC Runtime V13			
SIMATIC WinCC ControlDevelopment V12 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	318
SIMATIC WinCC Recipes для управления рецептурными данными		6AV2 107-0JA00-0BB0	265
SIMATIC WinCC Logging для архивирования переменных		6AV2 107-0GA00-0BB0	265
SIMATIC WinCC Recipes + Logging для архивирования переменных и управления рецептурными данными		6AV2 107-0HA00-0BB0	424
SIMATIC WinCC Audit для Runtime Advanced		6AV2 107-0RA00-0BB0	721
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 107-0FB00-0BH0	3 180
SIMATIC WinCC Web Navigator с лицензией на поддержку	3 web клиентов	6AV2 107-0KD00-0BB0	6 477
	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 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/automation

SCADA система SIMATIC WinCC V7.2

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

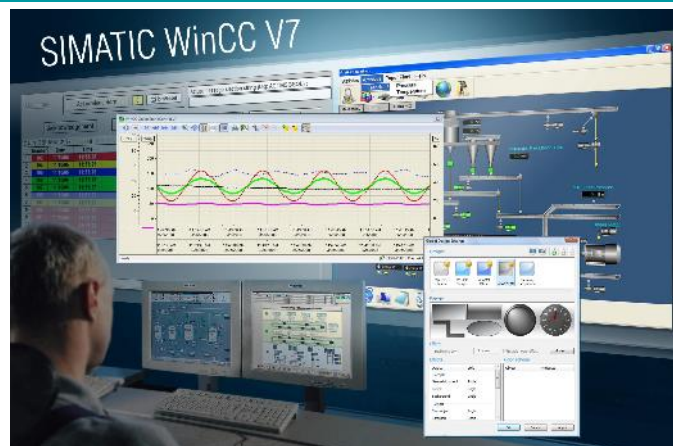
Функциональность системы визуализации Simatic WinCC в версии 7.2 расширена как в базовой части, так и в области центрального архивирования и построения отчетов. Начиная с версии 7.2 в базовую поставку входят коммуникационные каналы для контроллеров серии S7-1200, а также для новых контроллеров Simatic S7-1500. Кроме того, базовая система WinCC может являться клиентом и сервером OPC UA. Управление тегами полностью переработано и производится в собственном табличном редакторе Configuration Studio, в котором доступны все типовые функции, такие как копирование, автозаполнение, а также упрощена работа со структурными тегами. Максимальное количество серверов WinCC, объединенных в единую систему, расширено с 12 до 18 резервированных пар. Анонсирована поддержка Unicode и экспорт текстов в этом формате. В графическом редакторе появилась возможность парольной защиты экранов и прототипов объектов. В опциональном пакете Web Navigator добавлены новые шаги лицензий на 1, 5, 100 и 150 вебклиентов. Концепция централизованного архивирования изменилась, применяемый в предыдущих версиях центральный архивный сервер CAS заменен новым опциональным пакетом Simatic Process Historian. В новом пакете применяется СУБД MS SQL Server 2008 R2 и обеспечивается центральное архивирование в реальном времени со станций WinCC PCS7, в том числе принадлежащих разным проектам и с установленными разными версиями WinCC. Возможности встроенной системы отчетов WinCC могут быть расширены с помощью нового пакета Simatic Information Server, который может быть установлен совместно как с WinCC, так и с Process Historian, а также на отдельном ПК. Для построения типовых отчетов могут применяться инструменты MS Excel и Word, а для комплексных отчетов – MS Report Designer.

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 совместно с Simatic Logon. Поддерживается управление веб-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	ОС	Сервер
ЦПУ	1 ГГц		2 ГГц
ОЗУ	512 МБ		>= 1 ГБ
Видео	SXGA (32 МБ) 1280 x 1024		
HDD	20 ГБ		
Windows	Windows XP SP3 Windows7 Sp1 32/64-бит Professional, Ultimate, Enterprise		Server 2003 (R2) SP2 Server 2008 SP2 32-6-бит Server 2008 R2 SP1 64-бит (Windows7 макс. 3 клиента)

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 или WindowsXP. 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, внутренних 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 (7.2 и 7.0Sp3). Архивирование переменных и сообщений на Process Historian производится в реальном времени. Для клиентов WinCC обеспечивается прозрачный доступ к историческим данным. Лицензирование архивных тегов производится локально на серверах WinCC. Производительность архивирования Process Historian масштабируется в соответствии с аппаратным обеспечением сервера. Конфигурирование сервера Process Historian осуществляется локально с помощью собственной панели управления.

WinCC/UserArchives

предназначен для создания архивов пользователя с произвольной структурой и управления записью и чтением. Такие архивы применяются для реализации процедур рецептурного управления, 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 мультиклиентной распределенной системе. 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 к серверу 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:

- Process Screens – просмотр мнемосхем WinCC (без управления).
- Trends&Alarms – анализ архивных данных WinCC в Internet Explorer.
- Excel Workbooks – разработка отчетов и анализ данных в MS Excel. Публикация отчетов в WEB.
- Reports – запрос 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

предназначен для центрального, общепроизводственного управления пользователями, интегрированного в систему безопасности Windows.

Поддерживает доступ с помощью чип-карт. Входит в базовую поставку.

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/ProAgent

позволяет создавать системы диагностики и поиска неисправностей в приложениях, построенных на основе ПЛК SIMATIC S7/WinAC и устройств визуализации SIMATIC HMI. Используются диагностические возможности пакетов STEP7, S7-Pdiag, S7-Graph и готовые формы для систем визуализации WinCC и WinCC flexible. При возникновении неисправностей ProAgent формирует сводную и детальную информацию о причинах их появления, обеспечивает поддержку их устранения.

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 V7.2 RunTime (вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RT Client	6A V6 381-2CA07-2A X0	2 286
	128 переменных	6A V6 381-2BC07-2A X0	2 286
	512 переменных	6A V6 381-2BD07-2A X0	3 514
	2 048 переменных	6A V6 381-2BE07-2A X0	4 320
	8 192 переменных	6A V6 381-2BH07-2A X0	5 190
	65 536 переменных	6A V6 381-2BF07-2A X0	6 379
	100К переменных	6A V6 381-2BJ07-2A X0	8 974
	150К переменных	6A V6 381-2BK07-2A X0	11 677
	256К переменных	6A V6 381-2BL07-2A X0	16 002
WinCC V7.2 RC (RC = RunTime + проектирование, вкл. 512 архивных тегов)	WinCC RC Client	6A V6 381-2CB07-2A X0	3 427
	128 переменных	6A V6 381-2BM07-2A X0	3 427
	512 переменных	6A V6 381-2BN07-2A X0	5 838
	2 048 переменных	6A V6 381-2BP07-2A X0	7 514
	8 192 переменных	6A V6 381-2BS07-2A X0	9 298
	65 536 переменных	6A V6 381-2BQ07-2A X0	10 801
	100К переменных	6A V6 381-2BT07-2A X0	11 677
	150К переменных	6A V6 381-2BU07-2A X0	12 434
	256К переменных	6A V6 381-2BV07-2A X0	16 434
WinCC V7.2 PowerPack Runtime (Пакеты увеличения тегов)	128 на 512 тегов	6A V6 371-2BD07-2A X0	1 227
	512 на 2048 тегов	6A V6 371-2BG07-2A X0	806
	2048 на 8192 тегов	6A V6 371-2BM07-2A X0	870
	8192 на 65536 тегов	6A V6 371-2BN07-2A X0	1 189
	65536 на 102400 тегов	6A V6 371-2BP07-2A X0	2 595
	102400 на 153600 тегов	6A V6 371-2BQ07-2A X0	2 703
	153600 на 262144 тегов	6A V6 371-2BR07-2A X0	4 325
WinCC V7.2 PowerPack RC (Пакеты увеличения тегов)	128 на 512 тегов	6A V6 371-2BD17-2A X0	2 412
	512 на 2048 тегов	6A V6 371-2BG17-2A X0	1 676
	2048 на 8192 тегов	6A V6 371-2BM17-2A X0	1 784
	8192 на 65536 тегов	6A V6 371-2BN17-2A X0	1 503
	65536 на 102400 тегов	6A V6 371-2BP17-2A X0	876
	102400 на 153600 тегов	6A V6 371-2BQ17-2A X0	757
	153600 на 262144 тегов	6A V6 371-2BR17-2A X0	4 000
WinCC V7.2 Archive (лицензии на архивные теги суммируются: 1500 + 5000 = 6500; 512 базовых бесплатных архивных тегов не суммируются)	1 500 переменных	6A V6 371-1DQ17-2A X0	2 487
	5 000 переменных	6A V6 371-1DQ17-2BX0	8 325
	10 000 переменных	6A V6 371-1DQ17-2CX0	12 974
	30 000 переменных	6A V6 371-1DQ17-2EX0	21 083
	80 000 переменных	6A V6 371-1DQ17-2GX0	52 979
	120 000 переменных	6A V6 371-1DQ17-2JX0	62 170
WinCC V7.2 Archive PowerPack (Пакеты увеличения архивных тегов)	1500 на 5000	6A V6 371-1DQ17-2AB0	5 838
	5000 на 10000	6A V6 371-1DQ17-2BC0	4 649
	10000 на 30000	6A V6 371-1DQ17-2CE0	8 109
	30000 на 80000	6A V6 371-1DQ17-2EG0	31 895
	80000 на 120000	6A V6 371-1DQ17-2GJ0	9 731
Upgrade WinCC V7.0 на WinCC V7.2 (вкл. обновление лицензий для Server, Redundancy, UA, Connectivity Pack, WebNavigator, DataMonitor)	RT	6A V6 381-2AA07-2A X3	649
	RC	6A V6 381-2AB07-2A X3	1 071
	RT Client	6A V6 381-2CA07-2A X3	378
Upgrade WinCC V6.2 на WinCC V7.2 (вкл. обновление лицензий для Server, Redundancy, UA, Connectivity Pack, WebNavigator, DataMonitor)	RT	6A V6 381-2AA07-2A X4	919
	RC	6A V6 381-2AB07-2A X4	1 611
	RT Client	6A V6 381-2CA07-2A X4	568

WinCC / Server		6A V6 371-1CA07-2AX0	3 174	
WinCC / Redundancy (одна лицензия на 1 пару серверов)		6A V6 371-1CF07-2AX0	3 298	
WinCC / User Archives		6A V6 371-1CB07-2AX0	784	
WinCC / ConnectivityPack V7.2		6A V6 371-1DR07-2AX0	1 071	
WinCC / ConnectivityStation V7.2 (для доступа с внешнего ПК к серверам WinCC)		6A V6 371-1DR17-2AX0	3 027	
Process Historian Server 2013	одиночная лицензия	6A V6 361-1AA01-3AA0	6 698	
	лицензия резервирования	6A V6 361-1CA01-3AA0	1 378	
	резервированный комплект	6AV6 361-1BA01-3AA0	11 998	
	обновление с CAS 7.0	6A V6 361-1AA01-3AE0	1 272	
Information Server 2013 (базовый пакет включает лицензии на клиентский доступ 3 шт., и на источник данных 1шт.)	базовый пакет	6A V6 361-2AA01-3AA0	2 044	
	клиентский доступ 1шт.	6A V6 361-2BD01-3BB0	432	
	клиентский доступ 3шт.	6A V6 361-2BE01-3BB0	1 233	
	клиентский доступ 5шт.	6A V6 361-2BF01-3BB0	1 892	
	клиентский доступ 10шт.	6A V6 361-2BG01-3BB0	3 244	
	источник данных 1шт.	6A V6 361-2CD01-3BB0	424	
	источник данных 3шт.	6A V6 361-2CE01-3BB0	1 060	
	WinCC / WebNavigator V7.2 (лицензия на одновременный доступ веб-клиентов)	1 клиент	6A V6 371-1DH07-2LX0	3 135
3 клиента		6A V6 371-1DH07-2AX0	6 477	
5 клиентов		6A V6 371-1DH07-2MX0	8 109	
10 клиентов		6A V6 371-1DH07-2BX0	11 082	
25 клиентов		6A V6 371-1DH07-2CX0	19 299	
50 клиентов		6A V6 371-1DH07-2DX0	34 058	
100 клиентов		6A V6 371-1DH07-2GX0	48 654	
150 клиентов		6A V6 371-1DH07-2HX0	59 466	
WinCC / WebNavigator V7.2 Powerpack (увеличение кол-ва веб-клиентов)		1 на 3 клиента	6A V6 371-1DH07-2LA0	3 341
	3 на 5 клиентов	6A V6 371-1DH07-2AM0	1 632	
	5 на 10 клиентов	6A V6 371-1DH07-2MB0	2 973	
	10 на 25 клиентов	6A V6 371-1DH07-2BC0	8 217	
	25 на 50 клиентов	6A V6 371-1DH07-2CD0	14 758	
	50 на 100 клиентов	6A V9 681-1DH07-2DG0	14 596	
	100 на 150 клиентов	6A V9 681-1DH07-2GH0	10 812	
WinCC / Web Navigator Diagnostic V7.2 (построение систем диагностики на основе WebNavigator)	Client	6A V6 371-1DH07-2EX0	2 330	
	Server	6A V6 371-1DH07-2FX0	616	
WinCC / Web Load Balancing V7.0, вкл. 2 лицензии (Step-Up – для дублирования Веб-серверов на основе WinCC\Redundancy)	Load Balancing	6A V6 371-1DH07-2JX0	3 303	
	Load Balancing Step-Up	6A V6 371-1DH07-2FJ0	1 071	
WinCC / DataMonitor V7.2	1 клиент	6A V6 371-1DN07-2LX0	2 044	
	3 клиента	6A V6 371-1DN07-2AX0	3 125	
	10 клиентов	6A V6 371-1DN07-2BX0	5 720	
	25 клиентов	6A V6 371-1DN07-2CX0	10 271	
	50 клиентов	6A V6 371-1DN07-2DX0	18 921	
WinCC / DataMonitor V7.2 Powerpack (увеличение кол-ва клиентов)	1 на 3 клиента	6A V6 371-1DN07-2LA0	1 081	
	3 на 10 клиентов	6A V6 371-1DN07-2AB0	2 595	
	10 на 25 клиентов	6A V6 371-1DN07-2BC0	4 552	
	25 на 50 клиентов	6A V6 371-1DN07-2CD0	8 650	
WinCC / IndustrialDataBridge V7.2	128 переменных	6A V6 371-1DX07-2AX0	1 071	
	512 переменных	6A V6 371-1DX07-2BX0	1 907	
	2 048 переменных	6A V6 371-1DX07-2CX0	3 058	
	10 000 переменных	6A V6 371-1DX07-2DX0	6 691	
SIMATIC Maintenance Station	Инженерное ПО + RT на 100 устройств	6ES7 840-0WD01-0YA0	1 092	
	PowerPack 100: RT на 100 доп. устройств	6ES7 840-0WD11-0YD0	420	
	PowerPack 500: RT на 500 доп. устройств	6ES7 840-0WD21-0YD0	1 312	
	PowerPack 1000: RT на 1000 доп. устройств	6ES7 840-0WD31-0YD0	1 753	
WinCC / ODK V7.2		6A V6 371-1CC07-2AX0	1 297	
WinCC / Calendar Scheduler		6A V6 372-1DC07-2AX0	811	
WinCC / Event Notifier (рассылка уведомлений по email по событиям WinCC или по расписанию)		6A V6 372-1DD07-2AX0	1 622	
WinCC / ProAgent (только для однопользовательских систем)		6A V6 371-1DG07-2AX0	957	
Управление доступом с помощью чип-карт		считыватель карт, USB	6ES7 652-0XX02-1XC0	331
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		
Драйвер DNP3		в подготовке		
Пакеты WinCC и промышленные компьютеры Simatic IPC (пакеты WinCC могут быть заказаны совместно со следующими ПК Simatic IPC: BoxPC 427D, 627C, 827C; PanelPC 477D, 577C, 677C; RackPC 547D, 647C, 847C)	RT 128 переменных	6A V6 382-2CA07-2AX0	1 601	
	RT 512 переменных	6A V6 382-2DA07-2AX0	2 629	
	RT 2048 переменных	6A V6 382-2EA07-2AX0	3 244	
	RT 8192 переменных	6A V6 382-2HA07-2AX0	4 166	
	RT 65536 переменных	6A V6 382-2FA07-2AX0	5 088	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернет по адресу www.siemens.ru/automation

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 2х2». 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 Pocket клиента. WinCC OA является мультиплатформенной системой. Поддерживается Windows 7 / Windows Server 2008 (32/64 бит), Red Hat Linux 5 (32/64 бит), OpenSuse 12.1(32/64 бит), Sun Solaris 10. Возможно применение различных операционных систем на серверах и клиентах. В качестве базы данных может применяться либо собственная система хранения, либо коммерческая СУБД Oracle 10g/11g, 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, Teleperm 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, SSI, 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 газа, 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 CE

Заказные номера (цены определяются индивидуально для каждого проекта)

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 (работа под Windows, Linux и Solaris)		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 351-1EJ31-1AA0
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 351-1FP31-1AA0
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	6AV6352-1CH31-1AA0
	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)		6AV6 352-1DD31-1AA0
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. расширения	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/automation

SIMATIC WinAC (Windows Automation Center) – это программное обеспечение поддержки функций S7-совместимых программируемых контроллеров в среде операционных систем Windows XP Professional, Windows XP Embedded или Windows CE. Программное обеспечение WinAC является обычным приложением Windows и может использоваться на компьютере/ многофункциональной панели оператора параллельно с другими приложениями. Эта особенность позволяет использовать указанные аппаратные платформы для одновременного решения задач автоматического управления, визуализации, компьютерной обработки и архивирования данных, организации промышленной связи и т.д.

Все контроллеры SIMATIC WinAC характеризуются:

- Полной программной совместимостью с контроллерами SIMATIC S7, возможностью использования единого набора инструментальных средств проектирования, возможностью загрузки программ WinAC в S7 и наоборот.
- Использованием стандартных интерфейсов для интеграции в мир компьютерных приложений.
- Наличием открытых интерфейсов для поддержки специализированной технологической аппаратуры и программного обеспечения.
- Наличием расширений для операционной системы Windows, обеспечивающих поддержку работы контроллеров в реальном масштабе времени.
- Использованием систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFINET IO и PROFIBUS DP для организации взаимодействия с управляемым оборудованием.

Управление

В системах WinAC функции автоматического управления выполняются программными контроллерами модификаций WinAC MP, WinAC RTX, WinAC RTX F.

Контроллеры WinAC RTX (F) могут использоваться:

- на промышленных и офисных компьютерах с операционной системой Windows XP Professional;
- на промышленных компьютерах SIMATIC IPC 427D/ HMI IPC 477D и контроллерах SIMATIC S7-mEC с операционной системой Windows XP Embedded.

Расширение RTX (Real Time Extension) присваивает пакету WinAC наиболее высокие приоритеты в среде Windows и обеспечивает возможность работы контроллера в реальном масштабе времени. Обеспечивается оптимальное взаимодействие контроллера с проектом WinCC flexible или WinCC.

Связь с автоматизируемым оборудованием поддерживается через интерфейс PROFIBUS DP или PROFINET IO (только от версии 2008) компьютера/ контроллера. Производительность контроллера существенно зависит от технических данных компьютера, но превышает производительность контроллеров WinAC MP.

Программируемый контроллер WinAC 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 до уровня PLe по ISO 13849-1.

Программное обеспечение WinAC RTX (F) полностью совместимо с аппаратурой промышленных компьютеров SIMATIC PC 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.

Программное обеспечение SIMATIC WinAC может заказываться отдельно или в комплекте с промышленными компьютерами SIMATIC IPC 427D/ HMI IPC 477D и контроллерами SIMATIC S7-mEC.

Компьютерная обработка данных

WinAC поддерживает два наиболее важных интерфейса для обеспечения доступа к данным производственного процесса:

- Интегрированный WinAC OPC сервер. Обеспечивает доступ к данным производственного процесса со стороны систем визуализации и компьютерных приложений обработки данных. WinAC поддерживает оптимизированный обмен данными со SCADA системой WinCC и программным обеспечением визуализации WinCC Advanced.
- Компоненты Active X, поддерживающие обмен данными между производственным процессом и специальным программным обеспечением или офисными приложениями.

Обеспечивается возможность гибкого формирования технологических форм для отображения и управления данными, выполнения пуско-наладочных работ и сервисного обслуживания. Поддерживается возможность дистанционной диагностики и доступа к данным через Internet с использованием функций Windows.

Промышленная связь

WinAC, пакет программирования контроллеров STEP 7 и программное обеспечение визуализации могут устанавливаться на одном компьютере или связываться между собой через сети MPI, PROFIBUS или Ethernet. Через эти сети система WinAC способна также поддерживать обмен данными с другими программируемыми контроллерами.

В сети Ethernet поддерживается связь через TCP/IP с использованием DCOM и S7-функций связи. Вместе с WinAC RTX (F) поставляется лицензия SOFTNET-S7 Lean, которая дает возможность организовать до 8 S7-соединений на основе TCP/IP.

Возможен прямой доступ к WinAC с другого компьютера, оснащенного пакетом STEP 7, с выполнением всех PG-функций, включая:

- загрузку S7-программ;
- контроль и управление переменными.

При использовании интеллектуальных коммуникационных процессоров (CP 5603, CP 5613 A2, CP 5623) один программируемый контроллер WinAC RTX (F) способен обслуживать до 4 систем распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP.

Визуализация

В соответствии с концепцией Totally Integrated Automation для подавляющего большинства приборов оперативного управления и мониторинга семейства SIMATIC HMI, а также систем WinCC flexible и WinCC обеспечивается полный доступ к данным и функциям WinAC. Для организации обмена данными с системами визуализации других производителей контроллеры WinAC оснащены интерфейсом OPC.

Технологические задачи

Для решения технологических задач WinAC использует:

- Программное обеспечение runtime спектра SIMATIC, включающее в свой состав готовое к применению программное обеспечение (например, Standard PID Control, Easy Motion Control и т.д.) с библиотеками и стандартными функциональными блоками, интегрируемыми в программы WinAC.
- Функциональные и технологические модули, устанавливаемые в станции распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200 и подключаемые к WinAC через сеть PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Специфические функциональные расширения, разрабатываемые с помощью WinAC ODK.
- Изохронный режим работы сети PROFIBUS DP, поддерживаемый системами WinAC RTX, позволяющий получать значительно более высокую точность работы распределенных систем автоматического регулирования и позиционирования.

Характеристика		WinAC RTX/ WinAC RTX F
Управление		Программный контроллер
Память	рабочая (интегрированная)	используется ОЗУ ПК
	загружаемая (интегрированная)	используется ОЗУ ПК
Кол-во	блоков FB / FC / DB	65536/ 65536/ 65536
	меркеров / счетчиков / таймеров	2048/ 512/ 512
Время обработки команд на ПК с PIV 2,4 ГГц, двоичных/с плавающей запятой		0,003 / 0,004 мкс
Интерфейс систем распределенного ввода-вывода		PROFIBUS DP / PROFINET IO
Адресное пространство ввода/вывода		16 Кбайт/ 16 Кбайт
Количество коммуникационных соединений		64
Операционная система		Windows XP

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
WinAC RTX 2010		6ES7 671-0RC08-0YA0	1 330
WinAC RTX F 2010		6ES7 671-1RC08-0YA0	2 581
Обновление программного пакета до WinAC RTX 2010		6ES7 671-0RC08-0YE0	487
Коммуникационный процессор PROFIBUS DP	CP5611 A2 (только один на ПК)	6GK1 561-1AA01	477
	CP5613 A2 (до 4-х на ПК)	6GK1 561-3AA01	859
	CP5621 (только один на ПК)	6GK1 562-1AA00	477
Коммуникационный процессор PROFINET	CP1616	6GK1 161-6AA00	1 367
IPC Microbox 427D с предустановленным WinAC RTX F Bundle		6AG4 140-7BK04-0CN0	3 477
Панельный компьютер IPC477D с предустановленным WinAC RTX F Bundle	12" Touch	6AV7 240-7AK04-0DN1	4 558
	15" Touch	6AV7 240-7BK04-0DN1	4 770
	15" Touch/Key	6AV7 240-7CK04-0DN1	5 141
	19" Touch	6AV7 240-7DK04-0DN1	4 982
	22" Touch	6AV7 240-7EK04-0DN1	5 406
WinAC ODK V4.2		6ES7 806-1CC03-0BA0	1 297

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

Промышленные компьютеры 19" исполнения SIMATIC Rack PC

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC 547E/ 647D/ 847D предназначены для установки в 19" стойки управления. С дополнительным монтажным комплектом IPC 547E и IPC 847D могут использоваться в качестве настольных компьютеров с корпусом 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.

Все промышленные компьютеры SIMATIC Rack PC характеризуются следующими показателями и свойствами:

- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей, вибрационных и ударных воздействий.
- Предварительно установленная операционная система для быстрого включения компьютера в работу.
- Наличие модификаций IPC 647D и IPC 847D с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET
- Работа с принудительной вентиляцией. Обеспечение доступа к вентиляторам и воздушным фильтрам с фронтальной стороны корпуса.
- Непрерывная работа в течение 24 часов в сутки.
- Настраиваемые функции мониторинга температуры, работы вентиляторов, наличия напряжения питания.
- Сторожевой таймер для контроля нормального функционирования программного обеспечения.
- Удобная для обслуживания конструкция, быстрый и простой доступ ко всем узлам компьютера.
- Соответствие требованиям национальных и международных стандартов (ГОСТ, DIN, UL, FCC Class A, ISO 9001);
- PC99 совместимость, обеспечивающая оптимальное функционирование приложений Microsoft.

SIMATIC IPC 847D

Мощный высокопроизводительный промышленный компьютер с гибкими возможностями расширения для максимальной адаптации к требованиям решаемых задач. Ориентирован на решение сложных задач автоматического управления и компьютерной обработки данных. Может использоваться в качестве аппаратной платформы для технологических серверов, инженерных и рабочих станций и т.д. Позволяет использовать обычные или резервированные блоки питания.

SIMATIC IPC 647D

По своему назначению и большинству технических характеристик IPC 647D является полным аналогом IPC 847D, но имеет вдвое меньшую высоту корпуса (2HU) и меньшие возможности для расширения.

SIMATIC IPC 547E

Компьютер IPC 547E, как и его предшественник IPC547D, имеет высокую производительность и облегченное промышленное исполнение. По сравнению с IPC 647D и IPC 847D он обладает более низкой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям, а также, более узким диапазоном рабочих температур.

Конструкция

SIMATIC IPC x47D/E выпускаются в прочных металлических корпусах 19" исполнения со степенью защиты IP 41 по EN 60529. IPC 547E и IPC 847D имеют высоту корпуса 4HU, IPC 647D – 2HU.



Все компьютеры оснащены:

- материнской платой производства SIEMENS для эксплуатации в промышленных условиях;
- запираемой шторкой на фронтальной панели корпуса для ограничения доступа к кнопке питания и дисковым накопителям;
- специальными держателями жестких дисков и фиксаторами плат расширения в рабочих положениях для повышения стойкости к вибрационным и ударным воздействиям;
- приспособлениями для телескопической установки компьютера в 19" стойку управления.

Диагностический модуль SafeCard

Модуль SafeCard выполняет мониторинг функционирования компьютера и оснащен светодиодами индикации наличия питания, температурного режима внутри корпуса и хода выполнения программы. Сигнал о нарушении допустимого диапазона температуры может быть обработан прикладными программами. Обнаруженная неисправность вызывает прерывание или перезагружает компьютер. Причины неисправности могут быть определены программно.

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC PC используется специальный конфигуратор, позволяющий получать требуемую конфигурацию компьютера на основе выбора необходимого набора опциональных компонентов. В общем случае можно выбирать:

- тип используемого микропроцессора;
- объем оперативной памяти;
- количество и емкость жестких дисков;
- состав встроенных приводов;
- вид операционной системы;
- состав сервисного программного обеспечения и т.д.

Выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на жесткий диск. 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 IPC 547E	SIMATIC IPC 647D	SIMATIC IPC 847D
Корпус:	Для установки в 19" стойки управления		
Операционная система	Windows 7 SP1 Ultimate 32/64 бит/ Server 2008 R2 64 бит		
Микропроцессор	• Pentium Dual Core G3420 3.2 ГГц, 2 ядра, 2 потока, 3 МБ L2 Cache; • Core i5-4570S (2.9 (3.6) ГГц, 4 ядра, 4 потока, 6 MB Cache, iAMT); • Core i7-4770S (3.1 (3.9) ГГц, 4 ядра, 4 потока, 8 MB Cache, iAMT);	• Core i3-4330TE 2.4ГГц, 2 ядра, 4 потока, 4 МБ Cache. • Core i5-4570TE 2.7 ГГц, 2 ядра, 4 потока, 4 МБ Cache; • Intel® Xeon™ E3-1268L 2.3 ГГц, 4 ядра, 8 потоков, 8 МБ Cache;	
ОЗУ	2 ... 32 ГБ, DDR3 1600		
Слоты расширения (длинные)	4x PCI + 2x PCIe x16 + 1x PCIe x8	2x PCI + 2x PCIe x16 или 4x PCIe x16 или 2x PCIe x16	7x PCI + 1x PCIe x16 + 3x PCIe x4 или 3x PCI + 5x PCIe x16 + 3x PCIe x4
Графическая карта	Встроенная и опционная NVIDIA Quadro NVS 300		
Жесткий диск:	• 1x 500 или 1 ТБ, SATA; • 2x 1 ТБ, SATA; • RAID1 2x 1 ТБ, SATA; • RAID5 2 ТБ (3x 1 ТБ), SATA	• 1x 500 или 1 ТБ, SATA; • 2x 1 ТБ, SATA; • RAID1 2x 1 ТБ, SATA	• 1x 500 или 1 ТБ, SATA; • 2x 1 ТБ, SATA; • RAID1 2x 1 ТБ, SATA; • RAID5 2 ТБ (3x 1 ТБ), SATA
SSD (Solid State Drive)	2.5" SATA 240 ГБ (опционально)		
Оптический привод	DVD±R/RW SATA, Slimline (опционально)		
Интерфейсы:			
• PROFINET	Нет	10/100 Мбит/с (RJ45), встроенный 3-канальный коммутатор, CP 1616-совместимый (встроенный, опциональный)	
• PROFIBUS/ MPI	Нет		
• Ethernet	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)		
• USB 2.0 (500 мА)	7 сзади, 2 спереди и 1 внутренний	2 сзади, 1 спереди	
• USB 3.0	2 сзади, 2 спереди	2 сзади, 1 спереди и 1 внутренний	
• параллельный (LPT)	1 (опционально)		
• последовательный (COM)	1 (встроенный) + 1 (опциональный)		
• подключения клавиатуры и мыши	2x PS/2		
• подключения монитора	1x DVI (VGA через адаптер) + Display Port (VGA через адаптер)	1x DVI (VGA через адаптер) + 2 x Display Port (VGA через адаптер)	
• аудио	1x Micro, 1x Line Out		
Блок питания:			
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Обычный или резервированный		
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер		
Степень защиты	IP41 с фронтальной стороны, IP20 с тыльной стороны		
Вибрационные воздействия	0.2 g	0.3 g или 0.5 g	0.3 g или 0.5 g
Ударные воздействия	1 g	3 g или 5 g	3 g или 5 g
Диапазон рабочих температур	5 ... 40 °C	5 ... 50 °C	5 ... 50 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 25 °C	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 85 % при 30 °C
Габариты (Ш x В x Г) в мм	434 x 177 x 446	430 x 88 x 448	430 x 177 x 448
Масса	19 кг	16 ... 23 кг	16 ... 23 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
IPC 547E с Windows 7 SP1, 32 бит	Dual Core G3420, RAM 2 ГБ, HDD 500 ГБ, DVD±RW	6AG4 104-3DA12-0AX0 1 958
	Core i7-4770S, RAM 4 ГБ, RAID5 3x 1 ТБ, DVD±RW	6AG4 104-3KS22-0AX0 3 686
IPC 647D с Windows 7 SP1, 32 бит	Core i3-4330TE, RAM 2 ГБ, HDD 500 ГБ, DVD±RW	6AG4 112-2DA13-0AX0 2 629
	Xeon E3-1268L, RAM 4 ГБ, RAID1 2x 1 ТБ, DVD±RW	6AG4 112-2KP23-0AX0 3 657
IPC 847D с Windows 7 SP1, 32 бит	Core i3-4330TE, RAM 2 ГБ, HDD 500 ГБ, DVD±RW	6AG4 114-2DA12-0AX0 2 629
	Xeon E3-1268L, RAM 4 ГБ, RAID5 3x 1 ТБ, DVD±RW	6AG4 114-2KK22-0AX0 4 007
Набор для установки системного блока в вертикальном положении (Tower Kit)	IPC 547D/E	6ES7 648-1AA00-0XC0 101
	IPC 847C/D	6ES7 648-1AA00-0XD0 101
USB-Flashdrive, 8 Гб, USB 2.0, в металлическом корпусе		6ES7 648-0DC50-0AA0 180
Сменяемый носитель жесткого диска 3,5" SATA		6ES7 648-0EG00-1BA0 53

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на <http://iadt.siemens.ru/products/automation/ipc>.

Встраиваемые промышленные компьютеры SIMATIC Box PC

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC427D/ IPC627D/ IPC827C обладают высокой производительностью, имеют компактные размеры и отличаются высокой стойкостью к воздействию электромагнитных полей, к механическим 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 сложных комплексных задач контроля и управления, автоматического регулирования и позиционирования, визуализации, сбора, компьютерной обработки, накопления, архивирования и интенсивного коммуникационного обмена данными.

Все компьютеры характеризуются следующими показателями и свойствами:

- Гарантированная совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC.
- Наличие модификаций с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET.
- Предварительно установленная операционная система для быстрого ввода в эксплуатацию.
- Непрерывная 24-часовая круглосуточная работа.
- Современные электронные компоненты, материнская плата производства SIEMENS.
- Программная совместимость и одинаковые установочные размеры с компьютерами предшествующих поколений.
- Компактная и удобная для обслуживания конструкция.
- Соответствие требованиям международных и национальных стандартов (ГОСТ, DIN, UL, FCC Class A, ISO 9001).
- PC99 совместимость, обеспечивающая оптимальное функционирование приложений Microsoft.

SIMATIC IPC427D

Встраиваемый необслуживаемый промышленный компьютер с минимальными установочными размерами. Характеризуется отсутствием вращающихся частей и работой с естественным охлаждением. Позволяет использовать вместо жесткого диска CF карту или твердотельный полупроводниковый диск (SSD – Solid State Disk). Обладает высокой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям.

SIMATIC IPC627D

Компактный высокопроизводительный встраиваемый промышленный компьютер с незначительными установочными размерами. Обеспечивает поддержку новейших компьютерных технологий Intel. Позволяет выполнять расширение дополнительными картами PCI и/или PCIe, CF картами и/или SSD.

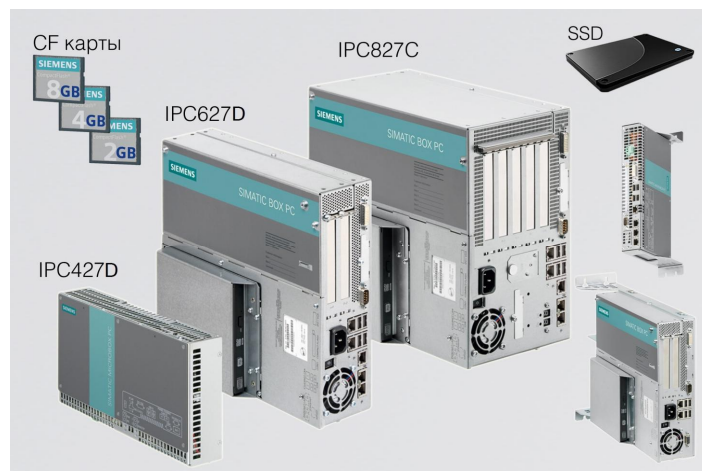
SIMATIC IPC827C

Встраиваемый промышленный компьютер с гибкими возможностями расширения. Обеспечивает поддержку современных компьютерных технологий Intel. Оснащен свободными слотами для расширения дополнительными картами PCI и PCIe, а также CF картами.

Конструкция

Все компьютеры оснащены прочным металлическим корпусом, имеющим модульную конструкцию и допускающим возможность быстрой замены плат расширения, процессора, модулей ОЗУ, блока питания.

В IPC627D и IPC827C для удобства доступа процессор, главная память и платы расширения находятся под разными крышками. Для наилучшего электрического контакта съемной крышки и корпуса, на внутренней поверхности стенок корпуса установлены дополнительные пружинные контакты обеспечения требуемого уровня электромагнитной совместимости.



Специальный держатель жесткого диска обеспечивает его защиту от ударов и вибрации. Платы расширения крепятся в рабочих положениях специальными фиксаторами.

