



		Страница
Общие сведения	Обзор	5-2
	Конструкция	5-4
	Функции	5-7
	Программирование и конфигурирование	5-7
	Промышленная связь	5-8
Системы автоматизации SIMATIC C7	SIMATIC C7-613	5-12
	SIMATIC C7-621/ 621ASi	5-24
	SIMATIC C7-623/ C7-633	5-31
	SIMATIC C7-634	5-39
	SIMATIC C7-626	5-47
	SIMATIC C7-635	5-55
Дополнительные модули	Модуль расширения SIMATIC C7	5-71
	Интерфейсный модуль IM 621	5-73
Соединительные устройства	SIMATIC TOP Connect для SIMATIC C7	5-74

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Общие сведения

Обзор

Общая характеристика семейства



- Комплексные системы автоматизации для решения относительно простых задач управления.
- Программируемый контроллер SIMATIC S7-300 и панель оператора SIMATIC в одном блоке.
- Компактное встраиваемое исполнение.
- Возможность использования в тяжелых промышленных условиях, степень защиты фронтальной панели IP 65.
- Удобное обслуживание, работа с естественным охлаждением, меры по безошибочному монтажу.
- Удобство адаптации к решению поставленной задачи за счет использования модулей программируемого контроллера S7-300.

Системы автоматизации SIMATIC C7 являются функционально законченными устройствами, объединяющими в одном блоке программируемый логический контроллер SIMATIC S7-300 и панель оператора.

Фронтальная панель блоков имеет степень защиты IP 65. Для увеличения количества обслуживаемых входов и выходов могут быть использованы модули контроллера SIMATIC S7-300.

Объединение в одном блоке функций программируемого контроллера и панели оператора позволяет создавать компактные функционально законченные системы управления, требующие для своей установки минимальных объемов, и отличающиеся высокой рентабельностью.

Модификации



Система SIMATIC C7-621 предназначена для построения простых систем автоматического управления высокого быстродействия, предъявляющих относительно простые требования к системе человеко-машинного интерфейса. Она объединяет в своем составе центральный процессор CPU 314 и панель оператора OP3.

Блок имеет два исполнения: C7-621 и C7-621ASi со встроенным AS интерфейсом и развитыми диагностическими функциями.



Системы SIMATIC C7-623 и C7-633 оснащены скоростным центральным процессором и способны выполнять основной набор функций человеко-машинного интерфейса. На их основе могут создаваться рентабельные системы автоматического управления различного назначения. SIMATIC C7-623 объединяет в своем составе CPU 314 и панель оператора OP5, C7-633 – CPU 315 или CPU 351-2DP и панель оператора OP7.

Системы выпускаются в нескольких модификациях: C7-623/P, C7-633DP, C7-633/P.



Системы SIMATIC C7-634 по своим характеристикам близки к системам C7-633, но способны поддерживать более полный набор функций человеко-машинного интерфейса. SIMATIC C7-634 объединяют в своем составе центральный процессор CPU 315 или CPU 315-2DP и панель оператора OP17.

Системы выпускаются в следующих модификациях: C7-634/P и C7-634DP.



Система SIMATIC C7-626 используется для решения сложных задач автоматического управления, требующих использования графических возможностей человеко-машинного интерфейса. Она объединяет в своем составе центральный процессор CPU 315 или CPU 315-2DP и панель оператора OP25.

Система выпускается в следующих модификациях: C7-626/P, C7-626DP.

Обзор (продолжение)

Модификации (продолжение)

Система SIMATIC C7-613 оснащена новым центральным процессором CPU 313C и текстовой панелью оператора. На ее основе могут создаваться системы управления, выполняющие скоростную обработку информации и поддерживающие простейшие функции человеко-машинного интерфейса.



Система SIMATIC C7-635K оснащена новым центральным процессором CPU 314C-2DP и панелью оператора на базе Windows CE. На ее основе могут создаваться системы управления, выполняющие скоростную обработку информации и поддерживающие обширный набор функций человеко-машинного интерфейса.



Первая модель в составе семейства SIMATIC C7, оснащенная сенсорной панелью оператора на базе Windows CE. Мощный центральный процессор и развитые функции человеко-машинного интерфейса существенно расширяют спектр возможных применений данной модели.



Назначение

SIMATIC C7 отличается функциональной законченностью, компактностью и совместимостью с другими изделиями фирмы SIEMENS.

Основными областями использования SIMATIC C7 являются:

- Управление механической обработкой общего назначения.
- Управление специальной механической обработкой.
- Управление обработкой пластмасс.
- Управление текстильными машинами.
- Управление деревообрабатывающими машинами.
- Управление машинами пищевой промышленности.
- Управление судовыми установками.

SIMATIC C7 отличается высокой степенью универсальности:

- Высокая степень электромагнитной совместимости.
- Высокая устойчивость к вибрации и тряске.
- Работа с естественным охлаждением в диапазоне температур от 0 до 50°C.
- Соответствие требованиям национальных и международных стандартов DIN, UL, CSA, FM и ISO 9001, наличие морских сертификатов.
- FM, класс 1, группы A, B, C и D (температурная группа T4, до 135°C)
- Сертификат соответствия Госстандарта России №РОСС DE.АЯ46.В61141 от 14.03.2003г. подтверждает соответствие программируемых контроллеров SIMATIC и их компонентов требованиям стандартов ГОСТ Р 50377-92 (стандарт в целом), ГОСТ 29125-91 (п.2.8), ГОСТ 26329-84 (п.п. 1.2; 1.3), ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ 51318.24-99.
- Метрологический сертификат Госстандарта России № 11993 от 4.04.2002г.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Общие сведения

Конструкция

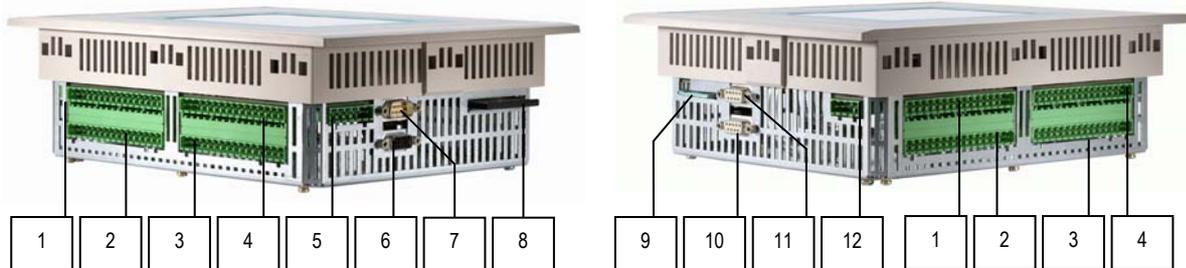
Основные конструктивные особенности

Системы управления SIMATIC C7 включают в свой состав:

- Программируемый контроллер SIMATIC S7-300 с центральным процессором, сигнальными, коммуникационными и интерфейсными модулями.
- Панель оператора SIMATIC OP/TP.

SIMATIC C7 характеризуются следующими показателями:

- Компактное исполнение. Корпус из пластика и металла, степень защиты фронтальной панели IP 65.
- Герметичная клавиатура, стойкая к маслам, смазкам и чистящим средствам (кроме C7-635T).
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой или графический STN CCFL дисплей (в C7-635).
- Возможность установки в стойках, панелях и подвесных пультах.
- Возможность сохранения программы пользователя и параметров конфигурации в карте Flash EEPROM короткого исполнения или с микро карте памяти (в C7-613 и C7-635).
- Светодиоды индикации состояний и режимов работы программируемого контроллера.
- Буферная батарея для надежного сохранения данных в оперативном запоминающем устройстве (кроме C7-621, C7-613, C7-635K и C7-635T).
- Наличие шины расширения системы локального ввода-вывода, использование всей гаммы сигнальных, функциональных и коммуникационных модулей программируемого контроллера S7-300.
- Эффективная связь через MPI интерфейс.



- 1 Дискретные входы/ входы технологических функций
- 2 Дискретные выходы/ выходы технологических функций
- 3 Аналоговые входы
- 4 Питание цепей дискретных входов-выходов и дискретные входы
- 5 Аналоговые выходы

- 6 Шина расширения ввода-вывода
- 7 Интерфейс RS 232 (порт принтера)
- 8 CF карта панели оператора
- 9 Микро карта памяти контроллера
- 10 MPI интерфейс
- 11 Интерфейс PROFIBUS-DP
- 12 Питание электроники блока

Система ввода-вывода SIMATIC C7

Система ввода-вывода SIMATIC C7 может состоять из двух частей: системы локального и системы распределенного ввода-вывода.

Система локального ввода-вывода включает в свой состав встроенные входы-выходы SIMATIC C7. При необходимости эта система может расширяться сигнальными, функциональными и коммуникационными модулями S7-300, подключаемыми к блоку C7 через шину расширения ввода-вывода.

Система распределенного ввода-вывода включает в свой состав устройства полевого уровня, подключаемые к блоку C7 через встроенный интерфейс PROFIBUS-DP или AS-Interface. Кроме того, устройства систем распределенного ввода-вывода могут подключаться через коммуникационные процессоры PROFIBUS-DP и/или AS-Interface, устанавливаемые в системе локального ввода-вывода блоков управления SIMATIC C7.

Допустимые варианты построения системы ввода-вывода определяются типом используемого блока управления SIMATIC C7. Один блок управления способен обслуживать одновременно и систему локального, и систему распределенного ввода-вывода.

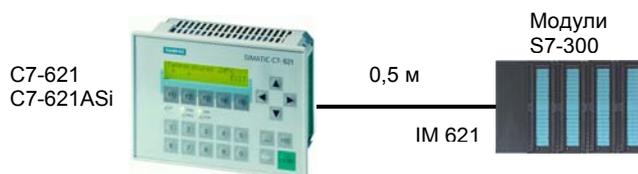
Системы локального ввода-вывода SIMATIC C7

Блок управления SIMATIC C7-621ASi не имеет встроенных входов и выходов. Он ориентирован на использование систем распределенного ввода-вывода, в которых датчики и приводы подключаются к блоку управления через AS-Interface. При необходимости к блоку C7-621ASi через интерфейсный модуль IM 621 можно подключить до 4 модулей S7-300. Эти модули устанавливаются на стандартную профильную шину S7-300 и образуют систему локального ввода-вывода блока C7-621ASi.

Конструкция (продолжение)

Системы локального ввода-вывода SIMATIC C7 (продолжение)

Аналогичное расширение поддерживается и в блоке C7-621. При этом система локального ввода-вывода будет включать в свой состав как встроенные входы и выходы блока C7-621, так и каналы ввода-вывода модулей S7-300.