Все компьютеры могут устанавливаться на профильную шину DIN или монтироваться на стену. При монтаже на стену без дополнительных принадлежностей корпус компьютера располагается параллельно плоскости стены. С помощью специального адаптера корпус компьютера может быть расположен перпендикулярно плоскости стены. При этом обеспечивается наиболее удобный доступ ко всем интерфейсам компьютера.

Опции

Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC PC используется специальный конфигуратор, позволяющий получать требуемую конфигурацию компьютера на основе выбора необходимого набора опциональных компонентов. В общем случае можно выбирать:

- тип используемого микропроцессора;
- объем оперативной памяти;
- количество и емкость жестких дисков;
- состав встроенных приводов;
- вид операционной системы;
- состав сервисного программного обеспечения и т.д.

Выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на жесткий диск, CF карту или SSD. На CF карту и SSD может устанавливаться операционная система Windows XP Embedded и Windows XP Embedded Standard 2009. Дополнительно на SSD может устанавливаться операционная система Windows 7 Ultimate 32/64 бит.

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 IPC427D	SIMATIC IPC627D	SIMATIC IPC827C
Исполнение корпуса	Встраиваемое		
Операционные системы	Windows Embedded Standard 7 SP1/ Windows 7 Ultimate SP1, 32/64 бит	Windows 7 Ultimate	Windows XP Embedded Standard 2009/ XP Professional/ 7 Ultimate
Микропроцессор	• Celeron U827E 1.4 ГГц, 1 ядро, 1 поток, 1,5 MB Cache; • Core i3-3217UE 1.6ГГц, 2 ядра, 4 потока, 3MB Cache; • Core i7-3517UE 1.7(2.8)ГГц, 2 ядра, 4 потока, 3MB Cache;	• Celeron G1820TE 2.2GHz, 2 ядра, 2 потока,2MB Cache; • Core i3-4330TE 2.4ГГц, 2 ядра, 4 потока, 4 MB Cache. • Intel® Xeon™ E3-1268L 2.3 ГГц, 4 ядра, 8 потоков, 8 MB Cache;	• Celeron P4505 1.86 ГГц, 2 ядра, 2 потока, 2 MB Cache; • Core i3-330E 2.13 ГГц, 2 ядра, 4 потока, 3 MB Cache. HT, VT-x; • Core i7-610E 2.53 ГГц, 2 ядра, 4 потока, 4 MB Cache. TB, HT, VT-x, VT-d;
ОЗУ	1 ... 8 ГБ, DDR3 SODIM	2 ... 16 ГБ, DDR3 1600	1 ... 4 ГБ, DDR3 1066
Слоты расширения	2x PCIe x16 (опционально)	2x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16 или 1x PCIe x4 + 1x PCIe x16	2x PCI (290 мм) + 1x PCI (185 мм) + 1x PCIe x4 (185 мм) + 1x PCIe x16 (240 мм)
Графическая карта	Встроенная	Встроенная	Встроенная
Жесткий диск (HDD)	1x 250 ГБ, SATA (опционально)	• 1x 250 или 500 ГБ, SATA; • RAID1 2x 500 ГБ, SATA	• 1x 250 или 500 ГБ, SATA; • 2x 250 или 500 ГБ, SATA; • RAID1 2x 500 ГБ, SATA
SSD (Solid State Drive)	2.5” SATA 80/160 ГБ (опционально)	2.5” SATA 240 ГБ (опционально)	2.5” SATA 50 ГБ (опционально)
CF карта	2x 2 ... 16 ГБ	1 внешний слот, 1 опциональный	1 внешний слот, 1 опциональный
Оптический привод	-	DVD±R/RW (опциональный)	
Интерфейсы:			
• PROFINET	10/100 Мбит/с (RJ45), встроенный 3-канальный коммутатор, CP 1616-совместимый (встроенный, опциональный)		
• PROFIBUS/ MPI	До 12 Мбит/с, CP 5611-совместимый (встроенный, опциональный)		
• CAN	1 (опционально)	-	-
• Ethernet	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)
• USB	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 3.0	4 внешних USB 2.0
• параллельный (LPT)	-	1 (опционально)	
• последовательный (COM)	1 встроенный + 1 (опциональный)		
• подключения клавиатуры и мыши	Через USB	Через USB	Через USB
• подключения монитора	1x DVI (VGA через адаптер) / Display Port (VGA через адаптер)		1x DVI (VGA через адаптер)
• аудио	-	-	-
Блок питания:			
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	-	Обычный	Обычный
• =24 В	Обычный	Обычный	Обычный
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер		
Степень защиты	IP20		
Вибрационные воздействия	0.5 или 1 g	1 g	1 g
Ударные воздействия	5 g (с HDD)/15 g (с CF картой)	5 g	5 g
Диапазон рабочих температур	5 ... 40/45/50/55 °C, зависит от кон- фигурации	5 ... 45 °C	5 ... 45 °C
Относительная влажность	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C	5 ... 80 % при 25 °C
Габариты (Ш x В x Г) в мм	262 x 142 x 51	298 x 301 x 80 (100 с DVD)	297 x 301 x 153 (175 с DVD)
Масса	2 кг	6 кг	9 кг

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
IPC427D с Windows Embedded Standard 7 SP1	Celeron U827E 1.7 ГГц, RAM 2 ГБ, CF карта 4 ГБ	6AG4 140-0BB04-0CA0 1 558
	Core 2 Duo 1.2 ГГц, RAM 4 ГБ, CF карта 8 ГБ, PROFINET	6AG4 140-8BC04-0DA0 3 180
IPC627D с Windows 7 Ultimate 32 бит	Core i3-4330TE 2.4GHz, RAM 2 ГБ, HDD 250 ГБ	6AG4 131-2DA10-0AX0 2 561
	Xeon E3-1268L, RAM 2 ГБ, HDD 250 ГБ	6AG4 131-2GA20-0AX0 3 080
IPC827C с Windows XP Professional	Celeron P 4505 1.86 ГГц, RAM 1 ГБ, HDD 250 ГБ	6ES7 647-6PA00-0AA0 2 459
	Core i7-610E 2.53 ГГц, RAM 4 ГБ, RAID1 2x 250 ГБ, DVD±RW	6ES7 647-6PJ60-0HA0 4 887
USB-Flashdrive, 8 ГБ, USB2.0, в металлическом корпусе		6ES7 648-0DC50-0AA0 180
Кабель Y Graphic adapter для поддержки 2 мониторов для Box PC 827C		6ES7 648-3AE00-0XA0 27
Плата PCI 2xRS232, 2xLPT для Box PC 827C		6ES7 648-2CA01-0AA0 85
Адаптер для вертикального монтажа	IPC627C/D	6ES7 648-1AA10-0YB0 53
	IPC827C	6ES7 648-1AA30-0YB0 53
Кабель с переходником DVI-I на VGA, длиной 250 мм		6ES7 648-3AB00-0XA0 27

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc.

Панельные промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIMATIC HMI IPC

SIMATIC HMI IPC 477D/ IPC 577C/ IPC 677C – это семейство промышленных компьютеров с встроенными дисплеями, предназначенное для решения задач визуализации, автоматического управления и регулирования, сбора, накопления и компьютерной обработки данных. Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей, вибрационным и ударным воздействиям позволяет встраивать HMI IPC в пульты и консоли управления, монтировать их непосредственно на автоматизируемых промышленных машинах и установках.

Встроенный дисплей и гарантированная совместимость с промышленным программным обеспечением SIMATIC делает SIMATIC HMI IPC идеальной платформой для построения систем визуализации на основе пакетов WinCC и WinCC flexible.

Все компьютеры характеризуются следующими показателями и свойствами:

- Наличие модификаций с встроенными интерфейсами PROFIBUS DP/MPI или PROFINET.
- Наличие модификаций с сенсорными экранами или с мембранной клавиатурой.
- Встроенные дисплеи диагональю 12", 15", 19" и 22" с широким углом обзора, отличающиеся длительным сроком службы.
- Наличие защищенной области памяти для сохранения данных программируемого контроллера WinAC RTX (F) при перебоях в питании компьютера.
- Предварительно установленная операционная система для быстрого ввода в эксплуатацию.
- Непрерывная 24-часовая круглосуточная работа.
- Современные электронные компоненты, материнская плата производства SIEMENS.
- Программная совместимость и одинаковые установочные размеры с компьютерами предшествующих поколений.
- Компактная и удобная для обслуживания конструкция.
- Соответствие требованиям международных и национальных стандартов (ГОСТ, DIN, UL, FCC Class A, ISO 9001).
- PC99 совместимость, обеспечивающая оптимальное функционирование приложений Microsoft.

SIMATIC HMI IPC 477D

Необслуживаемые промышленные компьютеры, работающие под управлением операционной системы Windows XP Embedded Standard 2009. Характеризуются отсутствием вращающихся частей и работой с естественным охлаждением. Используют вместо жесткого диска CF карту или твердотельный полупроводниковый диск (SSD – Solid State Disk). Обладает высокой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям.

SIMATIC IPC 577C

Промышленный компьютер облегченного промышленного исполнения. По сравнению с IPC 477D и IPC 677C он обладает более низкой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям, а также, более узким диапазоном рабочих температур.

SIMATIC HMI IPC 677C

Высокопроизводительный промышленный компьютер с поддержкой новейших компьютерных технологий Intel. Позволяет выполнять расширение дополнительными картами PCI и/или PCIe, CF картами и/или SSD.



Конструкция

Все промышленные компьютеры имеют моноблочную конструкцию со степенью защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса. Фронтальная панель обладает стойкостью к воздействию пыли, грязи, влаги, а также моющих веществ. 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 PC используется специальный конфигуратор, позволяющий получать требуемую конфигурацию компьютера на основе выбора необходимого набора опциональных компонентов. В общем случае можно выбрать:

- тип используемого микропроцессора;
- объем оперативной памяти;
- диагональ экрана встроенного дисплея;
- исполнения с мембранной или сенсорной клавиатурой;
- количество и емкость жестких дисков;
- состав встроенных приводов;
- вид операционной системы;
- состав сервисного программного обеспечения и т.д.

Выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на жесткий диск, CF карту или SSD. На CF карту и SSD может устанавливаться операционная система Windows XP Embedded и Windows XP Embedded Standard 2009. Дополнительно на SSD может устанавливаться операционные системы Windows XP Professional или Windows 7.

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 данные		SIMATIC HMI IPC 477D/ IPC 577C/ IPC 677C					
		12" Touch	12" Keys	15" Touch	15" Keys	19" Touch	22" Touch
Дисплей		12,1" TFT		15,1" TFT		19,1" TFT	22" TFT
Клавиатура		Сенсорная	Мембранная	Сенсорная	Мембранная	Сенсорная	
Разрешение для	IPC *77C	800x600/	800x600/	1024x768/		1280x1024/	- /
	IPC *77D	1280x800	-	1280x800		1366x768	1920x1080
MTBF ламп подсветки		Типовое значение 60000 часов (при круглосуточной работе)					
Встроенная "мышь"		-	Есть	-	Есть	-	
Габариты блока (мм)/ масса, кг	IPC 477D	214x158x74/ 3.2	-	274x190x74/ 4.9	483x310x195/ 5.8	330x241x74/ 6.4	415x310x74/ 7.0
	IPC 577C	400x310x105/ 8.1	483x310x105/ 8.6	483x310x110/ 9.0	483x355x104/ 9.3	483x400x115/ 11.6	-
	IPC 677C	400x310x151/ 12.5	483x310x132/ 11.9	483x310x149/ 14.4	483x355x151/ 16.0	483x400x158/ 16.0	-

Технические характеристики	SIMATIC HMI IPC 477D	SIMATIC HMI IPC 577C	SIMATIC HMI IPC 677C
Исполнение корпуса	Панельный компьютер		
Операционные системы	Windows Embedded Standard 7 SP1/ Windows 7 Ultimate SP1, 32 / 64 бит	Windows XP Embedded Standard 2009/ XP Professional	Windows XP Embedded Standard 2009/ XP Professional/ 7 Ultimate
Микропроцессор	- Core i7-3517UE, 1,7 ГГц, - Core i3-3217UE, 1,6 ГГц, - Celeron U827E, 1,4 ГГц	- 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	- Core i7-620E 2.53 ГГц, 2 ядра, 4 потока, 4 МБ Cache, TB, HT, VT-x, VT-D; - Core i3-33E 2.13 ГГц, 2 ядра, 4 потока, 3 МБ Cache, HT, VT-x; - Celeron P4505 1.86 ГГц, 2 ядра, 2 потока, 2 МБ Cache
ОЗУ	1 ... 8 ГБ, DDR3 1066	1 ... 4 ГБ, DDR3 1066	1 ... 4 ГБ, DDR3 1066
Слоты расширения	-	-	4x PCI или 1x PCI + 1x PCIe x16
Графический контроллер	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Жесткий диск (HDD)	1x 250 ГБ, SATA (опционально)	1x 250 ГБ, SATA (опционально)	1x 250 или 500 ГБ, SATA; 2x 250 ГБ, SATA; - RAID1 2x 250 ГБ, SATA
SSD (Solid State Drive)	2.5" SATA 50/160 ГБ (опционально)	2.5" SATA 50/80 ГБ (опционально)	2.5" SATA 50 ГБ (опционально)
CF карта	2x 2 ... 8 ГБ (опционально)	2 ... 8 ГБ (опционально)	2x 256 МБ ... 8 ГБ
Оптический привод	-	DVD±RW (опционально)	
Интерфейсы:			
• PROFINET	10/100 Мбит/с (RJ45), встроенный 3-канальный коммутатор, CP 1616-совместимый (встроенный, опциональный)		
• PROFIBUS/ MPI	До 12 Мбит/с, CP 5611-совместимый (встроенный, опциональный)		
• Ethernet	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)
• USB 2.0 (500 мА)	5 внешних (4 сзади и 1 опциональный на передней панели)		
• последовательный (COM)	1 (встроенный)	1 (встроенный)	1 (опциональный)
• клавиатуры и мыши	Через USB	Через USB	Через USB
• подключения монитора	DVI-I и порт DP (VGA с адаптером)	1x DVI (VGA через адаптер)	1x DVI (VGA через адаптер)
Блок питания:			
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Обычный	Обычный	Обычный
• =24 В	Обычный	Обычный	Обычный
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер		
Степень защиты	Фронтальная панель – IP65, остальная часть корпуса - IP20		
Вибрационные воздействия	1 g	0.5 или 1 g	1 g
Ударные воздействия	5 g	2.5 или 5 g	5 g
Диапазон рабочих температур	0 ... 45 °C	5 ... 45 °C	5 ... 50 °C
Относительная влажность	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 85 % при 30 °C	5 ... 80 % при 25 °C

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
SIMATIC HMI IPC 477D Celeron U827E 1.4 ГГц, RAM 1ГБ, Compact-Flash 4ГБ; =24 В; Windows Embedded Standard 7 SP1, 2x1Гбит/с Ethernet, 5xUSB2.0, 1xRS232(COM1)	15" Key	6A V7 240-0CA04-0CA0 2 968
	12" Touch	6A V7 240-0AA04-0CA0 2 385
	15" Touch	6A V7 240-0BA04-0CA0 2 597
	19" Touch	6A V7 240-0DA04-0CA0 2 809
	22" Touch	6A V7 240-0EA04-0CA0 3 233
SIMATIC Panel PC 577C Celeron M 1.2 ГГц, RAM 1024 Мбайт; HDD 250 Гбайт; ~110/230 В; 2x1Гбит/с Ethernet	12" Key	6A V7 885-1AA10-1AA1 2 995
	15" Key	6A V7 885-3AA10-1AA1 3 101
	12" Touch	6A V7 885-0AA10-1AA1 2 624
	15" Touch	6A V7 885-2AA10-1AA1 2 730
	19" Touch	6A V7 885-5AA10-1AA1 3 154
SIMATIC Panel PC 677C Celeron P4505 (2C/2T, 1.86 ГГц, 2МБ Cache); RAM 1ГБ; HDD 250 Гбайт SATA; ~110/220 В; 2x10/100 Мбит/с Ethernet, RJ45; 1xMPI/PROFIBUS DP, 12 Мбит/с	12" Key	6A V7 891-0BB00-0AA0 3 999
	15" Key	6A V7 893-0BB00-0AA0 4 105
	12" Touch	6A V7 890-0BB00-0AA0 3 628
	15" Touch	6A V7 892-0BB00-0AA0 3 734
	19" Touch	6A V7 894-0BB00-0AA0 4 158
SIMATIC Panel PC 677C INOX 15" Touch с нержавеющей передней панелью Celeron P4505, 2C/2T, 1.86 ГГц, RAM 1024 Мбайт; HDD 250 Гбайт SATA; ~110/220 В; 2x10/100 Мбит/с Ethernet, RJ45; 1xMPI/PROFIBUS DP, 12 Мбит/с	15" Touch	6A V7 892-2BB00-0AA0 4 604

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на <http://iadt.siemens.ru/products/automation/ipc>.

Встраиваемые промышленные компьютеры SIMATIC IPC227D/IPC277D

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Встраиваемые промышленные компьютеры SIMATIC IPC227D и панельные компьютеры IPC277D имеют компактные размеры и отличаются высокой стойкостью к воздействию электромагнитных полей, к механическим воздействиям, сохраняют работоспособность в широком диапазоне температур, могут монтироваться в шкафы и пульты управления, устанавливаться на консоли или на автоматизируемое оборудование.

Все компьютеры характеризуются следующими показателями и свойствами:

- Компактный встраиваемый nano компьютер для использования на уровне производственных машин и установок:
 - минимальные установочные размеры;
 - необслуживаемое исполнение;
 - технология Intel Atom.
- Высокая производительность при низкой потребляемой мощности:
 - использование высокопроизводительных процессоров Intel-Atom с низкой потребляемой мощностью;
 - потребляемая мощность от 8 Вт и выше, низкий уровень тепловыделений;
 - дистанционное управление через сеть переводом в “спящий” режим или активное состояние;
 - динамическая адаптация производительности в зависимости от вычислительной нагрузки;
 - поддержка технологии виртуализации Intel VT-x.
- Высокая гибкость и промышленная функциональность:
 - наличие исполнений с сохранением данных на CF картах, SSD или жестком диске;
 - два интерфейса Ethernet, 10/100/1000 Гбит/с с поддержкой функций резервирования;
 - поддержка протокола PROFINET на уровне интерфейса Ethernet с обменом данными в реальном масштабе времени (режим RT);
 - четыре скоростных порта USB 2.0;
 - один последовательный интерфейс RS 232, RS 485 или CAN;
 - опциональная энергонезависимая память емкостью 512 Кбайт, из которых 128 Кбайт используются для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании компьютера;
 - работа под управлением операционных систем Windows Embedded Standard 2009, Windows XP Professional;
 - поддержка возможности использования приложений Linux.

SIMATIC IPC227D

Встраиваемый необслуживаемый промышленный компьютер с минимальными установочными размерами. Имеются опциональные исполнения со свободным слотом PCIe или тремя дополнительными портами RS 232 или четырьмя дискретными входами и выходами =24 В. Во всех исполнениях имеются светодиоды для диагностики работы аппаратных и программных компонент компьютера.

SIMATIC IPC277D

Компактный встраиваемый панельный компьютер с небольшим широкоформатным дисплеем 7, 9 или 12 дюймов.

Инсталляция компьютеров.

Все встраиваемые компьютеры IPC227D могут устанавливаться на профильную шину DIN или монтироваться на стену. При монтаже на стену без дополнительных принадлежностей корпус компьютера располагается параллельно плоскости стены. С помощью специального адаптера корпус компьютера может быть расположен перпендикулярно плоскости стены.



При этом обеспечивается наиболее удобный доступ ко всем интерфейсам компьютера.

Панельные компьютеры IPC277D устанавливаются в вырез в стенке или дверце шкафа аналогично панелям и другим панельным компьютерам SIMATIC. В составе поставки панельных компьютеров идет набор креплений и штекер для подключения к блоку питания 24 В.

Опции

- Для заказа промышленных компьютеров SIMATIC PC используется специальный конфигуратор, позволяющий получить требуемую конфигурацию компьютера на основе выбора необходимого набора опциональных компонентов.
- вид операционной системы;
- состав сервисного программного обеспечения и т.д.

Выбранная при заказе операционная система поставляется предварительно установленной на жесткий диск, CF карту или SSD. На CF карту и SSD может устанавливаться операционная система Windows XP Embedded Standard 2009. Дополнительно на SSD может устанавливаться операционная система Windows XP Professional.

Технические характеристики	SIMATIC IPC227D	SIMATIC IPC277D
Исполнение корпуса	встраиваемое	панельный компьютер
Операционные системы	Windows XP Embedded Standard 2009/ XP Professional	Windows XP Embedded Standard 2009/ XP Professional
Микропроцессор и память	- Intel Atom E620, 600 МГц, 512 МБ RAM, HT (2 threads) - Intel Atom E640, 1.0 ГГц, 1 ГБ RAM, HT (2 threads) - Intel Atom E660, 1.3 ГГц, 2 ГБ RAM, HT (2 threads)	Intel Atom E640, 1.0 ГГц, 1 ГБ RAM, HT (2 threads)
Слоты расширения	Опционально 1 слот PCI-e	-
Жесткий диск (HDD)	250 Гб	-
SSD (Solid State Drive)	50 Гб	50 Гб
CF карта	2, 4 или 8 Гб	2, 4 или 8 Гб
Интерфейсы:		
• CAN	Опционально	-
• Ethernet	2 x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)	2 x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)
• USB 2.0 (500 мА)	4 порта	3 порта
• параллельный (LPT)	-	-
• последовательный (COM)	1xRS232/RS485/CAN	1xRS232
• подключения клавиатуры и мыши	USB	USB
• подключения внешнего монитора	1xDVI-D	-
• аудио	Нет	Нет
Блок питания:		
• ~100 ... 240 В, 50/60 Гц	Нет	
• =24 В	Да	
Мониторинг	Температуры, работы вентиляторов, сторожевой таймер	
Степень защиты	IP20	
Вибрационные воздействия	5 g (с HDD), 10 g (с CF или SSD)	10 g
Ударные воздействия	5 g (с HDD), 15 g (с CF или SSD)	5 g
Диапазон рабочих температур	0...40 °C	0...45 °C
Относительная влажность	5...80% при 25°C	5...85% при 30°C

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

Наименование	Заказные номера	Цена, €
SIMATIC IPC227D (Nanobox PC) Atom E640 (1.0 ГГц), RAM 1 Гб, CF 2 Гб, COM1:RS232, монтаж на DIN рейку, Windows Embedded 2009 Standart	Базовый вариант	6ES7 647-8AE50-1AA1 1 124
	со слотом расширения PCIe	6ES7 647-8AE50-1AB1 1 230
	с 3-мя дополнительными портами RS232	6ES7 647-8AE50-1AD1 1 208
SIMATIC IPC277D (Nanopanel PC) Atom E640 (1.0 ГГц), RAM 1 Гб, CF 2 Гб, Windows Embedded 2009 Standart	Touch 7"	6AV7 881-1AA00-1BA0 1 473
	Touch 9"	6AV7 881-2AA00-1BA0 1 685
	Touch 12"	6AV7 881-3AA00-1BA0 1 897
Кабель с переходником DVI-I на VGA, длиной 250 мм	6ES7 648-3AB00-0XA0	27
Стилус для панелей с сенсорных экраном	6AV7 672-1JB00-0AA0	69
Карта Compact Flash без установленной операционной системы	2 Гб	6ES7 648-2BF02-0XF0 106
	4 Гб	6ES7 648-2BF02-0XG0 159
	8 Гб	6ES7 648-2BF02-0XH0 276
USB-Flashdrive, 8 Гб, USB2.0, в металлическом корпусе	6ES7 648-0DC50-0AA0	180

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc.

LCD мониторы и клавиатуры для промышленного применения

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Промышленные LCD мониторы

Для совместного использования с промышленными компьютерами SIMATIC PC рекомендуются промышленные LCD мониторы следующих серий и типов:

• SIMATIC Flat Panel

Серия промышленных LCD мониторов с цветными TFT дисплеями диагональю 12", 15" и 19".

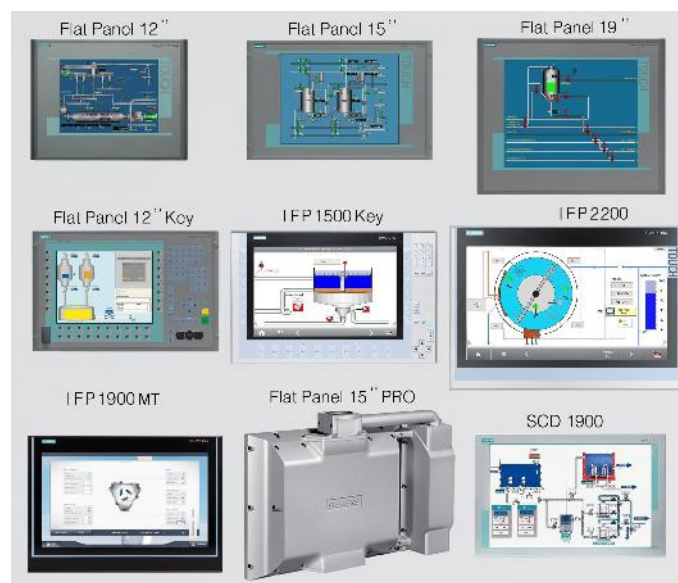
• SIMATIC IFP (Industrial Flat Panel)

Серия промышленных LCD мониторов с широкоформатными цветными TFT дисплеями диагональю 15", 19" и 21".

Мониторы Flat Panel и IFP предназначены для встраивания в пульты и шкафы управления. Расстояние между монитором и системным блоком компьютера может достигать 5 м, а с использованием дополнительного оборудования это расстояние может быть увеличено до 30 м. Все мониторы этих серий имеют модификации с обычным или сенсорным экраном. Мониторы 12" Flat Panel, 15" Flat Panel и IFP1500 выпускаются в модификациях с обычным дисплеем и встроенной мембранной клавиатурой и мышью. Мониторы Flat Panel 15" и 19" с обычными или сенсорными дисплеями имеют модификации PRO со степенью защиты корпуса IP65 со всех сторон.

• SIMATIC IFP 1900 MT

Встраиваемый промышленный монитор SIMATIC IFP1900 MT (Multi-touch) с 19" цветным широкоформатным TFT дисплеем, ориентирован на преимущественное использование с промышленными компьютерами SIMATIC IPC. По большинству своих характеристик аналогичен промышленному монитору SIMATIC IFP 1900. Основное отличие заключается в поддержке новой емкостной сенсорной технологии, позволяющей использовать для работы до пяти 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.

Технические данные	Flat Panel			Industrial Flat Panel			SCD 1900
	12"/12" Key	15"/15" Key	19"	IFP1500	IFP1900	IFP2200	
Тип дисплея	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Диагональ экрана/тип дисплея	12"	15"	19"	15"	19"	22"	19"
Оптимальное разрешение, точек	800x600	800x600	1280x1024	1280x800	1366x768	1920x1020	1440x900
Цветовое разрешение, более	256K	16 млн.	16 млн.	16 млн.	16 млн.	16 млн.	16 млн.
Яркость, Кд/м ² /контрастность	300/ 450:1	250/ 350:1	300/ 650:1	-	-	-	300/ 1000:1
Угол обзора, горизонт./вертик.	±170°/ ±170°			-	-	-	±85°/ ±80°
Наработка на отказ при +25 °C	50.000 час.			80 000 час.	50 000 час.	30 000 час.	-
Интерфейсы	VGA/DVI для видео + USB для моделей с сенсорной и мембранной клавиатурой						
Напряжение питания	~110/230 В или =24 В			=24 В и ~110/230 В (Extended)			=24 В
Потребляемая мощность	35 Вт	40 Вт	55 Вт	40 Вт			40 Вт
Вибрационные/ударные нагрузки	1 г/ 5 г			1 г/ 15 г			1 г/ 5 г
Диапазон рабочих температур	+5...+50 °C	+5...+45 °C		0...+50 °C	0...+45 °C		+5...+40 °C

Конструкция	Flat Panel			Industrial Flat Panel			
	12"/ 12" Key	15"/ 15" Key	19"	IFP1500	IFP1500 key	IFP1900	IFP2200
Степень защиты	Спереди – IP65, остальная часть корпуса – IP20						
Габариты панели, мм	400x310/ 483x310	483x310/ 483x355	483x400	415x310	483x310	483x337	560x380
Монтажный проем и глубина, мм	368x290x51/ 450x290x 49	450x290x55/ 450x321x49	449x380x57	396x291x63	450x291x69	465x319x 69	542x362x69
Масса	5.0 кг	6.4 кг	10.2 кг	3.9 кг	4.3 кг	5.5 кг	6.5 кг

Конструкция	Flat Panel		SCD 1900
	15" PRO	19" PRO	
Степень защиты	IP65	IP65	Спереди – IP65, остальная часть корпуса – IP20
Габариты панели, мм	400 x 310 x 91 ... 98	483 x 400 x 105 ... 112	483 x 310
Монтажный проем, мм	-	-	450 x 292 x 67
Масса	7.0 кг	10.4 кг	6.0 кг

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					1 145
		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
		~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	+286
	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		+477
	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" Multi-touch дисплеем			6AV7 466-7TB01-0AA0					1 537
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					27	
		5 м	6AV7 860-0AH50-0AA0					29	
	Видеокабель DVI	3 м	6AV7 860-0BH30-0AA0					37	
		5 м	6AV7 860-0BH50-0AA0					48	
	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					45	
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					424	
		слева от корпуса SIMATIC Flat Panel 19" PRO	6AV7 674-0KH00-0AA0					364	
		справа от корпуса SIMATIC Flat Panel 19" PRO	6AV7 674-0KJ00-0AA0					364	
Один USB интерфейс с кабелем длиной 0.5 м для установки на корпус SIMATIC Flat Panel PRO			6AV7 674-0LX00-0AA0					104	

Клавиатуры SIMATIC PC

Клавиатуры SIMATIC PC сочетают удобство офисных клавиатур с устойчивостью к электромагнитному излучению промышленных приборов и жестких условиям окружающей среды. В сочетании с промышленными компьютерами SIMATIC PC отвечает требованиям марки CE для применения в промышленных условиях.

Клавиатуры могут иметь следующие отличительные особенности:

- Степень защиты IP20 или IP 65
- Кнопочный или мембранный тип
- Интерфейс USB или PS/2
- Встроенные трекбол или touch-pad
- Настольный или встраиваемый тип

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

Описание				Заказные номера	Цена, €
Клавиатура с международной раскладкой	SIMATIC PC, IP 20		USB	6ES7 648-0CB00-0YA0	73
	Мембранная настольная, IP65	touch-pad	PS/2	6GF6 710-2BC	816
		touch-pad	PS/2	6GF6 710-3BE	551
	19" мембранная, IP65	трекбол	PS/2	6GF6 710-3BG	731
		трекболом	PS/2	6GF6 710-3BK	551
Оптическая мышь, 2-х кнопочная, с колесом прокрутки			USB	6ES7 648-0BB00-0XA0	45

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге ST80 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation
Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc.



Сервисное программное обеспечение для SIMATIC PG/PC

www.siemens.ru/automation

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

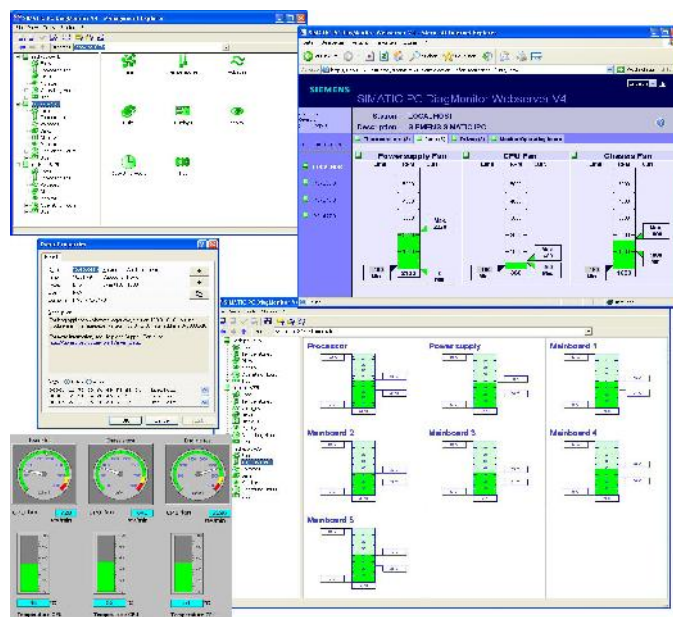
Программное обеспечение SIMATIC PC DiagMonitor позволяет выполнять локальную или дистанционную диагностику промышленных компьютеров SIMATIC. Оно используется для мониторинга функционирования компьютера и сигнализации обо всех проблемах в работе аппаратуры и программного обеспечения на их ранних стадиях 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.

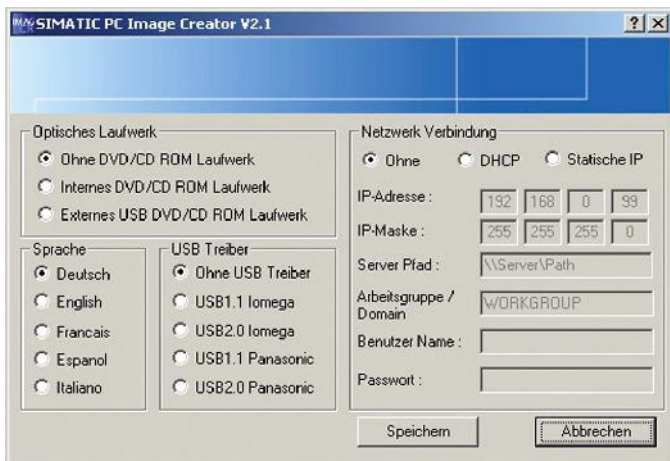
SIMATIC IPC Image & Partition Creator

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.

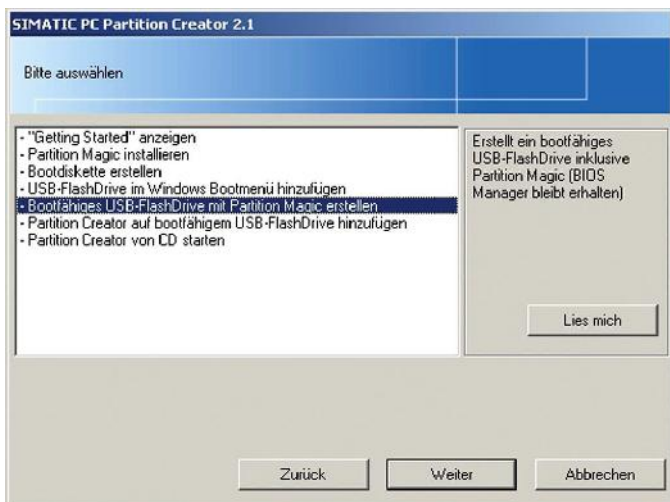
SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.2:

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



Функции резервного копирования/ восстановления данных:

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



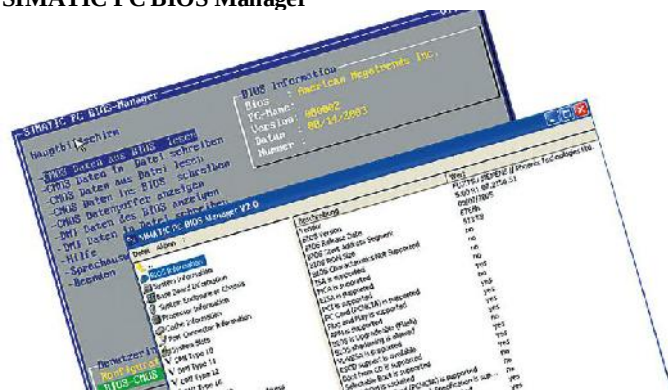
Функции обслуживания жесткого диска:

- 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 V3.2 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	159
SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.2 Сервисное программное обеспечение создания резервных копий/ быстрого восстановления данных, а также обслуживания жестких дисков SIMATIC IPC/ HMI IPC	6ES7 648-6AA03-2YA0	105
Загрузочный USB Flash Drive 8 Гбайт с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC Image & Partition Creator, PC BIOS Manager и установочный компакт-диск	6AV7 672-8JD01-0AA0	276
Загрузочный USB Flash Drive 8 Гбайт в металлическом корпусе с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC PC BIOS Manager	6ES7 648-0DC50-0AA0	180

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation. Смотрите также актуальную информацию в конфигураторе IPC на www.automation-drives.ru/ipc.

Пассивное сетевое оборудование для сетей Industrial Ethernet

www.siemens.ru/automation

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 (ТП - 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 опволоконных 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/ X400, коммуникационные процессоры CP*43-1 Advanced и CP1623 и в сетях со скоростью передачи данных 1 Гбит/с.

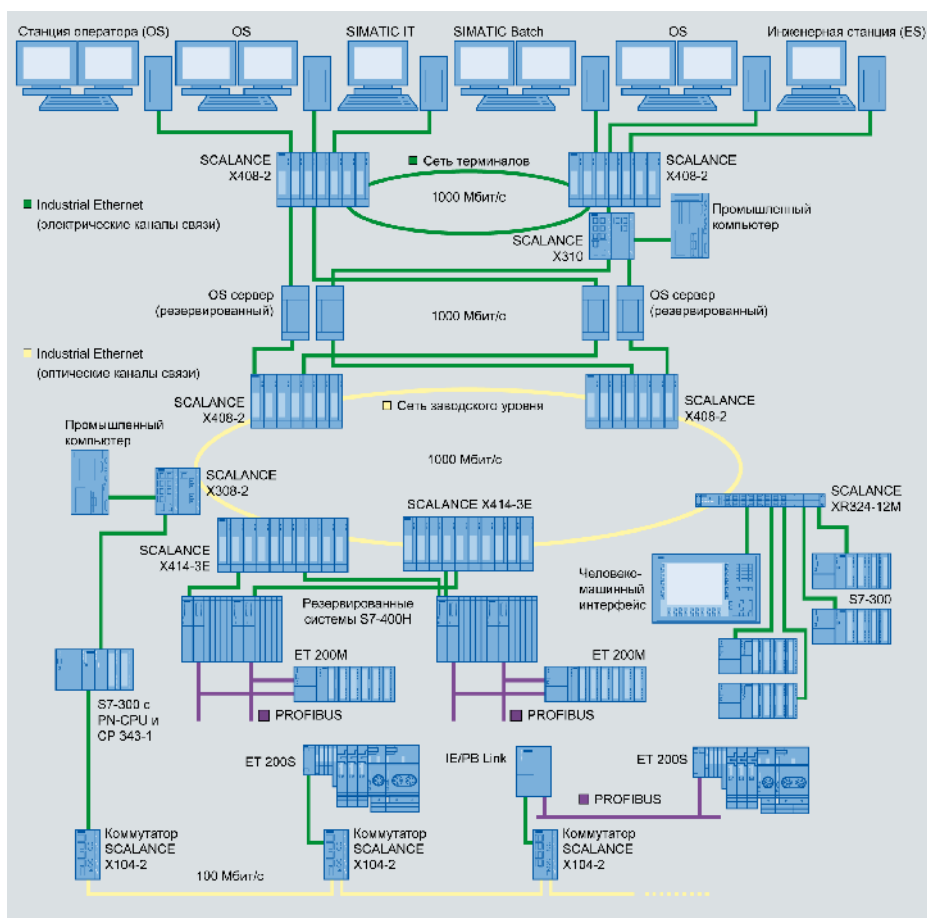
Пассивные сетевые компоненты

Электрические кабели и TP корды

В сетях Industrial Ethernet используются TP кабели и корды 2x2 (10/100 Мбит/с) и 4x2 (1000 Мбит/с).

ТП 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. ITP 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-



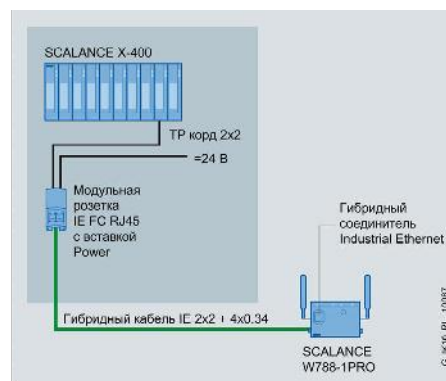
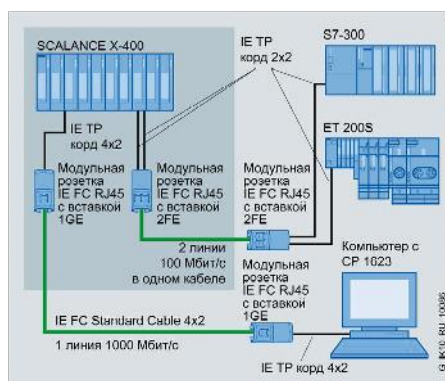
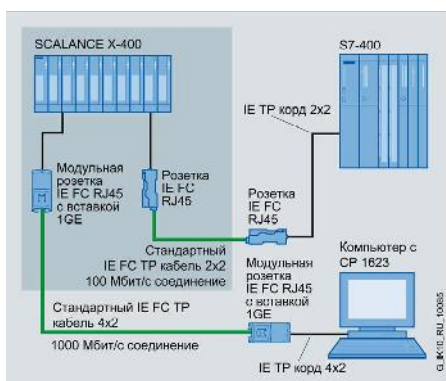
мышленных и офисных условиях. С их помощью существующие сети с подключением сетевых устройств через соединитель RJ45 могут быть распространены и на промышленную среду. Эти кабели имеют фиксированный диаметр оболочки, что позволяет использовать для их быстрой разделки инструмент FastConnect.

ТП корды 2x2 и 4x2 поставляются с установленными штекерами различных типов. Максимальная длина ТП корда может достигать 10м. Применение ТП 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 2х2. 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 2х2 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 (4х2) 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 W780.
- IWLAN модули Ethernet клиентов серии SCALANCE W740.
- 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 PROFIsafe.

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 идентификаций отправителей и получателей сообщений.

- Доступ с компьютеров/ программаторов к защищенным системам автоматизации с использованием программного обеспечения SOFTNET Security Client.

В состав серии входят модули трех типов. Модули S612 и S613 обеспечивают защиту данных систем автоматизации. Один модуль S612 способен защищать до 32, один модуль S613 – до 64 сетевых устройств.

Модуль S602 обеспечивает защиту межсетевого обмена данными (firewall).

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 2х2, категория 5, без штекеров, длина 20...1000 м	Стандартный IE FC TP GP 2х2 (PROFINET тип А)	цена за 1 м	6XV1 840-2AH10	2	
	IE FC TP GP 2х2 для подвижных механизмов (PROFINET тип С), повышенной прочности	цена за 1 м	6XV1 840-3AH10	6	
	IE FC TP GP 2х2 для подвижных механизмов (PROFINET тип С)	цена за 1 м	6XV1 870-2D	4	
	Морской IE FC TP 2х2	цена за 1 м	6XV1 840-4AH10	9	
	Гибкий IE FC TP GP 2х2 (PROFINET тип В)	цена за 1 м	6XV1 870-2B	2	
	Торсионный (скручивание) IE FC TP 2х2 (PROFINET тип С)	цена за 1 м	6XV1 870-2F	7	
	Гибридный IE 2х2 + 4х0,34 мм2 для данных и питания	цена за 1 м	6XV1 870-2J	5	
	IE FC TP FRNC GP 2х2 для редко движущихся механизмов (PROFINET тип В), негорючий, не выделяющей вредных веществ при оплавлении	цена за 1 м	6XV1 871-2F	2	
	IE FC TP GP 2х2 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 2х2 для крепления на опорах (гирлянды) (PROFINET тип В)	цена за 1 м	6XV1 871-2S	4	
IE PROFIBUS FC GROUND CABLE 2X2 кабель для заземления	цена за 1 м	6XV1 871-2G	3		
IE FC TP кабели 4х2, 20...1000 м	Стандартный IE FC TP GP 4х2, без штекеров, категория 6, AWG22	цена за 1 м	6XV1 870-2E	3	
	Стандартный IE FC TP GP 4х2, без штекеров, категория 6, AWG24	цена за 1 м	6XV1 878-2A	3	
	Гибкий GP 4х2, 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 х 0,75 мм, для монтажа с разъемами M12	цена за 1 м	6XV1 812-8A	2	
	5 х 1,5 мм, для монтажа с разъемами 7/8'	цена за 1 м	6XV1 830-8AH10	4	
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	31	
		10 м*	6XV1 801-5DN10	73	
Инструмент FastConnect для быстрой разделки IE FC TP кабелей			6GK1 901-1GA00	63	
Запасные кассеты (лезвия 5 мм) для инструмента FastConnect		5 шт.	6GK1 901-1GB01	69	
Запасные кассеты (лезвия 12 мм) для инструмента FastConnect		5 шт.	6GK1 901-1GB00	69	
Штекеры IE FC RJ45 для IE FC TP кабелей	с осевым (180°) отводом кабеля 2х2	1 шт.	6GK1 901-1BB10-2AA0	17	
		10 шт.	6GK1 901-1BB10-2AB0	144	
		50 шт.	6GK1 901-1BB10-2AE0	546	
		1 шт.	6GK1 901-1BB11-2AA0	21	
	с осевым (180°) отводом кабеля 4х2	10 шт.	6GK1 901-1BB11-2AB0	181	
		50 шт.	6GK1 901-1BB11-2AE0	694	
		1 шт.	6GK1 901-1BB20-2AA0	17	
		10 шт.	6GK1 901-1BB20-2AB0	144	
	с отводом кабеля под углом 90°	50 шт.	6GK1 901-1BB20-2AE0	546	
		1 шт.	6GK1 901-1BB30-0AA0	17	
		10 шт.	6GK1 901-1BB30-0AB0	144	
		50 шт.	6GK1 901-1BB30-0AE0	546	
	с отводом кабеля под углом 145°	1 шт.	6GK1 901-1BB10-6AA0	33	
		1 шт.	6GK1 901-1BB20-6AA0	36	
		1 шт.	6GK1 901-1BB20-6AA0	21	
		1 шт.	6GK1 901-1BB20-6AA0	25	
Штекеры IE M12 PRO	Штекер IE M12 PRO 2х2 для X208 PRO и ET200 PRO PN	8 шт.	6GK1 901-0DB10-6AA8	188	
		1 шт.	6GK1 901-0DB20-6AA0	35	
		8 шт.	6GK1 901-0DB20-6AA8	257	
		1 шт.	6GK1 901-0DB30-6AA0	40	
	Штекер IE M12 PRO 4х2 для SCALANCE W	8 шт.	6GK1 901-0DB30-6AA8	286	
		5 шт.	6GK1 901-0DM20-2AA5	314	
Розетка IE FC RJ45	IE M12 панель-переходник с M12 (D-тип) на RJ45	5 шт.	6GK1 901-0DM20-2AA5	314	
	Розетка для подключения IE FC кабелей и патч-кордов 2х2	1 шт.	6GK1 901-1FC00-0AA0	51	
Модульная розетка IE FC RJ45	Базовый модуль для подключения IE FC TP кабеля 4х2, 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 базового модуля	2FE: 2 гнезда RJ45 10/100 Мбит/с	4 шт.	6GK1 901-1BK00-0AA1	81
		1GE: 1 гнездо RJ45 1000 Мбит/с	4 шт.	6GK1 901-1BK00-0AA2	81
ITP кабели 2х2, категория 5, длина	Стандартный ITP 2х2, без штекеров, 20...1000 м	цена за 1 м	6XV1 850-0AH10	2	
	Стандартный ITP 9/15 с 9- и 15-полюсными штекерами D-типа	2 м*	6XV1 850-0BH20	70	
		100 м*	6XV1 850-0BT10	252	
	Стандартный ITP XP 9/9 с двумя 9-полюсными штекерами D-типа	2 м*	6XV1 850-0CH20	72	
		100 м*	6XV1 850-0CT10	255	

ИТР кабели 2х2, категория 5, длина	Стандартный ИТР XP 15/15 с двумя 15-полюсными штекерами D-типа		2 м	6XV1 850-0DH20	48	
			6 м	6XV1 850-0DH60	58	
			10 м	6XV1 850-0DN10	67	
	ИТР FRNC 2х2, без штекеров, 20...1000 м		цена за 1 м	6XV1 851-0AH10	3	
			2 м*	6XV1 851-1AH20	79	
ИТР штекеры D-типа	ИТР FRNC 9/15 с 9- и 15-полюсным штекерами D-типа		30 м*	6XV1 851-1AN30	160	
			9-полюсный		6GK1 901-0CA00-0AA0	47
ИЕ ТР патч-корды 2х2, категория 5, длина	Конвертирующий ИЕ ТР корд 15/RJ45 с 15-полюсным гнездом соединителя D-типа и штекером RJ45		15-полюсный		6GK1 901-0CA01-0AA0	60
			0.5 м	6XV1 850-2EE50	43	
	ИЕ ТР RJ45/RJ45 с двумя штекерами RJ45		2 м	6XV1 850-2EH20	47	
			0.5 м*	6XV1 850-2GE50	12	
	ИЕ ТР XP RJ45/RJ45 с двумя штекерами RJ45		10 м*	6XV1 850-2GN10	24	
			0.5 м*	6XV1 850-2HE50	12	
	ИЕ ТР 9/ RJ45 с 9-полюсным штекером D-типа и штекером RJ45		10 м*	6XV1 850-2HN10	24	
			0.5 м*	6XV1 850-2JE50	33	
	ИЕ ТР XP 9/ RJ45 с 9-полюсным штекером D-типа и штекером RJ45		10 м*	6XV1 850-2JN10	46	
			0.5 м*	6XV1 850-2ME50	33	
	ИЕ ТР 15/RJ45 с 15-полюсным штекером D-типа и штекером RJ45		10 м*	6XV1 850-2MN10	46	
			0.5 м*	6XV1 850-2LE50	38	
	ИЕ ТР XP 15/RJ45 с 15-полюсным штекером D-типа и штекером RJ45		10 м*	6XV1 850-2LN10	50	
			0.5 м*	6XV1 850-2SE50	38	
	ИЕ ТР 9-45/RJ45		10 м*	6XV1 850-2SN10	50	
			с 9-полюсным штекером D-типа (отвод кабеля под углом 45°) и штекером RJ45	1 м	6XV1 850-2NH10	34
	ИЕ ТР XP 9-45/RJ45		1 м	6XV1 850-2PH10	34	
ИЕ ТР XP 9/9 с двумя 9-полюсными штекерами D-типа		1 м	6XV1 850-2RH10	49		
ИЕ ТР патч-корды 4х2, категория 6, длина	ИЕ ТР RJ45/RJ45 с 2 штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 870-3QE50	18	
			10 м*	6XV1 870-3QN10	36	
	ИЕ ТР XP RJ45/RJ45 с 2 штекерами RJ45		0.5 м*	6XV1 870-3RE50	18	
			10 м*	6XV1 870-3RN10	36	
ИЕ FC ТР 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	
ИЕ FC ТР 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	
	IWLAN PB Link PN IO: для обмена данными между PROFIBUS DP и PROFINET IO через сеть WiFi (без C-PLUG)			6GK1 417-5AB00	1 000	
	IE/PB Link PN IO: для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO (без C-PLUG)			6GK1 411-5AB00	1 283	
	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	840
двойной AS-i Мастер (без C-PLUG)			6GK1 411-2AB20	1 097		
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET				6GK1 900-0AB00	95	

* 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/automation

Оптические кабели для Industrial Ethernet, PROFINET и PROFIBUS

www.siemens.ru/automation

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 линией 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:

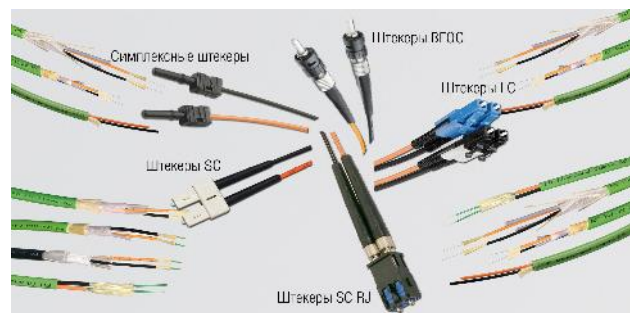
- в сети PROFIBUS – до 80 м;
- в сети Industrial Ethernet/ PROFINET – до 50 м.

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 сильным механическим и химическим воздействиям.

- 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 PROFIBUS.

- 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	10
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
		с 4 штекерами SC	0,5 м ³⁾	6XV1 873-6AH05	61
			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	5

Стекланные дуплексные оптические кабели 50/125	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	
	с 4 штекерами SC	100 м ³⁾	6XV1 873-6CT10	1 041		
		без штекеров, длина 20...1000м	цена за 1 м	6XV1 873-2D	9	
			с 4 штекерами BFOC	3 м ³⁾	6XV1 873-3DH30	90
				100 м ³⁾	6XV1 873-3DT10	960
	с 4 штекерами SC			3 м ³⁾	6XV1 873-6DH30	99
		100 м ³⁾	6XV1 873-6DT10	966		
		без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 873-2G	6	
			с 4 штекерами BFOC	100 м ³⁾	6XV1 873-3GT10	723
	300 м ³⁾			6XV1 873-3GT30	1 950	
	с 4 штекерами SC			100 м ³⁾	6XV1 873-6GT10	741
		300 м ³⁾	6XV1 873-6GT30	1 972		
		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	202	
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	724	
Набор FC BFOC соединителей для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200			10 шт.	6GK1 900-1GP00-0AB0	227	
Набор FC SC соединителей для стекланных FO FC кабелей 62.5 /200			5 шт.	6GK1 900-1LP00-0AB0	303	
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	199	
Набор одномодовых дуплексных штекеров LC ¹⁾²⁾ для прочного FO кабеля 9/125/900			10 шт.	6GK1 901-0SB10-2AB0	231	
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	
			75 м ³⁾	6XV1 861-3AN75	610	
	с 4 штекерами BFOC	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	637
				300 м ³⁾	6XV1 861-7CT30	2 968
	с 4 штекерами BFOC			75 м ³⁾	6XV1 861-3CN75	903
		400 м ³⁾	6XV1 861-3CT40	4 357		
		без штекеров, длина 20...2000м	цена за 1 м	6XV1 861-2D	10	
			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		
		с 4 штекерами BFOC	75 м ³⁾	6XV1 821-1BN75	477	
400 м ³⁾			6XV1 821-1BT40	1 876		
	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
	без штекеров, кольцо длиной		50 м	6XV1 821-0AN50	177	
	100 м		6XV1 821-0AT10	345		
	с 4 штекерами BFOC		1 м ³⁾	6XV1 821-0BH10	52	
	с 4 штекерами BFOC	80 м ³⁾	6XV1 821-0BN80	369		
POF для внутренней прокладки, для PROFIBUS, без штекеров, кольцо	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	65	
		с 2 штекерами DESINA	15 м ³⁾	6XV1 830-6DN15	144	
Коннекторы ECOFAST	Для гибридного кабеля ECOFAST	Штекеры	1 шт.	6GK1 905-0BA00	110	
		Разъемы	1 шт.	6GK1 905-0BB00	110	
Комплект инструментов для монтажа штекеров SC RJ на			POF кабели для PROFINET		6GK1 900-0ML00-0AA0	585
			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	444	
		PCF кабели для PROFINET, 10 дуплекс. штекеров		6GK1 900-0NB00-0AC0	630	
Штекера SC RJ PROдля 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	108		
	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	47	
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	439

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

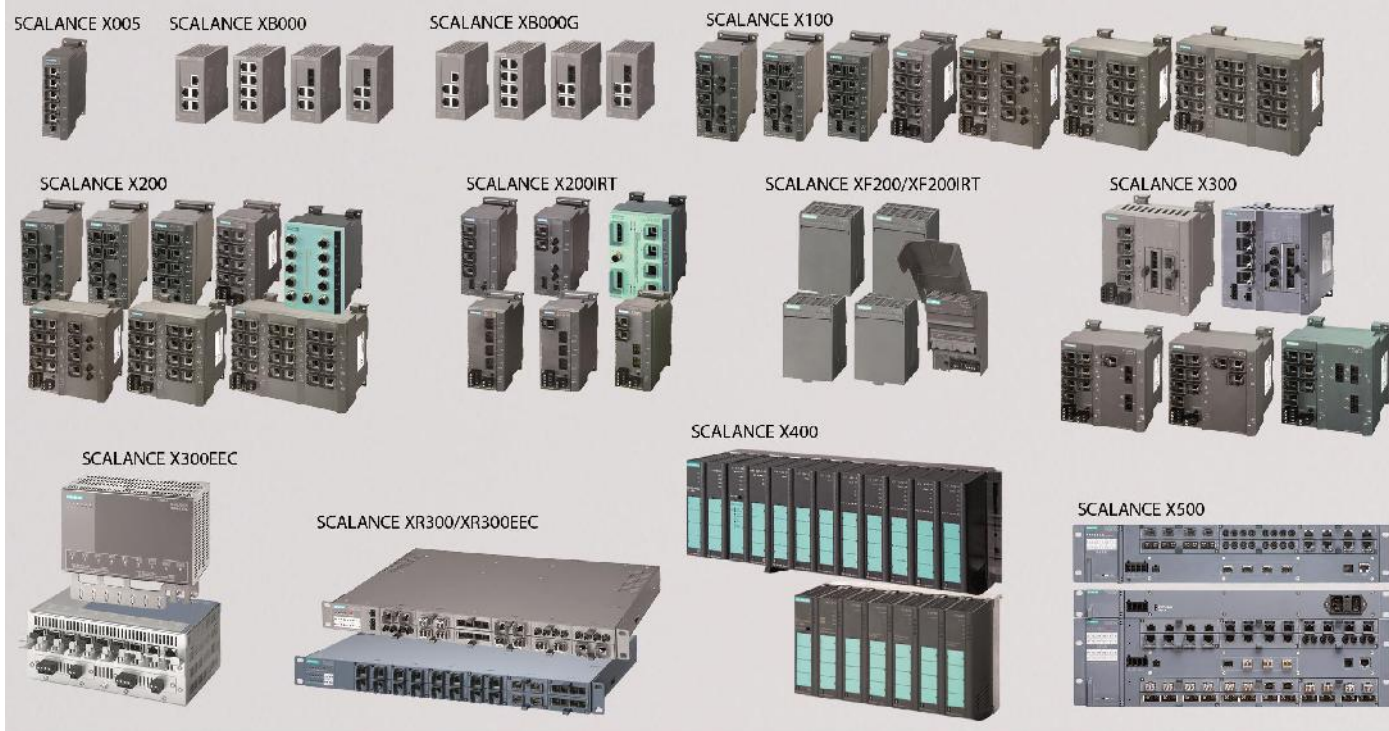
Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

Промышленные Ethernet - коммутаторы SCALANCE

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Коммутаторы Industrial Ethernet серии SCALANCE X



Конвертеры серии SCALANCE X



Модули серии SCALANCE S



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, не-

обходимые 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 X400 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 электриче-

ских 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 X400

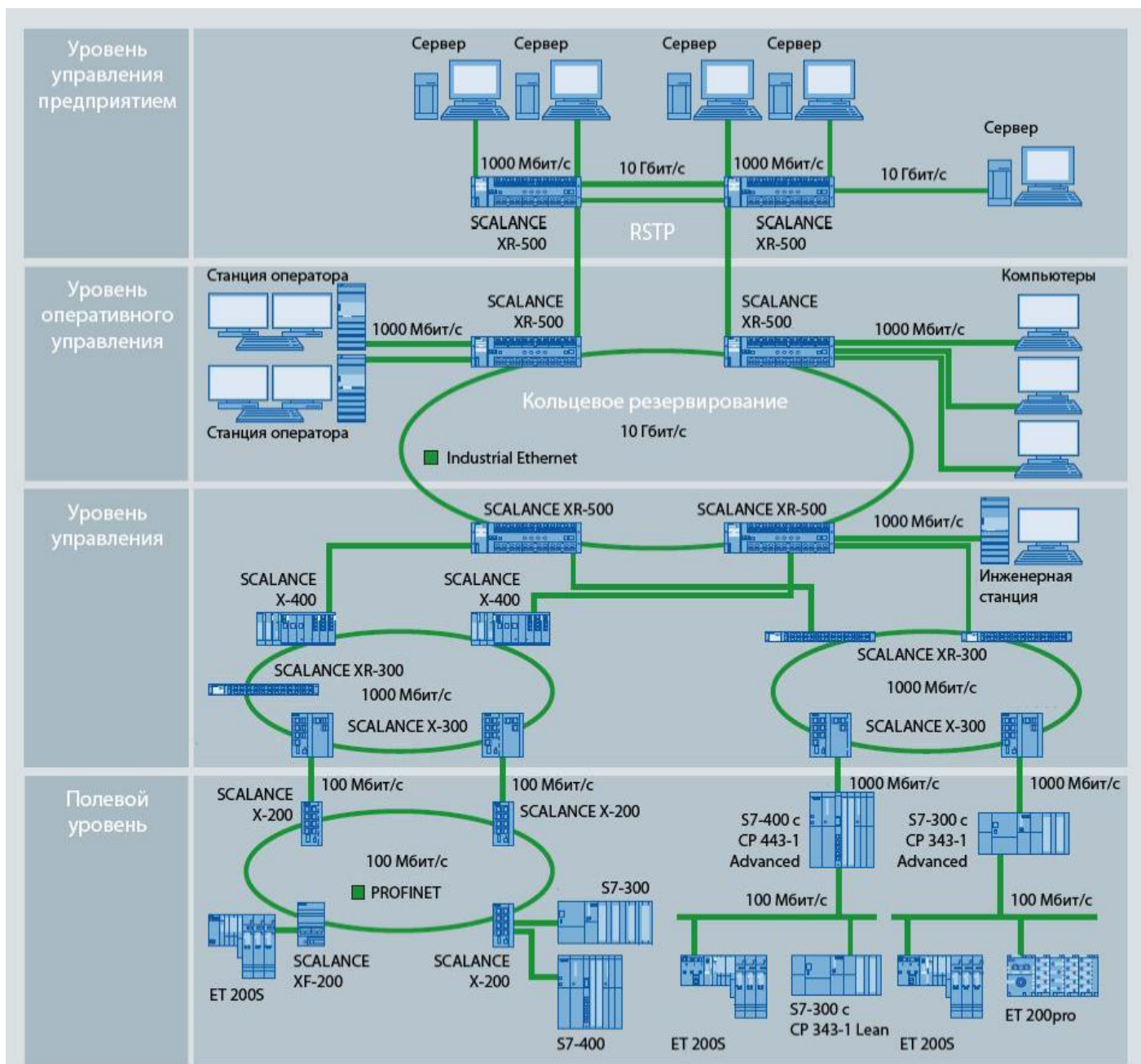
Семейство SCALANCE X400 объединяет модульные коммутаторы 3-го уровня Industrial Ethernet, конвертирующие модули и модули расширения. Коммутаторы обеспечивают поддержку обмена данными со скоростью 10/100/1000 Мбит/с через электрические и оптические каналы связи Ethernet и PROFINET.

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 X400 позволяют создавать линейные, звездообразные и кольцевые конфигурации сети, обеспечивают поддержку функций RM и Standby.

SCALANCE X414-3E оснащен двумя TP портами гигабитного Ethernet (10/100/1000 Мбит/с, RJ45) и 12 TP портами Fast Ethernet (10/100 Мбит/с, RJ45). В слот 5 может устанавливаться конвертирующий модуль MM492, который преобразует встроенные электрические порты гигабитного Ethernet в оптические порты. В слоты 6 и 7 могут быть установлены конвертирующие модули MM491, каждый из которых оснащен двумя оптическими интерфейсами Fast Ethernet. Справа от коммутатора может быть установлен модуль расширения EM495-8 с 8 TP портами (гнезда RJ45) Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) или модуль расширения EM496-4 с 4 слотами для установки конвертирующих модулей MM491 и получения до 8 дополнительных оптических портов Fast Ethernet.

Встроенная система управления резервированием обеспечивает скоростной выбор каналов передачи данных в больших сетях как для гигабитных интерфейсов Ethernet (SCALANCE X-400 в кольцевой структуре), так и для интерфейсов Fast Ethernet (SCALANCE X-400, SCALANCE X-200 и OSM/ESM в одном кольце).



Подключение оптических кабелей к конвертирующим модулям MM491 выполняется с помощью BFOC соединителей, к модулям MM492 – с помощью SC соединителей.

Максимальная конфигурация коммутатора позволяет поддерживать 2 электрических или оптических порта гигабитного Ethernet, до 24 TP портов Fast Ethernet и до 12 оптических портов Fast Ethernet. Монтажная ширина X414-3E с подключенным модулем расширения позволяет монтировать коммутатор в 19" стойку управления.

Параметры настройки коммутатора сохраняются в съемном модуле C-PLUG, который включен в комплект поставки.

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 установки конвертирующих модулей различных типов. В зависи-

мости 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.
- X101-1POF:
 - 1x RJ45, 10/100 Мбит/с + 1x BFOC, 100 Мбит/с, оптический POF кабель длиной до 50 м или PCF кабель длиной до 100 м.
- X101-1AUI:
 - 1x RJ45, 10/100 Мбит/с + 1x AUI, 10 Мбит/с, ГТР кабель длиной до 50 м.
- X101-1FL:
 - 1x RJ45, 10/100 Мбит/с + 1x BFOC, 10 Мбит/с, стеклянный оптический мультимодовый кабель длиной до 3 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 тре-

буют постоянного обслуживания специально подготовленным персоналом. Они не способны поддерживать специальные протоколы обмена данными систем автоматизации и не могут эксплуатироваться в промышленных условиях.

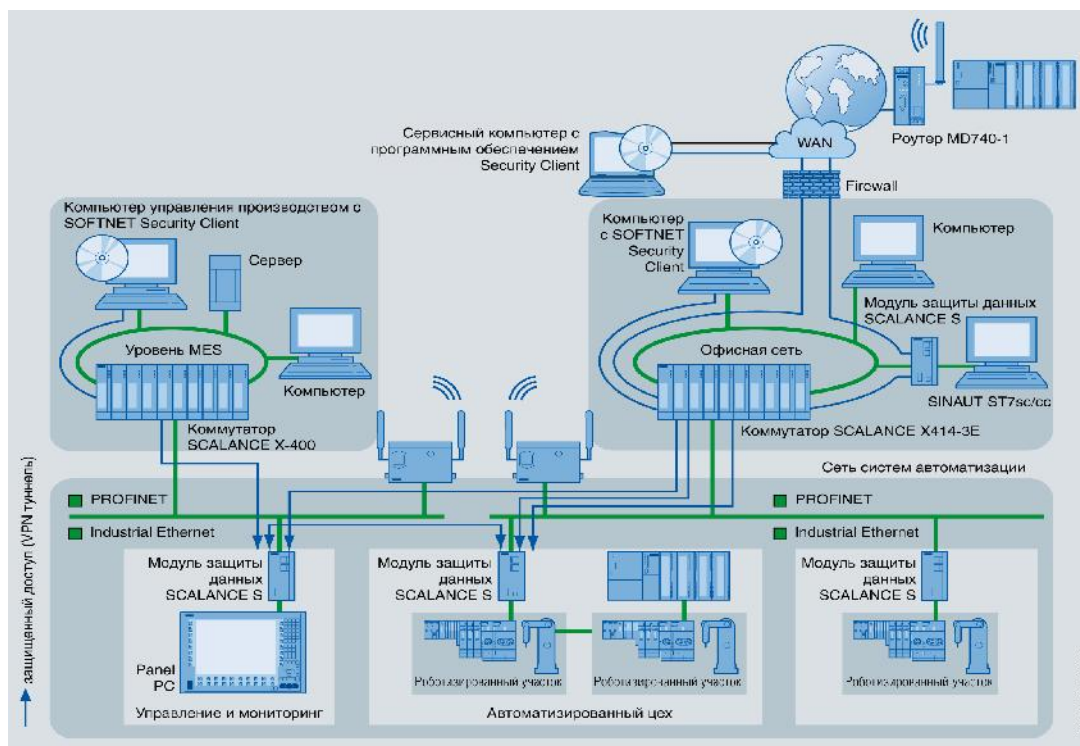
Модули серии SCALANCE S позволяют получать масштабируемые возможности по обеспечению защиты данных систем автоматизации, передаваемых через локальные и глобальные мировые сети:

- 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 S612 и S613 обеспечивают защиту данных систем автоматизации. Один модуль S612 способен защищать до 32, один модуль S613 – до 64 сетевых устройств.

Дополнительно к этому модули S602, S612 и S613 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.

Конструкция металлических корпусов всех модулей по своим размерам и способам монтажа согласована с корпусами коммутаторов семейства SCALANCE X200. Параметры настройки модулей сохраняются в съемном модуле C-PLUG, который необходимо заказывать отдельно.