Системы локального ввода-вывода блоков управления C7-633, C7-634, C7-623/P, C7-626/P и C7-626/P DP могут расширяться двумя способами:

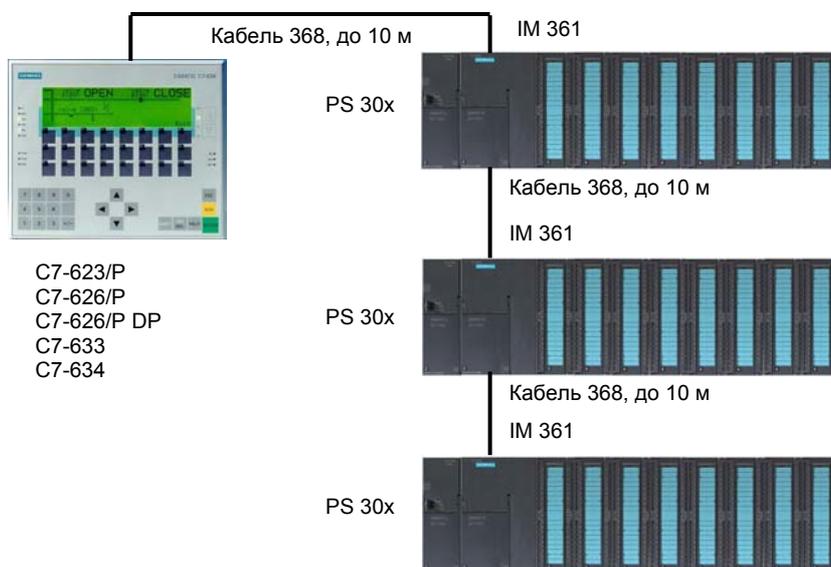
- Установкой модуля ввода-вывода C7 на тыльную часть корпуса.
- Подключением до 24 модулей S7-300, размещаемых в трех монтажных стойках.

Модуль ввода-вывода C7 оснащен 16 дискретными входами, 16 дискретными выходами, 4 аналоговыми входами, 4 аналоговыми выходами и 4 универсальными входами. Для подключения к блоку управления модуль ввода-вывода оснащен плоским ленточным кабелем.

Установка модуля ввода-вывода на тыльную часть корпуса блока управления C7 увеличивает монтажную глубину в два раза.



Блоки управления C7-633, C7-634, C7-623/P, C7-626/P и C7-626/P DP оснащены встроенным интерфейсным модулем IM 360, через который могут подключаться до трех стоек расширения с модулями S7-300. В каждой стойке расширения необходимо наличие интерфейсного модуля IM 361. К каждому интерфейсному модулю IM 361 должно быть подведено питание ≈24 В. Для этой цели могут быть использованы стандартные блоки питания PS 305 или PS 307 (см. раздел SIMATIC S7-300). Длина соединительного кабеля между двумя соседними интерфейсными модулями может достигать 10 м.



Системы локального ввода-вывода блоков управления C7-613 и C7-635 могут расширяться следующими способами:

- Установкой до 2 модулей S7-300 шириной 40 мм на тыльную часть корпуса блока управления C7.
- Установкой до 4 модулей S7-300 на профильную шину, монтируемую на тыльную часть корпуса блока управления C7.
- Установкой до 4 модулей S7-300 на профильную шину, монтируемую отдельно от блока управления C7.
- Установкой до 27 модулей S7-300, размещаемых на 4 профильных шинах (только в C7-635).

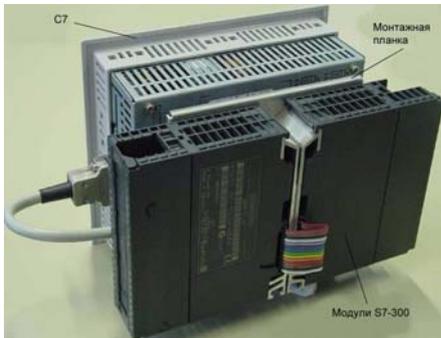
SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Общие сведения

Конструкция (продолжение)

Системы локального ввода-вывода SIMATIC C7 (продолжение)



Для первого варианта расширения используется специальный монтажный комплект (6ES7635-0AA00-6AA0), включающий в свой состав:

- Монтажную рамку для установки двух модулей S7-300 шириной 40 мм на тыльную сторону корпуса блока управления C7. В комплект рамки входят винты для ее крепления на корпусе C7.
- Соединительный кабель длиной 25 см для подключения модулей S7-300 к блоку управления C7.
- Плоский соединительный кабель длиной 8 см для соединения модулей S7-300 между собой.



Для использования второго варианта расширения применяется монтажный комплект (6ES7635-0AA00-6BA0), включающий в свой состав:

- Профильную шину S7-300 длиной 190 мм.
- Винты для крепления профильной шины S7-300 на тыльной стороне корпуса блока управления C7.
- Соединительный кабель длиной 20 см для подключения модулей S7-300 к блоку управления C7.

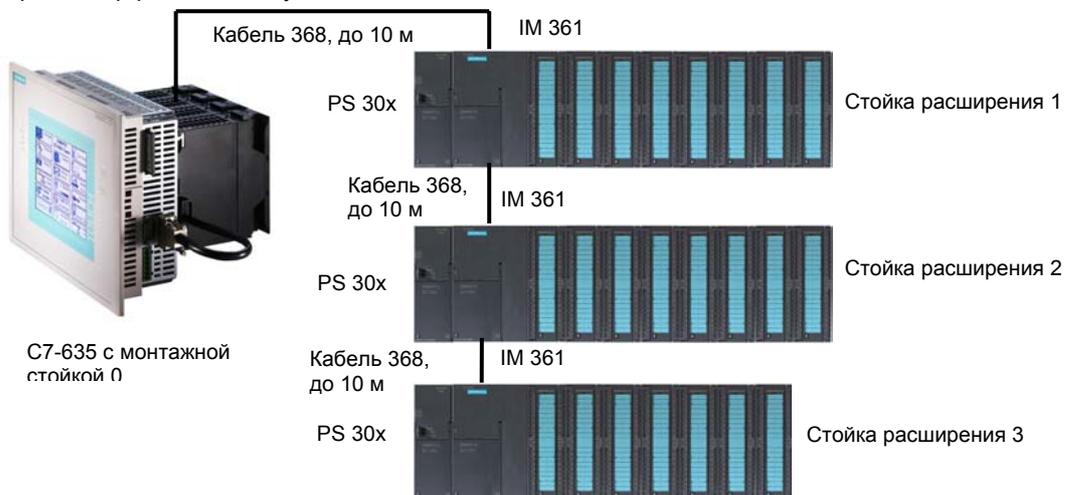
Объединение модулей S7-300 между собой выполняется с помощью шинных соединителей. Эти соединители входят в комплект поставки каждого сигнального, функционального и коммуникационного модуля.



Третий вариант расширения требует применения соединительного кабеля 6ES7635-0AA00-6CA0 длиной 1,5 м. С помощью этого кабеля к блоку управления C7 может подключаться до 4 модулей S7-300. Профильная шина для установки модулей S7-300 должна заказываться отдельно.

Блоки управления C7-635 позволяют использовать более мощное расширение системы локального ввода-вывода, включающего в свой состав до 27 модулей S7-300. Эти модули могут устанавливаться следующим образом:

- До 4 модулей S7-300 в монтажной стойке 0 (на тыльной стороне корпуса блока управления C7 в соответствии со вторым вариантом расширения).
- До 8 модулей S7-300 в монтажных стойках 1 и 2, подключаемых через интерфейсные модули IM 361.
- До 7 модулей S7-300 в монтажной стойке 3 (последняя стойка на линии расширения), подключаемой через интерфейсный модуль IM 361.



Функции

Встроенный программируемый контроллер

- Высокое быстродействие. Время выполнения логических команд не превышает 0.3 мкс, а в новых моделях – 0.1 мкс.
- Выполнение математических операций с плавающей запятой. Для реализации алгоритмов управления могут быть использованы практически все математические функции.
- Развитые функции человеко-машинного интерфейса, встроенные в операционную систему контроллера. Автоматическая поддержка связи контроллера с панелью оператора.
- Диагностические функции. Интеллектуальная диагностическая система программируемого контроллера непрерывно осуществляет мониторинг выполнения всех операций и сохраняет информацию обо всех ошибках и специфических событиях (тайм-аут, замена модуля и т.д.) в кольцевом буфере. Все сообщения снабжаются отметками даты и времени.
- Парольный доступ к информации, исключающий возможность несанкционированной модификации программ или данных, а также копирования информации.

Встроенная панель оператора

- Управление выводом и обработкой сообщений об ошибках и текущих значениях параметров. Отображение сообщений может осуществляться с учетом степени их важности, в текст сообщений могут включаться текущие значения технологических параметров.
- Вывод изображений. Наиболее важная информация о процессе может выдаваться в виде мнемонических изображений. На основе анализа изображений оператор способен немедленно воздействовать на процесс.
- Меню пользователя. Применительно к решению каждой конкретной задачи могут быть разработаны меню пользователя.
- Мониторинг предельных значений и парольная защита. Определение предельно допустимых значений параметров и паролей, исключающих несанкционированный доступ к системе и попытки ввода недопустимых значений параметров.
- Протоколирование данных и сообщений на принтере.
- Интерактивный выбор языка. Возможность использования для вывода сообщений до трех языков.
- Вывод информационных сообщений, облегчающих работу оператора.
- Отображение состояний встроенных входов и выходов.

Программирование и конфигурирование

Для программирования и конфигурирования SIMATIC C7 могут быть использованы следующие программные продукты:

- STEP 7 или STEP 7 Lite для программирования встроенного контроллера.
- SIMATIC ProTool/Lite (только для систем с текстовыми панелями оператора и панелями на базе Windows CE), SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro для конфигурирования всех встроенных панелей оператора.

Для программирования и конфигурирования SIMATIC C7 необходимо иметь:

- Систему автоматизации SIMATIC C7.
- Программатор или компьютер с MPI интерфейсом (например, компьютер с PC адаптером и соединительным кабелем). Для C7-633/-634/-626/-635 дополнительно необходим кабель RS-232.
- Документацию и руководства по SIMATIC C7, базовый пакет документации по STEP 7, справочные руководства по STEP 7 или электронные руководства по STEP 7.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Общие сведения

Промышленная связь

Общие сведения

Системы автоматизации SIMATIC C7 оснащены встроенными коммуникационными интерфейсами, а также могут оснащаться дополнительными коммуникационными процессорами из состава SIMATIC S7-300.

Встроенные коммуникационные интерфейсы:

- MPI интерфейс – рентабельное решение для подключения программаторов или персональных компьютеров, систем человеко-машинного интерфейса, систем автоматизации SIMATIC S7/ C7.
- AS интерфейс, используемый в системе SIMATIC C7-621ASi.
- Интерфейс PROFIBUS-DP, встроенный в системы C7-626/P DP, C7-633DP, C7-634DP, C7-635.

С помощью коммуникационных процессоров SIMATIC S7-300 системы автоматизации SIMATIC C7 могут:

- Подключаться к AS интерфейсу, сетям PROFIBUS и Industrial Ethernet.
- Поддерживать связь через PtP интерфейс.

Конфигурирование функций связи выполняется с помощью STEP 7.

Все перечисленные интерфейсы поддерживают следующие типы связи:

- Связь с процессом. Для циклического обслуживания входов и выходов системы через сеть (AS-интерфейс или PROFIBUS-DP).
- Обмен данными. Для обмена данными с другими системами автоматизации или системой человеко-машинного интерфейса и несколькими системами автоматизации. Сеансы связи могут выполняться циклически или по прерываниям.

Системы распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS-DP

Системы автоматизации SIMATIC C7 могут подключаться к сети PROFIBUS-DP через встроенный интерфейс или внешний коммуникационный процессор и выполнять в этой сети функции ведущего или ведомого DP-устройства. Система распределенного ввода-вывода, подключаемая через PROFIBUS-DP, обслуживается точно так же, как и встроенные входы-выходы. Для этого используются одинаковые процедуры конфигурирования, адресации и программирования.