Технические данные коммутаторов SCALANCE X

Модули	Кол-во и вид портов				Конструктивные и функциональные особенности													
	RJ45/ST, до 1 Гбит/с	GE FC TP (RJ45), 10/100 Мбит/с	Fiber/SC/LC, одномодовый, 10/100 Мбит/с	Fiber/SC/LC, многомодовый, 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	-	-	F***	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-
XF208	-	8	-	-	F***	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-
XF204-2	-	4	-	2	F***	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-
XF206-1	-	6	-	1	F***	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-
XF204IRT	-	4	-	-	F***	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-
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	-	+	+/-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X414-3E	2	12	4	4	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	8	+
XM416-4C	до 24	до 24	до 24	до 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
X408-2	4	4	4	4	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
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	CSM377: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, формат S7-300	6GK7 377-1AA00-0AA0 146
	CSM1277: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, формат S7-1200	6GK7 277-1AA10-0AA0 105
Медиа-конверторы SCALANCE X101	X101-1: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 3 км), IP30	6GK5 101-1BB00-2AA3 326
	X101-1FL: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 10 Мбит/с (мультимодовые, до 3 км), IP30	6GK5 101-1BY00-2AA3 618
	X101-1AUI: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xAUI 10 Мбит/с (15-ти ножечный SUB-D разъем), IP30	6GK5 101-1BX00-2AA3 618
	X101-1LD: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26 км), IP30	6GK5 101-1BC00-2AA3 674
	X101-1POF: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100 Мбит/с (POF, до 50 м), IP30	6GK5 101-1BH00-2AA3 326
Коммутаторы SCALANCE X005/X100	X005: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 005-0BA00-1AA3 169
	X005TS: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, -40...+75 °C, сертификат ЖД – Е1 (мин. заказ 20 шт.)	6GK5 005-0BA00-1CA3 235
	XB004-1: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 3 км), IP20	6GK5 004-1BD00-1AB2 204
	XB004-1LD: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100 Мбит/с (одномодовый, до 26 км), IP20	6GK5 004-1BF00-1AB2 292
	XB005: 5xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20	6GK5 005-0BA00-1AB2 112
	XB008: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20	6GK5 008-0BA00-1AB2 147
	XB005G: 5xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, IP20	6GK5 005-0GA00-1AB2 428
	XB008G: 8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, IP20	6GK5 008-0GA00-1AB2 641
	XB004-1G: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с + 1xSC 1000 Мбит/с (мультим., до 750 м), IP20	6GK5 004-1GL00-1AB2 641
	XB004-1LDG: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с + 1xSC 1000 Мбит/с (мультимод., до 10 км), IP20	6GK5 004-1GM00-1AB2 1 046
	X104-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30	6GK5 104-2BB00-2AA3 607
	X106-1: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 5 км), IP30	6GK5 106-1BB00-2AA3 506
	X108: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 108-0BA00-2AA3 383
	X108PoE: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 108-0PA00-2AA3 557
	X112-2: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30	6GK5 112-2BB00-2AA3 1 060
	X116: 16xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 116-0BA00-2AA3 765
	X124: 24xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30	6GK5 124-0BA00-2AA3 1 145
	XC100-4OBR: оптический переключатель, 4 X SM SC, 100 Мбит/с, IP20, -40...+75 °C	6GK5 100-4AV00-2DA2 2 014
	XC100-4OBR: оптический переключатель, 4 X MM SC, 100 Мбит/с, IP20, -40...+75 °C	6GK5 100-4AW00-2FA2 1 728
	XA100-4OBR: оптический переключатель, 4 X SM SC, 100/1000 Мбит/с, IP20, -40...+75 °C	6GK5 100-4AV00-2FA2 2 014
Коммутаторы SCALANCE X200*/ X200IRT* XF200 X200IRT	X204-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30, RT	6GK5 204-2BB10-2AA3 844
	X204-2LD: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26 км), IP30, RT	6GK5 204-2BC10-2AA3 1 908
	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 929
	X206-1: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовый, до 5 км), IP30, RT	6GK5 206-1BB10-2AA3 686
	X206-1LD: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (одномодовый, до 26 км), IP30, RT	6GK5 206-1BC10-2AA3 1 283
	X208: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 208-0BA10-2AA3 653
	X208PRO: 8xM12 10/100 Мбит/с, IP65, RT	6GK5 208-0HA00-2AA6 822
	X208PRO: 8xM12 10/100 Мбит/с, IP65, RT, CLI, -40...+75 °C, PROFINET	6GK5 208-0HA10-2AA6 806
	X200-4P IRT: 4xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 200-4AH00-2BA3 1 081
	X201-3P IRT: 1xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 201-3BH00-2BA3 1 046
	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 1 219
	X202-2P IRT: 2xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xSC 100 Мбит/с (PCF или POF, до 100 м), IP30, IRT	6GK5 202-2BH00-2BA3 1 007
	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 1 177
	X202-2 IRT: 2xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимод., до 5 км), IP30, IRT	6GK5 202-2BB00-2BA3 1 102
	X204 IRT: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, IRT	6GK5 204-0BA00-2BA3 934
	X204RNA: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP	6GK5 204-0BA00-2KB2 661
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP	6GK5 204-0BS00-3LA3 794
	X204RNA: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP, для кольцевых топологий HASAR	6GK5 204-0BA00-2MB2 661
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP, для кольцевых топологий HASAR	6GK5 204-0BS00-2NA3 794
	X204RNA EEC: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, PRP/HSR	6GK5 204-0BS00-3PA3 859
	X204 IRT PRO: 4xRJ45 PRO 10/100 Мбит/с, IP65, IRT	6GK5 204-0JA00-2BA6 1 102
	X212-2: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP30, RT	6GK5 212-2BB00-2AA3 1 548
	X212-2LD: 12xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (одномодовые, до 26 км), IP30, RT	6GK5 212-2BC00-2AA3 3 265
	X216: 16xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 216-0BA00-2AA3 1 293
	X224: 24xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30, RT	6GK5 224-0BA00-2AA3 1 972
	XF204: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, RT	6GK5 204-0BA00-2AF2 428
	XF208: 8xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, RT	6GK5 208-0BA00-2AF2 653
	XF204-2: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT	6GK5 204-2BC00-2AF2 844
	XF206-1: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xBFOC 100 Мбит/с (мультимодовые, до 5 км), IP20, RT	6GK5 206-1BC00-2AF2 686
	XF204 IRT: 4xRJ45 10/100 Мбит/с, IP20, IRT	6GK5 204-0BA00-2BF2 934
* для работы в системах PROFINET CBA необходим модуль C-PLUG, заказываемый отдельно		
Коммутаторы SCALANCE X300	X304-2 FE: 4xRJ45 10/100 Мбит/с + 2xSC 100Мбит/с (мультимод., до 5 км), IP30, RT	6GK5 304-2BD00-2AA3 1 012
	X306-1LD FE: 6xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100Мбит/с (одномод., до 26 км), IP30, RT	6GK5 306-1BF00-2AA3 1 420

	X320-1FE: 20xRJ45 10/100 Мбит/с + 1xSC 100Мбит/с (мультимод., до 5 км), IP30, RT		6GK5 320-1BD00-2AA3	2 470
	X320-3LD FE: 20xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 100Мбит/с (одномод., до 26 км), IP30, RT		6GK5 320-3BF00-2AA3	3 721
	X307-3: 7xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 1000 Мбит/с (мультимод., до 750 м), IP30, RT		6GK5 307-3BL00-2AA3	2 279
	X307-3LD: 7xRJ45 10/100 Мбит/с + 3xSC 1000 Мбит/с (одномод., до 10 км), IP30, RT		6GK5 307-3BM00-2AA3	2 947
	X308-2: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000 Мбит/с (мультимод., до 750 м), IP30, RT		6GK5 308-2FL00-2AA3	2 109
	X308-2LD: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 10 км), IP30, RT		6GK5 308-2FM00-2AA3	2 565
	X308-2LH: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 40 км), IP30, RT		6GK5 308-2FN00-2AA3	4 229
	X308-2LH+: 8xRJ45 10/100 (1x1000) Мбит/с + 2xSC 1000Мбит/с (одномод., до 70 км), IP30, RT		6GK5 308-2FP00-2AA3	5 883
	X310: 10xRJ45 10/100 Мбит/с (три порта до 1000 Мбит/с), IP30		6GK5 310-0FA00-2AA3	1 823
	X310FE: 10xRJ45 10/100 Мбит/с, IP30		6GK5 310-0BA00-2AA3	1 155
	X308-2M: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, два слота для конвертирующих модулей, IP30		6GK5 308-2GG00-2AA2	2 035
	X308-2M PoE: 4 x RJ45 PoE 10/100/1000 Мбит/с, два слота для модулей, IP30		6GK5 308-2QG00-2AA2	2 247
	X308-2M TS: 4xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, два слота для конвертирующих модулей, IP30		6GK5 308-2GG00-2CA2	2 226
	XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, фронтальное подключение, IP30		6GK5 324-0GG00-1AR2	1 685
	XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, ~110-230В, фронтальное подключение, IP30		6GK5 324-0GG00-3AR2	1 685
	XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, тыльное подключение, IP30		6GK5 324-0GG00-1HR2	1 685
	XR324-12M: 12-ть слотов для конв. модулей, ~110-230В, тыльное подключение, IP30		6GK5 324-0GG00-3HR2	1 685
	XR324-12M TS: 12-ть слотов для конв. модулей, =24В, фронтальное подключение, IP30, для применения на транспорте		6GK5 324-0GG00-1CR2	1 855
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-1ER2	3 328
Модульные коммутаторы 19" SCALANCE XR300	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-1JR2	3 328
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =2x24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-2ER2	3 551
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =2x24В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-2JR2	3 551
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~60-250В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-3ER2	3 228
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~60-250В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-3JR2	3 228
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~2x60-250В, фронтальное подключение		6GK5 324-4GG00-4ER2	3 551
	XR324-4M EEC: 16xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~2x60-250В, тыльное подключение		6GK5 324-4GG00-4JR2	3 551
	XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-1AR2	3 784
	XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-1HR2	3 784
	XR324-4M PoE TS: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, =24В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-1CR2	316
	XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~110-230В, фронтальное подключение		6GK5 324-4QG00-3AR2	3 710
	XR324-4M PoE: 8PoE+8xRJ45 10/100/1000 Мбит/с, 4-е слота конв. модулей, ~110-230В, тыльное подключение		6GK5 324-4QG00-3HR2	3 710
	Конвертирующие модули	MM 991-2, 2x 100 Мбит/с, мултимодовый FO до 5 км, гнезда BFOC	6GK5 991-2AB00-8AA0	310
		MM 991-2LD, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда BFOC	6GK5 991-2AC00-8AA0	861
		MM 991-2, 2x 100 Мбит/с, мултимодовый FO до 5 км, гнезда SC	6GK5 991-2AD00-8AA0	310
		MM 991-2LD, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда SC	6GK5 991-2AF00-8AA0	861
		MM 991-2LH+, 2x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 991-2AE00-8AA0	3 843
		MM 992-2CUC, 2x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, с держателем	6GK5 992-2GA00-8AA0	231
		MM 992-2CU, 2x RJ45 10/100/1000 Мбит/с, без держателя	6GK5 992-2SA00-8AA0	199
		MM 992-2SFP, 2x 100/1000 Мбит/с, слот SFP	6GK5 992-2AS00-8AA0	176
		MM 992-2, 2x 1000 Мбит/с, мултимодовый FO до 750 м, гнезда SC	6GK5 992-2AL00-8AA0	530
		MM 992-2LD, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда SC	6GK5 992-2AN00-8AA0	1 081
		MM 992-2LH, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 40 км, гнезда SC	6GK5 992-2AN00-8AA0	2 523
		MM 992-2LH+, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 992-2AP00-8AA0	4 388
		MM 992-2ELH, 2x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 120 км, гнезда SC	6GK5 992-2AQ00-8AA0	6 063
		SFP 991-1, 1x 100 Мбит/с, мултимодовый FO до 5 км, гнезда LC	6GK5 991-1AD00-8AA0	195
		SFP 991-1LD, 1x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда LC	6GK5 991-1AF00-8AA0	411
		SFP 991-1LH+, 1x 100 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда LC	6GK5 991-1AE00-8AA0	1 972
		SFP 992-1, 1x 1000 Мбит/с, мултимодовый FO до 750 м, гнезда LC	6GK5 992-1AL00-8AA0	237
		SFP 992-1LD, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда LC	6GK5 992-1AM00-8AA0	519
		SFP 992-1LH, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 40 км, гнезда LC	6GK5 992-1AN00-8AA0	1 410
		SFP 992-1LH+, 1x 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 70 км, гнезда LC	6GK5 992-1AP00-8AA0	2 184
Коммутаторы SCALANCE X300EEC	X307-2EEC: 7xRJ45, 10/100 (2x1000) Мбит/с + 2xLC, 100 Мбит/с, мултимодовый FO до 5 км	Питание =24-48В	6GK5 307-2FD00-1EA3	2 300
		Питание =24-48В, специальное покрытие платы	6GK5 307-2FD00-1GA3	2 597
		Питание =24-48В, резервированные цепи питания	6GK5 307-2FD00-2EA3	2 597
		Питание =24-48В, резервированные цепи питания, спец. покр. платы	6GK5 307-2FD00-2GA3	2 862
		Питание ~60-250В	6GK5 307-2FD00-3EA3	2 300
		Питание ~60-250В, специальное покрытие платы	6GK5 307-2FD00-3GA3	2 597
		Питание ~60-250В, резервированные цепи питания	6GK5 307-2FD00-4EA3	2 597
		Питание ~60-250В, резервированные цепи питания, спец. покр. платы	6GK5 307-2FD00-4GA3	2 862
	X302-7EEC: 2xRJ45, 10/100/1000 Мбит/с	Питание =24-48В	6GK5 302-7GD00-1EA3	2 703
		Питание =24-48В, специальное покрытие платы	6GK5 302-7GD00-1GA3	2 968
		Питание =24-48В, резервированные цепи питания	6GK5 302-7GD00-2EA3	2 968

	+ 7хLC, 100Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км	Питание =24-48В, резервированные цепи питания, спец. покр. платы	6GK5 302-7GD00-2GA3	3 265
		Питание ~60-250В	6GK5 302-7GD00-3EA3	2 703
		Питание ~60-250В, специальное покрытие платы	6GK5 302-7GD00-3GA3	2 968
		Питание ~60-250В, резервированные цепи питания	6GK5 302-7GD00-4EA3	2 968
		Питание ~60-250В, резервированные цепи питания, спец. покр. платы	6GK5 302-7GD00-4GA3	3 265
Модульные коммутаторы SCALANCE X400	X414-3E: 2х RJ45 10/100/1000 Мбит/с; 12 х RJ45 10/100 Мбит/с; 1 слот для MM492; 2 слота для MM491; интерфейс расширения		6GK5 414-3FC00-2AA2	3 809
	XM416-4C: 4х SFP 100/1000 Мбит/с; 16 х RJ45 10/100 Мбит/с; 4 комбо порта, интерфейс расширения до 24		6GK5 416-4GS00-2AM2	3 392
	X408-2: 4хRJ45 10/100/1000 Мбит/с; 4хRJ45 10/100 Мбит/с; 2 слота для MM491 и/или MM492		6GK5 408-2FD00-2AA2	2 141
	XM408-8C: 8хSFP 100/1000 Мбит/с; 8хRJ45 10/100/1000 Мбит/с; 8 комбо портов, интерфейс расширения до 24		6GK5 408-8GS00-2AM2	2 544
	Модули расширения	EM495-8: 8 х 10/100 Мбит/с, RJ45, с 2 корпусами CV490 4х100	6GK5 495-8BA00-8AA2	674
		EM496-4: 4 слота для модулей MM491, с 4 корпусами CV490 2х100	6GK5 496-4MA00-8AA2	449
		PE400-8SFP модуль расширения для SCALANCE XM400 (8 х 100/1000 Мбит / S SFP)	6GK5 400-8AS00-8AP2	1 378
		PE408 модуль расширения для SCALANCE XM400 (8 х 100/1000 Мбит / с RJ45)	6GK5 408-0GA00-8AP2	1 484
	Конвертирующие модули	MM 492-2, 2х 1000BaseSX, мультимодовый FO до 750 м, гнезда SC	6GK5 492-2AL00-8AA2	1 124
		MM 492-2LD, 2х 1000BaseLX, одномодовый FO до 10 км, гнезда SC	6GK5 492-2AM00-8AA2	2 247
		MM 492-2LH, 2х 1000BaseLX, одномодовый FO до 40 км, гнезда SC	6GK5 492-2AN00-8AA2	4 622
		MM 492-2LH+, 2х 1000BaseLX, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 492-2AP00-8AA2	7 431
		MM 492-2ELH, 2х 1000BaseLX, одномодовый FO до 120 км, гнезда SC	6GK5 492-2AQ00-8AA2	8 321
		MM 491-2, 2х 100BaseFX, мультимодовый FO до 5 км, гнезда BFOC	6GK5 491-2AB00-8AA2	618
		MM 491-2LD, 2х 100BaseFX, одномодовый FO до 26 км, гнезда BFOC	6GK5 491-2AC00-8AA2	1 420
		MM 491-2LH+, 2х 100BaseFX, одномодовый FO до 70 км, гнезда SC	6GK5 491-2AE00-8AA2	4 494
	KEY-PLUG XM400 модуль памяти активации функции L3Routing		6GK5 904-0PA00	848
Модульные коммутаторы 19" SCALANCE XR500	XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, фронтальное подключение		6GK5 528-0AA00-2AR2	7 314
	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	9 222
	XR528-6M: до 6-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение L3Routing		6GK5 528-0AR00-2HR2	9 222
	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	10 918
	XR552-12M: до 12-ти слотов для 4-х портовых модулей, тыльное подключение L3Routing		6GK5 552-0AR00-2AR2	10 918
	PS598-1: 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	1 145
	Конвертирующие модули	MM 992-4CUC, 4х RJ45 10/100/1000 Мбит/с, с воротничком	6GK5 992-4GA00-8AA0	451
		MM 992-2CU, 2х RJ45 10/100/1000 Мбит/с, без воротничка	6GK5 992-4SA00-8AA0	424
		MM 992-4, 4х 1000 Мбит/с, мультимодовый FO до 750 м, гнезда SC	6GK5 992-4AL00-8AA0	943
		MM 992-4LD, 4х 1000 Мбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда SC	6GK5 992-4AM00-8AA0	1 473
		MM 991-4, 4х 100 Мбит/с, мультимодовый FO до 5 км, гнезда ST	6GK5 991-4AB00-8AA0	795
		MM 991-4LD, 4х 100 Мбит/с, одномодовый FO до 26 км, гнезда ST	6GK5 991-4AC00-8AA0	1 325
		MM 992-4SFP, 4х 100/1000 Мбит/с, слот SFP	6GK5 992-4AS00-8AA0	477
		MM992-4POE 4 X POE 100/1000Мбит/с	6GK5 992-4QA00-8AA0	663
		MM992-4POEC 4 X POE 100/1000Мбит/с изол.	6GK5 992-4RA00-8AA0	689
		SFP 993-1, 1х 10 Гбит/с, мультимодовый FO до 300 м, гнезда LC	6GK5 993-1AT00-8AA0	1 261
		SFP 993-1LD, 1х 10 Гбит/с, одномодовый FO до 10 км, гнезда LC	6GK5 993-1AU00-8AA0	2 915
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	1 092
	S612: защита до 128 устройств, поддержка до 128 VPN соединений, 10/100/1000 Мбит/с		6GK5 612-0BA10-2AA3	1 431
	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	1 611
	SOFTNET Security Client V4: ПО поддержки защищенных VPN соединений между ПК/PG и сегментами сети PROFINET, защищенными модулями SCALANCE S		6GK1 704-1VW04-0AA0	232
SINEMA Server Basic V12		100 устройств	6GK1 781-1DA12-0AA0	2 067
		250 устройств	6GK1 781-1JA12-0AA0	3 074
		500 устройств	6GK1 781-1TA12-0AA0	4 929
* необходим модуль C-PLUG, заказываемый отдельно				
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET			6GK1 900-0AB00	95

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

Сетевые адаптеры Industrial Ethernet/PROFINET для ПК

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

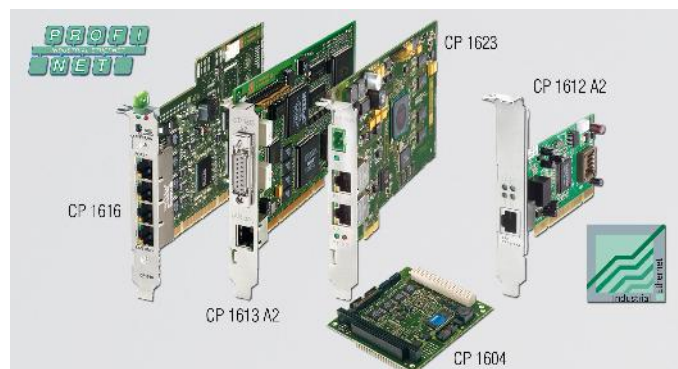
Эффективность работы промышленных предприятий сегодня напрямую зависит от универсальности применяемых систем автоматизированного управления. Крупные производственные установки требуют использования нескольких децентрализованных систем управления, связанных друг с другом мощной информационной сетью, способной 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 16х3 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-полюсный AUI/TP	-	-	-	+	-	-	-
	RJ45	-	4 (через адаптер)	+		2	4	2
Количество соединений	S7	64/8	256 уст-ств В/В	64	120	120	256 уст-ств 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	1 198
CP1623		6GK1 162-3AA00	1 198
CP1628		6GK1 162-8AA00	1 336
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 с 14-ти дневной лицензией		6GK1 700-0AA11-3AA0	76
Программный пакет HARDNET SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	HARDNET-IE S7	6GK1 716-1CB08-1AA0	962
	HARDNET-IE S7, обновление до версии V8.1	6GK1 716-1CB00-3AE0	241
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT	6GK1 716-0HB08-1AA0	1 834
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT, обновление до V8.1	6GK1 716-0HB00-3AE0	459
	Расширение с HARDNET-IE S7 до HARDNET-IE S7 REDCONNECT	6GK1 716-0HB08-1AC0	946
Программный пакет SIMATIC NET 2008 V7.1	TF-1613	6GK1 716-1TB71-3AA0	1 834
	TF-1613, обновление до версии 2008	6GK1 716-1TB00-3AE0	206
CP1616		6GK1 161-6AA02	1 124
CP1604	Коммуникационный процессор	6GK1 160-4AA01	865
	Соединительная плата для CP1604	6GK1 160-4AC00	141
	Блок питания	6GK1 160-4AP00	157
Набор для подключения CP1604 в ПК SIMATIC Microbox (CP1604, БП, модуль подключения, корпус)		6GK1 160-4AU01	1 166
Программный пакет SOFTNET SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	SOFTNET-IE S7	6GK1 704-1CW08-1AA0	1 092
	SOFTNET-IE S7, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1CW00-3AE0	273
	SOFTNET-IE PG	6GK1 704-1PW08-1AA0	514
	SOFTNET-IE PG, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1PW00-3AE0	136
	SOFTNET-IE S7 Lean	6GK1 704-1LW08-1AA0	400
	SOFTNET-IE S7 Lean, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1LW00-3AE0	133
	SOFTNET-IE PN IO	6GK1 704-1HW08-1AA0	767
	SOFTNET-IE PN IO, обновление до версии V8.1	6GK1 704-1HW00-3AE0	192
CP1612 A2		6GK1 161-2AA01	136
Программный пакет IE S7 OPC REDUNDANCY V8.1, для отказоустойчивых OPC серверов		6GK1 706-1CW08-1AA0	1 336
SNMP OPC Server SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	Basic (20 IP адресов)	6GK1 706-1NW08-1AA0	790
	Basic, обновление до версии V8.1	6GK1 706-1NW00-3AE0	197
	Extended (200 IP адресов)	6GK1 706-1NX08-1AA0	1 473
	Extended, обновление до версии V8.1	6GK1 706-1NX00-3AE0	368
SOFTNET PN IO Linux		2XV9 450-1PN00	838
SOFTNET-S7/Linux		2XV9 450-1CG00	1 869
PROFINet CBA OPC-Server SIMATIC NET 2008 V7.1		6GK1 706-0HB71-3AA0	346
	обновление до версии 2008	6GK1 706-0HB00-3AE0	141
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/automation

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/X400. 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/X400, для поддержки IRT режима – только коммутаторы семейства SCALANCE X200IRT/XF200IRT.

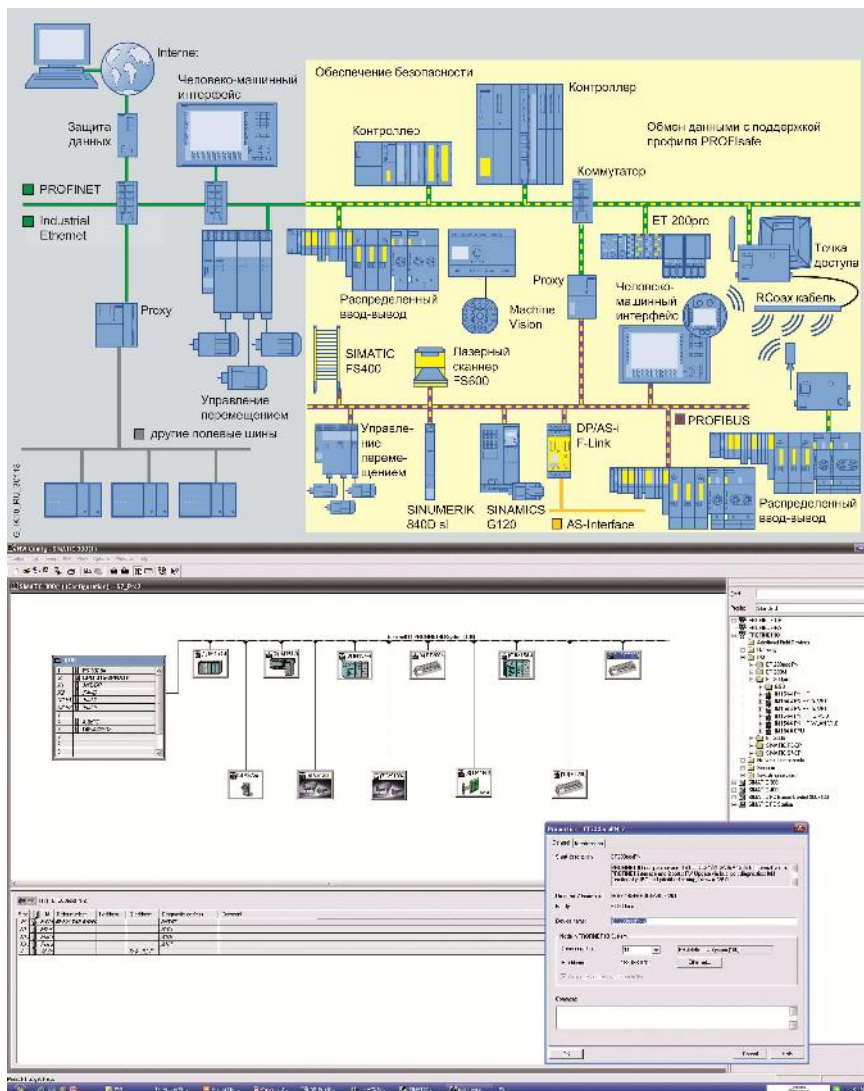
Поддерживается возможность интеграции существующих сетей PROFIBUS DP в системы PROFINET IO. При этом ведущее устройство подключается к сети PROFINET и поддерживает связь с ведомыми устройствами PROFIBUS DP через PROFINET Proxy.

В распределенных системах противоаварийной защиты и автоматизации безопасности (F-системах) на основе PROFINET для обмена данными между компонентами F-систем обеспечивается поддержка профиля PROFIsafe.

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.



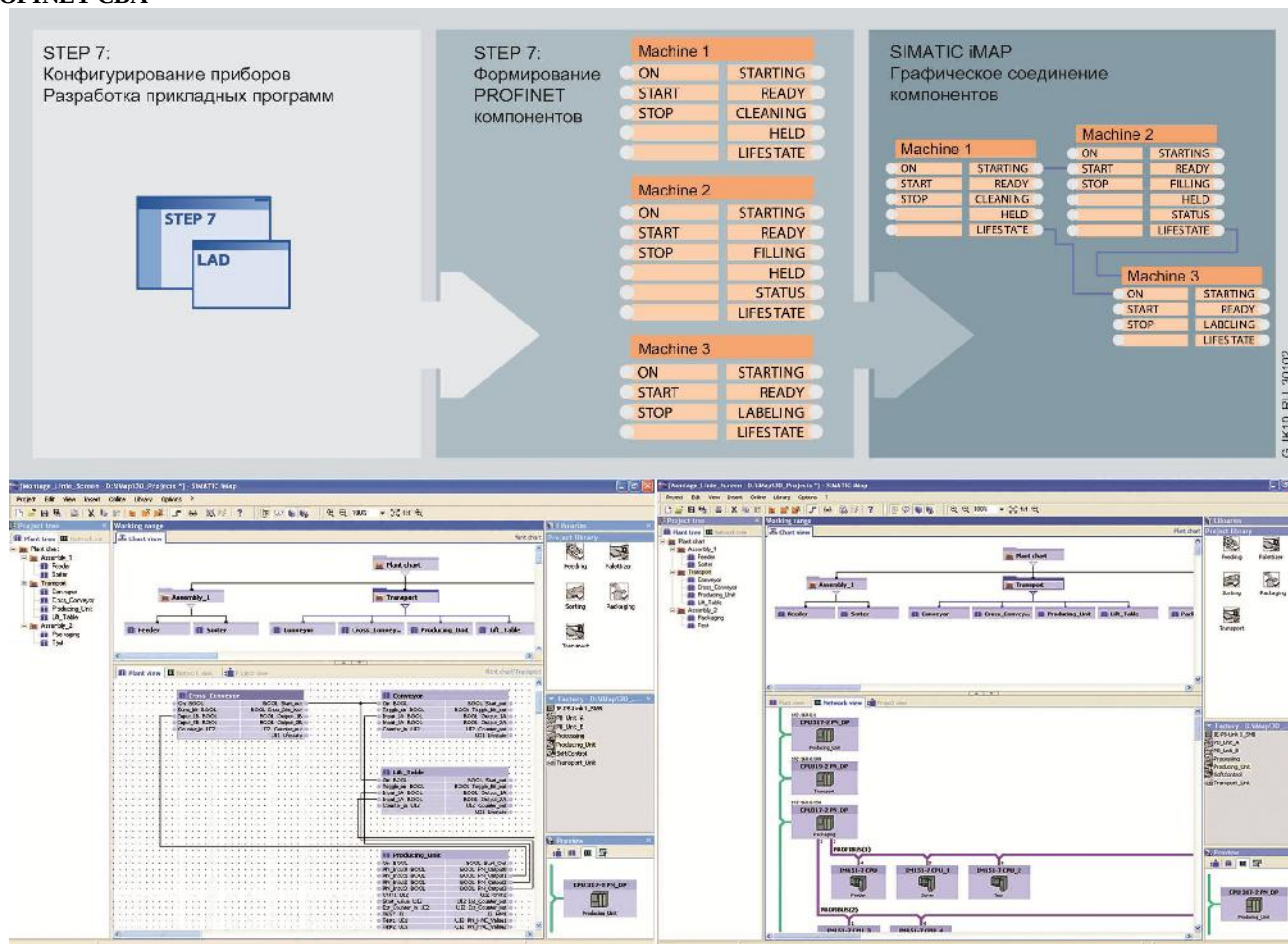
В качестве ведомых устройств систем PROFINET IO могут использоваться:

- 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, X400
- 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.
- Коммуникационные модули IWLAN/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 31x-F-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	1 743	
	CPU 315-2 PN/DP: RAM 384 КБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 315-2EH14-0AB0	2 061	
	CPU 315F-2 PN/DP: RAM 512 КБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe		6ES7 315-2FJ14-0AB0	2 401	
	CPU 317-2 PN/DP: RAM 1 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 317-2EK14-0AB0	3 641	
	CPU 317F-2 PN/DP: RAM 1,5 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe		6ES7 317-2FK14-0AB0	4 028	
	CPU 319-3 PN/DP: RAM 2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 318-3EL01-0AB0	4 378	
	CPU 319F-3 PN/DP: RAM 2,5 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта), PROFIsafe		6ES7 318-3FL01-0AB0	4 835	
	CPU 412-2 PN: RAM 0,5+0,5 МБ, 1xMPI/DP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 412-2EK06-0AB0	2 660	
	CPU 414-3 PN/DP: RAM 2+2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 414-3EM06-0AB0	5 608	
	CPU 414F-3 PN/DP: RAM 2+2 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 414-3FM06-0AB0	6 026	
CPU 416-3 PN/DP: RAM 8+8 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 416-3ES06-0AB0	10 451		
CPU 416F-3 PN/DP: RAM 8+8 МБ, 1xMPI/DP+1xDP + 1xPROFINET (2 порта)		6ES7 416-3FS06-0AB0	11 105		
* 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	697	
		CP 343-1: 2xRJ45 10/100 Мбит/с, ISO, TCP/IP, PN IO	6GK7 343-1EX30-0XE0	1 230	
		CP 343-1 Advanced: 2xRJ45 10/100, 1xRJ45 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 343-1GX30-0XE0	1 834	
		CP 343-1 Advanced + функции брандмауэр, VPN, PROFinenergy	6GK7 343-1GX31-0XE0	1 834	
		CP 443-1: 2xRJ45 10/100 Мбит/с, ISO	6GK7 443-1EX30-0XE0	1 897	
		CP 443-1 Advanced: 4xRJ45 10/100, 1xRJ45 10/100/1000 Мбит/с	6GK7 443-1GX30-0XE0	2 268	
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET			6GK1 900-0AB00	95	
Интерфейсы программаторов/компьютеров	CP 1604: карта PC104/PLUS, БИС ERTEC, 4xRJ45, ISO, TCP/IP/ UDP, PN IO RT		6GK1 160-4AA01	865	
	Блок питания для CP 1604		6GK1 160-4AP00	157	
	Соединительная плата для CP 1604		6GK1 160-4AC00	141	
	Комплект CP 1604 для MicroBox PC: CP 1604 + соединительная плата + блок питания		6GK1 160-4AU01	1 166	
	Коммуникационный процессор CP 1604 TS PC/104 (BIT; 33/66MHz; 3.3/5V)		6GK1 160-4AT00	865	
	CP 1616: PCI карта с БИС ERTEC, 4xRJ45, ISO, TCP/IP, UDP, PN IO RT/IRT		6GK1 161-6AA02	1 124	
	PROFINet CBA OPC-Server SIMATIC NET 2008 V7.1		6GK1 706-0HB71-3AA0	346	
	IE SOFTNET PN IO V8.1: ПО PN IO контроллера		6GK1 704-1HW08-1AA0	767	
	Пакет разработки DK-16xx PN IO V2.5 для CP 1616 и CP 1604		6GK1 741-1HL25-3AA0	Бесплатно	
	IM 151-3 PN для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45		6ES7 151-3AA23-0AB0	238	
IM 151-3 PN HF для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45		6ES7 151-3BA23-0AB0	292		
IM 151-3 PN High Speed для ET200S, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45		6ES7 151-3BA60-0AB0	339		
IM 151-3 PN FO для ET 200S, ведомое устройство PN IO, 2xFO		6ES7 151-3BB23-0AB0	538		
IM 151-8 PN/DP CPU для ET 200S, контроллер PN IO, 3x RJ45, DP опц., нужна MMC		6ES7 151-8AB01-0AB0	651		
IM 153-4 PN для ET 200M, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45		6ES7 153-4AA01-0XB0	261		
IM 153-4 PN HF для ET 200M, ведомое устройство PN IO, 2xRJ45		6ES7 153-4BA00-0XB0	395		
IM 154-4 PN HF для ET 200рго, ведомое устройство PN IO, 2xM12 + 1x7/8“		6ES7 154-4AB10-0AB0	319		
IM 154-6 PN HF WLAN для ET 200рго, ведомое устройство PN IO, 1x7/8“, нужна MMC		6ES7 154-6AB00-0AB0	834		
IM 154-8 CPU для ET 200рго, 384KB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC		6ES7 154-8AB01-0AB0	1 213		
IM 154-8 CPU для ET 200рго, 512KB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC		6ES7 154-8FB01-0AB0	1 655		
IM 154-8 CPU для ET 200рго, 1,5MB контроллер PN IO, 2xM12 + RJ45, DP, 2xM12, нужна MMC		6ES7 154-8FX00-0AB0	3 222		
Базовые модули ET200есо – см. раздел SIMATIC ET200есо		-	-		
Управляемые коммутаторы SCALANCE X200, XF200, X300, XR300, X400 – 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	1 283	
	Модуль IWLAN/PB Link PN IO для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO через WLAN		6GK1 417-5AB00	1 000	
	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	840	
двойной AS-i Мастер (без C-PLUG)		6GK1 411-2AB20	1 097		
SIMATIC iMAP V3.0 для проектирования систем связи PROFINET CBA, с лицензией для установки на один ПК			6ES7 820-0CC04-0YA5	2 054	
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/automation

Компоненты для промышленной беспроводной связи (IWLAN)

www.siemens.ru/automation

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 W780.
- IWLAN клиентские модули серии SCALANCE W740.
- 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/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 пульта 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 соединенный "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.

W788-2RR, однако функции быстрого роуминга в этом случае не поддерживаются.

Клиентские модули

Клиентские модули SCALANCE W740 выпускаются в виде трех семейств:

- SCALANCE W744-1/W744-1PRO для подключения к IWLAN одного Ethernet клиента.
- SCALANCE W746(8)-1/W746-1PRO для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов.
- SCALANCE W747-1/W747-1RR для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов и поддержки функций быстрого роуминга.

Точка доступа SCALANCE (802.11n)	W788-				W786-				W748-	
	1 RJ45	2 RJ45	1 M12	2 M12	1 RJ45	2IA RJ45	2 RJ45	2SFP	1 RJ45	1 M12
Тип	Точка доступа								Клиентский модуль	
Количество радио карт в одном модуле	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
Количество поддерживаемых IP адресов	-								8	8
Поддержка IEEE 802.11n	Есть				Есть				Есть	
Поддержка быстрого роуминга	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Напряжение питания:										
● питание через Ethernet (IEEE 802.3af)	=48 В				=48 В				=48 В	
● через соединитель M12	-	=19,2; =28,8 В			-	-	-	-	-	=19,2; =28,8В
● через интегрированный блок питания	-				~100...240В; =12...24В				-	-
● через терминальный блок	=19,2; =28,8 В		-		=19,2; =28,8 В				=19,2; =28,8В	-
Степень защиты	IP30				IP65				IP30	IP65
Диапазон рабочих температур	-20 ... +60 °C				-40 ... +60 °C				-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Относительная влажность при +25 °C	90 %, допускается появление конденсата				100 %, допускается появление конденсата				90 %	100 %
Габариты, мм	200 x 158 x 79				251 x 251 x 72				200 x 158 x 79	200 x 176 x 79

Точка доступа SCALANCE (802.11 a/b/g)	W788-				W786-				W784-	
	1PRO	2PRO	1RR	2RR	1PRO	2PRO	3PRO	2RR	1	1RR
Количество радио карт в одном модуле	1	2	1	2	1	2	3	2	1	1
Поддержка IEEE 802.11a/b/g/h	Есть				Есть				Есть	
Поддержка быстрого роуминга	Нет	Нет	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет	Есть
Напряжение питания:										
• питание через Ethernet (IEEE 802.3af)	=48 В				=48 В				=48 В	
• через соединитель M12	=24 В				-	-	-	-	-	-
• через гибридный IE кабель 2x2 + 4x0.34	=19 ... 57 В через розетку IE FC RJ45 с вставкой Power				-	-	-	-	-	-
• через терминальный блок	-	-	-	-	-	-	-	-	=24 В	
• через опциональный блок питания	~90...265В (PS791-1PRO)				=12...24В (PS791-2DC) ~110...230В (PS791-2AC)				-	-
Степень защиты	IP65				IP65				IP30	
Диапазон рабочих температур	-20 ... +60 °C				-40 ... +70 °C				-20 ... +60 °C	
Относительная влажность при +25 °C	100 %, допускается появление конденсата								100 %	10..90 %
Габариты, мм	125 x 90 x 118				251 x 251 x 80				100 x 225 x 20	

Клиентский модуль SCALANCE (802.11 a/b/g)	W744-1PRO	W746-1PRO	W747-1RR	W744-1	W746-1	W747-1
Количество радио карт в одном модуле	1	1	1	1	1	1
Количество поддерживаемых IP адресов	1	8	8	1	8	8
Поддержка IEEE 802.11a/b/g/h	Есть					
Поддержка быстрого роуминга	Нет	Нет	Есть	Нет	Нет	Есть
Напряжение питания:						
● питание через Ethernet (IEEE 802.3af)	=48 В			=24 В		
● через соединитель M12	=24 В			-	-	-
● через гибридный IE кабель 2x2 + 4x0.34	=19 ... 57 В через розетку IE FC RJ45 с вставкой Power			-	-	-
● через терминальный блок	-	-	-	=24 В		
● через опциональный блок питания	~90...265В (PS791-1PRO)			-	-	-
Степень защиты	IP65			IP30		
Диапазон рабочих температур	-20 ... +60 °C					
Относительная влажность при +25 °C	100 %, допускается появление конденсата			10...90 %	10...90 %	10...90 %
Габариты, мм	125 x 90 x 118			100 x 225 x 20		

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

Наименование			Заказные номера		Цена, €
IWLAN точки доступа SCALANCE W	W788-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP30	6GK5 788-1FC00-0AA0		943
	W788-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP30	6GK5 788-2FC00-0AA0		1 155
	W788-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP65	6GK5 788-1GD00-0AA0		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
	W786-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн	IP65	6GK5 786-1FC00-0AA0		1 261
	W786-2A RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, 6 внутренних антенн	IP65	6GK5 786-2HC00-0AA0		1 516
	W786-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65	6GK5 786-2FC00-0AA0		1 473
	W786-2 SFP, 802.11n, 1xSFP, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65	6GK5 786-2FE00-0AA0		1 685
	784-1, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 2 внешних антенн	IP30	6GK5 784-1AA30-2AA0		799
	784-1RR, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 2 внешних антенн, Rapid Roaming	IP30	6GK5 784-1AA30-6AA0		1 258
	786-1pro, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 2 внешних антенн	IP65	6GK5 786-1AA60-2AA0		976
	786-1pro, 1xRJ45, 1xIWLAN, 2 внутренних антенны	IP65	6GK5 786-1BA60-2AA0		1 000
	786-1pro, 1xBFOC, 1xIWLAN, до 2 внешних антенн	IP65	6GK5 786-1AB60-2AA0		1 202
	786-1pro, 1xBFOC, 1xIWLAN, 2 внутренних антенны	IP65	6GK5 786-1BB60-2AA0		1 224
	788-1pro, 1гибридный соединитель, 1xIWLAN, до 2 внешних антенн	IP65	6GK5 788-1AA60-2AA0		1 147
	788-1RR, 1гибридный соединитель, 1xIWLAN, до 2 внешн. антенн, Rapid Roaming	IP65	6GK5 788-1AA60-6AA0		1 647
	786-2pro, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 4 внешних антенн	IP65	6GK5 786-2AA60-2AA0		1 202
	786-2pro, 1xRJ45, 2xIWLAN, 4 внутренних антенны	IP65	6GK5 786-2BA60-2AA0		1 224
	786-2pro, 1xBFOC, 2xIWLAN, до 4 внешних антенн	IP65	6GK5 786-2AB60-2AA0		1 436
	786-2pro, 1xBFOC, 2xIWLAN, 4 внутренних антенны	IP65	6GK5 786-2BB60-2AA0		1 459
	786-2RR, 1xRJ45, 2xIWLAN, 4 внутренних антенны, Rapid Roaming	IP65	6GK5 786-2BA60-6AA0		1 914
	786-2RR, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 4 внешних антенн, Rapid Roaming	IP65	6GK5 786-2AA60-6AA0		1 892
	788-2pro, 1гибридный соединитель, 2xIWLAN, до 4 внешних антенн	IP65	6GK5 788-2AA60-2AA0		1 503
	788-2RR, 1гибридный соединитель, 2xIWLAN, до 4 внешн. антенн, Rapid Roaming	IP65	6GK5 788-2AA60-6AA0		2 025
	786-3pro, 1xRJ45, 3xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65	6GK5 786-3AA60-2AA0		1 436
	786-3pro, 1xBFOC, 3xIWLAN, до 6 внешних антенн	IP65	6GK5 786-3AB60-2AA0		1 659

IWLAN точка доступа для использования с контроллером SCALANCE WLC / Enterasys	SCALANCE W788C-2, 802.11n, 2xIWLAN		RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45	IP30	6GK5 788-2FC00-1AA0	1 251		
			M12, до 6 внешних антенн, 1xM12	IP65	6GK5 788-2GD00-1AA0	1 463		
	SCALANCE W786C-2, 802.11n, 2xIWLAN		RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45	IP65	6GK5 786-2FC00-1AA0	1 569		
	SCALANCE W786C-21A, 802.11n, 2xIWLAN		RJ45, 6 внутренних антенн, 1xRJ45	IP65	6GK5 786-2HC00-1AA0	1 622		
	SCALANCE W786-2HPW, 2xIWLAN		4 внутренних антенны, 1xRJ45	IP65	6GK5 786-2BA60-1CA0	1 224		
до 4 внешних антенн, 1xRJ45			IP65	6GK5 786-2AA60-1CA0	1 202			
4 внутренних антенны, 1xFO			IP65	6GK5 786-2BB60-1CA0	1 459			
		до 4 внешних антенн, 1xFO	IP65	6GK5 786-2AB60-1CA0	1 436			
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				-	6GK5 907-1ISB00	2 258		
IWLAN модули Ethernet клиентов SCALANCE W	W748-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов			IP30	6GK5 748-1FC00-0AA0	689		
	W748-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов			IP65	6GK5 748-1GD00-0AA0	837		
	744-1pro, 1xIWLAN, подключение 1 клиента			IP65	6GK5 744-1AA60-2AA0	568		
	744-1, 1xIWLAN, подключение 1 клиента			IP30	6GK5 744-1AA30-2AA0	487		
	746-1pro, 1xIWLAN, подключение до 8 клиентов			IP65	6GK5 746-1AA60-4AA0	741		
	746-1, 1xIWLAN, подключение до 8 клиентов			IP30	6GK5 746-1AA30-4AA0	568		
	747-1RR, 1xIWLAN, подключение до 8 клиентов, Rapid Roaming			IP65	6GK5 747-1AA60-6AA0	1 006		
		747-1, 1xIWLAN, подключение до 8 клиентов, Rapid Roaming	IP30	6GK5 747-1AA30-6AA0	791			
IWLAN/PB Link PN IO, для беспроводного подключения ведомых устройств PROFIBUS к PROFINET IO					6GK1 417-5AB00	1 000		
C-PLUG	съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET				6GK1 900-0AB00	95		
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		
PRESET PLUG	с параметрами для первого запуска IWLAN клиента и IWLAN/PB Link PN IO				6GK5 798-8AB00	107		
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	84		
	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, Увх ~90...265В, Увых =24В, 10Вт, -20+70°C			IP65	6GK5 791-1PS00-0AA6	393		
	PS 791-2DC, встраиваемый, Увх. 2x(=12...24В), Увых =48В, 13Вт, -40+70°C				6GK5 791-2DC00-0AA0	199		
	PS 791-2AC, встраиваемый, Увх. ~110...230В, Увых =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 901-1PH00			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.		6GK1907-0DB10-6AA3	30
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	112		
		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	67		
	настенный или потолочный 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	204		
	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	326		
	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 / крыши					6GK5 795-6MN01-0AA6	79		
Устройство молниезащиты для антенн, установленных вне помещений	LP798-1PRO				6GK5 798-1LP00-0AA6	225		
	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			1 м	6XV1 875-5JH10	112			

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

PROFIBUS (PROcess Field BUS) - это открытая промышленная сеть полевого уровня, отвечающая требованиям международных стандартов IEC 61 158/EN 50170, предназначенная для построения систем распределенного ввода-вывода, а также организации обмена данными между системами автоматизации.

Стандарты IEC 61 158/EN 50 170 определяют характеристики каналов связи, методы доступа к сети, протоколы передачи данных и требования к интерфейсам. В соответствии с требованиями этих стандартов в сети PROFIBUS поддерживается три протокола передачи данных:

- **PROFIBUS DP** (Distributed Periphery – распределенная периферия) для обеспечения скоростного обмена данными с устройствами децентрализованной периферии (станции ввода-вывода, датчики, исполнительные устройства и т.д.).
- **PROFIBUS PA** (Process Automation – автоматизация процессов) для решения задач автоматизации непрерывных технологических процессов и обмена данными с периферийными устройствами, расположенными в обычных и Ex-зонах (зонах повышенной опасности).
- **PROFIBUS FMS** (Field Bus Message Specification – протокол передачи сообщений через шину полевого уровня) для обмена данными между интеллектуальными сетевыми устройствами (контроллерами, компьютерами и т.д.).

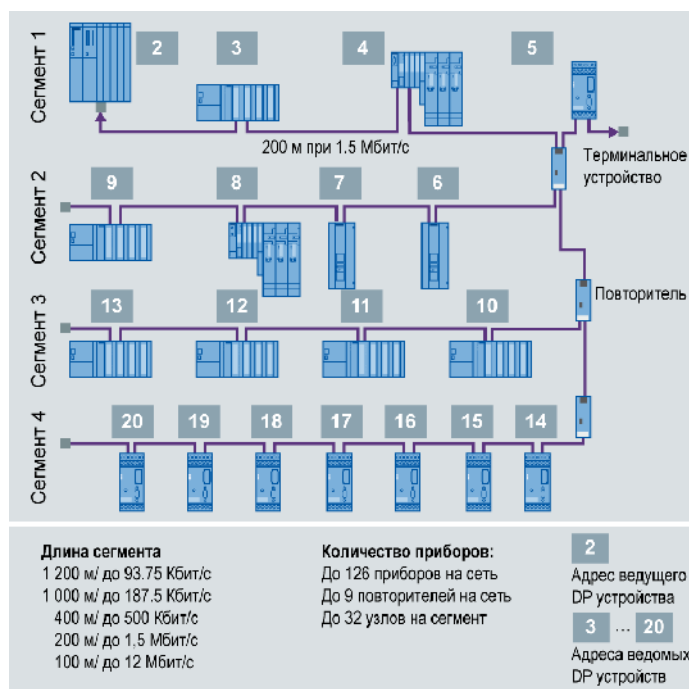
Каналы связи и топологии сети

Для обмена данными в сети PROFIBUS могут использоваться каналы связи и топологии следующих видов:

- Электрические (RS 485) каналы связи, выполненные 2-жильными экранированными кабелями. Сетевые узлы подключаются через сетевые терминалы или штекеры. Сегменты сети объединяются через повторители. Протяженность сети зависит от скорости передачи данных и может достигать 1000 м (без повторителей) или 10 км (с повторителями). Обеспечивается возможность построения линейных или древовидных сетевых структур. На концах сегментов должны устанавливаться терминальные устройства.
- Оптические каналы связи на основе пластиковых, PCF или стеклянных оптоволоконных кабелей. Обеспечивается поддержка линейных, звездообразных и кольцевых топологий сети. Объединение отдельных сегментов производится с помощью модулей OLM (Optical Link Modules) или OBT (Optical Bus Terminal). Протяженность сети может достигать 100 км (при использовании одномодового кабеля максимальное расстояние между двумя модулями OLM/Gxx-1300 составляет 15 км).

Дополнительно для обмена данными через PROFIBUS могут быть использованы инфракрасные каналы связи, а также каналы связи с использованием скользящих контактов.

К одному сегменту сети допускается подключать до 32 сетевых приборов. Общее количество приборов в сети может достигать 126 штук. Скорость передачи данных в сети может устанавливаться равной от 9.6 Кбит/с до 12 Мбит/с.



К сети PROFIBUS могут быть подключены:

- Контроллеры SIMATIC S7/ WinAC, контроллеры других производителей.
- Персональные и промышленные компьютеры.
- Приборы и системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI.
- Станции систем распределенного ввода-вывода ET 200.
- Датчики и исполнительные устройства.
- Приводы и системы защиты электродвигателей 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.

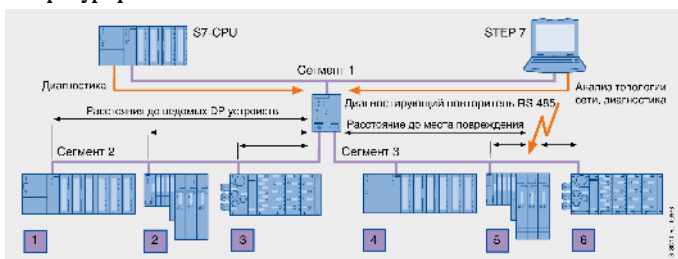
2-жильные сетевые кабели PROFIBUS FC имеют двойное экранирование и обеспечивают надежную передачу данных в промышленных средах. Кабели имеют несколько модификаций, ориентированных на различные условия эксплуатации.

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.

Соединители RS 485 с отводом кабеля под углом



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.

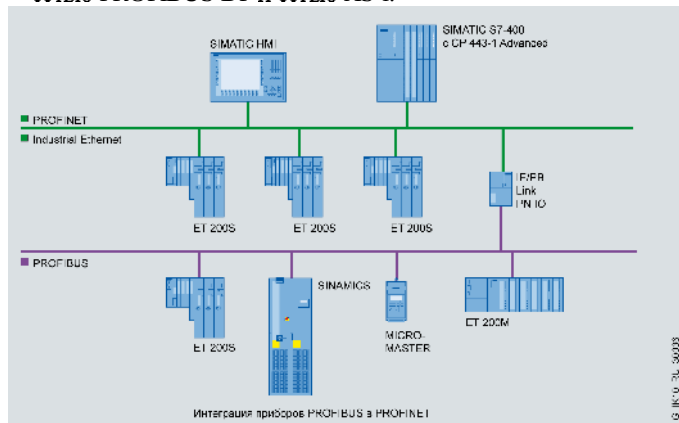


Для повышения удобства эксплуатации в сети PROFIBUS могут применяться диагностирующие повторители. Каждый диагностирующий повторитель выполняет функции стандартного ведомого DP устройства, способен анализировать топологию подключенных сегментов PROFIBUS DP и сохранять полученную информацию в своей памяти. 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.

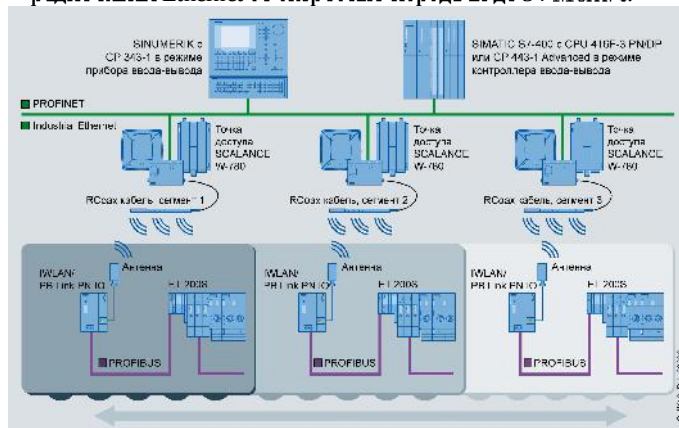
В составе электрических сетей PROFIBUS может использоваться большое количество различных согласующих устройств:

- 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.

Сетевые компоненты для PROFIBUS



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.



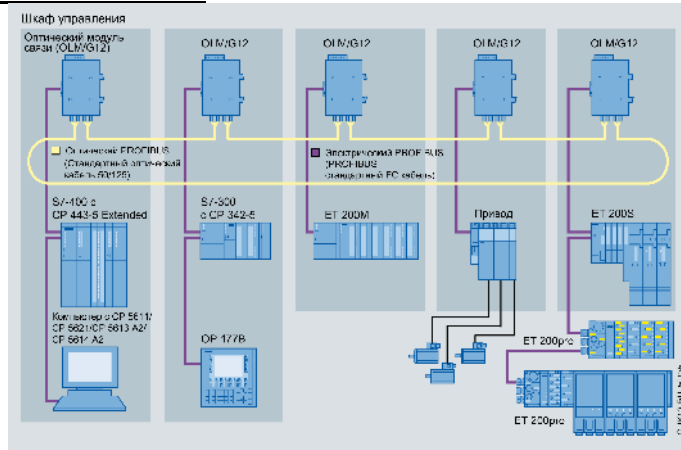
Модули OLM позволяют создавать сети с линейной, звездообразной и кольцевой топологией. Каждый модуль OLM оснащен одним встроенным электрическим (RS485), одним или двумя оптическими (BFOC) интерфейсами.

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	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 ET200рго	стандартный 6XV1 860-2R	6
	прочный 6XV1 860-2S	9
Стандартный кабель PROFIBUS FC, без штекеров, в коробке с бобиной, длина**	50 м 6XV1 830-1EN50	105
	100м 6XV1 830-1ET10	186



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».

Инструмент FastConnect	для быстрой разделки PROFIBUS FC кабелей		6GK1 905-6AA00	63		
	Комплект запасных кассет		5 шт. 6GK1 905-6AB00	69		
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		
		3 м	6XV1 830-2AH30	121		
	830-2 с 2 штекерами RS485, один с осевым отводом кабеля, второй – под 90°	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	125		
Сетевой терминал PROFIBUS (RS485), с соединительным кабелем длиной 1.5м, до 1.5 Мбит/с			6GK1 500-0DA00	134		
Сетевой терминал PROFIBUS (RS485), с соединительным кабелем длиной 3.0м, до 1.5 Мбит/с			6GK1 500-0AB00	107		
Штекер RS485** с встроенным отключаемым терминальным резистором, до 12 Мбит/с	для РС, ОР и OLM, с осевым отводом кабеля	FastConnect		6GK1 500-0FC10	51	
		контакты под винт		6GK1 500-0EA02	51	
	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	1 шт.	6ES7 972-0BA70-0XA0	39
			с гнездом для PG	1 шт.	6ES7972-0BB70-0XA0	51
		FastConnect	без гнезда для PG		6ES7 972-0BA42-0XA0	39
			с гнездом для PG		6ES7 972-0BB42-0XA0	51
	PB M12 для ET200 (5шт.)	штекер для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъ ем	без согл. резистора	6GK1 905-0EA00	128	
			с согл. резистором	6GK1 905-0EC00	62	
розетка для ET200 с осевым выводом кабеля для сборки на разъ ем		без согл. резистора	6GK1 905-0EB00	128		
		с согл. резистором	6GK1 905-0ED00	62		
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	76		
Повторитель RS 485, IP 20, до 12 Мбит/с			6ES7 972-0AA02-0XA0	304		
		с диагностикой	6ES7 972-0AB01-0XA0	730		
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	1 009		
	Power Rail Booster: до 500 Кбит/с, для обмена данными в системах со скользящими контактами		6ES7 972-4AA02-0XA0	752		
	IWLAN PB Link PN IO:					
	для обмена данными между PROFIBUS DP и PROFINET IO через радио канал Ethernet (без C-PLUG)		6GK1 417-5AB00	1 000		
	IE/PB Link PN IO: для подключения сети PROFIBUS DP к сети PROFINET IO (без C-PLUG)		6GK1 411-5AB00	1 283		
	RS485-iS Coupler: для согласования линий RS485 с линиями RS485-iS, прокладываемыми в Ex-зонах		6ES7 972-0AC80-0XA0	745		
	Штекер RS485-IS 16 X 72,7 X 34 мм (ШxВxГ)		6ES7 972-0DA60-0XA0	44		
	DP/AS-i LINK	20E V3.0	6GK1 415-2AA10	528		
		Advanced – одиночный AS-i мастер	6GK1 415-2BA10	685		
		Advanced – двойной AS-i мастер	6GK1 415-2BA20	891		
	DP/AS-i F-LINK	Винтовой зажим	3RK3 141-1CD10	1 162		
		Пружинный зажим	3RK3 141-2CD10	1 162		
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET			6GK1 900-0AB00	95		
PRESET-PLUG с параметрами для первого запуска IWLAN клиента и IWLAN/PB Link PN IO			6GK5 798-8AB00	107		
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	222		
	OLM/P11: 1xRS485 + 1xBFOC	для пластиковых или PCF кабелей	6GK1 503-2CA00	347		
	OLM/P12: 1xRS485 + 2xBFOC		6GK1 503-3CA00	426		
	OLM/P22: 2xRS485 + 2xBFOC		6GK1 503-4CA00	585		
	OLM/G11: 1xRS485 + 1xBFOC		6GK1 503-2CB00	475		
	OLM/G12: 1xRS485 + 2xBFOC	для стеклянных мультимодовых кабелей 62.5/125 и 50/125 (до 3 км)	6GK1 503-3CB00	684		
	OLM/G22: 2xRS485 + 2xBFOC		6GK1 503-4CB00	944		
	OLM/G12 EEC*: 1xRS485 + 2xBFOC		6GK1 503-3CD00	960		
	OLM/G11-1300: 1xRS485 + 1xBFOC		6GK1 503-2CC00	1 276		
	OLM/G12-1300: 1xRS485 + 2xBFOC	для стеклянных одномодовых кабелей (до 15 км)	6GK1 503-3CC00	1 676		

* диапазон рабочих температур от -25 до +60 °C

** Доступны дополнительные варианты длин кабелей / типов разъемов

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI или CA01, а также в интернете www.siemens.ru/automation

Компоненты полевой сети PROFIBUS PA

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

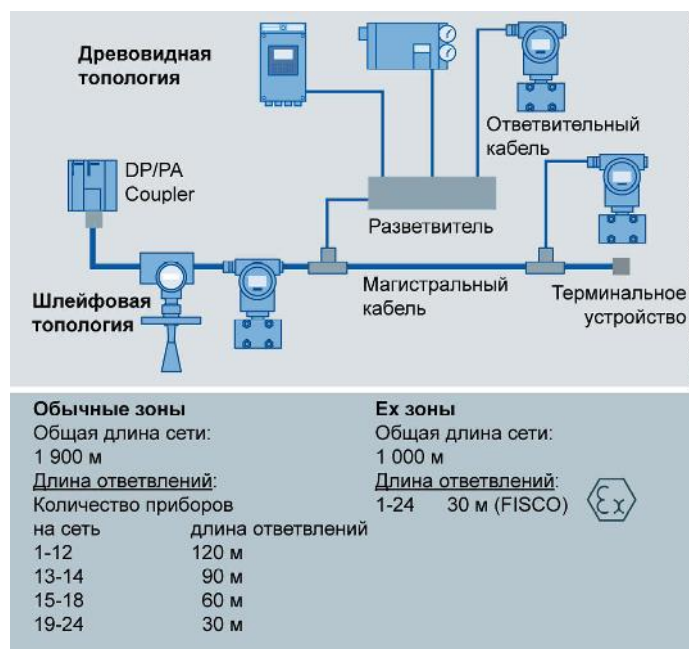
PROFIBUS – это первая в мире сеть полевого уровня, которая использует идентичные коммуникационные механизмы обслуживания систем распределенного ввода-вывода как в областях автоматизации промышленного производства (PROFIBUS DP), так и в областях автоматизации непрерывных технологических процессов (PROFIBUS 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

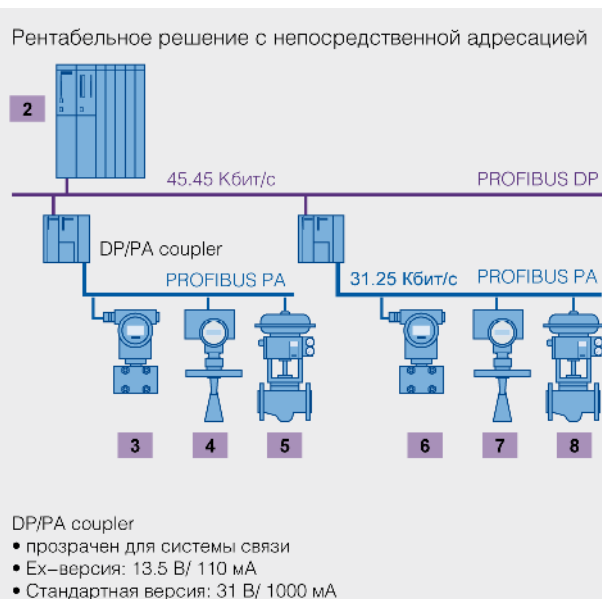
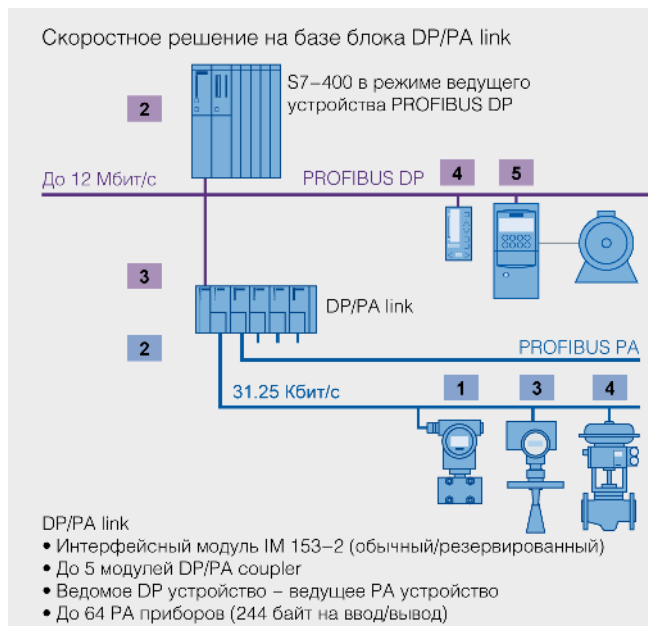
Модули и блоки DP/PA связи выполняют функции шлюзовых устройств между каналами PROFIBUS DP (IEC 61158/ EN 50170 – передача данных с использованием дифференциальных сигналов напряжения RS 485, 8 бит на символ) и каналами PROFIBUS PA (IEC 61158-2 – передача данных с использованием сигналов силы тока, 11 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 и AFS позволило решить эту проблему и дополнить сеть PROFIBUS PA двумя новыми топологиями:

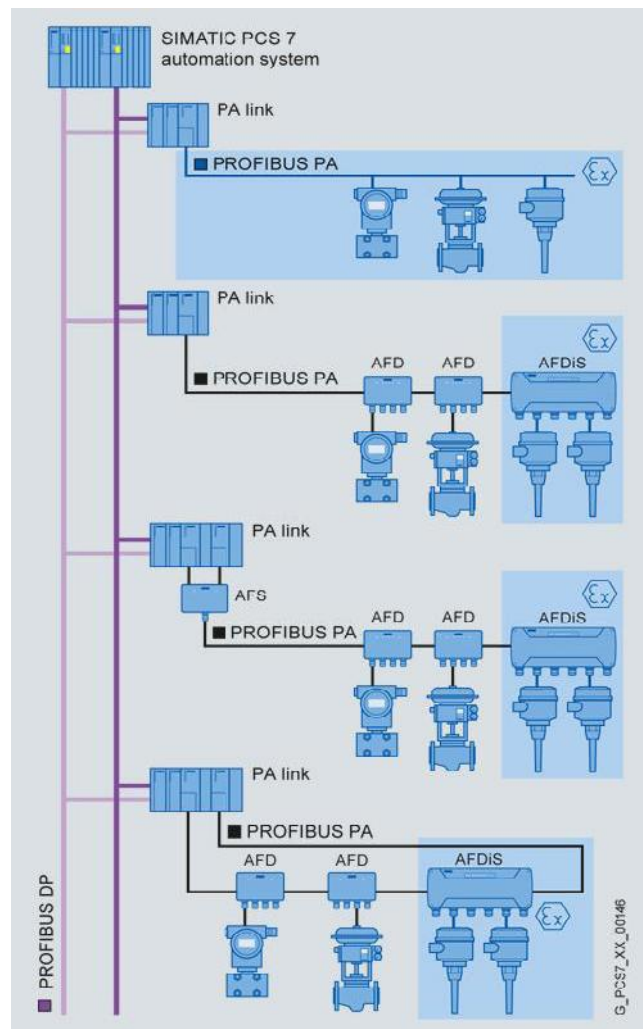
- линейной топологией с резервированием модулей DP/PA связи
- кольцевой топологией.

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, 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 Asset Management

Модуль FDC 157-0

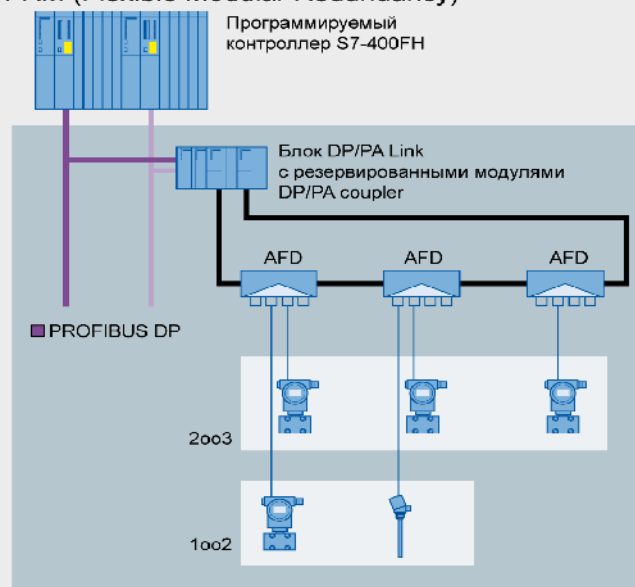
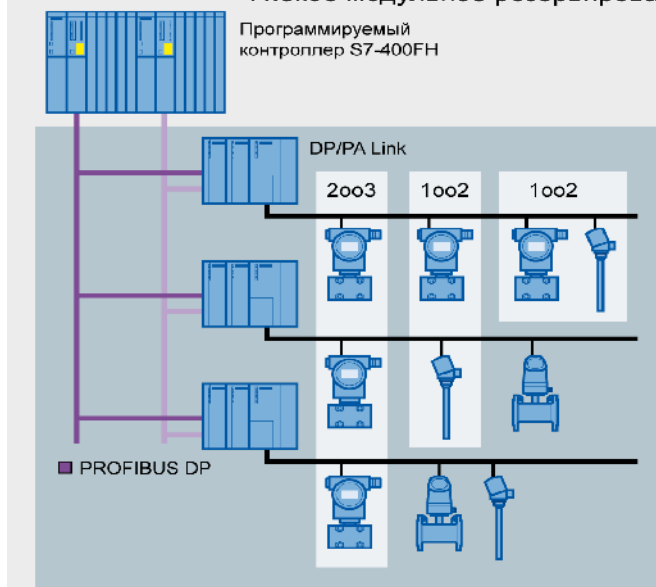
Модуль FDC 157-0 является более новой версией модуля DP/PA Coupler стандартного исполнения и имеет с ним одинаковый набор электрических параметров. Без дополнительных компонентов он способен выполнять функции обычного модуля DP/PA связи. В сочетании с модулями AFS, AFD4, AFD8 или AFDiS два модуля FDC 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.

Гибкое модульное резервирование FRM (Flexible Modular Redundancy)



- 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.

Активный полевой распределитель для опасных зон AFDiS

Модуль AFDiS (Active Field Distributor intrinsic Safety) оснащен двумя портами для включения в магистральную линию и шестью портами для подключения отходящих линий PROFIBUS PA. Может устанавливаться в опасных зонах Ex zone 1/21 и 2/22. Порты включения в магистральную линию оснащены автоматическими устройствами включения терминальных элементов. Все порты отходящих линий оснащены защитой от коротких замыканий и безопасны в соответствии с FISCO (защита Ex [ia]), могут прокладываться в опасную зону Ex zone 0/20.

В сочетании с двумя модулями FDC 157-0 модули AFD4, AFD8 и AFDiS позволяют формировать кольцевые структуры сети PROFIBUS PA. В одном кольце допускается использование до 8 модулей AFD4, или до 4 модулей AFD8, или до 5 AFDiS, через которые к сети подключается не более 31 прибора полевого уровня с суммарным потребляемым током до 1 А.

Ошибки в работе одного модуля AFD4/AFD8/AFDiS не влияют на работоспособность остальных активных полевых распределителей в кольце.

Активный полевой разделитель AFS

Модуль AFS (Active Field Splitter) позволяет производить подключение нерезервированного сегмента PROFIBUS PA к блоку PD/PA Link через два резервированных модуля FDC 157-0. При этом модуль AFS выполняет автоматическое подключение сегмента PROFIBUS PA к активному модулю FDC 157-0.

К сегменту PROFIBUS PA допускается подключать не более 31 прибора полевого уровня с суммарным током нагрузки не более 1 А.

SIMATIC Fieldbus Calculator

Калькулятор обеспечивает помощь в расчете и проектировании сегментов сети. Доступен для скачивания по ссылке:
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/53842953>

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

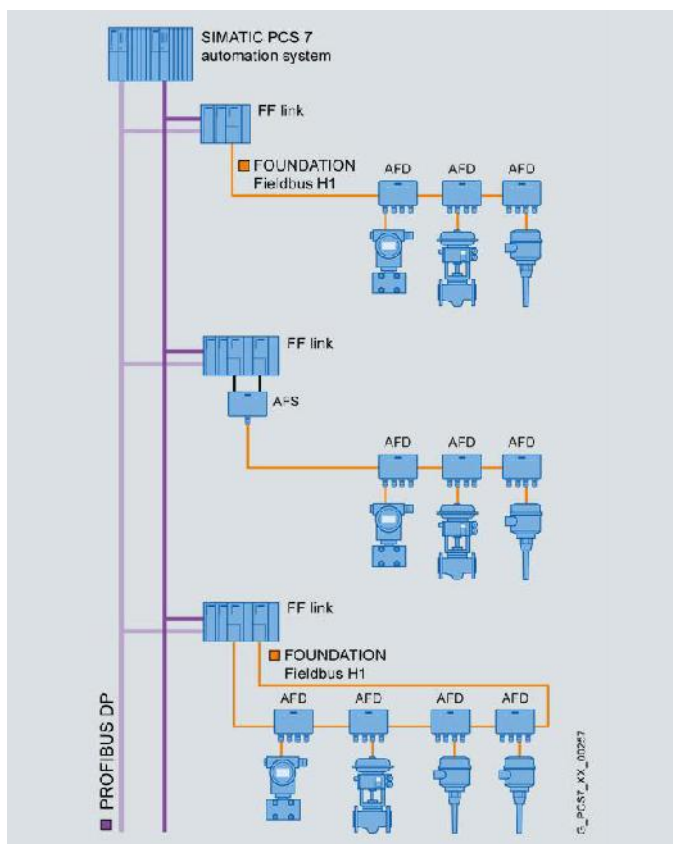
Наименование	Заказные номера		Цена, €
FC PA кабели	с двойным экранированием жил, без соединителей, длина 20...1000м, цена за 1 м	для Ex-зон, голубая оболочка	6XV1 830-5EH10 3
		для обычных зон, черная оболочка	6XV1 830-5FH10 3
Инструмент PB FC	для быстрой разделки PB/PA FC кабелей		6GK1 905-6AA00 63
	запасные кассеты с лезвиями	5 шт.	6GK1 905-6AB00 69
SplitConnect	Разветвитель, IP 65	10 шт.	6GK1 905-0AA00 438
	Гнездо M12	5 шт.	6GK1 905-0AB10 156
	Соединитель M12	5 шт.	6GK1 905-0AF00 84
	Соединитель	10 шт.	6GK1 905-0AC00 114
	Терминальное устройство	Ex-исполнение 5 шт.	6GK1 905-0AD00 208
Модуль DP/PA Coupler	FDC 157-0, =31 В/1000 мА	обычное исполнение, резервирование 5 шт.	6GK1 905-0AE00 196
	=13.5 В/110 мА	Ex-исполнение	6ES7 157-0AC83-0XA0 903
Интерфейсный модуль IM 153-2 для DP/PA-Link и Y-Link			6ES7 157-0AD82-0XA0 1 009
		с расширенным температурным диапазоном	6ES7 153-2BA02-0XB0 395
Активные шинные соединители	BM PS/IM для 1 блока питания и одного модуля IM 153-2		6ES7 153-2BA02-0XB0 498
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2		6ES7 195-7HA00-0XA0 39
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 с расширенным температурным диапазоном		6ES7 195-7HD10-0XA0 119
	BM DP/PA для 1 модуля DP/PA Coupler		6ES7 195-7HD80-0XA0 119
	BM DP/PA для 2 модулей FDC 157-0 с функциями резервирования		6ES7 195-7HF80-0XA0 56
Модуль AFS для построения линейных структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157			6ES7 195-7HG80-0XA0 131
Модуль AFD4 для построения кольцевых структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG80-0XA0 730
Модуль AFD8 для построения кольцевых структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG81-0XA0 624
Модуль AFDiS для построения кольцевых структур PROFIBUS PA с резервированием модулей FDC 157-0			6ES7 157-0AG82-0XA0 942
			6ES7 157-0AG83-0XA0 1 275

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI или CA01, а также в интернете www.siemens.ru/automation

Компоненты полевой сети FOUNDATION Fieldbus H1

www.siemens.ru/automation

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 120 м. 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 60 м.

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 Кбит/с
Кабель	2-жильный, экранированный
Топологии	Линейная, древовидная, кольцевая
Количество сегментов FF на модуль DP/FF Link	1
Кол-во FF приборов на сегмент FF	31
Количество AFD4/ AFD8/ AFDiS на модуль DP/FF Link	8/ 4/ 5
Мак. 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:

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	982
Интерфейсный модуль IM 153-2 FF для DP/FF-Link			6ES7 153-2DA80-0XB0	529
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	92
	BM IM/IM для 2 модулей IM 153-2 FF с расширенным температурным диапазоном		6ES7 195-7HD80-0XA0	119
	BM FDC для 1 модуля FDC 157		6ES7 195-7HF80-0XA0	56
	BM FDC/FDC для 2 модулей FDC 157 с функциями резервирования		6ES7 195-7HG80-0XA0	131
Модуль AFS для построения линейных структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG80-0XA0	730
Модуль AFD4 для построения кольцевых структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG81-0XA0	624
Модуль AFD8 для построения кольцевых структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG82-0XA0	942
Модуль AFDiS для построения кольцевых структур FF H1 с резервированием модулей FDC 157			6ES7 157-0AG83-0XA0	1 275

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI или CA01, а также в интернете www.siemens.ru/automation

- 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»

Активный полевой распределитель 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>

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/ CP 5512/ CP56x1/ CP5711 позволяют подключать персональные компьютеры и программаторы к сетям стандарта PROFIBUS, а также к сети MPI программируемых контроллеров SIMATIC S7.