В качестве ведущих сетевых устройств могут использоваться:

- SIMATIC S7-300, подключаемые через встроенные в центральные процессоры интерфейсы PROFIBUS-DP или через модули коммуникационных процессоров.
- SIMATIC S7-400, подключаемые через встроенные в центральные процессоры интерфейсы PROFIBUS-DP или через модули коммуникационных процессоров.
- SIMATIC C7, подключаемые через встроенные в центральные процессоры интерфейсы PROFIBUS-DP или через коммуникационные процессоры CP 342-5 или CP 342-5 FO.
- SIMATIC S5-115U/H, S5-135U, S5-155U/H, подключаемые через интерфейсный модуль IM 308 или коммуникационный процессор CP5431.
- SIMATIC S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего устройства PROFIBUS-DP.
- SIMATIC 505.

Рекомендуется использовать не более 2 ведущих устройств в одной линии.

Программаторы и персональные компьютеры, оснащенные пакетом STEP 7, а также панели оператора в сети PROFIBUS-DP способны поддерживать только PG/OP функции связи.

Промышленная связь (продолжение)

Системы распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS-DP (продолжение)

Обмен данными между ведущим и ведомыми устройствами выполняется циклически (синхронный обмен данными) или по прерываниям (асинхронный обмен).

В качестве ведомых сетевых устройств могут использоваться:

- Станции распределенного ввода-вывода ET 200.
- SIMATIC S7-300 и SIMATIC C7, подключаемые через коммуникационный процессор CP 342-5.
- Центральные процессоры CPU 313C-2DP, CPU 314C-2DP, CPU 315-2 DP.
- SIMATIC C7-633 DP, C7-634 DP, C7-626/P DP и C7-635.
- Приборы полевого уровня.

Системы распределенного ввода-вывода на основе AS-Interface

AS-Interface – это промышленная сеть нижнего уровня, предназначенная для обслуживания датчиков и исполнительных устройств. Все датчики и исполнительные устройства соединяются между собой специальным 2-жильным кабелем. Этот кабель используется для передачи данных, а также питания всех подключенных к нему устройств. Системы SIMATIC C7 выполняют в AS интерфейсе роль ведущего устройства. К одному ведущему может подключаться до 31 ведомого устройства, каждое из которых обеспечивает адресацию до 4 дискретных элементов (входов или выходов).



Для построения системы может быть использовано множество компонентов:

- Ведущие устройства в виде SIMATIC C7-621ASi или любой другой системы семейства SIMATIC C7, подключаемой к AS интерфейсу через коммуникационный процессор CP 343-2.
- Сетевой кабель специального профиля, исключающий ошибки при монтаже сети.
- Модули для подключения стандартных датчиков и приводов.
- Блоки питания для питания ведомых устройств AS интерфейса.
- Датчики и приводы со встроенными специализированными интегральными схемами для прямого подключения к AS интерфейсу.
- Прибор для задания адресов сетевых устройств.

Обмен данными. Общие положения.

SIMATIC C7 способны поддерживать несколько механизмов обмена данными между интеллектуальными сетевыми устройствами:

- Циклический обмен пакетами глобальных данных между центральными процессорами сетевых станций.
- Сеансы связи по прерываниям с использованием коммуникационных функций.

Обмен данными может осуществляться через MPI интерфейс, а также через сети PROFIBUS или Industrial Ethernet.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Общие сведения

Промышленная связь (продолжение)

Обмен данными. Общие положения (продолжение)

Использование глобальных данных позволяет организовать циклический обмен данными между сетевыми контроллерами. В одном цикле может передаваться до 4 пакетов глобальных данных по 22 байта. Режим может быть использован для обеспечения доступа одного контроллера к памяти данных другого контроллера. Обмен глобальными данными может осуществляться только через MPI интерфейс. Задание параметров связи производится с помощью таблицы глобальных данных STEP 7.

Обслуживание связи с системами SIMATIC S7/C7 может осуществляться коммуникационными блоками, встроенными в операционную систему. Эти блоки позволяют:

- Поддерживать стандартную связь через MPI интерфейс.
- Поддерживать функции расширенной связи через MPI интерфейс, K-шину, PROFIBUS и Industrial Ethernet.

Обслуживание связи с системами SIMATIC S5, а также системами других фирм-изготовителей производится загружаемыми блоками коммуникационных функций. Эти блоки позволяют:

- Поддерживать функции S5-совместимой связи через PROFIBUS или Industrial Ethernet.
- Поддерживать функции стандартной связи с системами других производителей через PROFIBUS или Industrial Ethernet.

Обмен данными через коммуникационные процессоры через PtP интерфейс

PtP (Point to Point) интерфейс позволяет устанавливать связь: с контроллерами SIMATIC S7, SIMATIC S5, а также контроллерами других производителей; с принтерами; с системами управления роботами; с модемами, сканнерами и другими устройствами. Связь через PtP интерфейс поддерживается с помощью коммуникационных процессоров CP 340 или CP 341.



В CP 340 и CP 341 могут использоваться последовательные интерфейсы TTY (20mA токовая петля); RS 232C/V.24 или RS 422/RS485. Поддерживаемые протоколы и скорость передачи данных определяются типом коммуникационного процессора, типом используемого последовательного интерфейса и используемым программным обеспечением. В комплект поставки коммуникационных процессоров входят руководства и специальные функциональные блоки для реализации функций связи.

Для коммуникационного процессора CP 341 могут использоваться загружаемые драйверы для обмена данными в сетях MODBUS RTU (ведущее или ведомое устройство) или Data Highway.

Обмен данными через MPI интерфейс

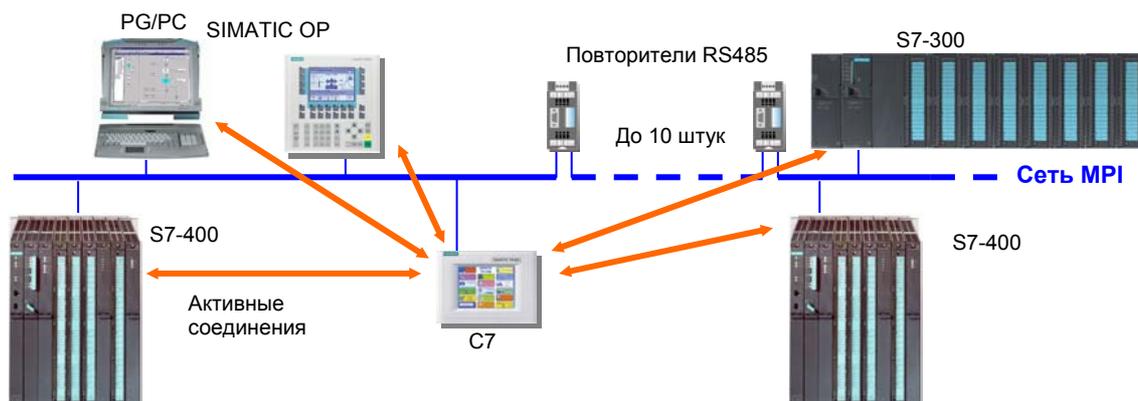
MPI (Multi Point Interface) интерфейс встроен во все блоки управления SIMATIC C7. Он может быть использован для построения простых и дешевых сетевых структур.

- Через MPI интерфейс к SIMATIC C7 могут быть подключены программаторы и компьютеры с установленным пакетом STEP 7, устройства и системы человеко-машинного интерфейса, системы автоматизации SIMATIC S7-300, S7-400 и C7, системы компьютерного управления SIMATIC WinAC.
- Глобальные данные. Используются для организации циклического обмена данными с другими интеллектуальными сетевыми станциями. За один цикл может передаваться до 4 пакетов глобальных данных по 22 байта каждый. При использовании STEP 7 от V4.x и выше такой обмен может поддерживаться с 16 сетевыми станциями. Механизм поддерживается только MPI интерфейсом и позволяет одному центральному процессору считывать данные (например, области отображения ввода-вывода, области флагов, текущих состояний таймеров и счетчиков) другого сетевого процессора.
- Внутренний канал связи (K-шина), обеспечивающий возможность непосредственного доступа к функциональным модулям и коммуникационным процессорам со стороны MPI интерфейса.

Промышленная связь (продолжение)

Обмен данными через MPI интерфейс (продолжение)

- Мощная коммуникационная технология. Возможность подключения до 32 MPI станций. До 12 (в C7-635) логических соединений на процессор для обмена данными с программаторами, компьютерами, устройствами человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, контроллерами SIMATIC S7-300 или S7-400, системами компьютерного управления SIMATIC WinAC. Скорость передачи данных равна 187.5 Кбит/с. Расстояние между двумя соседними MPI станциями до 50 м без повторителей, до 1100 м с двумя повторителями, до 9100 м с 10 последовательно включенными повторителями RS 485.
- Гибкие возможности выбора конфигураций. Наличие сетевого кабеля, шинных соединителей, повторителей и широкого спектра сетевых компонентов PROFIBUS позволяют выбирать оптимальные конфигурации сетей для каждого конкретного варианта их применения.

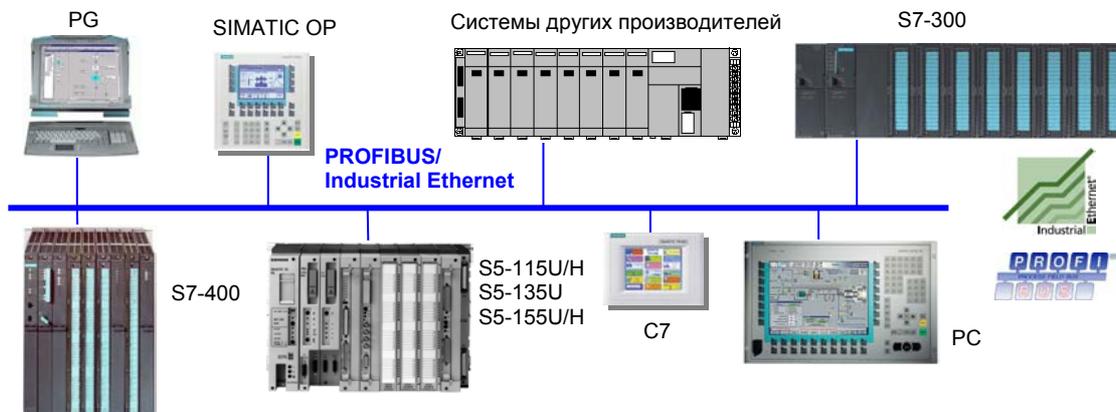


Обмен данными через PROFIBUS и Industrial Ethernet

Через коммуникационные процессоры блоки управления SIMATIC C7 могут подключаться к промышленным сетям PROFIBUS и Industrial Ethernet и поддерживать связь:

- С программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300/ S7-400, системами автоматизации SIMATIC C7, системами компьютерного управления SIMATIC WinAC.
- С программируемыми контроллерами SIMATIC S5-115U/ S5-115H/ S5-135U/ S5-155U/ S5-155H.
- С программаторами, промышленными и персональными компьютерами.
- С устройствами и системами человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI.
- С системами числового программного управления, приводами, системами управления роботами.
- Программируемыми контроллерами и системами автоматизации других производителей.