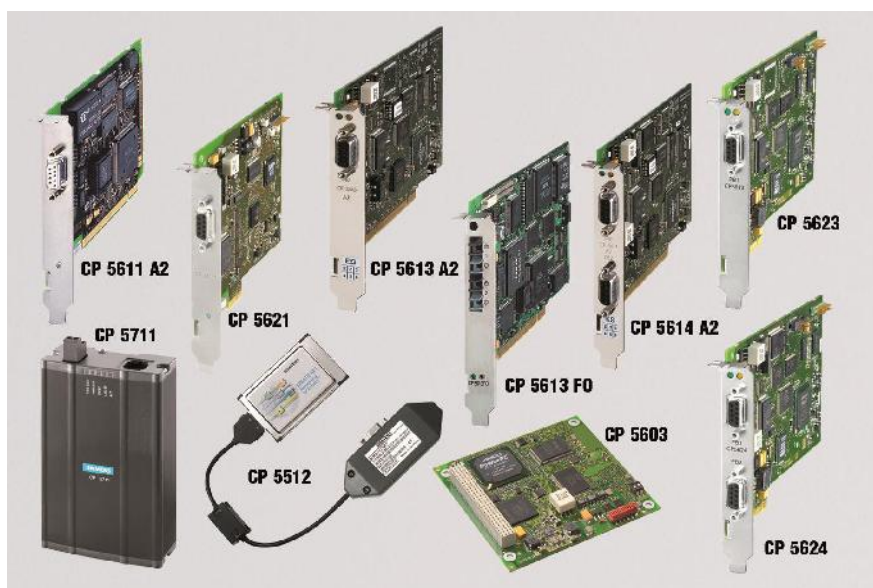
Все программные пакеты содержат также OPC-сервер (OLE for Process Control), представляющий собой расширение коммуникационного интерфейса пользовательских приложений для операционной системы Windows. Принцип работы OPC интерфейса заключается в том, что приложения-клиенты работают с приложением-сервером 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 5512, 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 5512/ 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 A2		6GK1 561-3AA01	859
CP5614 A2		6GK1 561-4AA01	1 314
CP5623 (для SIMATIC NET 2008 и выше)		6GK1 562-3AA00	816
CP5624 (для SIMATIC NET 2008 и выше)		6GK1 562-4AA00	1 261
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
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 с 14-ти дневной лицензией		6GK1 700-0AA11-3AA0	76
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	HARDNET-PB DP	6GK1 713-5DB08-1AA0	389
	HARDNET-PB DP, обновление до V8.1 или DP-5613	6GK1 713-5DB00-3AE0	133
	HARDNET-PB S7	6GK1 713-5CB08-1AA0	514
	HARDNET-PB S7, обновление до V8.1	6GK1 713-5CB00-3AE0	133
Программный пакет SIMATIC NET 2008 V7.1	DP-5613	6GK1 713-5FB71-3AA0	514
	S7-5613	6GK1 713-5CB71-3AA0	514
	FMS-5613	6GK1 713-5FB71-3AA0	514
	FMS-5613, обновление до 2008	6GK1 713-5FB00-3AE0	136
CP5512 ²⁾		6GK1 551-2AA00	753
CP5612		6GK1 561-2AA00	461
CP5612-MPI, включая MPI кабель, 5 м		6GK1 561-2AM00	488
CP5622		6GK1 562-2AA00	440
CP5622-MPI, включая MPI кабель, 5 м		6GK1 562-2AM00	466
CP5711		6GK1 571-1AA00	753
CP5711-MPI, включая MPI кабель, 5 м		6GK1 571-1AM00	779
Монтажный кронштейн для CP5711 на 35 мм DIN рейку		6GK1 571-1AA00-0AH0	46
Программный пакет SIMATIC NET V8.1 ¹⁾	SOFTNET-PB DP	6GK1 704-5DW08-1AA0	389
	SOFTNET-PB DP, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5DW00-3AE0	133
	SOFTNET-PB DP Slave	6GK1 704-5SW08-1AA0	200
	SOFTNET-PB DP Slave, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5SW00-3AE0	122
	SOFTNET-PB S7	6GK1 704-5CW08-1AA0	514
	SOFTNET-PB S7, обновление до версии V8.1	6GK1 704-5CW00-3AE0	133
PB S7 OPC REDUNDANCY V8.1		6GK1 706-5CW08-1AA0	1 336

¹⁾ Доступно ПО SIMATIC NET Edition 2008 (V7.1), совместимое с WinXP, Win2003, WinVista. Заказные номера указаны в каталоге IK PI и CA01.

²⁾ Рекомендуется CP5711, CP5711-MPI.

Дополнительную информацию по продукту Вы сможете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

SINAUT ST7 – решения удаленного доступа на базе SIMATIC S7

www.siemens.ru/automation

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 1MB 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 — конфигуратор 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 связанного 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.

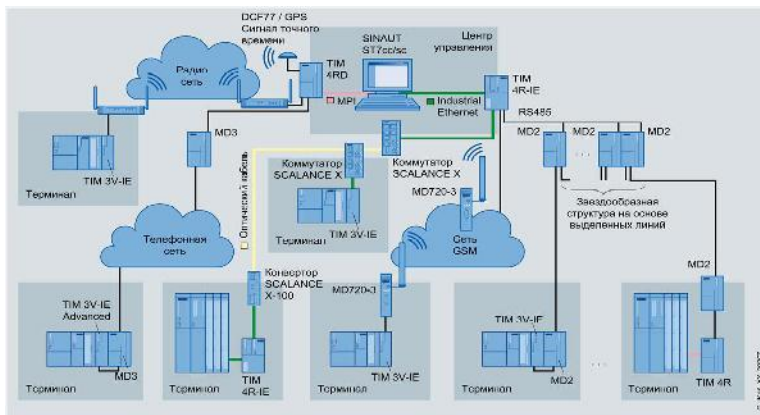
Модули TIM 3x для связи с S7-300, а TIM 4x для S7-300 /S7-400 и ПК. TIM 4x связывается с S7-400 или ПК по MPI или Ethernet интерфейсам. С S7-300 TIM 4xx связывается через K-шину, по MPI или Ethernet интерфейсам.

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	946
	SIPLUS TIM 3V-IE для RS 232 или RJ45 Ethernet (-25 ... +70°C, агрессивная атмосфера)	6AG1 800-3BA00-7A A0	1 537
	TIM 3V-IE DNP3 для RS 232 или RJ45 Ethernet	6NH7 803-3BA00-0A A0	946
	TIM 3V-IE Advanced для RS 232 и/или RJ45 Ethernet	6NH7 800-3CA00	1 336
	TIM 4R для RS 232/485, с MPI	6NH7 800-4AA50	2 364
	TIM 4R D для RS 232/485, с MPI и DCF 77 приемник	6NH7 800-4AD50	3 297
	TIM 4R-IE для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 800-4BA00	2 353
	SIPLUS TIM 4R-IE для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6AG1 800-4BA00-7A A0	3 943
Коммуникационный процессор	TIM 4R-IE DNP3 для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 803-4BA00-0A A0	2 353
	CP 1242-7, для подключения S7-1200 к сети GSM/GPRS	6GK7 242-7KX30-0XE0	443
Модем	MD2 для выделенной линии	6NH7 810-0AA20	777
	SIPLUS MD2 для выделенной линии (0 ... +60°C, агрессивная атмосфера)	6AG1 810-0AA20-4A A0	1 367
	MD3 для аналоговой телефонной сети	6NH7 810-0AA30	1 177
Модуль защиты от перенапряжений		LTOP 1	183
		LTOP 2	292
SINAUT MD720-3 GPRS модем для IP-передачи данных (требуется PPI кабель для подключения к контроллерам S7-200 и антенна ANT 794-3M или ANT 794-4MR)		6NH9 720-3AA00	330
Кабель S7-200 PPI, для подключения S7-200 к модему SINAUT MD720-3 GPRS		6NH9 701-0AD	124
Кабель, для подключения TIM3V-IE / TIM4 (RS232) к модему SINAUT MD720-3 GPRS, длина 2,5 м.		6NH7 701-5AN	113
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 720-3AA00-7A A0	778
SINAUT MD741-1 EGPRS/GPRS маршрутизатор (рекомендуется использовать SCALANCE M8x)		6NH9 741-1AA00	1 094
SCALANCE M873 UMTS, 3G, 1xRJ45, маршрутизатор, брандмауэр, требуется ANT 794-4MR		6GK5 873-0AA10-1A A2	1 030
SCALANCE M875 UMTS, 3G, 2xRJ45, маршрутизатор, брандмауэр, VPN, требуется ANT 794-4MR		6GK5 875-0AA10-1A A2	1 304
Антенны	ANT 794-4MR, с кабелем 5 м.	6NH9 860-1AA00	49
	ANT 794-3M, с кабелем 1,2 м.	6NH9 870-1AA00	55
ПО ST7 V5.2 (библиотека SINAUT TD7, драйвер SINAUT ST7-WAN для TIM и пакет проектирования SINAUT ST7)		6NH7 997-0CA52-0A A0	1 685
ПО ST7 V5.1 (библиотека SINAUT TD7, драйвер SINAUT ST7-WAN для TIM и пакет проектирования SINAUT ST7)		6NH7 997-0CA51-0A A0	1 336
ПО ST7- обновление до версии 09/2009 с предыдущих версий		6NH7 997-0CA50-0GA0	167
ПО ST7cc (ST7-Server и пакет конфигурирования ccConfig) для подключения к WinCC	S, до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA30-0A A1	2 544
	M, до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA30-0A A2	3 795
	L, > 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-7CA30-0A A3	5 311
	Лицензия для резервированной системы ST7cc (две лицензии), нужны 2 лицензии S, M или L	6NH7 997-8CA30-0A A0	5 968
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 для подключения к WinCC	1 станция	6DL5 000-7AA07-0X A5	827
	6 станций	6DL5 002-7AA07-0X A0	386
	12 станций	6DL5 002-7AB07-0X A0	1 655
	256 станций	6DL5 002-7AE07-0X A0	2 757
ПО ST7sc OPC Server V2.1	до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0A A1	2 544
	до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0A A2	3 795
	> 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций	6NH7 997-5CA21-0A A3	5 311
	SC 8 – OPC Server на 8 удаленных станций S7-200	6NH9 910-0AA10-0A A3	394
SINAUT MICRO	SC 64 – OPC Server на 64 удаленные станции S7-200	6NH9 910-0AA10-0A A6	1 685
	SC 256 – OPC Server на 256 удаленных станциях S7-200	6NH9 910-0AA10-0A A8	3 159
	До 8 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0A A0	497
TELECONTROL SERVER BASIC	До 64 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0A B0	2 544
	До 256 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0A C0	4 516
	До 1000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0A D0	8 819
	До 5000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA20-0A E0	24 169
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET		6GK1 900-0AB00	95

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

SIPLUS RIC – семейство контроллеров для построения систем телеуправления

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Обзор

SIPLUS RIC (Remote Interface Controllers) – это семейство программных и аппаратных продуктов, ориентированных на построение систем телеуправления объектами, расположенными на значительных расстояниях друг от друга. В качестве базовой аппаратуры для построения таких систем находят применение программируемые контроллеры SIMATIC S7-300, S7-400 и программные контроллеры WinAC RTX.

Контроллеры SIPLUS RIC способны сохранять работоспособность в тяжелых промышленных условиях и выполнять 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 находят применение для автоматизации и мониторинга:

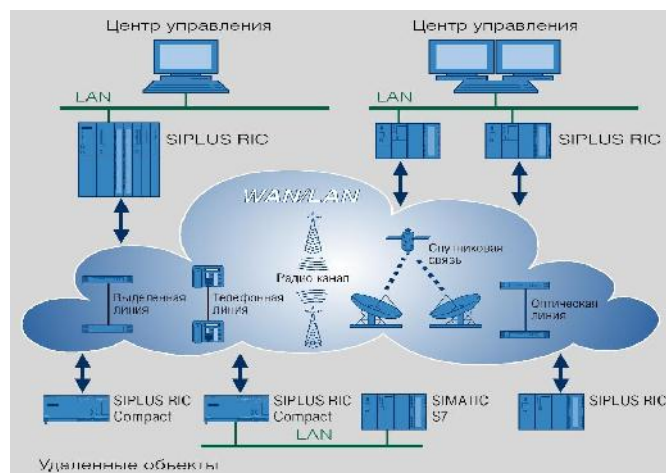
- нефте- и газопроводов;
- систем водоснабжения и водоотведения;
- ветряных и гидроэлектростанций;
- энергетических объектов;
- систем управления движением транспорта;
- аэропортов и т.д.

Все компоненты семейства SIPLUS RIC 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 могут использоваться программируемые контроллеры SIMATIC S7-300/-400, программные контроллеры WinAC RTX 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;
- поддержкой коммуникационного протокола телеуправления Modbus через последовательный порт и Modbus TCP
- возможностью построения систем управления со средним и большим количеством каналов ввода-вывода;
- диапазоном рабочих температур от -25 до +70 °C (для версии SIPLUS).

Подключение к каналам телеуправления выполняется через встроенные интерфейсы Ethernet центральных процессоров, коммуникационные процессоры для подключения к Ethernet или через коммуникационные процессоры CP 340/ CP 441 с внешними модемами. Например, с модемами семейства SINAUT ST7.

В зависимости от варианта используемого программного обеспечения контроллер SIPLUS RIC способен выполнять функции ведущего или ведомого сетевого устройства. Управление обменом данными выполняется с помощью прикладных блоков пакета SIPLUS RIC S7.

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

Наименование		Заказные номера	Цена, €
SIPLUS RIC S7 с ПО IEC 60870-5-101 Master и Slave	IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, CP 1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5BA00-1BA0	1 558
	SIPLUS IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP 1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6BA00-1BA7	1 897
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, CP 1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5BA01-1BA0	1 569
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP 1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6BA01-1BA7	1 940
	CPU 314, MMC 128 КБ, CP 340/ RS232	6AG6 003-1BA01-1BA0	1 590
	SIPLUS CPU 314, MMC 128 КБ, SIPLUS CP 340/ RS232	6AG6 003-2BA01-1BA7	2 003
	CPU 314, MMC 128 КБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA01-4BA0	2 173
	CPU 314C-2PN/DP, MMC 512 КБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA07-4CA0	3 890
	CPU 315-2DP, MMC 512 КБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA02-4CA0	3 583
	SIPLUS CPU 315-2DP, MMC 512 КБ, SIPLUS CP 341/ RS232	6AG6 003-2BA02-4CA7	4 187
	CPU 315-2PN/DP, MMC 512 КБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA03-4CA0	4 304
	CPU 315F-2DP, MMC 512 КБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA10-4CA0	3 869
	CPU 317-2PN/DP, MMC 2 МБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA05-4DA0	6 625
	SIPLUS CPU 317-2PN/DP, MMC 2 МБ, SIPLUS CP 341/ RS232	6AG6 003-2BA05-4DA7	8 289
	CPU 319-3PN/DP, MMC 2 МБ, CP 341/ RS232	6AG6 003-1BA06-4DA0	7 621
	CPU 412-1, Flash-EPROM 256 КБ, CP 441-1/ RS232	6AG6 003-3BA00-1BA0	3 350
	CPU 412-1, Flash-EPROM 256 КБ, CP 441-2/ 2xRS232	6AG6 003-3BA00-4BA0	4 759
	CPU 412-2 PN/DP, Flash-EPROM 1 МБ, CP 441-1/ RS232	6AG6 003-3BA15-1CA0	5 395

Наименование		Заказные номера	Цена, €
SIPLUS RIC S7 с ПИ IEC 60870-5-103 Master	IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5AC00-1BA0	1 558
	SIPLUS IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6AC00-1BA7	1 897
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5AC01-0BA0	1 569
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6AC01-1BA7	1 940
	CPU 314, MMC 128 КБ, CP 340/ RS485	6AG6 003-1AC01-3BA0	1 791
	CPU 314, MMC 128 КБ, CP 341/ RS485	6AG6 003-1AC01-6BA0	2 226
	CPU 315-2PN/DP, MMC 512 КБ, CP 341/ RS485	6AG6 003-1AC02-6CA0	3 583
	CPU 412-1, Flash-EPROM 256КБ, CP 441-1/ RS485	6AG6 003-3AC00-3BA0	3 381
SIPLUS RIC S7 с ПИ IEC 60870-5-104 Master и Slave	CPU 412-1, Flash-EPROM 256КБ, CP 441-2/ 2xRS485	6AG6 003-3AC00-6BA0	4 802
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ	6AG6 003-5BB01-0BA0	1 145
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ	6AG6 003-6BB01-0BA7	1 473
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 512 КБ	6AG6 003-5BB01-0CA0	1 304
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 512 КБ	6AG6 003-6BB01-0CA7	1 622
	IM151-8F PN/DP CPU, MMC 512 КБ	6AG6 003-5BB11-0BA0	1 632
	CPU 314, MMC 128 КБ, CP 343-1 Lean	6AG6 003-1BB01-7BA0	2 152
	CPU 314C-2PN/DP, MMC 512 КБ	6AG6 003-1BB07-0CA0	2 777
	CPU 315-2DP, MMC 512 КБ, CP 343-1 Lean	6AG6 003-1BB02-7CA0	3 519
	CPU 315-2PN/DP, MMC 512 КБ, CP 343-1	6AG6 003-1BB03-8CA0	5 173
	CPU 315-2PN/DP, MMC 512 КБ	6AG6 003-1BB03-0CA0	3 201
	SIPLUS CPU 315-2PN/DP, MMC 512 КБ	6AG6 003-2BB03-0CA7	3 996
	CPU 315-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-1BB03-0DA0	3 314
	SIPLUS CPU 315-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-2BB03-0DA7	4 102
	CPU 315F-2PN/DP, MMC 512 КБ	6AG6 003-1BB11-0CA0	3 604
	CPU 317-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-1BB05-0DA0	5 523
	SIPLUS CPU 317-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-2BB05-0DA7	6 826
	CPU 317F-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-1BB13-0DA0	5 936
	CPU 319-2PN/DP, MMC 2 МБ	6AG6 003-1BB06-0DA0	6 508
	CPU 412-1, Flash-EPROM 256 КБ, CP 443-1	6AG6 003-3BB00-7BA0	4 961
	CPU 412-2DP, Flash-EPROM 1 МБ, CP 443-1	6AG6 003-3BB01-7CA0	6 413
	CPU 412-2PN/DP, Flash-EPROM 1 МБ	6AG6 003-3BB15-0AC0	4 282
	SIPLUS CPU 412-2PN/DP без карты памяти	6AG6 003-4BB15-0AA0	4 367
	CPU 414-3PN/DP, Flash-EPROM 4 МБ	6AG6 003-3BB04-0EA0	8 639
	SIPLUS CPU 414-3PN/DP без карты памяти	6AG6 003-4BB04-0AA0	8 628
	CPU 416-3PN/DP, Flash-EPROM 16 МБ	6AG6 003-3BB07-0GA0	16 218
	SIPLUS CPU 416-3PN/DP без карты памяти	6AG6 003-4BB07-0AA0	15 688
SIPLUS RIC S7 библиотека IEC 60870-5-T101 для S7-400/S7-400H CP340/341		6AG6 003-0BA01-0AA0	3 127
SIPLUS RIC S7 библиотека IEC 60870-5-T101 для S7-400 CP441		6AG6 003-0BA11-0AA0	3 127
SIPLUS RIC S7 библиотека IEC 60870-5-T103 ведущего устройства для S7-300/S7-400/S7-400H CP340/341		6AG6 003-0AC01-0AA0	2 915
SIPLUS RIC S7 библиотека IEC 60870-5-T103 ведущего устройства для S7-400 CP441		6AG6 003-0AC11-0AA0	2 915
SIPLUS RIC S7 библиотека IEC 60870-5-T104 для S7-400/S7-400H через CP443-1 или PN-интерфейс		6AG6 003-0BB11-0AA0	3 127
SIPLUS RIC IEC для S7 WinAC RTX 2010	Библиотека программных блоков IEC 60870-5-T101 ведущего и ведомого устройства с лицензией для одной установки	6AG6 003-0BA50-0AA0	1 071
	Библиотека программных блоков IEC 60870-5-T104 ведущего и ведомого устройства с лицензией для одной установки	6AG6 003-0BB50-0AA0	1 071
	Библиотека программных блоков IEC 60870-5-T103 ведущего устройства с лицензией для одной установки	6AG6 003-0AC50-0AA0	1 071
SIPLUS RIC S7 с ПИ протокола телеуправления Modbus	IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5AD00-2BA0	1 601
	SIPLUS IM151-7 CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6AD00-2BA7	1 855
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-5AD01-2BA0	1 590
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, SIPLUS CP1 SI/ RS232-RS485	6AG6 003-6AD01-2BA7	1 919
	IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-5AE01-0BA0	2 131
	SIPLUS IM151-8 PN/DP CPU, MMC 128 КБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-6AE01-0BA7	2 597
	CPU315-2 PN/DP, MMC 512 КБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-1AE03-0CA0	4 166
	SIPLUS CPU315-2 PN/DP, MMC 512 КБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-2AE03-0CA7	5 353
	CPU317-2 PN/DP, MMC 2 МБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-1AE05-0DA0	6 434
	SIPLUS CPU317-2 PN/DP, MMC 2 МБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-2AE05-0DA7	7 441
	CPU319-3 PN/DP, MMC 2 МБ, библиотека S7-OPEN MODBUS/TCP PN-CPU с лицензией для одной установки	6AG6 003-1AE06-0DA0	7 431

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

SIMATIC TOP Connect и MTA для S7-300/ET 200M, S7-400 и S7-1500/ET 200MP

www.siemens.ru/automation

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

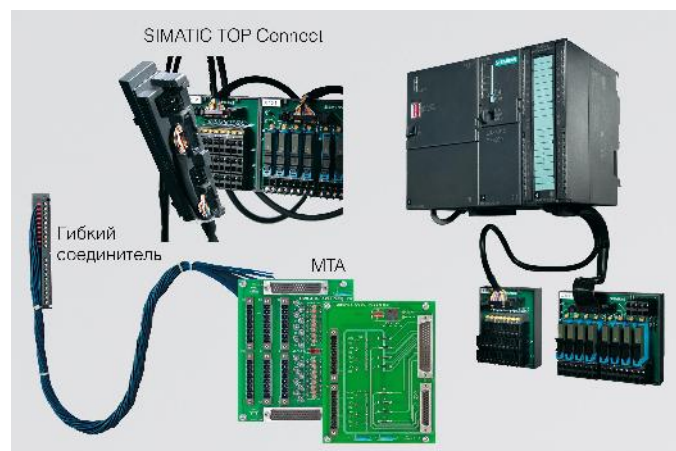
Модульный соединитель SIMATIC TOP Connect состоит из фронтального штекера специального исполнения, соединительного кабеля и терминального блока. Подключение соединительного кабеля к фронтальному соединителю и терминальному блоку выполняется через специальные разъемы.

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) или 2x16 жил (обычный) 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 прокатывания изоляции. Максимальная длина соединительного кабеля может достигать 60 м.

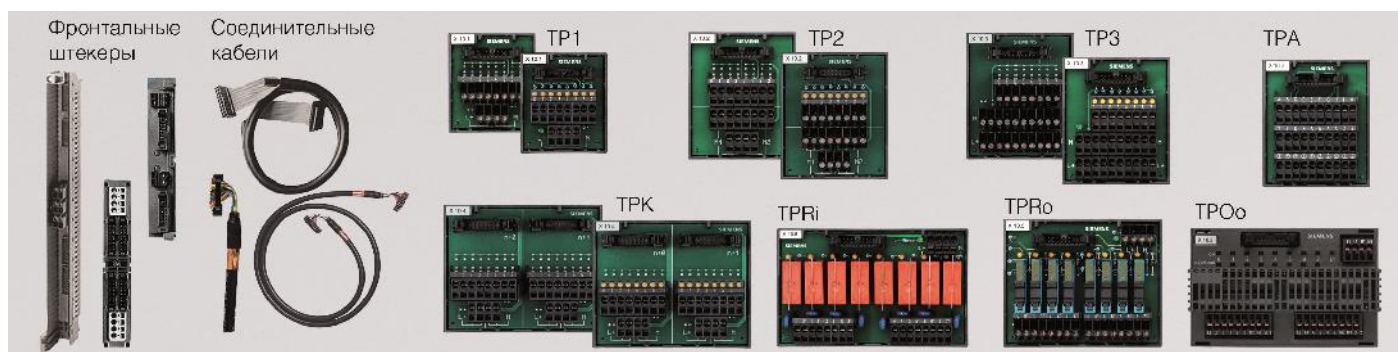
Терминальные блоки оснащены разъемом для подключения соединительного кабеля SIMATIC TOP Connect а также набором клемм для подключения внешних цепей контроллера (цепей датчиков и исполнительных устройств). Каждый терминальный блок позволяет производить подключение до 8 или до 16 сигнальных цепей.

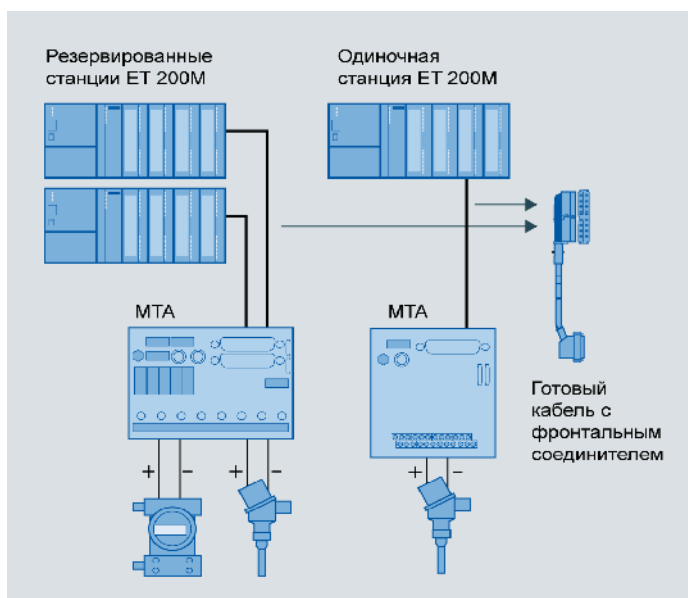
В зависимости от модификации терминальные блоки могут иметь контакты с винтовыми зажимами или пружинные контак-



ты-защелки. Большинство терминальных блоков имеет две модификации: с встроенными светодиодами или без них. 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 дискретных датчиков/ исполнительных устройств. Обязательным условием такого подключения является наличие общего провода для датчиков/ исполнительных устройств и модуля контроллера.
- TPK для 16-канальных модулей ввода-вывода дискретных сигналов, аналоговый блок TP1.
- 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 3-проводных цепей дискретных сигналов, 10 клеммами заземления и 10 клеммами положительного потенциала блока питания.
- TPA для подключения 8 внешних аналоговых цепей, выполненного 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 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 мм². Свободные концы проводников промаркированы в соответствии с номерами контактов на фронтальном штекере. Стандартные длины жгутов 2,5, 3,2 и 5,0 м. Возможна поставка гибких соединителей с заказной длиной жгута.

Терминальные устройства МТА

Терминальные устройства МТА (Marshaled Termination Assemblies) находят применение для подключения внешних цепей мо-

дулей станций SIMATIC ET 200М, используемых в обычных или резервированных системах распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP.

Устройства МТА позволяют создавать как обычные, так и резервированные конфигурации каналов ввода-вывода стандартных сигнальных модулей, а также сигнальных модулей для F-систем (модулей ввода-вывода систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности).

Большинство устройств МТА:

- позволяет подключать цепи резервированного питания каналов ввода-вывода;
- обеспечивает защиту цепей питания каждого канала;
- имеет индикацию наличия входных напряжений;
- имеет индикацию наличия напряжений на каналах.

Подключение устройств МТА к модулям станций ET 200М выполняется стандартными соединительными кабелями длиной 3 или 8 м. В зависимости от типа эти кабели оснащены 20- или 40-полюсным фронтальным соединителем S7-300 с одной стороны и соединителем DB25F или DB50F с другой стороны. Подключение цепей питания и каналов ввода-вывода производится через съемные соединители. В устройствах МТА для ввода-вывода аналоговых сигналов предусмотрена возможность подключения ручного HART терминала к любому каналу.

Устройства МТА, предназначенные для работы в резервированных конфигурациях ввода-вывода, оснащены разъемами для подключения двух соединительных кабелей. С помощью этих кабелей к одному устройству МТА производится подключение двух модулей станций ET 200М, образующих резервированную пару.

В устройствах МТА с резервированным питанием можно использовать плату мониторинга наличия резервированного питания. Эта плата содержит два реле, обмотки которых питаются от разных входов питания устройства МТА. Контакты этих реле включены последовательно. Размыкание цепи контактов свидетельствует об исчезновении напряжения хотя бы на одном из входов.

Информация о соответствии устройств МТА модулям ET200М/ S7-300 приведена в следующей таблице.

Модули ET 200М		Устройство МТА		
Описание	Заказной номер	Заказной номер	Резервирование	Соединительный кабель
8AI, 16 бит	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 650-1AA52-2XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0BA0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0BA0 (8м)
	6ES7 331-7NF10-0AB0		Есть	6ES7 922-3BD00-0BB0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0BB0 (8м)
8AO, 12 бит	6ES7 332-5HF00-0AB0	6ES7 650-1AB51-2XX0	Есть	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – 50-полюсный штекер DB50F 6ES7 922-3BD00-0AS0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AS0 (8м)
8AI, RTD	6ES7 331-7PF00-0AB0 6ES7 331-7PF01-0AB0	6ES7 650-1AG51-2XX0	Нет	
8AI, TC	6ES7 331-7PF10-0AB0 6ES7 331-7PF11-0AB0	6ES7 650-1AF51-2XX0	Нет	
12/24F-DI, =24В	6ES7 326-1BK01-0AB0 6ES7 326-1BK02-0AB0	6ES7 650-1AK11-7XX0	Есть	
10F-RO, 24..150В/~110..220В	6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 650-1AM31-6XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0AU0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AU0 (8м)
16RO, =24..150В/~110..220В	6ES7 322-8BH01-0AB0	6ES7 650-1AM30-3XX0	Есть	
6F-AI, HART	6ES7 336-4GE00-0AB0	6ES7 650-1AH62-5XX0	Есть	6ES7 922-3BD01-0AM0 (3м) 6ES7 922-3BJ01-0AM0 (8м)
16DI, =24В	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 650-1AC11-3XX0	Есть	
8AI, HART	6ES7 331-7TF01-0AB0	6ES7 650-1AA61-2XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0AN0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AN0 (8м)
8AO, HART	6ES7 332-8TF01-0AB0	6ES7 650-1AB61-2XX0	Есть	
10F-DO, =24В	6ES7 326-2BF01-0AB0 6ES7 326-2BF10-0AB0	6ES7 650-1AL11-6XX0	Есть	6ES7 922-3BD00-0AT0 (3м) 6ES7 922-3BJ00-0AT0 (8м)
16DO, =24В	6ES7 322-8BH10-0AB0	6ES7 650-1AD11-2XX0	Есть	

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

Наименование				Заказные номера		Цена, €
Модульные соединители SIMATIC TOP Connect						
AI/AO (40-полюсный)	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-полюсный)		6ES7 921-3AF00-0AA0	38
			AI/AO (40-полюсный)		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-полюсный)		6ES7 921-3AG00-0AA0	38
			AI/AO (40-полюсный)		6ES7 921-3AG20-0AA0	56
	для S7-400 с 4-мяпредсобранными кабелями	DI/DO	2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AA1	158	
			5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AA1	192	
		AI/AO	2.5 м	6ES7 921-4BC50-0AB1	158	
			5.0 м	6ES7 921-4BF00-0AB1	192	
	для S7-1500	втычные (Push-in) контакты	32-канальных DI/DO		6ES7 921-5AH20-0AA0	50
			8-кан альные DO, до 2А на канал		6ES7 921-5AJ00-0AA0	по запросу
		конт акты под винт	32-канальных DI/DO		6ES7 921-5AB20-0AA0	52
			8-кан альные DO, до 2А на канал		6ES7 921-5AD00-0AA0	по запросу
	Разделанный 16-жильный кабель с установленными соединителями	обычный, длина	0.5м	6ES7 923-0BA50-0CB0	16	
			1.0м	6ES7 923-0BB00-0CB0	17	
1.5м			6ES7 923-0BB50-0CB0	18		
2.0м			6ES7 923-0BC00-0CB0	20		
2.5м			6ES7 923-0BC50-0CB0	21		
3.0м			6ES7 923-0BD00-0CB0	22		
4.0м			6ES7 923-0BE00-0CB0	24		
5.0м			6ES7 923-0BF00-0CB0	27		
8.0м			6ES7 923-0BJ00-0CB0	37		
10.0м			6ES7 923-0CB00-0CB0	46		
экранированный, длина		1.0м	6ES7 923-0BB00-0DB0	23		
		2.0м	6ES7 923-0BC00-0DB0	27		
		2.5м	6ES7 923-0BC50-0DB0	28		
		3.0м	6ES7 923-0BD00-0DB0	30		
		4.0м	6ES7 923-0BE00-0DB0	33		
		5.0м	6ES7 923-0BF00-0DB0	37		
		8.0м	6ES7 923-0BJ00-0DB0	51		
		10.0м	6ES7 923-0CB00-0DB0	63		
		30м	6ES7 923-0CD00-0AA0	96		
		60м	6ES7 923-0CG00-0AA0	191		
Соединительный кабель, неразделанный		1х16х0.14мм ² , обычный	30м	6ES7 923-0CD00-0BA0	134	
			60м	6ES7 923-0CG00-0BA0	267	
		1х16х0.14мм ² , экранированный	30м	6ES7 923-2CD00-0AA0	190	
			60м	6ES7 923-2CG00-0AA0	382	
Плоский соединитель для установки на ленточный кабель				6ES7 921-3BE10-0AA0	17	
Инструмент для разделки плоских кабелей				6ES7 928-0AA00-0AA0	43	
Терминальный блок, контакты	ТР1: 1-рядный 8-канальный, для DI/DO	под винт	6ES7 924-0AA10-0AA0	16		
		пружинные	6ES7 924-0AA10-0AB0	15		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA10-0BA0	24		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0AA10-0BB0	23		
	ТР1 для S7-1500: 1-рядный 8-канальный, для DI/DO	под винт	6ES7 924-0AA20-0AA0	15		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0AA20-0BA0	24		
		под винт	6ES7 924-0BB10-0AA0	22		
		пружинные	6ES7 924-0BB10-0AB0	21		
	ТР2: 2-рядный 8-канальный, для DO, до 2А на канал	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BB10-0BA0	38		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BB10-0BB0	37		
		под винт	6ES7 924-0BB20-0AA0	22		
		под винт	6ES7 924-0CA10-0AA0	23		
	ТР3: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO	пружинные	6ES7 924-0CA10-0AB0	22		
		под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA10-0BA0	33		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0CA10-0BB0	32		
		под винт	6ES7 924-0CA20-0AA0	23		
	ТР3 для S7-1500: 3-рядный 8-канальный, для DI/DO	под винт, светодиоды	6ES7 924-0CA20-0BA0	33		
		под винт	6ES7 924-0CC10-0AA0	35		
		пружинные	6ES7 924-0CC10-0AB0	33		
		под винт	6ES7 924-0CC20-0AA0	35		
	ТР4: 3-рядный, для AI/AO	под винт, светодиоды	6ES7 924-0BD10-0BA0	74		
		пружинные, светодиоды	6ES7 924-0BD10-0BB0	73		
		под винт, свет одиоды	6ES7 924-0BE10-0BA0	106		
		пружинные, свет одиоды	6ES7 924-0BE10-0BB0	105		
		под винт, свет одиоды	6ES7 924-0BF10-0BA0	163		
		пружинные, свет одиоды	6ES7 924-0BF10-0BB0	160		
под винт		6ES7 924-1AA10-0AA0	25			
пружинные		6ES7 924-1AA10-0AB0	24			
под винт, свет одиоды		6ES7 924-1AA10-0BA0	42			
пружинные, свет одиоды		6ES7 924-1AA10-0BB0	40			
Пластиковые этикетки для маркировки контактов терминальных блоков, 6х15мм, 200 штук				6ES7 928-2AB00-0AA0	31	
Экранирующая пластина для терминального блока ТРА				4 шт.	6ES7 928-1BA00-0AA0	35
2 зажима экрана для фиксации кабеля	2х Ø 2 ... 6 мм		6ES7 390-5AB00-0AA0		10	
	1х Ø 3 ... 8 мм		6ES7 390-5BA00-0AA0		10	
	1х Ø по 13мм		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	
			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	
			2.5м	6ES7 922-5BC50-0AC0	94	
			3.2м	6ES7 922-5BD20-0AC0	99	
			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	
		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	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	
	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	368	
	2-х 16-канальных модулей DO 6ES7 322-8BH01-0AB0, резервирование		20 – DB25M	6ES7 650-1AD11-2XX0	346	
	2-х 12/24-канальных модулей F-DI =24В, резервирование		40 – DB50F	6ES7 650-1AK11-7XX0	492	
	2-х 10-канальных модулей F-DO =24В/2А, резервирование		40 – DB25F	6ES7 650-1AL11-6XX0	303	
	2-х 16-канальных модулей RO =24..150В/~110..220В/2А, резервирование		40 – DB50F	6ES7 650-1AM30-3XX0	548	
	2-х 10-канальных модулей F-DO =24В, встроенные реле ~110...220В/5А или =24В/5А, резервирование		40 – DB50F	6ES7 650-1AM31-6XX0	518	
	2-х 8-канальных модулей AI 1...5В/0...20мА/4...20мА, резервирование		40 – DB25F	6ES7 650-1AA52-2XX0	353	
	2-х 8-канальных модулей AI 4...20мА, HART, резервирование		20 – DB25F	6ES7 650-1AA61-2XX0	375	
	2-х 8-канальных модулей AO 4...20мА, HART, резервирование		20 – DB25F	6ES7 650-1AB61-2XX0	276	
	2-х 6-канальных модулей F-AI 4...20мА, HART, резервирование		20 – DB50F	6ES7 650-1AH62-5XX0	496	
	1-го 8-канального модуля AI TC (сигналы термопар)		40 – DB50F	6ES7 650-1AF51-2XX0	281	
	1-го 8-канального модуля AI RTD (сигналы термометров сопротивления)		40 – DB50F	6ES7 650-1AG51-2XX0	206	
	2-х 8-канальных модулей AO 4...20 мА, резервирование		40 – DB50F	6ES7 650-1AB51-2XX0	260	
Соединительный кабель, длина	20-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F		3.0м	6ES7 922-3BD00-0AM0	121	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AM0	143	
	20-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB50F		3.0м	6ES7 922-3BD00-0AU0	149	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AU0	192	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F		3.0м	6ES7 922-3BD00-0AN0	155	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AN0	195	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F		3.0м	6ES7 922-3BD00-0BA0	141	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0BA0	163	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – штекер DB25F		3.0м	6ES7 922-3BD00-0BB0	141	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0BB0	163	
	40-полюсный фронтальный штекер S7-300 – гнездо DB25M		3.0м	6ES7 922-3BD00-0AT0	146	
			8.0м	6ES7 922-3BJ00-0AT0	177	
	40-полюсный 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		86	
	МТА блок питания 16-ти канальный для 4-х проводных датчиков		6ES7 650-1BE10-3XX0		389	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге KT10.2, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

Стабилизированные блоки питания SITOP Power и LOGO!Power

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

SIEMENS выпускает широкую гамму стабилизированных блоков питания, блоков бесперебойного питания и вспомогательных модулей, предназначенных для эксплуатации в промышленных условиях.