Для организации обмена данными через PROFIBUS используется коммуникационный процессор CP 343-5, поддерживающий протокол PROFIBUS-FMS.



Для подключения к сети Industrial Ethernet может использоваться три коммуникационных процессора:

- CP 343-1, поддерживающий протокол TCP/IP и обеспечивающий передачу данных со скоростью 10/100 Мбит/с.
- CP 343-1 IT, выполняющий функции WEB-сервера и поддерживающий передачу сообщений через электронную почту.
- CP 343-1 PN, обеспечивающий поддержку стандарта PROFINet.

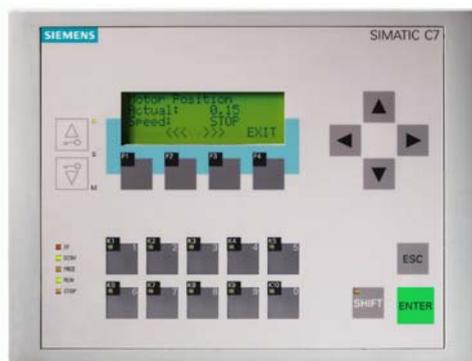
SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-613

SIMATIC C7-613

Обзор и назначение



SIMATIC C7-613 предназначен для построения относительно простых систем автоматического управления и реализации простейших функций человеко-машинного интерфейса. Он объединяет в своем составе текстовую панель оператора и программируемый контроллер CPU 313C.

Блок оснащен встроенными каналами ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.

Встроенные функции центрального процессора позволяют решать задачи скоростного счета, измерения частоты или длительности периода, а также ПИД-регулирования.

Наличие микро карты памяти обеспечивает возможность использования программ большого объема и работы без буферной батареи.

Конструкция

Система SIMATIC C7-613 включают в свой состав:

- Центральный процессор, аналогичный по своим характеристикам CPU 313C.
- Текстовую панель оператора с дисплеем (STN LCD с внутренней светодиодной подсветкой), позволяющим отображать 4 текстовых строки по 20 символов.
- Интерфейс расширения системы локального ввода-вывода.
- MPI интерфейс.
- 24 дискретных входа $\approx 24V$.
- 16 дискретных выходов $\approx 24V/0.5A$.
- 4 аналоговых входа для измерения сигналов $\pm 10V$, $0 \dots 10V$, $\pm 20mA$, $0 \dots 20mA$ или $4 \dots 20mA$.
- 1 аналоговый вход для подключения датчика температуры Pt100.
- 2 аналоговых выходы $\pm 10V$, $0 \dots 10V$, $\pm 20mA$, $0 \dots 20mA$ или $4 \dots 20mA$.

Характеристики:

- Выбор режимов работы центрального процессора с встроенной клавиатуры (с защитой от несанкционированного доступа).
- Необслуживаемое сохранение данных в микро карте памяти при перебоях в питании блока управления.
- Подключение внешних цепей через соединители с контактами-защелками или с контактами под винт.
- Расширение системы локального ввода-вывода подключением до 4 модулей S7-300. Возможные варианты расширения:
 - С использованием монтажного комплекта для установки до 2-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613.
 - С использованием монтажного комплекта для установки до 4-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613.
 - С использованием соединительного кабеля для подключения до 4-х модулей S7-300, устанавливаемых на отдельной профильной шине.

Функции встроенного центрального процессора

С помощью программного обеспечения STEP 7 можно выполнять настройку целого ряда параметров встроенного центрального процессора C7-613, выполнять конфигурирование систем локального и распределенного ввода-вывода, а также систем промышленной связи на основе MPI, PROFIBUS и Industrial Ethernet, производить программирование, диагностирование и отладку.

Настраиваемые параметры центрального процессора:

- MPI интерфейс: установка сетевого адреса.
- Время сканирования и рестарта: определение максимального времени сканирования программы, перезапуска и выполнения функций самодиагностики.
- Объем данных, сохраняемых при сбоях в питании (реманентных данных): определение количества сохраняемых битов памяти, таймеров, счетчиков и блоков данных.
- Тактовые флаги: установка адресов.
- Уровень защиты: определение паролей для обеспечения доступа к программе и данным.
- Системная диагностика: определение порядка обработки диагностических сообщений.
- Интегрированные функции скоростного счета.
- Интегрированные функции измерения частоты.
- Интегрированные функции ПИД-регулирования.

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Функции встроенного центрального процессора (продолжение)

Настраиваемые параметры центрального процессора (продолжение):

- Сторожевой таймер: определение периода срабатывания.
- Периодичность временных прерываний: установка стартового времени, времени разгона и периодичности.

Функции отображения состояний и информационные функции:

- Отображение текущих состояний и ошибок: светодиодные индикаторы ошибок (в аппаратуре, программировании, времени, вводе-выводе); режимов работы (RUN/STOP, рестарт и т.д.).
- Тестовые функции: программатор может быть использован для отображения состояний сигналов во время выполнения программы, изменения переменных и состояний выходов непосредственно в программе пользователя.
- Информационные функции: программатор позволяет получать информацию о свободном объеме памяти центрального процессора, его режиме работы, используемых объемах загружаемой и рабочей памяти, текущем времени выполнения цикла программы, просматривать буфер диагностических сообщений в текстовом формате.

Встроенные технологические функции:

- Скоростной счет: 3 скоростных счетчика (до 30кГц) с компараторами и входами для непосредственного подключения 24 В-инкрементальных датчиков.
- Измерение частоты: 3 измерителя частоты (до 30кГц) для измерения длительности периода, скорости и т.д. Подсчет количества импульсов за заданный промежуток времени или измерение временного интервала между двумя последовательными импульсами.
- Импульсные выходы: 3 выхода для непосредственного управления вентилями, частотно-импульсная или широтно-импульсная модуляция, до 2.5 кГц.
- Входы аппаратных прерываний (все дискретные входы): фиксация импульсных сигналов аппаратных прерываний и обеспечение минимального времени реакции на эти сигналы.
- ПИД-регулирование: для построения систем регулирования температуры, давления, потока, уровня и т.д. Использование аналоговых, импульсных и шаговых регуляторов.

Функции встроенной панели оператора

Для встроенной панели оператора предусмотрена настройка следующих функций:

- Просмотр оперативных и сохраненных ранее сообщений.
- Ввод-вывод значений параметров: на дисплее могут отображаться состояния флагов, входов и выходов, таймеров и счетчиков. Все перечисленные параметры могут изменяться с клавиатуры.
- Определение назначения клавиш.
- Установка парольной защиты.
- 3 интерактивных языка (без русского).
- Регулировка контрастности изображения.

Программирование и конфигурирование

Базовым пакетом для программирования систем автоматизации SIMATIC S7, SIMATIC C7 и SIMATIC WinAC является пакет STEP 7. STEP 7 содержит набор инструментальных средств, необходимых для выполнения всех фаз проектирования системы автоматизации. С его помощью определяется конфигурация системы, настраиваются параметры центрального процессора и других модулей, выполняется разработка и отладка программы управления.

В STEP 7 разрабатываются все необходимые программы и готовятся все необходимые данные. Программы имеют модульную структуру, что повышает их наглядность и универсальность. Одни и те же модули могут многократно вызываться из различных точек программы, переноситься в другие программы.

Для программирования и настройки параметров центрального процессора C7-613 необходим STEP 7 V5.1 от Service Pack 4 и выше. Для программирования функций человеко-машинного интерфейса используются стандартные функциональные блоки, поставляемые на CD с инструментальными средствами конфигурирования C7-613. Этот диск необходимо заказывать отдельно.

Встроенный интерфейс MPI используется как для подключения C7-613 к сети, так и для загрузки программ.

Разработка программ выполняется на программаторах/компьютерах, оснащенных MPI-интерфейсом. STEP 7 позволяет использовать для этой цели PC/MPI адаптер с MPI кабелем, а также коммуникационные процессоры CP 5511, CP 5611, CP 5613, CP 5614.

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Общие технические данные	
<p>Габариты:</p> <ul style="list-style-type: none"> корпуса монтажного проема <p>Монтажная глубина с комплектом для установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2-х модулей S7-300 4-х модулей S7-300 <p>Масса</p> <p>Дисплей</p> <p>Клавиатура</p> <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимые отклонения допустимый перерыв в питании <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> при холостом ходе, типовое значение максимальное значение <p>Потребляемая мощность</p> <p>Безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> соответствие стандартам степень защиты <ul style="list-style-type: none"> по IEC 60529 по NEMA <p>Электромагнитная совместимость:</p> <ul style="list-style-type: none"> класс ограничения генерируемых шумов наводки в кабеле подачи питания (= ток) волновые воздействия на измерительные цепи с учетом защитных элементов стойкость к воздействиям на сигнальные цепи стойкость к воздействиям статических разрядов стойкость к воздействию высокочастотной радиации <p>Диапазон температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> рабочий: <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке под углом 45° при горизонтальной установке хранения и транспортировки <p>Относительная влажность:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки <p>Атмосферное давление:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки <p>Вибрационные нагрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки (в упаковке) <p>Полусинусоидальные ударные воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки (в упаковке) <p>Огнестойкость:</p> <ul style="list-style-type: none"> терминальные элементы главные соединители на корпусе 	<p>215x165x79,3 мм 198x148 мм</p> <p>144 мм 195 мм</p> <p>915 г</p> <p>STN LCD с внутренней светодиодной подсветкой, 4x20 символов высотой 5 мм Мембранная, 23 клавиши</p> <p>=24 В =20.4 ... 28.8 В 20 мс</p> <p>270 mA 900 mA 11.3 Вт</p> <p>DIN EN 61131-2/ IEC 61131-2</p> <p>Фронтальная панель: IP 65; остальная часть корпуса: IP 20 Фронтальная панель: NEMA 4X</p> <p>A в соответствии с EN 55011 ±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-4; взрыв) ±1 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-5; микросекундный импульс/ кабель-кабель) ±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-5; микросекундный импульс/ кабель-земля) ±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-4; взрыв) ±6 кВ, контактный разряд (в соответствии с IEC 61000-4-2; ESD) ±8 кВ, через воздушный зазор (в соответствии с IEC 61000-4-2; ESD) 10 В/м с 80 % амплитудной модуляцией при 1 кГц, 10 ... 80 МГц (в соответствии с IEC 61000-4-6) 10 В/м с 80 % амплитудной модуляцией при 1 кГц, 80 МГц ... 1 ГГц (в соответствии с IEC 61000-4-3) 10 В/м, импульсная модуляция, 50 % нагрузка, при 900 МГц и 1,89 ГГц (в соответствии с IEC 61000-4-3)</p> <p>0 ... 50 °C 0 ... 45 °C 0 ... 40 °C -20 ... +70 °C</p> <p>5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3 5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3</p> <p>1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря) 1080 ... 660 гПа (-1000 ... +3500 м над уровнем моря)</p> <p>10 ... 58 Гц с амплитудой 0,075 мм; 58 ... 150 Гц с ускорением 9,8 м² (по IEC 60068-2-6) 5 ... 9 Гц с амплитудой 3,5 мм; 9 ... 500 Гц с ускорением 9,8 м² (по IEC 60068-2-6)</p> <p>150 м/с² (15 г), 11 мс, 18 ударов (по IEC 60068-2-29) 250 м/с² (25 г), 6 мс, 1000 ударов (по IEC 60068-2-29)</p> <p>FV2 (по IEC 60707) FV0 (по IEC 60707)</p>

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Панель оператора	
<p>Дисплей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество строк/количество символов в строке • высота символов <p>Экраны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество • длина • количество переменных на экран, не более <p>Информационные сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество • длина <p>Оперативные сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество • длина • выходных переменных на экран, не более • максимальное количество записей в буфер аварийных сообщений (прерываний) <p>Парольная защита:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество уровней • количество паролей <p>Количество функциональных клавиш с встроенными светодиодами</p> <p>Количество интерактивных языков (выбирается)</p> <p>Интерфейс для подключения принтера</p>	<p>STN LCD с внутренней светодиодной подсветкой</p> <p>4/20</p> <p>5 мм</p> <p>128</p> <p>80 символов</p> <p>8</p> <p>128</p> <p>80 символов</p> <p>128</p> <p>80 символов</p> <p>4</p> <p>256</p> <p>5</p> <p>9 + суперпароль пользователя</p> <p>10</p> <p>5 (немецкий, английский, французский, испанский, итальянский)</p> <p>Нет</p>
Программируемый контроллер	
Память	
<p>Рабочая память:</p> <ul style="list-style-type: none"> • встроенная, RAM <p>расширение</p> <p>Загружаемая память:</p> <ul style="list-style-type: none"> • встроенная • микро карта памяти, Flash-EEPROM <p>Сохранение данных при перебоях в питании:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в микро карте памяти 	<p>32Кбайт для программ и данных (дополнительная память пользователя зарезервирована для функциональных блоков реализации функций человеко-машинного интерфейса)</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>До 4Мбайт</p> <p>Необслуживаемое</p> <p>Программа с символьной таблицей и комментариями, все данные (состояния флагов, таймеров, счетчиков, содержимое блоков данных)</p>
Время выполнения команд	
<p>Минимальное время выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • логических операций • операций со словами • арифметических операций с фиксированной точкой • арифметических операций с плавающей точкой 	<p>0.1мкс</p> <p>0.2мкс</p> <p>2.0мкс</p> <p>20.0мкс</p>
Таймеры и счетчики	
<p>S7-счетчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее количество • из них сохраняющих состояния при сбоях в питании • числовой диапазон счета <p>IEC счетчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнение • количество <p>S7-таймеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее количество • из них сохраняющих состояния при сбоях в питании • диапазоны выдержек времени <p>IEC таймеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнение • количество 	<p>256</p> <p>Настраивается: C0 ... C255; по умолчанию: C0 ... C7</p> <p>1...999</p> <p>Есть</p> <p>SFB</p> <p>Ограничивается объемом рабочей памяти контроллера</p> <p>256</p> <p>Настраивается: T0 ... T255; по умолчанию: нет</p> <p>10мс...9990с</p> <p>Есть</p> <p>SFB</p> <p>Ограничивается объемом рабочей памяти контроллера</p>

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-613

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)	
<i>Область памяти данных</i>	
Количество флагов: <ul style="list-style-type: none">• общее• из них сохраняющих состояния при сбоях в питании	256 байт Настраивается: MB0 ... MB255; по умолчанию: MB0 ... MB15
Количество тактовых битов	8 (1 байт)
Блоки данных (DB): <ul style="list-style-type: none">• максимальное количество на программу• размер, не более	127 16 Кбайт
Объем локальных данных на приоритетный класс, не более	510 байт
<i>Блоки</i>	
Варианты выполнения программы: <ul style="list-style-type: none">• циклическое• по дате и времени• по задержке• по прерываниям сторожевого таймера• по аппаратным прерываниям• рестарт• обработка асинхронных ошибок• обработка синхронных ошибок• по ошибке/восстановлению станции• размер блока, не более	OB1 OB10 OB20 OB35 OB40 OB100, OB102 OB80 ... OB82, OB85, OB87 OB121, OB122 -
Функциональные блоки (FB): <ul style="list-style-type: none">• максимальное количество на программу• размер, не более	128 16 Кбайт
Функции (FC): <ul style="list-style-type: none">• максимальное количество на программу• размер, не более	128 16 Кбайт
<i>Адресное пространство ввода-вывода</i>	
Адресное пространство: <ul style="list-style-type: none">• ввода-вывода• распределенного ввода-вывода, не более• отображения процесса	1024/1024 байт (свободно адресуемое) 1000 байт 128/128 байт
Каналы ввода-вывода дискретных сигналов, не более: <ul style="list-style-type: none">• общее количество• в системе локального ввода-вывода• встроенные	1016 168 24 входа и 16 выходов
Каналы ввода-вывода аналоговых сигналов, не более: <ul style="list-style-type: none">• общее количество• в системе локального ввода-вывода• встроенные	253 37 4 входа для измерения унифицированных сигналов силы тока или напряжения, 1 канал для подключения Pt100
<i>Конфигурация</i>	
Конфигурация системы локального ввода-вывода: <ul style="list-style-type: none">• количество монтажных стоек, не более• количество модулей S7-300 в монтажной стойке, не более	1 4
Интерфейс ведущего DP-устройства: <ul style="list-style-type: none">• встроенный• через коммуникационные процессоры, не более	Нет 2
Максимальное количество: <ul style="list-style-type: none">• функциональных модулей (FM)• коммуникационных процессоров (PiP)• коммуникационных процессоров (ASi, PROFIBUS, Industrial Ethernet)	4 4 4
<i>Часы и дата</i>	
Часы реального времени: <ul style="list-style-type: none">• буферизация• продолжительность хода часов при отключенном питании контроллера• точность хода	Есть, аппаратные Есть 6 недель при температуре +40 °C Отклонение менее 10 с за сутки

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)	
<i>Часы и дата (продолжение)</i>	
Счетчик моточасов:	
<ul style="list-style-type: none"> • количество • диапазон счета • шаг приращения • сохранение содержимого при сбоях в питании 	<p>1</p> <p>0 ... 32767 часов</p> <p>1 час</p> <p>Есть. Требуется перезапуск после каждого "холодного" рестарта.</p>
Синхронизация по времени:	
<ul style="list-style-type: none"> • в контроллере • через MPI интерфейс 	<p>Поддерживается</p> <p>Ведущий</p> <p>Ведущий/ведомый</p>
<i>Функции S7-сообщений</i>	
Базовые функции S7-сообщений:	
<ul style="list-style-type: none"> • количество станций, используемых для регистрации S7-сообщений (например, станций оператора), не более • диагностические сообщения <ul style="list-style-type: none"> — количество одновременно используемых активных прерываний S-блоков, не более 	<p>5</p> <p>Поддерживаются</p> <p>20</p>
<i>Функции тестирования и отладки</i>	
Отображение состояний/ управление переменными:	
<ul style="list-style-type: none"> • переменные • количество переменных, не более <ul style="list-style-type: none"> — количество одновременно отображаемых значений переменных, не более — количество переменных, которыми можно одновременно управлять, не более 	<p>Поддерживается</p> <p>Входы, выходы, биты памяти (флаги), блоки данных, таймеры, счетчики</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>14</p>
Принудительная установка (Force):	
<ul style="list-style-type: none"> • переменные • количество переменных, не более 	<p>Входы и выходы</p> <p>10</p>
Блок состояний	Есть
Простая последовательность	Есть
Количество точек прерывания программы	2
Диагностический буфер:	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • емкость буфера 	100 записей, не конфигурируется
<i>Коммуникационные функции</i>	
Общее количество устанавливаемых логических соединений	8
PG/OP функции связи:	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • PG функции связи: <ul style="list-style-type: none"> — количество зарезервированных соединений — количество устанавливаемых соединений • OP функции связи: <ul style="list-style-type: none"> — количество зарезервированных соединений — количество устанавливаемых соединений 	<p>1</p> <p>1 ... 7</p> <p>Есть</p> <p>1</p> <p>1 ... 7</p>
Передача глобальных данных (GD):	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • количество пакетов глобальных данных, используемых в одном цикле программы, не более: <ul style="list-style-type: none"> — передающей станцией, не более — принимающей станцией, не более • размер пакета глобальных данных, не более: <ul style="list-style-type: none"> — из которых не противоречивых данных 	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>22 байт</p> <p>22 байт</p>
Базовые функции S7-связи:	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • объем данных пользователя на задание, не более: <ul style="list-style-type: none"> — из которых не противоречивых данных 	<p>76 байт</p> <p>32 байт (с XPUT/XGET)</p>
S7-функции связи:	
<ul style="list-style-type: none"> • работа в качестве сервера • работа в качестве клиента • объем данных пользователя на задание, не более: <ul style="list-style-type: none"> — из которых не противоречивых данных • количество зарезервированных соединений • количество устанавливаемых соединений 	<p>Есть</p> <p>Есть (через коммуникационный процессор и загружаемые функциональные блоки)</p> <p>180 байт (с PUT/GET)</p> <p>32 байт</p> <p>4</p> <p>0 ... 4</p>

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)	
<i>Коммуникационные функции (продолжение)</i>	
Функции S5-совместимой связи	Нет
Функции стандартной связи	Нет
Маршрутизация	Нет
<i>MPI</i>	
Тип интерфейса	RS485, встроенный
Гальваническое разделение внешних и внутренних цепей	Нет
Потребляемый ток, не более	200 мА/15...30 В
Функции:	
• MPI	Есть
• PROFIBUS-DP	Нет
• PtP	Нет
MPI интерфейс:	
• количество логических соединений, не более	8
• PG/OP функции связи	Есть
• маршрутизация	Нет
• передача глобальных данных	Есть
• базовые функции S7-связи	Есть
• S7-функции связи	
– работа в качестве сервера	Есть
– работа в качестве клиента	Есть (через коммуникационный процессор и загружаемые функциональные блоки)
• скорость передачи данных, не более	187.5 Кбит/с
• адресация в сети MPI	1 адрес на центральный процессор и панель оператора
<i>Программирование</i>	
Языки программирования	STEP 7 (LAD, FBD, STL) от v5.1 SP4 и выше
Набор инструкций	Логические операции, операции со скобками, адресация результата. Сохранение, счет, загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение. Вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.
Системные функции и (SFC)	Обработка прерываний, ошибок и отказов; копирование данных; временные функции (часы); диагностические функции; определение параметров модулей; переопределение режимов работы.
Глубина вложений:	
• на приоритетный класс	8
• дополнительно: программ обработки ошибок в пределах организационного блока	4
Парольная защита программы	Есть
<i>Адресация встроенных входов и выходов, устанавливаемая "по умолчанию"</i>	
Дискретные входы	124.0 ... 126.7
Дискретные выходы	124.0 ... 125.7
Аналоговые входы	752 ... 761
Аналоговые выходы	752 ... 755
<i>Встроенные функции</i>	
Скоростной счет	3x30 кГц, по 4 входа для каждого счетчика
Измерение частоты	3x30 кГц
Импульсные выходы	3x2.5 кГц, ШИМ
Позиционирование	Нет
Встроенный SFB автоматического регулирования	ПИД-регулирование
<i>Встроенные дискретные входы</i>	
<i>Количество входов</i>	
Количество входных каналов:	
• общее	24
• используемое технологическими функциями	12
<i>Длина кабеля</i>	
Длина кабеля для стандартных дискретных входов/входов технологических функций, не более:	
• обычного	600 м/ нет
• экранированного	1000 м/ 50 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>	
Номинальное напряжение питания L+:	=24В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть
Гальваническое разделение:	
• между каналами и внутренней шиной контроллера	Есть
• между каналами	Нет