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

Большинство блоков питания выпускается сериями, имеющими общие конструктивные и функциональные признаки:

- **SITOP PSU 100D**
бюджетная серия блоков питания для монтажа на стену с расширенным температурным диапазоном от -10 до +70 °C. Имеют алюминиевый корпус.
- **SITOP PSU 100L**
компактные блоки питания с минимумом необходимых функций, узким корпусом, широким диапазоном входного напряжения и низкой стоимостью.
- **SITOP PSU 100C**
компактные блоки питания с входным напряжением постоянного или переменного тока, невысокой мощностью и рабочей температурой от -20 до +70 °C.
- **SITOP Smart**
компактные блоки питания отличающиеся высокой перегрузочной способностью (до 150% от I_{вых.ном}) и обеспечивающие эффективную защиту нагрузки от коротких замыканий, перенапряжений, перегрузок.
- **SITOP Modular**
блоки питания модульной конструкции. Могут использоваться самостоятельно или расширяться дополнительными модулями резервирования, увеличения допустимого времени исчезновения входного напряжения, контроля и диагностики.
Базовые блоки питания SITOP Modular имеют 1- или 3-фазное входное напряжение переменного тока, выходное напряжение =24 В и токи нагрузки от 5 до 40 А. Они имеют металлический корпус со степенью защиты IP20, монтируемые на DIN-рейки. Некоторые модели могут работать при температуре от -20 до +70 °C. Все блоки этой серии имеют:
 - Регулируемый уровень выходного напряжения, позволяющий учитывать падение напряжения в линии подключения нагрузки.
 - Высокую перегрузочную способность по току.
 - Настраиваемый вариант реакции на короткое замыкание в цепи питания нагрузки: стабилизация тока или защитное отключение.
 - Выбираемую внешнюю характеристику для обеспечения автономной или параллельной работы блоков питания.
- **SITOP PSU 300S**
новое семейство 3-х фазных блоков питания с входным напряжением ~340...550 В, выходным напряжением =24 В и токами нагрузки 10, 20 и 40 А и функционалом серии SITOP Smart.
- **SITOP PSU 100M/ PSU 300M/ PSU 300B**
новые блоки питания с 1- и 3-фазным входным напряжением переменного тока и диапазонами ~85...275 В или ~88 ... 275 В и ~320...575 В, выходным напряжением =24 В и токами на-



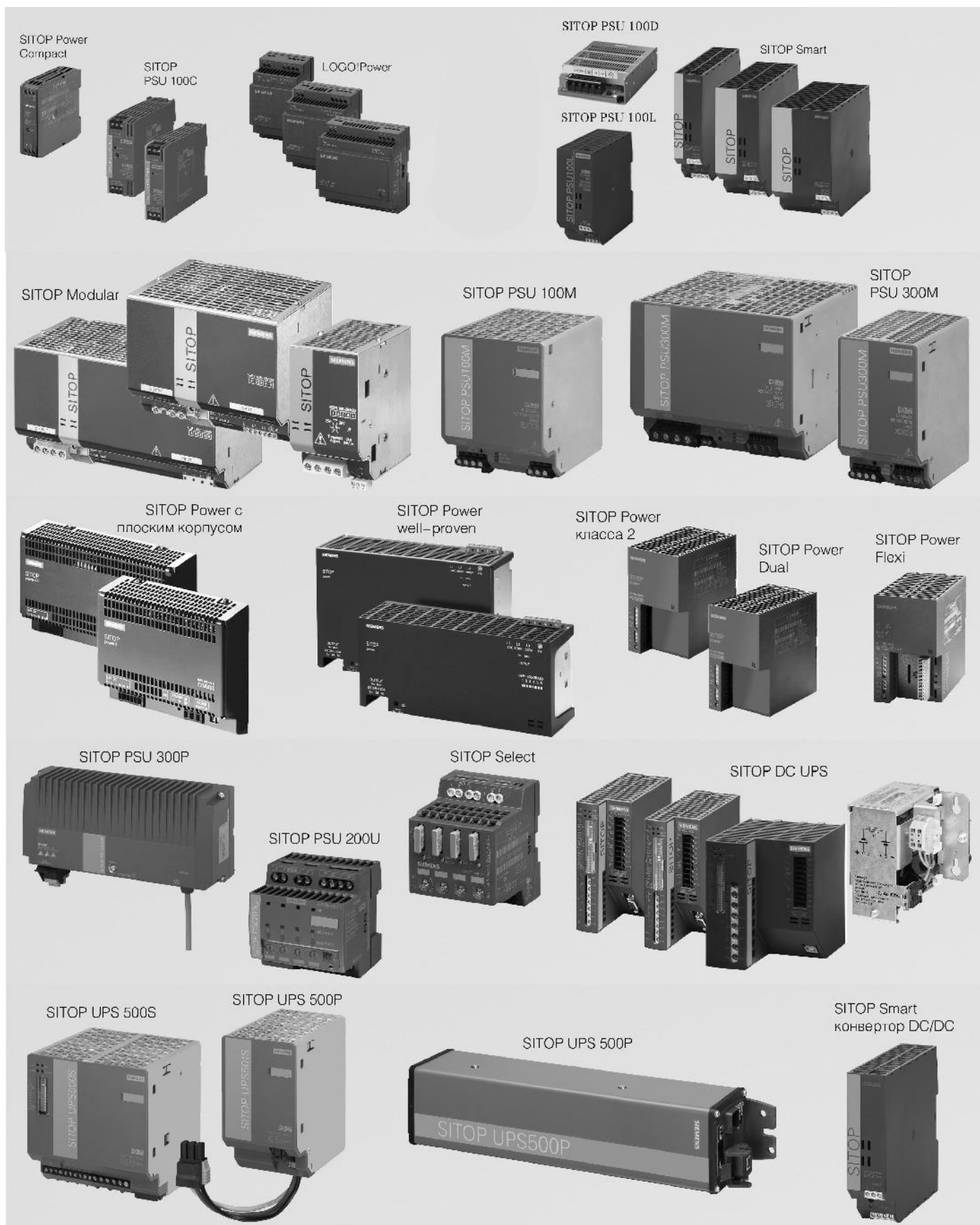
грузки 20, 30 или 40 А. Имеют более компактные размеры, чем SITOP Modular и работают при температуре от -25 до +70 °C.

- **LOGO!Power**
миниатюрные блоки питания в формате логических модулей LOGO! с выходными напряжениями =5, =12, =15 и =24 В. Они имеют широкий диапазон входного напряжения переменного тока, обеспечивают стабилизацию выходного тока при перегрузках и работают при температуре от -20 до +70 °C.
- **SITOP Select и 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).
- Блоки питания в формате модулей SIMATIC, предназначенные для использования в составе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и станций ET 200.
- Прочие блоки питания:
 - блоки питания со степенью защиты IP67,
 - блоки питания с уровнем выходного напряжения, отличным от =24 В,
 - блоки питания для AS-Interface,
 - преобразователи DC/DC (PSU400M)
 - блоки питания с двумя выходами, используемыми независимо друг от друга или включаемыми по схеме двупольного питания и т.д.

Блоки бесперебойного питания

Блоки бесперебойного питания представлены двумя сериями продуктов:

- **SITOP DC UPS**
аккумуляторные блоки бесперебойного питания с выходным напряжением =24 В и токами нагрузки 6, 15 или 40 А. Обеспечивается поддержка гибких вариантов настройки режимов работы в сех блоках, выполняется контроль состояния аккумуляторной батареи и сигнализация о неисправностях в DC UPS. Диапазон рабочих температур -25 до +60 °C
- **SITOP UPS500S и UPS500P (IP65)**
конденсаторные блоки бесперебойного питания. По сравнению с DC UPS обеспечивают меньшие времена автономного питания нагрузки. Не требуют обслуживания конденсаторных батарей, менее подвержены изменению технических характеристик с течением времени.



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

Увых/Вых	Увх	Наименование	Размеры (ШхВхГ),мм	Заказные номера	Цена, €
Однофазные стабилизированные блоки питания с выходным напряжением =24 В					
=24 В/ 1,3 А	~100...240 В	LOGO!Power	54x 90 x 55	6EP1 331-1SH03	52
=24 В/ 2,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 128x 38	6EP1 331-1LD00	45
=24 В/ 2,5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100L	32.5x 125x 125	6EP1 332-1LB00	63
=24 В/ 2,5 А	~100...240 В	LOGO!Power	72x 90x 55	6EP1 332-1SH43	69
=24 В/ 2,5 А	~120/230 В	SITOP PSU 100S	32.5x 125x 125	6EP1 332-2BA20	84
=24 В/ 3,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 128x 38	6EP1 332-1LD00	58
=24 В/ 4 А	~100...240 В	LOGO!Power	90x 90x 55	6EP1 332-1SH52	94
=24 В/ 4,1 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 158x 38	6EP1 332-1LD10	69
=24 В/ 5 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100L	50x 125x 125	6EP1 333-1LB00	84
=24 В/ 5 А	~120/230...500 В	SITOP Modular	70x 125x 125	6EP1 333-3BA00	141
=24 В/ 5 А	~120/230 В	SITOP PSU 100S	50x 125x 125	6EP1 333-2BA20	110
=24 В/ 5 А	~120/230 В	SITOP Power с плоским корпусом	160x 130x 60	6EP1 333-1AL12	148
=24 В/ 6,2 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 178x 38	6EP1 333-1LD00	80
=24 В/ 10 А	~85 ... 132 В/170 ... 264 В	SITOP PSU100L	70x 125x 125	6EP1 334-1LB00	105
=24 В/ 10 А	~120/230 В	SITOP PSU 100S	70x 125x 125	6EP1 334-2BA20	154
=24 В/ 10 А	~120/230...500 В	SITOP Modular	90x 125x 125	6EP1 334-3BA00	183
=24 В/ 10 А	~120/230 В	SITOP Power с плоским корпусом	160x 130x 60	6EP1 334-1AL12	193
=24 В/ 12,5 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	105x 199x 41	6EP1 334-1LD00	101
=24 В/ 20 А	~120/230 В	SITOP Modular	160x 125x 125	6EP1 336-3BA00	241
=24 В/ 20 А	~120/230 В	SITOP PSU 100S	115x 125x 125	6EP1 336-2BA10	200
=24 В/ 40 А	~120/230 В	SITOP Modular	240x 125x 125	6EP1 337-3BA00	376
Трехфазные стабилизированные блоки питания с выходным напряжением =24 В					
=24 В/ 8 А	~400...480 В	SITOP PSU300P, IP67	310x 135x 90	6EP1 433-2CA00	340
=24 В/ 5 А	~400...500 В	SITOP PSU300E	42x 125x 125	6EP1 433-0AA00	169
=24 В/ 10 А	~400...500 В	SITOP PSU300S	90x 145x 150	6EP1 434-2BA10	170
=24 В/ 17 А	~400...500 В	SITOP PSU300B	70x 125x 125	6EP1 436-3BA20	217
=24 В/ 20 А	~400...500 В	SITOP PSU300M	70x 125x 125	6EP1 436-3BA10	222
=24 В/ 20 А	~400...500 В	SITOP PSU300S	100x 125x 125	6EP1 436-2BA10	187
=24 В/ 20 А	~400...500 В	SITOP Modular	160x 125x 125	6EP1 436-3BA00	212
=24 В/ 30 А	~400...500 В	SITOP PSU300B	150x 125x 150	6EP1 437-3BA20	306
=24 В/ 40 А	~400...500 В	SITOP PSU300S	150x 145x 150	6EP1 437-2BA20	293
=24 В/ 40 А	~400...500 В	SITOP Modular	240x 125x 125	6EP1 437-3BA00	332
=24 В/ 40 А	~400...500 В	SITOP PSU300M	150x 125x 125	6EP1 437-3BA10	347
Штекер HAN Q4/2 IP67 для подключения проводников сечением 2,5 мм ² к входу блока питания SITOP PSU 300P				3RK1 911-2BE50	39
Стабилизированные блоки питания с входным напряжением постоянного или переменного тока и выходным напряжением =24 В					
=24 В / 0,37 А	~48...220 В/ ~30...187 В	SITOP Power Compact	22.5x 80x 91	6EP1 731-2BA00	68
=24 В/ 0,6 А			22.5x 80x 100	6EP1 331-5BA00	37
=24 В/ 1,3 А			30x 80x 100	6EP1 331-5BA10	48
=24 В/ 2,5 А			45x 80x 100	6EP1 332-5BA00	63
=24 В/ 3,7 А			52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA20	116
=24 В/ 4 А			52.5x 80x 100	6EP1 332-5BA10	90
=24 В/ 2 А	=48/60/110 В	SITOP Power, конвертор DC/DC	80x 135x 120	6EP1 732-0AA00	200
=24 В/ 20 А	~120/230 В/ =88...350 В	SITOP PSU100M	90x 125x 125	6EP1 336-3BA10	259
=24 В/ 20 А	= 200... 900 В	SITOP PSU400M	90x 125x 125	6EP1536-3AA00	264
Стабилизированные блоки питания с альтернативными уровнями выходного напряжения					
=5 В/ 3 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	54x 90 x 55	6EP1 311-1SH03	73
=5 В/ 6,3 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	72x 90x 55	6EP1 311-1SH13	98
=12 В/ 1,9 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	54x 90 x 55	6EP1 321-1SH03	73
=12 В/ 2,0 А	~85...264 В/ =110...300В	SITOP PSU100C	30x 80x 100	6EP1 321-5BA00	63
=12 В/ 2,5 А	=24 В	SITOP Smart, конвертор DC/DC	32.5x 125x 125	6EP1 621-2BA00	143
=12 В/ 3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 98x 38	6EP1 321-1LD00	53
=12 В/ 4,5 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	72x 90x 55	6EP1 322-1SH03	98
=12 В/ 6,5 А	~85...264 В/ =110...300В	SITOP PSU100C	52.5x 80x 100	6EP1 322-5BA10	94
=12 В/ 7 А	~120/230 В	SITOP PSU100S	50x 125x 125	6EP1 322-2BA00	137
=12 В/ 8,3 А	~85 ... 264 В	SITOP PSU100D	97x 158x 38	6EP1 322-1LD00	78
=12 В/ 14 А	~120/230 В	SITOP PSU100S	70x 125x 125	6EP1 323-2BA00	190
=12 В/ 20 А	3x ~400...500 В	SITOP PSU300B	70x 125x 125	6EP1 424-3BA00	217
=15 В/ 1,9 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	54x 90 x 55	6EP1 351-1SH03	73
2x =15 В / 3,5 А	1x ~120/230 В	SITOP dual, 2 независимых выхода =15 В	75x 125x 125	6EP1 353-0AA00	200
=15 В/ 4 А	1x ~100...240 В	LOGO!Power	72x 90x 55	6EP1 352-1SH03	98
=48 В/ 10 А	3x ~400...500 В	SITOP PSU300M	70x 125x 125	6EP1 456-3BA00	240
=48 В/ 20 А	3x ~400...500 В	SITOP Modular	240x 125x 125	6EP1 457-3BA00	361
=3...57В/2...10А	1x ~120/230 В	SITOP flexi, регулируемый уровень Увых	75x 125x 125	6EP1 353-2BA00	175

Увых/Ивых	Увх		Размеры (ШхВхГ),мм	Заказные номера	Цена, €	
Модули расширения для SITOP Modular/ PSU 100M/ PSU 300M/ PSU 300S						
Модуль сигнализации и дистанционного управления вкл./отключением блока питания (только для SITOP Modular)			26x 125x 116	6EP1 961-3BA10	63	
Буферный модуль для кратковременного питания нагрузки при снижении или исчезновении Увх			70x 125x 125	6EP1 961-3BA01	154	
SITOP PSE 202U: модуль построения резервированных схем питания с параллельным включением двух блоков питания. Выходной ток до 20 А. Настройка, мониторинг, сигнализация.			70x 125x 125	6EP1 961-3BA21	88	
Блоки питания серии SITOP Smart для AS-Interface						
=30 В/ 2.6 А	1x ~120/230 В	SITOP Smart	50x 125x 125	3RX9 501-2BA00	276	
=30 В/ 3 А	1x ~120/230 В	SITOP Smart	50x 125x 125	3RX9 501-0BA00	246	
=30 В/ 3 А	=24 В	SITOP Smart	50x 125x 125	3RX9 501-1BA00	416	
=30 В/ 5 А	1x ~120/230 В	SITOP Smart	70x 125x 125	3RX9 502-0BA00	319	
=30 В/ 8 А	1x ~120/230 В	SITOP Smart	120x 125x 125	3RX9 503-0BA00	465	
Конденсаторные блоки бесперебойного питания SITOP UPS 500						
=24 В/ 15 А	=24 В	SITOP UPS 500S, 2.5 кВт	120x 125x 125	6EP1 933-2EC41	317	
		SITOP UPS 500S, 5 кВт	120x 125x 125	6EP1 933-2EC51	402	
Модуль батареи для UPS500S на 5 кВт (возможно подключение до 3-х модулей)			70x 125x 125	6EP1 935-5PG01	275	
=24 В/ 7 А	=24 В	SITOP UPS 500P, 5 кВт, IP65	400x 80x 80	6EP1 933-2NC01	549	
		SITOP UPS 500P, 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	=24 В	SITOP DC UPS 6 А	50x 125x 125	6EP1 931-2DC21	143	
		SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом RS 232		6EP1 931-2DC31	184	
		SITOP DC UPS 6 А с интерфейсом USB		6EP1 931-2DC42	184	
=24 В/ 15 А		SITOP DC UPS 15 А		6EP1 931-2EC21	175	
		SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом RS 232		6EP1 931-2EC31	218	
		SITOP DC UPS 15 А с интерфейсом USB		6EP1 931-2EC42	218	
=24 В/ 40 А		SITOP DC UPS 40 А	220x 130x 65	6EP1 931-2FC21	316	
		SITOP DC UPS 40 А с интерфейсом USB		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 °C			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	
Дополнительные модули SITOP						
4x =24 В/ 3 А	1x =24 В (общая диагностика цепей питания)	SITOP PSU200U	72x 80x 72	6EP1 961-2BA11	92	
4x =24 В/ 10 А				6EP1 961-2BA21	103	
4x =24 В/ 10 А			SITOP Select	72x 90x 90	6EP1 961-2BA00	113
4x =24 В/ 3 А	1x =24 В (по канальная диагностика выходов)	SITOP PSU200U	72x 80x 72	6EP1 961-2BA31	92	
4x =24 В/ 10 А				6EP1 961-2BA41	103	
8 А при ~230 В	1x ~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/automation

Системы радиочастотной идентификации SIMATIC RF, MOBY

www.siemens.ru/automation

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.

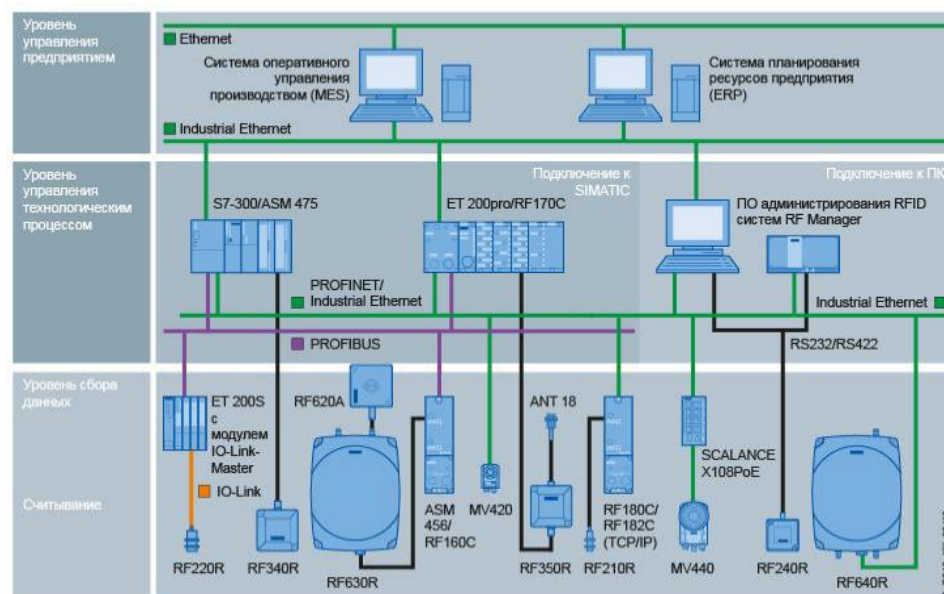
MOBY U*

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	164	
		RF220R, M30 x 71 мм, D _{MAX} ≤3,5 см, IP67	IO-Link	6GT2 821-2AC32	353	
			RS422	6GT2 821-2AC10	175	
		RF240R, 50 x 50 x 30 мм, D _{MAX} ≤6,5 см, IP67	RS422	6GT2 821-4AC10	217	
			RS232 (3964R)	6GT2 821-4AC11	244	
			RS232 (ASCII)	6GT2 821-4AC40	265	
		RF260R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤13,5 см, IP67	RS422	6GT2 821-6AC10	244	
			RS232 (3964R)	6GT2 821-6AC11	276	
			IO-Link	6GT2 821-6AC32	401	
	RS232 (ASCII)	6GT2 821-6AC40	297			
	RF290R, без антенны, RS 232/RS 422, D _{MAX} ≤6,5 см, IP65		6GT2 821-0AC12		2 067	
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	97	
			неразделанный	6GT2 891-4KH50-0AX0	88	
		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	259	
		Кабель для IO-Link ET200eco PN, M12-M12, 5 м		6GT2 891-0MH50	42	
		Кабель для IO-Link ET200eco PN, M12-M12, 10 м		6GT2 891-0MN10	64	
		Кабель для IO-Link, M12-4POLE, 5 м		6GT2 891-4LH50	37	
Стационарные считыватели	RF310R, 75 x 55 x 30 мм, IP67	IQ-Sense, D _{MAX} ≤3,5 см	6GT2 801-0AA00	577		
		RS422, D _{MAX} ≤6,5 см	6GT2 801-1AB10	535		
	RF340R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤14 см, IP67		6GT2 801-2AB10	579		
	RF350R, 75 x 75 x 41 мм, D _{MAX} ≤14 см, IP65, необходима внешняя антенна		6GT2 801-4AB10	557		
		ANT 1, D _{MAX} ≤14 см, IP67	6GT2 398-1CB00	373		
		ANT 12, D _{MAX} ≤1,7 см, IP67	6GT2 398-1CC00	281		
		ANT 18, D _{MAX} ≤3,5 см, IP67	6GT2 398-1CA00	254		
		ANT 30, D _{MAX} ≤6 см, IP67	6GT2 398-1CD00	260		
	RF380R, 160 x 80 x 41 мм, D _{MAX} ≤21 см, IP67		6GT2 801-3AB10	746		
	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	6GT2 803-1AC00	3 244		
		без аккумулятора и для подключения внешней антенны (ANT8, 12, 18,30)	6GT2 803-0AC10	3 286		
		без аккумулятора	6GT2 803-0AC00	3 085		
	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/Рх9К		6GT2 800-1CA00	24
			RF340T, 8кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤10 см, IP67/Рх9К		6GT2 800-4BB00	92
RF350T, 32кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤13 см, IP68			6GT2 800-5BD00	119		
RF360T, 8кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤15 см, IP67			6GT2 800-4AC00	49		
RF370T, 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤13,5 см, IP68			32кБ FRAM	6GT2 800-5BE00	190	
			64кБ FRAM	6GT2 800-6BE00	211	
RF380T, 32кБ FRAM + 24Б EEPROM, D _{MAX} ≤14 см, IP68			6GT2 800-5DA00	400		
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	191
			MDS D100, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤65 см, IP68, мин.зак. 50 шт.		6GT2 600-0AD10	7
			MDS D100, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤65 см, IP68, мин.зак. 50 шт		6GT2 600-0AD11	162
			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	8
			MDS D421, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤0,8 см, IP67/Рх9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-4AE00	37
			MDS D422, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤1,5 см, IP68, мин.зак. 5 шт.		6GT2 600-4AF00	30
			MDS D423, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤8 см, IP68/Рх9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-4AA00	20
			MDS D124, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤30 см, IP68/Рх9К, 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/Рх9К, мин.зак. 20 шт.		6GT2 600-4AC00	15
			MDS D425, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤5 см, IP68/Рх9К, мин.зак. 5 шт.		6GT2 600-4AG00	31
			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	20
			MDS D428, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤15 см, IP68/Рх9К, с защитной пластиной мин.зак. 5 шт.		6GT2 600-4AK00-0AX0	31
			MDS D139, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤60 см, IP68/Рх9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-0AA10	74
			MDS D339, 992Б EEPROM, D _{MAX} ≤50 см, IP68/Рх9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-3AA10	78
		MDS D160, 112Б EEPROM, D _{MAX} ≤1,8 см, IP68/Рх9К, мин.зак. 10 шт.		6GT2 600-0AB10	4	
		MDS D460, 2000Б FRAM, D _{MAX} ≤1,6 см, IP67/Рх9К, 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	9	
	Быстрозаменяемое крепление для MDS D139, MDS D339, нержавеющая сталь, мин.зак. 10 шт.		6GT2 690-0AH00	20	
	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	44	
		длинный	6GT2 090-0QA00-0A X3	44	
	Универсальный кронштейн, для SIMATIC RF380T		6GT2 590-0QA00	44	
	Защитный кожух, для кронштейна на скид		6GT2 090-0QB00	25	
	Модуль IQ-Sense SM 338 для S7-300 и ET 200M		6ES7 338-7XF00-0AB0	205	
	Кабель RS232, подключение RF380R к ПК, тип	M12	6GT2 891-4KH50	97	
		неразделан	6GT2 891-4KH50-0A X0	88	
	SIMATIC RF WLAN, модуль WiFi 802.11b/g		6GT2 898-0DA00	432	
	Запасная батарея, литий-ионная, 3300мАч		6GT2 898-0CA00	190	
	Док станция с БП ~100..240В, USB кабель		6GT2 898-0BA00	244	
	SLG D11, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 38 см, IP65		6GT2 698-1AC00	1 569	
	SLG D11S, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 38 см, IP65		6GT2 698-2AC00	1 569	
	SLG D11, ANT 5, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 38 см, IP65		6GT2 601-0AC00	2 597	
	SLG D11S ANT D5, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 38 см, IP65		6GT2 602-0AC00	2 597	
	SLG D12, RS232, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 22 см, IP65		6GT2 601-0AB00	1 102	
	SLG D12S, RS422, 160 x 40 x 80 мм, D _{MAX} ≤ 22 см, IP65	стандартный	6GT2 602-0AB00	1 155	
		с 8-контактным штекером M12 (питание+данные)	6GT2 602-0AB10-0A X0	1 155	
	Портативный считыватель, см. SIMATIC RF300 -> Портативный считыватель				
	Метки, см. SIMATICb RF300 -> Метки -> Режим ISO				
	Система SIMATIC RF600, 865-868 МГц, EPCglobal Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C, D _{MAX} ≤ 800 см	Антенны	ANT D5, для SLG D10(S), SLG D11(S), антенный кабель, длина 3,3 м	6GT2 698-5AA10	643
			ANT D6, для SLG D10(S), антенный кабель, длина 3,3 м	6GT2 698-5AB00	1 410
			ANT D10, для SLG D10(S), антенный кабель, дл. 3,3 м	6GT2 698-5AF00	1 950
		Набор прокладок для ANT D5		6GT2 690-0AB00	80
		Защитный кожух для ANT D6		6GT2 690-0AD00	411
		Антенный разветвитель для подключения нескольких антенн (ANT D5 или ANT D6) к SLG D10(S), IP65		6GT2 690-0AC00	700
		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	2 374
		Удлиненный кабель MOBY D, между ANT D6 и SLG D10(S), антенный разветвитель, длина	3,3 м	6GT2 691-0CH33	54
			10 м	6GT2 691-0CN10	65
7,2 м			6GT2 691-0DH72	67	
Кабель RS232, подключение SLG D10, SLG D11, SLG D12, к ПК, длина		5 м	6GT2 691-4BH50	67	
		20 м	6GT2 691-4BN20	97	
Разъем для считывателей MOBY D, 9-контактный разъем SubD, IP65		6GT2 490-1AA00	49		
Кабель для считывателя, без разъема, между коммуникационным модулем и считывателем; 6 x 0,25 мм², длина (готовый кабель д.б. ≤ 300 м)		50 м	6GT2 090-4AN50	124	
		120 м	6GT2 090-4AT12	270	
		800 м	6GT2 090-4AT80	1 675	
Универс. источник питания, вход: ~100 ... 240 В, выход: =24 В, 3 А		6GT2 898-0AA00	389		
Кабель для универс. источника питания, длина 5 м		6GT2 491-1HH50	44		
Разъем питания 24 В (M12), для SLG D1xx, ASM4xx		6GT2 390-1AB00	17		
Стационарные считыватели		RF620R, RS422, (865...868 MHz) 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤ 5 м, IP65		6GT2 811-5BA00-0AA0	2 491
	RF630R, (865...868 MHz) RS422, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤ 6 м, до 2 внешних антенн, IP65		6GT2 811-4AA00-0AA1	2 279	
	RF640R, Ethernet, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤ 8 м, до 1 внешней антенны, DI/DO, IP65		6GT2 811-3BA00-0AA0	2 597	
	RF670R, Ethernet, 193 x 252 x 52 мм, D _{MAX} ≤ 8 м, до 4 внешних антенн, DI/DO, IP65		6GT2 811-0AB00-0AA0	2 385	
	Портативный считыватель RF680M, D _{MAX} ≤ 60 см, VGA 3,6', RAM 256Мбайт, Flash 1Гбайт, WinCE 5.0, WiFi (опция), IP54		6GT2 813-0BC00	3 731	
Метки	RF630L, EEPROM, D _{MAX} ≤ 8 м,	12Б польз, 96 бит EPC, бумажная, 101 x 0,3 x 152 мм, мин.зак. 1600 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB00	74	

			12Б польз, 96 бит ЕРС, бумажная, 101 х 0,3 х 50 мм, мин.зак. 1000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB01	74	
			64Б польз, 96/128 бит ЕРС, пластик, 27 х 0,3 х 97 мм, IP65, мин.зак. 5000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB02-0AX0	49	
			64Б польз, 96/240 бит ЕРС, пластик, 34 х 0,3 х 54 мм, IP65, мин.зак. 2000 шт., за 100 шт.	6GT2 810-2AB03	43	
		RF650L, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, 8Б TID, D _{MAX} ≤4 м, бумажная, 101,6 х 50,8 х 0,3 мм, мин.зак. 216000 шт., за 100 шт.		6GT2 810-2AE80-0AX1	17	
		RF680L, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, 8Б TID, D _{MAX} ≤4 м, бумажная, 54 х 0,3 х 89 мм, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2AG80	104	
		RF610T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, 8Б TID, D _{MAX} ≤5 м, ПВХ, 54 х 0,4 х 86 мм, IP67, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2BB80	1	
		RF610T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, 8Б TID, D _{MAX} ≤5 м, ПВХ, 54 х 0,4 х 86 мм, IP67, EX, мин.зак. 1000 шт		6GT2 810-2BB80-0AX1	129	
		RF620T, EEPROM 64Б польз, 96/128 бит ЕРС, D _{MAX} ≤8 м, 38 х 127 х 6 мм, IP67, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2HC81	5	
		RF625T, EEPROM 64Б польз, 96/128 бит ЕРС, 4Б TID, D _{MAX} ≤1,5 м, Ø30 х 8 мм, IP68, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2EE00	25	
		RF630T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, D _{MAX} ≤1,2 м, Ø21 х 20 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 20 шт		6GT2 810-2EC00	19	
		RF640T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, 8Б TID, D _{MAX} ≤4 м, Ø50 х 8 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 10 шт		6GT2 810-2DC00	19	
		RF680T, EEPROM 64Б польз, 96/240 бит ЕРС, D _{MAX} ≤4 м, 32 х 130 х 15 мм, IP68/IPx9K, мин.зак. 10 шт		6GT2 810-2HG80	67	
		Аксессуары	Антенны	RF620A, линейная поляризация, 75 х 75 х 20 мм, IP67	6GT2 812-1EA00	211
				RF640A, круговая поляризация, 185 х 185 х 45 мм, IP65	6GT2 812-0GA08	227
				RF642A, линейная поляризация, 185 х 185 х 45 мм, IP65	6GT2 812-1GA08	270
RF660A, круговая поляризация, 313 х 313 х 80 мм, IP67	6GT2 812-0AA00			367		
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 х 155 х 12 мм, мин.зак. 20 шт.			6GT2 898-2AA00	1		
Крепление для антенны RF640(2)A, RF660A			6GT2 890-0AA00	48		
DI/DO – кабель, для подключения датчиков к RF640R, M12 – неразделанный, 8 х 0,14 мм ² , длина 5 м.			6GT2 891-0DH50	119		
DI/DO – кабель, для подключения датчиков к RF670R, M12 – неразделанный, 12 х 0,14 мм ² , длина 5 м			6GT2 891-0CH50	136		
Набор защитных крышек, 3 шт. для антенных разъемов, 1 шт. для DI/DO разъема, металлические			6GT2 898-4AA00	43		
Универс. источник питания, вход: ~100 ... 240 В, выход: =24 В, 3 А			6GT2 898-0AA00	389		
Кабель для универс. источника питания, длина 5 м			6GT2 891-0NH50	44		
Ethernet патч-корд, IP65 со стороны считывателя, длина 10 м			6GT2 891-1HN10	111		
SIMATIC RF WLAN, модуль WiFi 802.11b/g			6GT2 898-0DA00	432		
Считыватель штрих-кодов с рукояткой, для RF680M			6GT2 898-0DB00	1 187		
Док станция с БП ~100..240В, USB кабель			6GT2 898-0BA00	244		
Сменный аккумулятор для RF680M			6GT2 898-0CA00	190		
Антенный кабель	Ø 5 мм, 1 дБ, длина 3 м		6GT2 815-0BH30	43		
	Ø 5 мм, 4 дБ, длина 10 м		6GT2 815-0BN10	91		
	Ø 7,6 мм, 2 дБ, длина 10 м		6GT2 815-1BN10	136		
	Ø 7,6 мм, 4 дБ, длина 20 м		6GT2 815-0BN20	190		
	Ø 5,5 мм, 1,5 дБ, длина 5 м		6GT2 815-2BH50	99		
	Ø 5,5 мм, 4,5 дБ, длина 15 м		6GT2 815-2BN15	167		
ПО SIMATIC RF-DIAG, для пусконаладки и диагностики считывателей RF6xx			6GT2 080-3GA00	615		
Коммуникационные модули, для подключения считывателей RFxxx к	PROFIBUS DP	V0	RF160C, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0EF00	670	
		V1	ASM456, RS422, до 2 считывателей, IP67	6GT2 002-0ED00	670	
	PROFINET	RF180C, RS422, до 2 считывателей, IP67		6GT2 002-0JD00	670	
	Industrial Ethernet	RF182C, RS422, до 2 считывателей, IP67		6GT2 002-0JD10	757	
	Ethernet/IP	RFID 181EIP, RS422, до 2 считывателей, IP67		6GT2 002-0JD20	930	
	ET200pro	RF170C, до 2 считывателей через соединительный модуль с RS422, IP67		6GT2 002-0HD00	551	
		Соединительный модуль для RF170C с 2 х M12, RS422, IP67		6GT2 002-1HD00	97	
	S7-300, ET200M	ASM475, RS422, до 2 считывателей, IP20		6GT2 002-0GA10	876	
	Аксессуары	Подключение ECOFAST	Соединительный модуль PROFIBUS ECOFAST		6ES7 194-3AA00-0AA0	39
			Штекеры	гибридные, с осевым отводом, 5 шт. в упаковке	6GK1 905-0CA00	123
			Розетки		6GK1 905-0CB00	123
			Терминальный соединитель с нагрузочным сопротивлением		6GK1 905-0DA10	58
			Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST ²⁾ , 8 х 1,5 мм ² , 20...1000 м		6XV1 830-7AH10	5

		Подключение M12, 7/8'	Соединительный модуль PROFIBUS M12, 7/8'		6ES7 194-3AA00-0BA0	39	
			Терминальный соединитель с нагрузочным сопротивлением, уп. 5 шт.		6GK1 905-0EC00	62	
			Кабель PROFIBUS FC стандартный, 20...1000 м		6XV1 830-0EH10	1	
			Штекеры	PB FC M12, без терминального сопротивления, 5 шт. в упаковке	6GK1 905-0EA00	128	
			Розетки		6GK1 905-0EB00	128	
			Кабель PROFIBUS с штекером и разъемом M12		0,3 м ³⁾ 15 м ³⁾	6XV1 830-3DE30 6XV1 830-3DN15	19 67
			Кабель питания, 5 x 1,5 мм ² , 20...1000 м		6XV1 830-8AH10	4	
			Штекеры	7/8', 5 шт. в упаковке	6GK1 905-0FA00	102	
			Розетки		6GK1 905-0FB00	107	
			Кабель с штекером и разъемом 7/8', 5 x 1,5 мм ²		0,3 м ³⁾ 15 м ³⁾	6XV1 822-5BE30 6XV1 822-5BN15	38 119
			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	97	
			Штекер IE M12 PRO 2x2, D-типа		6GK1 901-0DB20-6AA0	35	
			Соединительный модуль PROFINET, M12, 7/8' для RFID 181EIP, 4 контактный, IP67		6GT2 002-4JD00	129	
		Подключение Push Pull	Соединительный модуль PROFINET, Push Pull, для RF18xC, IP67		6GT2 002-2JD00	129	
			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⁾ 15 м ³⁾	6XV1 870-8AE30 6XV1 870-8AN15	21 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	43		
		Фронтальный соединитель (1 x ASM475)		с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1BJ00-0AA0	23 23	
		Кабель для считывателей MOBY D, 2 м.		6GT2 691-4FH20	111		
		Кабель для считывателей MOBY D с ASM475, длина		5 м	6GT2 491-4EH50	106	
				20 м	6GT2 491-4EN20	152	
				50 м	6GT2 491-4EN50	195	
		Кабель для считывателей SIMATIC RF200 / RF300 / RF600		2 м ³⁾ 50 м ³⁾	6GT2 891-4FH20 6GT2 891-4FN50	40 136	
				2 м 5 м	6GT2 891-4EH20 6GT2 891-4EH50	90 85	
Заглушки M12 для неиспользуемых разъемов для считывателей, 10 шт. в упаковке		3RX9 802-0AA00	89				
DVD диск с ПО и документацией для систем RFID					6GT2 080-2AA20	56	

* 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 PI и CA01.