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Встроенные дискретные входы (продолжение)	
<i>Напряжения, токи, потенциалы (продолжение)</i>	
Допустимая разность потенциалов между различными цепями Испытательное напряжение изоляции Ток, потребляемый из цепи L+ при холостом ходе, не более Количество одновременно обслуживаемых входов: <ul style="list-style-type: none"> • вертикальная установка <ul style="list-style-type: none"> – температура до 40 °C – температура до 50 °C • установка под углом 45° <ul style="list-style-type: none"> – температура до 45 °C • горизонтальная установка <ul style="list-style-type: none"> – температура до 40 °C 	=75 В/–60 В =500 В 70 мА 18 12 12 12
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>	
Прерывания	Есть, для входов аппаратных прерываний (на этот режим может быть настроен любой дискретный вход), а также для некоторых входов технологических функций.
Диагностика	Нет для стандартных дискретных входов. Есть для входов технологических функций.
<i>Данные для выбора датчиков (стандартные дискретные входы)</i>	
Входное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • высокого уровня • низкого уровня Входной ток высокого уровня, типовое значение Задержка распространения входного сигнала при номинальном входном напряжении: <ul style="list-style-type: none"> • для стандартных входов • для входов технологических функций Входная характеристика 2-проводное подключение датчиков BERO: <ul style="list-style-type: none"> • установившийся ток, не более 	=24В 15...30 В -3...+5 В 7 мА 0.1/ 0.3/ 3.0/ 15 мс, конфигурируется, номинальное значение 3.0 мс 16 мкс Тип 1 по IEC 1131 Возможно 1.5 мА
Встроенные дискретные выходы	
<i>Количество выходов</i>	
Количество выходных каналов: <ul style="list-style-type: none"> • общее • из них импульсных 	16 3
<i>Длина кабеля</i>	
Длина кабеля, не более: <ul style="list-style-type: none"> • обычного • экранированного 	600 м 1000 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>	
Номинальное напряжение питания нагрузки L+: • защита от неправильной полярности напряжения Суммарный выходной ток высокого уровня на группу, не более: <ul style="list-style-type: none"> • вертикальная установка: <ul style="list-style-type: none"> – при температуре до 40 °C – при температуре до 50 °C • установка под углом 45°: <ul style="list-style-type: none"> – при температуре до 40 °C • горизонтальная установка: <ul style="list-style-type: none"> – при температуре до 40 °C Гальваническое разделение: <ul style="list-style-type: none"> • между каналами и внутренней шиной • между каналами • количество выходов в группах Допустимая разность потенциалов между различными цепями Испытательное напряжение изоляции Ток, потребляемый от источника питания L+, не более	=24 В Есть 3.0 А 2.0 А 2.0 А 2.0 А Есть Нет 8 =75 В/–60 В =500 В 20 мА на группу выходов

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Встроенные дискретные выходы (продолжение)	
<i>Состояния прерывания, диагностика</i>	
Прерывания Диагностика	Нет, для стандартных выходов. Есть для выходов, используемых технологическими функциями (см. руководство по технологическим функциям CPU 313C).
<i>Данные для выбора приводов</i>	
Выходное напряжение высокого уровня, не менее Выходной ток высокого уровня: <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон изменений Выходной ток низкого уровня, не более Сопrotивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение двух выходов: <ul style="list-style-type: none"> для резервированного управления нагрузкой для увеличения нагрузочной способности Подключение дискретного входа к выходу Частота переключения стандартных выходов: <ul style="list-style-type: none"> при активной нагрузке при индуктивной нагрузке по IEC 947-5, постоянный ток при ламповой нагрузке Частота переключения импульсных выходов при активной нагрузке Ограничение коммутационных перенапряжений Защита от коротких замыканий: <ul style="list-style-type: none"> порог срабатывания, типовое значение 	L+ - 0.8 В 0.5 А 5 мА ... 0.6 А 0.5 мА 48 Ом ... 4 кОм 5 Вт Допускается Не допускается Допускается 100 Гц 0.5 Гц 100 Гц 2.5 кГц L+ - 48 В Электронная 1А
Встроенные аналоговые выходы	
Количество встроенных аналоговых входов	4 канала для измерения силы тока или напряжения, 1 канал для измерения сопротивления
Длина экранированного кабеля, не более	100 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>	
Вход измерения сопротивления: <ul style="list-style-type: none"> напряжение измерительный ток Гальваническое разделение: <ul style="list-style-type: none"> между каналами и внутренней шиной контроллера между каналами Допустимая разность потенциалов: <ul style="list-style-type: none"> между входами и M_{ANA} (U_{CM}) между M_{ANA} и M_{INTERNALLY} (U_{ISO}) Испытательное напряжение изоляции	2.5 В 1.8 ... 3.3 мА Есть Нет =1 В =75 В/-6 0В =600 В
<i>Параметры аналого-цифрового преобразования</i>	
Принцип измерения Параметры входного канала: <ul style="list-style-type: none"> время интегрирования на 1 канал допустимая входная частота, не более разрешающая способность для биполярных сигналов подавление помех для частот (f1) Постоянная времени входного фильтра Базовое время выполнения	Последовательная аппроксимация 2.5/ 16.6/ 20 мс, устанавливается 400 Гц 11 бит + знаковый разряд 400/ 60/ 50 Гц 0.38 мс 1.0 мс
<i>Подавление помех, погрешности</i>	
Подавление помех для частот $f = n \times (f1 \pm 1\%)$, n = 1, 2: <ul style="list-style-type: none"> синфазного сигнала (U_{CM} < 1В), не менее помех по цепям обратной связи (пиковое значение помех меньше номинального входного значения), не менее Перекрестные наводки между входами, не менее Рабочая погрешность преобразования (во всем температурном диапазоне, по отношению к пределу измерения): <ul style="list-style-type: none"> сигналы напряжения/ силы тока, не более измерение сопротивления, не более 	40 Дб 30 Дб 60 Дб 1.0 % 5.0 %

SIMATIC C7-613 (продолжение)

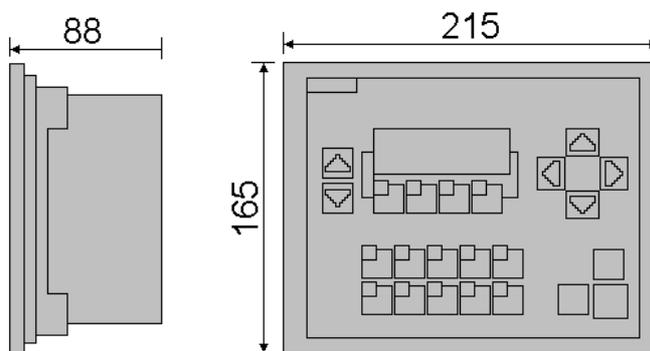
Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Встроенные аналоговые выходы	
<i>Подавление помех, погрешности (продолжение)</i>	
Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при 25 °С, по отношению к пределу измерения):	
<ul style="list-style-type: none"> • сигналы напряжения/ силы тока, не более • измерение сопротивления, не более 	0.7 % 3.0 %
Температурная погрешность преобразования (по отношению к пределу измерения)	±0.006 %/K
Нелинейность (по отношению к пределу измерения)	±0.06 %
Повторяемость (по отношению к пределу измерения)	±0.06 %
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>	
Прерывания	<ul style="list-style-type: none"> • не поддерживаются для стандартных входов
Диагностические функции	<ul style="list-style-type: none"> • не поддерживаются для стандартных входов • для входов технологических функций (см. описание технологических функций)
<i>Данные для выбора датчиков</i>	
Пределы измерений/ входное сопротивление:	
<ul style="list-style-type: none"> • сигналы напряжения • сигналы силы тока • измерение сопротивления • измерение температуры 	±10 В/ 100 кОм; 0...10 В/100 кОм ±20 мА/50 Ом; 0...20 мА/50 Ом; 4...20 мА/50 Ом 0...600 Ом/10 МОм Pt100/10 МОм
Максимальное значение входного напряжения (разрушающий предел):	
<ul style="list-style-type: none"> • для входов измерения напряжения • для входов измерения силы тока 	50 В, длительно 2.5 В, длительно
Максимальное значение входного тока (разрушающий предел):	
<ul style="list-style-type: none"> • для входов измерения напряжения • для входов измерения силы тока 	0.5 мА, длительно 50 мА, длительно
Подключение датчиков:	
<ul style="list-style-type: none"> • с выходными сигналами напряжения • с выходными сигналами силы тока: <ul style="list-style-type: none"> — 2-проводное подключение — 4-проводное подключение • с выходными сигналами сопротивления <ul style="list-style-type: none"> — 2-проводное подключение — 3-проводное подключение — 4-проводное подключение 	Возможно Возможно, с внешним блоком питания Возможно Возможно, без компенсации сопротивления кабеля Не возможно Не возможно
Линеаризация характеристик:	Программная
Температурная компенсация	Pt100
Единицы измерения температуры	Нет Градусы Цельсия/ Фаренгейта/ Кельвина
Встроенные аналоговые выходы	
Количество аналоговых выходов	2
Длина экранированного кабеля, не более	200 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>	
Напряжение питания нагрузки L+:	
<ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • защита от неправильной полярности 	=24 В Есть
Гальваническое разделение:	
<ul style="list-style-type: none"> • между каналами и внутренней шиной контроллера • между каналами 	Есть Нет
Параметры выходных сигналов:	
<ul style="list-style-type: none"> • напряжения • силы тока 	±10 В ±20 мА
Допустимая разность потенциалов:	
<ul style="list-style-type: none"> • между выходами и M_{ANA} (U_{CM}) • между M_{ANA} и M_{INTERNALLY} (U_{ISO}) 	=1 В =75 В/-60 В
Испытательное напряжение изоляции	=600 В
<i>Параметры цифро-аналогового преобразования</i>	
Разрешающая способность	11 бит + знак
Время преобразования на канал	1 мс

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Технические данные (продолжение)	
SIMATIC C7-613	6ES7613-1CA00-0AE3
Встроенные аналоговые выходы (продолжение)	
<i>Параметры цифро-аналогового преобразования (продолжение)</i>	
Время установки выходного сигнала, не более:	
• при активной нагрузке	0.6 мс
• при емкостной нагрузке	1.0 мс
• при индуктивной нагрузке	0.5 мс
<i>Подавление помех, погрешности</i>	
Перекрестные наводки между выходами, не менее	60 ДБ
Рабочая погрешность преобразования (во всем температурном диапазоне, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	
• сигналы напряжения/ силы тока, не более	±1.0 %
Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при 25 °С, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	
• сигналы напряжения/ силы тока, не более	±0.7 %
Температурная погрешность преобразования (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.01 %/К
Нелинейность (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.15 %
Повторяемость (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.06 %
Выходные пульсации в полосе частот от 0 до 50 кГц (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.1 %
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>	
Прерывания	<ul style="list-style-type: none"> не поддерживаются для стандартных выходов для выходов технологических функций (см. описание технологических функций)
Диагностические функции	<ul style="list-style-type: none"> не поддерживаются для стандартных выходов для выходов технологических функций (см. описание технологических функций)
<i>Данные для выбора приводов</i>	
Диапазоны изменения выходных сигналов:	
• напряжения	±10 В; 0...10 В
• силы тока	±20 мА; 0...20 мА; 4...20 мА
Параметры цепи нагрузки одного выхода:	
• для выходного канала напряжения:	
– активное сопротивление, не менее	1.0 кОм
– емкость, не более	0.1 мкФ
• для выходного канала силы тока:	
– активное сопротивление, не более	300 Ом
• индуктивность	0.1 мГн
Защита от короткого замыкания выходного канала напряжения	Есть, ток срабатывания 55 мА
Напряжение на разомкнутом выходе силы тока	17 В
Предельные значения:	
• выходного напряжения по отношению к M_{ANA}	16 В, длительно
• выходного тока	50 мА, длительно
Схемы подключения нагрузки:	
• для выходного канала напряжения:	
– 2-проводная	Есть, без температурной компенсации сопротивления кабеля
– 4-проводная	Есть
• для выходного канала силы тока:	
– 2-проводная	Есть

SIMATIC C7-613 (продолжение)

Установочные размеры



Данные для заказа	
	Заказной номер
<p>SIMATIC C7-613:</p> <ul style="list-style-type: none"> • центральный процессор с объемом памяти 32Кбайт, 24 дискретных входа, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа (I/U), 1 аналоговый вход (P100), 1 аналоговый выход, LCD дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (4 строки по 20 символов высотой 5мм). Комплект поставки: блок управления C7-613, шина заземления с двумя винтами, 6 экранированных терминальных элементов, прокладка и 10 упоров. Заказываются отдельно: микро карта памяти, комплекты соединителей для подключения внешних цепей, программное обеспечение конфигурирования панели оператора. 	6ES7613-1CA00-0AE3
<p>Программное обеспечение конфигурирования панели оператора SIMATIC C7-613:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD-ROM с руководством на немецком, английском, французском, испанском и итальянском языке; руководством по быстрому запуску и проверке C7-613 на немецком, английском, французском, испанском и итальянском языке; шаблонами для маркировки клавиш; библиотекой функциональных блоков для STEP 7; примерами программ. 	6ES7613-0CA00-7AA0
<p>Микро карты памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.3В NFLASH, 64Кбайт • 3.3В NFLASH, 128Кбайт • 3.3В NFLASH, 512Кбайт • 3.3В NFLASH, 2Мбайт • 3.3В NFLASH, 4Мбайт 	6ES7953-8LF00-0AA0 6ES7953-8LG00-0AA0 6ES7953-8LJ00-0AA0 6ES7953-8LL00-0AA0 6ES7953-8LM00-0AA0
<p>Монтажные комплекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для установки до 2-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613/C7-635. Состав: монтажная рамка, плоский соединительный кабель длиной 8 см для соединения модулей S7-300 между собой, соединительный кабель длиной 25 см для подключения модулей S7-300 к C7-613/C7-635, крепежные винты • Для установки до 4-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613/C7-635. Состав: профильная шина S7-300 длиной 190 мм, соединительный кабель длиной 20 см для подключения модулей S7-300 к C7-613/C7-635, крепежные винты 	6ES7635-0AA00-6AA0 6ES7635-0AA00-6BA0
<p>Соединительный кабель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Длина 1.5 м. Для подключения к C7-613/C7-635 до 4-х модулей S7-300, устанавливаемых на отдельную профильную шину. Профильная шина заказывается отдельно. 	6ES7635-0AA00-6CA0
<p>Соединители для подключения внешних цепей ввода-вывода C7 с кодовыми табличками для нумерации контактов,</p> <ul style="list-style-type: none"> • с подключением внешних цепей через контакты под винт • с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7635-0AA00-4AA0 6ES7635-0AA00-4BA0
<p>Руководство по C7-613 руководство по блоку управления и руководство по быстрому запуску:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на немецком языке • на английском языке 	6ES7613-1CA00-8AB0 6ES7613-1CA00-8BB0
<p>Документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коллекция руководств на CD-ROM, 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET. 	6ES7998-8XC01-8YE0
<p>Аксессуары для программирования C7-613:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MPI кабель для подключения SIMATIC S7/C7 к программатору • PC адаптер с конвертором RS 232/ RS 485 для подключения SIMATIC S7/C7 к компьютеру 	6ES7901-0BF00-0AA0 6ES7972-0CA23-0XA0
<p>Запасные части:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прокладка и 10 упоров. 	6ES7635-0AA00-3AA0
<p>Заземляющий элемент:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с терминалами для подключения экранов соединительных кабелей блоков управления C7-613/ C7-635 	6ES7635-0AA00-6EA0

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-621/C7-621ASi

SIMATIC C7-621/C7-621ASi

Обзор и назначение



Функционально законченные системы автоматизации, объединяющие в своем составе программируемый контроллер и панель оператора:

- SIMATIC C7-621: система автоматизации, оснащенная набором встроенных входов и выходов для ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов.
- SIMATIC C7-621ASi: система автоматизации без встроенных входов и выходов, способная выполнять функции ведущего устройства AS интерфейса.

Обе системы предназначены для построения относительно простых систем автоматического управления и реализации простейших функций человеко-машинного интерфейса.

Конструкция

Системы SIMATIC C7-621 и C7-621ASi включают в свой состав:

- Центральный процессор с объемом памяти 32 Кбайт, аналогичный по своим характеристикам CPU 314.
- Панель оператора SIMATIC OP3.
- Интерфейс для подключения до 4 модулей ввода-вывода SIMATIC S7-300.
- MPI интерфейс.

Отличительными особенностями системы SIMATIC C7-621 являются:

- Наличие 16 входов и 16 выходов для ввода и вывода дискретных сигналов напряжением =24 В.
- Наличие 4 входов для ввода аналоговых сигналов $\pm 10В$ или $\pm 20mA$.
- Наличие 1 выхода для вывода аналогового сигнала $\pm 10В$ или $\pm 20mA$.

Отличительными особенностями системы SIMATIC C7-621ASi являются:

- Наличие встроенного AS интерфейса (CP 342-2).
- Возможность подключения до 31 ведомого устройства AS интерфейса, обслуживающих до 124 входных и 124 выходных дискретных сигналов.
- Отсутствие встроенных входов и выходов для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов.

Функции

Особенности C7-621 и C7-621ASi:

- Выбор режимов работы центрального процессора с помощью вызываемого на дисплей меню.
- Автоматическое сохранение данных без буферной батареи (NV RAM).
- Возможность подключения до 4 модулей SIMATIC S7-300 через интерфейсный модуль IM 621.

Особенности C7-621ASi:

- Функции адресации и диагностики ведомых устройств AS интерфейса.

Технические данные

	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Основные технические характеристики		
Степень защиты по IEC 60529:		
• фронтальная панель	IP 65	IP 65
• остальная часть корпуса	IP 20	IP 20
Степень защиты по NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X
Диапазон рабочих температур:		
• при вертикальной установке	0 ... +50°C	0 ... +50°C
• при установке под углом 45°	0 ... +45°C	0 ... +45°C
Относительная влажность	5 ... 95% при 25°C, в соответствии с DIN IEC 60068-2-3	
Атмосферное давление	795 ... 1080 гПа	795 ... 1080 гПа
Испытательное напряжение изоляции цепей =24 В	=500 В	=500 В
Электромагнитная совместимость	prEN 50082-2 (стойкость к шумам), EN 50081-2 (генерирование помех), IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4, IEC 801-6, EN 55011, класс A	

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Основные технические характеристики (продолжение)		
<p>Механические воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вибрационные нагрузки • ударные нагрузки <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • допустимый диапазон изменений <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовое значение • максимальное значение <p>Потребляемая мощность</p> <p>Сертификаты</p> <p>Габариты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • блока • монтажного проема <p>Масса</p>	<p>IEC 68, часть 2-6. 10 ...58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, 58 ... 150 Гц с постоянным ускорением 1g. Продолжительность: 10 частотных циклов по каждой из трех взаимоперпендикулярных осей.</p> <p>IEC 68, часть 2-27. 18 полу синусоидальных воздействий с ускорением 15 g продолжительностью 11 мс. Направление воздействия по каждой из 3 взаимоперпендикулярных осей.</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.3 А 1.0 А 8 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 № 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2 группы A, B, C, D; DIN/ISO 9001</p> <p>168 x 120 x 69 мм 158.5 x 110.5 мм 0.8 кг</p>	<p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.3 А 1.0 А 8 Вт</p> <p>168 x 120 x 69 мм 158.5 x 110.5 мм 0.8 кг</p>
Программируемый контроллер		
<p>Объем рабочей памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • встроенной, RAM • расширение <p>Объем загружаемой памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • встроенной • карты памяти <p>Объем сохраняемых данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с буферной батареей • без буферной батареи <p>Организация программы</p> <p>Типы блоков</p> <p>Количество блоков в программе, не более</p> <p>Выполнение программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • циклическое • по аппаратным прерываниям • обработка асинхронных ошибок • рестарт • обработка ошибок <p>Системные функции</p> <p>Глубина вложений блоков</p> <p>Парольная защита программы пользователя</p> <p>Набор команд</p> <p>Время выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • логических операций • операций со словами • операций с таймерами и счетчиками • сложение с фиксированной точкой • сложение с плавающей точкой <p>Контроль длительности цикла</p> <p>Количество флагов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи 	<p>32 Кбайт/ 10 К инструкций</p> <p>-</p> <p>48 Кбайт RAM/ 48 Кбайт EPROM</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>144 байта. Настраивается. Для сохранения значений битов памяти, счетчиков и данных.</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFC).</p> <p>32 FC, 32 FB, 63 DB</p> <p>OB1 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Маскирование прерываний, копирование файлов, функции часов реального времени, диагностические функции, функции обработки ошибок, выбор параметров модулей</p> <p>8 на каждый уровень выполнения программы</p> <p>Возможна</p> <p>Логические, операции со скобками, адресация результата, сохранение, счет, загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение, вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.</p> <p>0.3 ... 0.6 мкс 1 мкс 12 мкс 2 мкс 50 мкс</p> <p>150 мс (по умолчанию). Может устанавливаться равным от 1 до 6000 мс.</p> <p>1024</p> <p>-</p> <p>От 0 до 1023, выбирается</p>	<p>32 Кбайт/ 10 К инструкций</p> <p>-</p> <p>48 Кбайт RAM/ 48 Кбайт EPROM</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>32 FC, 32 FB, 63 DB</p> <p>OB1 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Возможна</p> <p>От 0 до 1023, выбирается</p>