³⁾ Приведены граничные значения длин разделанных кабелей.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ID 10, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

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, VS130-2);
- портативные считыватели (HawkEye 40(T), HawkEye 45(T), MV340).

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.

SIMATIC VS130-2

Система считывания кодов SIMATIC VS130-2 была разработана специально для считывания DMC - кодов ECC200 и различных 1D/2D кодов в промышленной среде. Полный комплект поставки включает вспышку, блок обработки сигнала, датчик и кабели. В связи с разделением блок обработки сигнала, датчика и вспышки, возможны различные отличающиеся варианты компоновки датчика и лампы. Еще одной особой функцией данного устройства является то, что интерфейсы PROFIBUS и PROFINET доступны непосредственно на устройстве.

HawkEye 40 /40T

SIMATIC HawkEye 40 представляет собой прочное промышленное устройство для считывания штрих-кодов и DMC-кодов, которое в состоянии считывать DMC-коды с высококонтрастных носителей. Размер клетки должен быть больше 0,13 мм. Штрих-коды могут быть считаны, если ширина полосы превышает 0,12 мм.

По сравнению с HawkEye 40, SIMATIC HawkEye 40T имеет более высокую надежность считывания благодаря применению алгоритмов обработки изображений «Сименс», особенно для образцов кода с низким контрастом и (или) поврежденных образцов кода. Таким образом, HawkEye 40T особенно хорошо подходит для считывания кодов, непосредственно нанесенных лазером или чернилами на объект считывания (НМП).

HawkEye 45 /45T

HawkEye 45 и HawkEye 45T мгновенно считывают большие объемы данных и линейных DMC-кодов. Встроенная логика постоянно адаптирует разрешение, вспышку и поле обзора для скорейшей автоматической идентификации и декодирования символов самых разных типов, размеров и способов нанесения на поверхность, а также условий окружающего освещения. HawkEye 45 и HawkEye 45T достигают высоких скоростей декодирования DMC-кодов, сравнимых со скоростью декодирования линейных штрих-кодов, тем самым экономя энергию батареи.

SIMATIC HawkEye 45 представляет собой прочное промышленное устройство для считывания штрих-кодов и DMC-кодов, разработанное для считывания данных со средней и высокой контрастностью с размером клетки до 0,005 дюймов. Также легко считываются штрих-коды с шириной линии до 0,0045 дюймов. Встроенный дисплей показывает считанные данные и позволяет настраивать считывающие устройства.

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).



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, €		
Стационарные считыватели кодов	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	1 293	
				без вспышки и объектива	6GF3 420-0AX20	1 081	
		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	2 162	
				без вспышки и объектива	6GF3 420-0AX40	1 950	
		Аксессуары	Объектив, D=6мм, A=5,6, с защитным кожухом		6GF3 420-0AC00-0LK0	111	
			Объектив, D=16мм, A=4, с защитным кожухом		6GF3 420-0AC00-1LK0	138	
			Защитный набор для объектива, 2 защитных кожуха, 3 уплотнительных кольца, 8 винтов, отвертка		6GF3 420-0AC00-2AA0	77	
			Встраиваемая вспышка, красный свет		6GF3 420-0AC00-1LT0	101	
			Встраиваемая вспышка, белый свет		6GF3 420-0AC00-2LT0	133	
			Встраиваемая вспышка, ИК		6GF3 420-0AC00-3LT0	133	
			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	90	
				30 м	6GF3 440-8BA4	154	
			Кабель для подключения к коммуникационным модулям (ASM), с подачей питания, M16/M12, длина 2 м		6GF3 420-0AC00-2CB0	167	
			Кабель для подключения к ASM, M12/M12, совместно с 6GF3 420-0AC00-2CB0	2 м ²⁾	6GT2 891-4FH20	40	
				50 м ²⁾	6GT2 891-4FN50	136	
			Монтажный кронштейн для MV420		6GF3 420-0AC00-1AA0	32	
	MV440	SR, CCD 640x480, 80 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR, Verification, D _{счит} ≤3м, PoE, IP67		6GF3 440-1CD10	2 650		
		HR, CCD 1024x769, 30 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR, Verification, D _{счит} ≤3м, PoE, IP67		6GF3 440-1GE10	3 350		
		UR, CCD 1600x1200, 25 сч./с, 5xDI, 5xDO, Multicode, ID-Genius, OCR,IP67		6GF3 440-1LE10	5 735		
		Лицензии	Text-Genius, активация модуля распознавания символов		6GF3 400-0SL01	670	
			Veri-Genius, активация модуля проверки читаемости кода		6GF3 400-0SL02	670	
		Аксессуары	Объективы	8,5 мм, 1:1,5 PENTAX C815B(TH), D=42 мм, L=47 мм, не подходит для встроенных вспышек		6GF9 001-1BE01	212
				12 мм, 1:1,4 PENTAX H1214-M(KP), D=29,5 мм, L=35,7 мм		6GF9 001-1BL01	239
				16 мм, 1:1,4 PENTAX C1614-M(KP), D=29,5 мм, L=37,2 мм		6GF9 001-1BF01	249
				25 мм, 1:1,4 PENTAX C2514-M(KP), D=29,5 мм, L=38,9 мм		6GF9 001-1BG01	260
				35 мм, 1:1,6 PENTAX C3516-M(KP), D=29,5 мм, L=41,4 мм		6GF9 001-1BH01	265
				50 мм, 1:2,8 PENTAX C5028-M(KP), D=29,5 мм, L=38 мм		6GF9 001-1BJ01	260
				75 мм, 1:2,8 PENTAX C7528-M(KP), D=34 мм, L=63,6 мм		6GF9 001-1BK01	262
			Защитный кожух для объективов D65, встроенных вспышек, металлический, D _{объект} ≤57 мм, IP67, окуляр	стеклянный	6GF3 440-8AC11	265	
				пластиковый	6GF3 440-8AC21	265	
			Защитный кожух для объективов D65, встроенных вспышек, пластиковый, D _{объект} ≤48 мм, IP67		6GF3 440-8AC12	66	
			Встраиваемая вспышка, красный свет		6GF3 440-8DA11	339	
			Встраиваемая вспышка, белый свет		6GF3 440-8DA21	435	
			Встраиваемая вспышка, зеленый свет		6GF3 440-8DA31	432	
			Внешняя вспышка, ИК, рассеянное излучение, IP67		6GF9 004-7AA01	909	
			Внешняя вспышка, ИК, прямое излучение, IP67		6GF9 004-7BA01	890	
			Внешняя вспышка, красный прямой свет, D _{чит} ≤3 м, IP67		6GF9 004-8DA01	724	
			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	90	
				30 м	6GF3 440-8BA4	154	
			Кабель для подключения к ASM, M12/M12	2 м ²⁾	6GT2 891-4FH20	40	
				50 м ²⁾	6GT2 891-4FN50	136	
			Кабель для внешних вспышек, M12/неразделан, 4-контактный, не для подвижных частей, длина 10 м.		6GF3 440-8BC4	45	
			Источник питания для внешних вспышек, вход ~110...230В, выход =16,5 В		6GF9 002-8PS	167	
			Монтажный кронштейн для MV440		6GF3 440-8CA	97	
			Монтажный кронштейн для внешних вспышек MV440		6GF3 440-8CD01	85	
			Монтажный кронштейн, 3х секционный		6GF9 002-7AD	152	
			Сенсорная головка (IP65), вспышка (IP65), процессорный блок (IP40), кабели,		Зона обзора 70x50 мм, кабель ПБ-СТ 10 м	6GF1 130-1BA01	4 023

			Зона обзора 40х30 мм, кабель ПБ-СТ 10 м		6GF1 130-2BA01	4 023
			Зона обзора 20х15 мм, кабель ПБ-СТ 10 м		6GF1 130-4BA01	4 023
			Перем. зона обзора, 640х480, кабель ПБ-СТ 10 м		6GF1 130-3BB01	3 381
			Перем. зона обзора, 1024х768, кабель ПБ-СТ 10 м		6GF1 130-3BC01	4 139
			VISION датчик SIMATIC VS130-2VCR		6GF1 018-3BA01	3 498
	Аксессуары	Объективы, см. MV440->Аксессуары->Объективы				
		Внешняя вспышка, см. MV440->Аксессуары->Внешняя вспышка				
		IE FC TP патч-корд 4х2, RJ45/RJ45, длина 2 м			6XV1 870-3QH20	21
		Кабель для внешних вспышек, M12-90 (штекер) /M12-180 (розетка), 4-контактный, длина		10 м	6GF9 002-8CG	94
		Монтажный кронштейн для внешних вспышек VS130-2			6GF3 440-8CD01	85
		Монтажный кронштейн, 3х секционный			6GF9 002-7AD	152
		Защитный шкаф для процессорных модулей, IP65			6GF9 002-7CA	405
	Аксессуара ры	Набор удлинительных колец (0,5 мм, 1,0 мм, 5,0 мм, 10,0 мм, 20,0 мм, 40 мм)			6GF9 001-1BU	58
		Удвоитель фокусного расстояния, D=30,5 мм, L=17,9 мм			6GF9 001-1BV	101
		ИК фильтр			6GF9 001-2AD	80
		Синий фильтр			6GF9 001-2AE	80
		Поляризационный фильтр			6GF9 001-2AF	74
Портативные считыватели	HawkEye 40T, 1280 x 1024, D _{счит} ≤0,37 м, эргономичная рукоятка, интерфейс			RS232	6GF3 020-0HT40-0XX5	1 357
	HawkEye 45, 1280 x 1024, D _{счит} ≤0,37 м, интерфейс			RS232	6GF3 020-0HE45-0XX4	1 463
	MV340, 1280 x 1024, 10 счит./с, D _{счит} ≤0,05 м, с рукояткой, USB				6GF3 340-0HT01	2 109
	Аксессуары	Кабель RS232, 2,4 м, спиральный			6GF3 020-0AC40-0AC1	50
		Кабель RS232, 2,4 м,			6GF3 020-0AC40-0AC4	124
		Кабель USB, 1,8 м			6GF3 020-0AC40-0AC0	50
		Блок питания			6GF3 020-0AC40-0AP2	81
CD ДИСК с полной технической информацией MV400				6GF3 440-8FA	45	

¹⁾ Доступны собранные кабели с разъемами различной длины. Заказные номера указаны в каталоге IK PI и CA01.

²⁾ Приведены граничные значения длин разделанных кабелей.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ID 10, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

Более чем в 90 учебных центрах, расположенных по всему миру, проводится подготовка специалистов по автоматизированным системам управления SIMATIC фирмы Siemens. В России учебные центры расположены в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Екатеринбурге, Краснодаре и Иркутске.

Учебные центры в России предлагают курсы по различным темам:

- системы автоматизации;
- промышленные сети;
- системы визуализации;
- распределенные системы управления;
- частотно-регулируемые приводы;
- системы ЧПУ;
- контрольно-измерительные приборы.

В общем случае обучение основывается на различных видах блоков базовых курсов, ориентированных на решение специфических задач конфигурирования, программирования, визуализации, организации промышленной связи, обслуживания и т.д. По требованию заказчика могут разрабатываться индивидуальные программы обучения.

Все курсы проводятся по единым учебным программам, разработанным фирмой Siemens, с использованием специализированных учебных стендов. Обучаемые получают индивидуальный комплект учебных пособий на русском языке, а при успешном их окончании - сертификат о прохождении курсов.

Сроки обучения

График проведения курсов и их содержание можно узнать в координационном центре в г. Москве или в Интернет по адресу:

www.siemens.ru/iadt (раздел Поддержка/Обучение)

Для участия в курсах необходимо направить заявку на адрес координационного центра по факсу или заполнить заявку online. В ответ на это заказчик получает подтверждение на участие в курсах и счет на оплату. После оплаты счета заказчик получает официальное приглашение на курсы обучения.

Дополнительно Вы можете принять участие в международной программе SITRAIN, которая направлена на сертификацию сервисных специалистов "Siemens Certified Automation Technician" и сертификацию программистов "Siemens Certified S7 Programmer", подтверждающую необходимый уровень знаний в области автоматизации у специалистов соответствующих профилей. Успешное выполнение заданий 5-часового теста завершается выдачей сертификата международного образца, который подтверждает приобретенные Вами знания, навыки и умения.

SIEMENS → automation.siemens.com

Россия

Automation and Drives **Обучение**

Курсы | Учебные центры | Заявка на обучение | Цены | Сертификация

Системы автоматизации SIMATIC

- ST-SSYS1
- ST-SSYS2
- ST-SSERV
- ST-TUPRO
- ST-TUPRO2
- ST-TUPRO3
- ST-TUPRO4
- ST-TUPRO5
- ST-TUPRO6
- ST-TUPRO7
- ST-TUPRO8
- ST-TUPRO9
- ST-TUPRO10
- ST-TUPRO11
- ST-TUPRO12
- ST-TUPRO13
- ST-TUPRO14
- ST-TUPRO15
- ST-TUPRO16
- ST-TUPRO17
- ST-TUPRO18
- ST-TUPRO19
- ST-TUPRO20
- ST-TUPRO21
- ST-TUPRO22
- ST-TUPRO23
- ST-TUPRO24
- ST-TUPRO25
- ST-TUPRO26
- ST-TUPRO27
- ST-TUPRO28
- ST-TUPRO29
- ST-TUPRO30
- ST-TUPRO31
- ST-TUPRO32
- ST-TUPRO33
- ST-TUPRO34
- ST-TUPRO35
- ST-TUPRO36
- ST-TUPRO37
- ST-TUPRO38
- ST-TUPRO39
- ST-TUPRO40
- ST-TUPRO41
- ST-TUPRO42
- ST-TUPRO43
- ST-TUPRO44
- ST-TUPRO45
- ST-TUPRO46
- ST-TUPRO47
- ST-TUPRO48
- ST-TUPRO49
- ST-TUPRO50
- ST-TUPRO51
- ST-TUPRO52
- ST-TUPRO53
- ST-TUPRO54
- ST-TUPRO55
- ST-TUPRO56
- ST-TUPRO57
- ST-TUPRO58
- ST-TUPRO59
- ST-TUPRO60
- ST-TUPRO61
- ST-TUPRO62
- ST-TUPRO63
- ST-TUPRO64
- ST-TUPRO65
- ST-TUPRO66
- ST-TUPRO67
- ST-TUPRO68
- ST-TUPRO69
- ST-TUPRO70
- ST-TUPRO71
- ST-TUPRO72
- ST-TUPRO73
- ST-TUPRO74
- ST-TUPRO75
- ST-TUPRO76
- ST-TUPRO77
- ST-TUPRO78
- ST-TUPRO79
- ST-TUPRO80
- ST-TUPRO81
- ST-TUPRO82
- ST-TUPRO83
- ST-TUPRO84
- ST-TUPRO85
- ST-TUPRO86
- ST-TUPRO87
- ST-TUPRO88
- ST-TUPRO89
- ST-TUPRO90
- ST-TUPRO91
- ST-TUPRO92
- ST-TUPRO93
- ST-TUPRO94
- ST-TUPRO95
- ST-TUPRO96
- ST-TUPRO97
- ST-TUPRO98
- ST-TUPRO99
- ST-TUPRO100

Курсы. Системы автоматизации SIMATIC

Обучение по SIMATIC S5

- Системный курс ST-SSYS1
- Системный курс ST-SSYS2
- Курс ST-SSERV — обслуживание и поиск ошибок
- Курс ST-SSERV — программирование
- Дополнительные курсы (в подготовке)

Переход от SIMATIC S5 к S7

- ST-TUPRO — переходный курс

Обучение по SIMATIC S7

- Курс ST-TUPRO1 — программирование
- Курс ST-TUPRO2 — программирование
- Курс ST-TUPRO3 — системный курс
- Курс ST-TUPRO4 — поиск неисправностей и ошибок
- Курс ST-TUPRO5 — обзорный курс 1
- Курс ST-TUPRO6 — обзорный курс 2
- Курс ST-TUPRO7 — обзорный курс 3 (эксперт)
- Курс ST-TUPRO8 — Программирование и обслуживание
- Курс ST-TUPRO9 — базовый курс программирования в TIA
- Курс ST-TUPRO10 — курс программирования в TIA («Эксперт»)
- ST-Drives — интеграция приводов в систему автоматизации Simatic S7
- IK-INDUSYS — применение беспроводного Ethernet в системах автоматизации Simatic S7

Управление с обратной связью (регулирование) в SIMATIC S7

- В разработке...

Обучение по SIMATIC S7-200

- Курс ST-TUPRO100

Дополнительные пакеты SIMATIC S7

- Курс ST-TUPRO101
- Курс ST-TUPRO102 (в подготовке)
- Курс ST-TUPRO103
- Курс ST-TUPRO104

Сети SIMATIC NET

Обучение у заказчика

По заявке клиента возможно проведение учебных курсов с выездом к заказчику. Для этого необходимо предварительное согласование условий оплаты и сроков обучения.

Контактная информация:

Инна Бережная

Тел. (495) 737-24-15

Факс (495) 737-23-06

E-Mail: Inna.Berezhnaya@siemens.com

Краткое описание курсов

ST-5SYS1	Базовый курс для изучения принципа действия контроллеров SIMATIC S5, основ программирования на языке STEP5 и поиска ошибок
ST-5SYS2	Вторая часть базового курса для изучения контроллеров SIMATIC S5
ST-5SERV1	Курс, расширяющий знания, полученные в курсе ST-5SYS1 в области обслуживания SIMATIC S5, разработки и тестирования программ и поиска неисправностей
ST-5PRG	Курс, расширяющий знания, полученные в курсе ST-5SYS1 в области программирования сложных задач, работы с функциональными блоками и системными функциями
ST-7UPPRO	Курс, предназначенный для специалистов, имеющих опыт работы с SIMATIC S5, желающих приобрести знания по программированию на языке STEP7, тестированию программ, конфигурированию S7-300/-400, конвертации программ STEP5 → STEP7
ST-7PRO1	Базовый курс для изучения контроллеров S7-300/-400, основ конфигурирования системы, программирования на языке STEP7 и тестирования и документирования программ
ST-7PRO2	Курс, расширяющий знания, полученные в курсе ST-7PRO1, посвященный специальной технике программирования, обработке прерываний и ошибок, обмену данными в сетях
ST-7PRG1	Базовый курс для изучения работы контроллеров S7-300/-400 в комплексе с системами визуализации и децентрализованной периферии, основ конфигурирования системы, программирования на языке STEP7 и тестирования программ (часть 1)
ST-7PRG2	Основной курс для изучения работы контроллеров S7-300/-400 в комплексе с системами визуализации и децентрализованной периферии, основ конфигурирования системы, программирования на языке STEP7 и тестирования программ (часть 2)
ST-7PRG3	Расширенный курс для изучения работы контроллеров S7-300/-400 в комплексе с системами визуализации и децентрализованной периферии, коммуникациями по различным видам сетей, основ конфигурирования системы, программирования на языке STEP7 и тестирования программ (часть 3)
ST-7MICRO	Системный курс по SIMATIC S7-200
ST-7SYH	Системный курс по работе с аппаратной частью и организацией обработки программы пользователя в контроллерах SIMATIC S7-300/S7-400
ST-7STOE	Поиск неисправностей и ошибок в SIMATIC S7-300/S7-400
ST-7PRSERV	Программирование и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/S7-400, работа с шиной Profibus и операторской панелью
ST-PPDS	Системный курс по SIMATIC Distributed Safety
Factory Safety	Комплексный курс для изучения темы Factory Safety
ST-7SERV1	Ввод в эксплуатацию и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/S7-400 (Часть 1)
ST-7SERV2	Ввод в эксплуатацию и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/S7-400 (Часть 2)
ST-7SERV3	Ввод в эксплуатацию и обслуживание контроллеров SIMATIC S7-300/S7-400 (Часть 3)
TIA-SYSUP	Курс предназначен для специалистов, умеющих работать с контроллерами SIMATIC S7-300/S7-400 в STEP7 V5.5(Classic) для перехода на работу в среде TIA PORTAL со STEP7 V12. Разбираются возможности конвертации программ и работа с аппаратной и программной частью контроллеров S7-1500.
TIA-PRO1	Базовый курс для изучения работы контроллеров S7-300/-400, а также специфика новых поколений контроллеров в комплексе с системами визуализации и децентрализованной периферии, основ конфигурирования системы, программирования на языке STEP7 V12 в среде TIA PORTAL.
TIA-PRO2	Курс, расширяющий знания, полученные в курсе TIA-PRO1, посвященный возможностям программирования с косвенной адресацией, обработке прерываний и ошибок, системной диагностике, программирования на языках STEP7 V12 в среде TIA PORTAL.
TIA-SERV1	Начальный системный курс по вводу в эксплуатацию и обслуживанию контроллеров SIMATIC в STEP7 V12 в среде TIA PORTAL (Часть 1)
TIA-SERV2	Основной курс по вводу в эксплуатацию и обслуживанию контроллеров, а также поиску ошибок и устранению неисправностей контроллеров SIMATIC в STEP7 V12 в среде TIA PORTAL (Часть 2)
ST-7GRAPH	Программирование на языке S7-GRAPH
ST-7ZSG	Программирование на языке S7-HiGraph
ST-7SCL	Курс для изучения языка программирования высокого уровня для систем SIMATIC S7-300/-400
ST-7CFC	Курс для изучения среды визуального программирования CFC для систем SIMATIC S7-300/-400
ST-BPROPRS	Изучение HMI системы ProTool/Pro
ST-WinCCFSYS1	Изучение HMI системы WinCCflexible(Часть 1)
ST-WinCCFSYS2	Изучение HMI системы WinCCflexible(Часть 2)
ST-BWinCCS	Базовый курс для изучения SCADA системы WinCC. Структура системы, создание проекта, графический дизайнер, архивация, создание отчетов, коммуникации
ST-BWinOND	Углубленный курс по WinCC. Опции, базы данных, сети
ST-BWinPRG	В курсе рассматриваются способы взаимодействия WinCC и STEP7: автоматическое создание тегов WinCC для переменных STEP7, программные блоки STEP7, посылающие сообщения в WinCC. Рассматривается пакет BASIC Process Control
ST-PCS7SYS	Курс предназначен для специалистов в области проектирования, программирования и внедрения PCS7
PCS7PoT	Комплексный системный курс по PCS7
ST-PDM	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием интеллектуальных полевых приборов с использованием пакета SIMATIC PDM
IK-PBSERV	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7-300/-400, в которых реализованы коммуникации по шинным системам PROFIBUS
KO-7KETHER	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7-300/-400, в которых реализованы стандартные коммуникации на шине Industrial Ethernet
IK-PNSYS	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7-300/-400, в которых реализованы коммуникации PROFINET IO и CBA на шине Industrial Ethernet
IK-IWLANSYS	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем SIMATIC S7-300/-400, в которых реализованы беспроводные коммуникации Industrial Ethernet/PROFINET
S7-DRIVES	Курс предназначен для специалистов, занимающихся вводом в эксплуатацию и обслуживанием систем, в которых реализовано подключение приводов к SIMATIC S7-300/-400

Дополнительную информацию о курсах обучения вы можете получить в Интернете по адресам www.siemens.ru/automation и www.sitrain.com

Партнерская программа Solution Partner и дистрибуция SIEMENS IA&DT

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Партнерская программа Siemens Solution Partner - безупречное сотрудничество «Сименс», наших Solution партнеров и клиентов.

Компании, входящие в партнерскую программу Solution Partner, предлагают специализированные и ориентированные в будущее решения с использованием продуктов и систем IA&DT, основанные на их профессиональном знании этих продуктов и систем и высокой компетентности в области технологических и отраслевых решений. Это обеспечивает им решающее конкурентное преимущество. На сегодняшний день болнн 70 таких компаний уже работает в России и в Белоруссии.

Поисковая система Partner Finder:

www.siemens.ru/iadt/partners помогает быстро и эффективно найти Партнера по определенной технологии в любом регионе мира.

Стратегическое партнерство с Сименс дает ряд преимуществ нашим Партнерам на сбытовом/маркетинговом и технических уровнях для новых возможностей развития.

Список компаний с уровнем Solution Partner Industry:

СИНЕТИК • Сенсоры, Модули, Системы

Список компаний с уровнем Solution Partner Specialist:

КЭР-Автоматика • Промавтоматика • Спутник-2 • ЦНИИКА

Список компаний с уровнем Solution Partner:

АВАТРИ • Аверс • Альянс-Электро • АМастер • АРС • АСК • АТМ-сервис • Вертек • Волга-автоматика • ВПА • Группа компаний АЭМ • Газ Система-Сервис • Гид Модерн • ГКС • Двеста • ИМС индастриз • ИНИУС • Инкомсистем • Иновекс • Инсист – Автоматика • Интеграл-СТ • Интерстанкосервис • Интехком • Кам - Инжиниринг • Кировстанкомаш • Компьютеры и технология • Матис-М • Мосматик • Нева-Электрик • НИПОМ • ПАГ • Приводная техника • Пролог • Проматис • Проммаш • ПромЭкс • Ракурс • Рязль Инжиниринг • РусГазАвтоматика • Свободные технологии • СервисМонтажИнтеграция • СЗМА • Симона • Синтез • СИС Инкорпорейтед • СИС ИНЖИНИРИНГ • Ситек инжиниринг • Си-Эл • СКТЦ • СПИК СЗМА • Спутник-Комплектация • Сумма Технологий • Телрос • ТМ-Сервис • Тяжпромэлектромет • Фрест • Центр Инжиниринга и логистики • ЧЭТА • ХЕТК • Экохимприбор • Электрощит-Липецк • ЭнергоТехПроект • Эспейс • Юнитекс-Автоматика • ВСС • SIMATEK

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в Интернете по адресу www.siemens.ru/iadt/partners

Solution
Partner

Automation

SIEMENS

Программа имеет 3 уровня участников:

- Solution Partner Industry – Партнеры, имеющие ноу-хау в определенных отраслях промышленности, экспертные знания продуктов, способные предоставлять комплексные решения по автоматизации
- Solution Partner Specialist - Сертифицированный партнер с экспертными знаниями по определенным продуктам IA&DT
- Solution Partner - Сертифицированный партнер с общими или специальными знаниями продуктов или систем IA&DT

Партнерская эмблема является символом максимального качества предоставляемых услуг нашими Партнерам

Департаменты Промышленная автоматизация и Технологии приводов компании «Сименс» сотрудничают с дистрибьюторами по всей России. Эти компании предоставляют свои услуги на рынке электротехнического оборудования во всех регионах и крупных промышленных городах. Наши дистрибьюторы поддерживают на своих складах широкий ассортимент оборудования различных

направлений продукции, таких как системы автоматизации, приводная техника, двигатели, электроустановочная и энергораспределительная аппаратура. Это позволяет приобрести необходимое Вам оборудование в самые короткие сроки. Дистрибьюторы помогут произвести для Вас подбор оборудования «Сименс» и обеспечить его дальнейшую техническую поддержку.

Список Дистрибьюторов департаментов Промышленная автоматизация и Технологии приводов:

Каскад • КрасЭлКом • Люмин-Электро • МИГ Электро • Промэнергоавтоматика • Прософт Трейдинг • Симэкс • Спецкабель • Технопарк-Автоматизация • Экономстрой • Электро Лэнд • Электрозип • Электроизделия • Электрокомплект • Электростиль • Электротехника • Электрофф • Эллис Гарант • Энергостандарт • ЭТМ • Юнисвет

Полный список Партнеров по продажам «Сименс» Вы можете найти в Интернете по адресу <http://iadt.siemens.ru/partners/distributors/>

Виртуальный склад

Интернет-система «виртуальный склад» помогает быстро и эффективно найти необходимое Вам оборудование на складах наших дистрибьюторов в любом уголке России. Попасть в систему «виртуальный склад» Вы можете по адресу в интернете <http://iadt.siemens.ru/sklad/>

Информация о продукции IA&DT

Департаменты IA&DT компании SIEMENS широко используют Internet для размещения актуальной информации о спектре своей продукции и предоставляемых услугах, быстрого и простого поиска всех необходимых данных. Эта информация может быть найдена по адресам:

www.automation.siemens.com - на английском и немецком языках;

www.siemens.ru/iadt - на русском языке.

Интерактивный каталог по продукции IA&DT

Интерактивный каталог CA 01 содержит детальную информацию более чем о 80.000 продуктах и изделиях департаментов IA&DT. В этом каталоге Вы сможете найти информацию о средствах автоматизации, частотно регулируемых приводах, контрольно-измерительной аппаратуре, низковольтной коммутационной аппаратуре, системах управления движением, установочных изделиях, и т.д. Доступ ко всем данным осуществляется через простой и интуитивно понятный интерфейс, использующий стандартные принципы работы с Windows.

В Internet интерактивный каталог CA 01 можно найти по адресу: eb.automation.siemens.com, так же каталог распространяется бесплатно через центральное и региональные представительства SIEMENS IA&DT в России.

Техническая поддержка IA&DT в России

Если Вы нуждаетесь в квалифицированной помощи, обращайтесь за консультациями в наши центры технической поддержки:

8 (495) 737-1-737

8 (800) 200-1-737 (бесплатно по России)

iadt.ru@siemens.com

В центрах технической поддержки, а также компетенц-центрах Вы можете получить технические консультации по широкому кругу вопросов: от консультаций по вопросам применения отдельных продуктов и изделий до разработки стратегической концепции построения той или иной системы управления.

Online услуги на официальном Российском сайте SIEMENS IA&DT

На официальном сайте SIEMENS IA&DT в России Вы можете получить следующие online услуги:

- Интерактивная рассылка новостей
- Internet-форум
- Электронные версии каталогов на русском языке
- Электронные версии документации на русском языке
- Разрешительные документы и сертификаты
- База данных официальных партнеров и дистрибьюторов
- База данных внедренных проектов
- Полный каталог продукции CA01 на русском языке
- Информация о сервисных услугах

Адрес сайта www.siemens.ru/automation



Глобальная техническая поддержка IA&DT

На центральном сайте технической поддержки в Германии Вы можете получить:

- Техническую поддержку и консультации on-line
- FAQ – часто задаваемые вопросы
- Примеры программ с описаниями, другие материалы
- Технические описания и руководства по продуктам.
- Полезные программы и программные продукты, предлагаемые пользователям SIMATIC карт.
- Информацию о новых и снимаемых с производства продуктов

www.support.automation.siemens.com

тел. +49 (180) 50-50-222

Для клиентов, не имеющих возможности использовать интерактивную помощь, выпускается компакт диск "SIMATIC Customer Support Knowledge Base". На этом диске собрана текущая информация о продукции (FAQ – часто задаваемые вопросы, примеры применений, информация для пользователей), а также основные данные о сервисном обслуживании и технической поддержке. Можно проводить полнотекстовый поиск, находящийся на диске SIMATIC Knowledge Manager специальных решений. Диск можно получить в ближайшем представительстве компании.

Контроль качества и сертификаты

Система контроля качества выпускаемой продукции департаментами IA&DT фирмы SIEMENS соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001. Продукты и системы, описываемые в данном каталоге, разрабатываются, производятся и распространяются под управлением системы качества, сертифицированной DQS в соответствии с требованиями стандарта DIN EN ISO 9001.

Применение продукции SIMATIC на российском рынке подкреплено целым рядом сертификатов, свидетельств и разрешений:

- Сертификаты соответствия ГОСТ-Р для программируемых контроллеров и промышленных компьютеров SIMATIC.
- Метрологические сертификаты Госстандарта России.
- Свидетельство о взрывозащищенности модулей SIMATIC S7 исполнения Ex.
- Разрешение Ростехнадзора России на применение оборудования SIMATIC S7/PCS 7 в составе систем автоматизации для пожаро-взрывоопасных отраслей.
- Сертификаты о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства на программируемые контроллеры SIMATIC, компоненты для визуализации SIMATIC HMI и сетевые компоненты SIMATIC NET.