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-621/C7-621ASi

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
Количество счетчиков:		
• общее	32	32
• сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи	-	-
• сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи	От 0 до 31, выбирается	От 0 до 31, выбирается
• числовой диапазон	1 ... 999	1 ... 999
Количество таймеров:		
• общее	64	64
• сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи	-	-
• сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи	От 0 до 63, выбирается	От 0 до 63, выбирается
• диапазоны выдержек времени	10мс...9990с	10мс...9990с
Расширение:		
• количество стоек расширения	1	1
• модулей SIMATIC S7-300	До 4	До 4
• дискретных входов-выходов	До 128	До 128
• аналоговых входов-выходов	До 32	До 32
Допустимый состав модулей:		
• функциональных (FM)	До 4	До 4
• коммуникационных (CP, PPI)	До 2	До 2
• коммуникационных (CP, LAN)	1	1
Встроенные интерфейсные модули	Нет	Нет
Адресное пространство ввода-вывода	128/ 128 байт	128/ 128 байт
Область отображения процесса	64/ 64 байт	64/ 64 байт
Связь		
Коммуникационные функции:		
• PG/OP функции связи	Поддерживаются	Поддерживаются
• передача глобальных данных	Поддерживается	Поддерживается
• базовые функции связи	Поддерживаются	Поддерживаются
• расширенные функции связи	Поддерживаются (только сервер)	Поддерживаются (только сервер)
• S5 функции связи	Не поддерживаются	Не поддерживаются
• стандартные функции связи	Не поддерживаются	Не поддерживаются
• количество соединений	4 статических/ 4 динамических	4 статических/ 4 динамических
MPI интерфейс:		
• количество узлов	Есть. Занимает 2 узла на блок. 1 узел – центральный процессор, 2 узел – панель оператора. До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей.	До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей.
• скорость передачи	187.5 Кбит/с	187.5 Кбит/с
• расстояние между двумя соседними узлами	До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля.	До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля.
Варианты программирования	Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, PG740 PIII или с помощью компьютера с MPI интерфейсом.	Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, PG740 PIII или с помощью компьютера с MPI интерфейсом.
Интерфейс PROFIBUS-DP:		
• встроенный	Нет	Нет
• протокол	-	-
• скорость передачи	-	-
• количество DP линий на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	-/1	-/1
• количество DP станций на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	-/8	-/8
• адресное пространство на DP станции	64 байт	64 байт
• количество модулей станции ET 200M	8	8
• DP соединений (ведущий/ ведомый)	1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)
Встроенный AS интерфейс	Нет	1, ведущее устройство

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Дискретные входы		
Количество входов	16	-
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	-
• высокого уровня	15 ... 30 В	-
• низкого уровня	-3 ... +5 В	-
Гальваническая изоляция	Нет	-
Количество входов в группе	16	-
Задержка распространения входного сигнала	Типовая: 3мс. Максимальная: 4.8мс	-
Входной ток высокого уровня	До 11.5 мА	-
Статический ток 2-проводной цепи подключения датчиков BERO, не более	2 мА	-
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	600 м	-
• экранированный кабель	1000 м	-
Дискретные выходы		
Количество выходов	16	-
Напряжение питания нагрузки:		
• номинальное значение	=24 В	-
• допустимый диапазон изменений	20.4 ... 28.8 В	-
Выходное напряжение	$L+ > U > L+ - 0.8 В$	-
Гальваническая изоляция	Нет	-
Количество выходов в группе	8	-
Выходной ток высокого уровня:		
• номинальное значение	0.5 А	-
• минимальное значение	5 мА	-
Выходной ток низкого уровня, не более	0.5 мА	-
Суммарный ток 8 выходов:		
• при 20°C	4 А	-
• при 40°C	2 А	-
Ламповая нагрузка, не более	5 Вт	-
Частота переключения выходов:		
• при активной нагрузке	100 Гц	-
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	-
Ограничение индуктивных наводок	48 В	-
Защита от короткого замыкания	Электронная	-
Длина выходной линии:		
• обычный кабель	600 м	-
• экранированный кабель	1000 м	-
Аналоговые входы		
Количество входов	4	-
Параметры входных сигналов/ входное сопротивление	$\pm 10 В / 50 кОм$ $\pm 20 мА / 105.5 Ом$	-
Максимальное входное напряжение	18 В (для каналов напряжения)	-
Максимальный входной ток	30 мА (для каналов силы тока)	-
Гальваническая изоляция	Нет	-
Время опроса всех каналов	-	-
Время преобразования	До 100 мкс на канал	-
Разрешающая способность	11 бит + знаковый разряд	-
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к пределу измерения):		
• для каналов напряжения	$\pm 1%$	-
• для каналов силы тока	$\pm 1%$	-
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к пределу измерения):		
• для каналов напряжения	$\pm 0.9%$	-
• для каналов силы тока	$\pm 0.8%$	-
Прерывания:		
• по достижению предельных значений	Нет	-
• диагностические	Выход за допустимые пределы	-
• циклические	Настраиваются	-

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-621/C7-621ASi

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

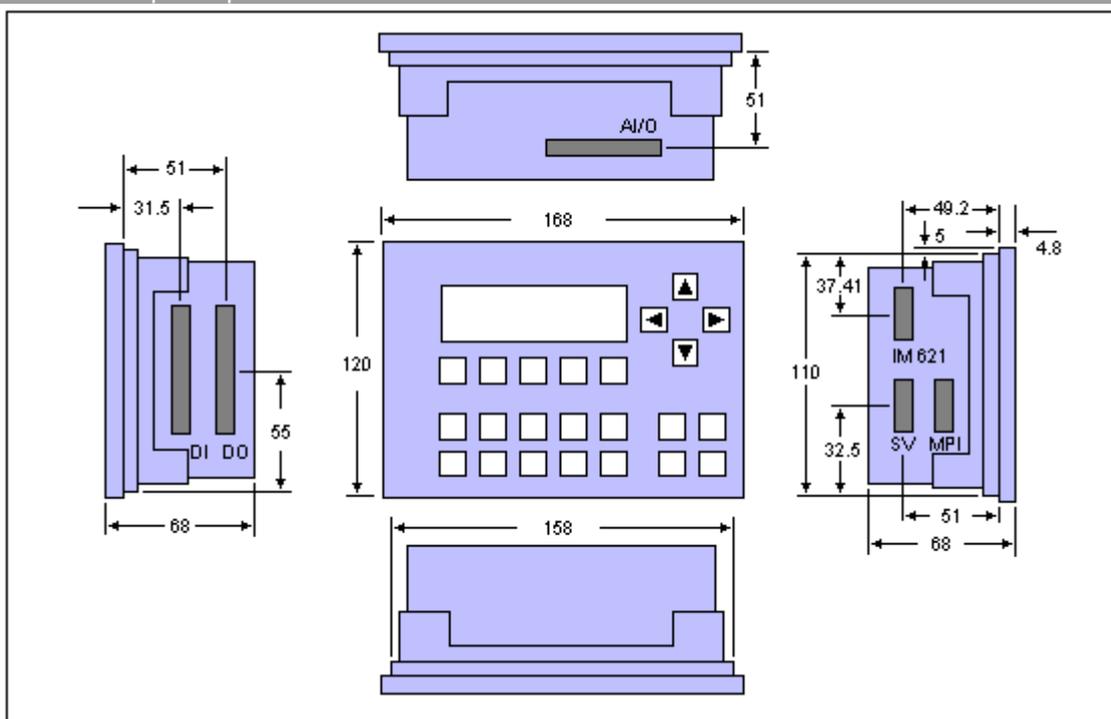
Технические данные (продолжение)		
	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Аналоговые выходы		
Количество выходов	1	-
Параметры выходных сигналов:		
• напряжения	±10 В	-
• силы тока	±20 мА	-
Параметры цепи нагрузки:		
• активное сопротивление	Для каналов напряжения: не менее 2 кОм. Для каналов силы тока: не более 0,5 кОм	-
• емкость	До 1 мкФ	-
• индуктивность	До 1 мГн	-
Канал напряжения:		
• защита от короткого замыкания	Есть	-
• ток короткого замыкания, не более	11 мА	-
Напряжение на разомкнутом выходе канала силы тока	До 15 В	-
Гальваническая изоляция	Нет	-
Время цикла (все каналы)	0,5 мс	-
Разрешающая способность	11 бит + знаковый разряд	-
Время установки выходного сигнала, не более:		
• при активной нагрузке	0,5 мс	-
• при емкостной нагрузке	До 3,0 мс	-
• при индуктивной нагрузке	До 0,6 мс	-
Выходное значение для установки в аварийных ситуациях	Настраивается	-
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	±1%	-
• для сигналов силы тока	±1%	-
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	±0,8%	-
• для сигналов силы тока	±0,9%	-
Диагностические прерывания	Нет	-
Длина выходной линии	До 100 м, экранированный кабель	-
Программное обеспечение		
Программирование системы C7	STEP 7, STEP7 Lite	STEP 7, STEP7 Lite
Конфигурирование и настройка параметров панели оператора	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro
Количество программных ПИД-регуляторов	8 контуров	8 контуров
Диагностирование	Центрального процессора C7	Центрального процессора C7
Использование языков:		
• S7-GRAPH	-	-
• S7-HiGraph	-	-
• S7-SCL	Возможно	Возможно
• CFC	-	-
Встроенная панель оператора		
Дисплей	Жидкокристаллический с внутренней светодиодной подсветкой	
Срок службы	100000 часов	100000 часов
Отображаемая информация	2 строки по 20 символов	2 строки по 20 символов
Высота символа	5 мм	5 мм
Графическое разрешение	-	-
Активная область экрана	-	-
Количество клавиш:		
• программируемых	5	5
• функциональных	-	-
Встроенная память пользователя	128 Кбайт, Flash EEPROM	128 Кбайт, Flash EEPROM
Рабочая память (DRAM)	-	-
Количество оперативных сообщений, не более	До 499	До 499
Емкость буфера оперативных сообщений, записей	-	-
Скроллинг оперативных сообщений, записей	До 50	До 50
Емкость буфера аварийных сообщений, не более, записей	-	-

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	C7-621 6ES7621-1AD02-0AE3	C7-621ASi 6ES7621-6BD02-0AE3
Встроенная панель оператора (продолжение)		
Количество переменных на текстовое сообщение, не более	8	8
Количество изображений	До 40	До 40
Количество записей на изображение	До 20	До 20
Набор символов/ набор знаков	1	1
Динамические объекты	Поля ввода, поля вывода, поля ввода-вывода, поля даты и времени, ввод-вывод символов.	
Количество рецептов, не более	-	-
Память рецептурных данных	-	-
Объем сохраняемых данных на рецепт, записей	-	-
Количество вложений на запись данных	-	-
Количество интерактивных языков, не более	3	3
Количество уровней парольной защиты	9	9
Часы реального времени	Программные	Программные
Интерфейс принтера	Нет	Нет

Установочные размеры



Данные для заказа

	Заказной номер
Система автоматизации SIMATIC C7:	
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC C7-621: центральный процессор с объемом памяти 32Кбайт, 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 128Кбайт Flash-EPROМ для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (2 строки по 20 символов высотой 5мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей SIMATIC C7-621AS-i: центральный процессор с объемом памяти 32Кбайт, встроенный интерфейс ведущего устройства AS интерфейса, 128Кбайт Flash-EPROМ для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (2 строки по 20 символов высотой 5мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей 	6ES7621-1AD02-0AE3
	6ES7621-6BD02-0AE3
Отладочный модуль SIMATIC C7-620:	
<ul style="list-style-type: none"> 16 переключателей для имитации входных дискретных сигналов, 16 светодиодов для индикации значений выходных дискретных сигналов 	6ES7620-0AA00-4AA0
Интерфейсный модуль IM 621:	
<ul style="list-style-type: none"> Интерфейсный модуль для установки в стойку расширения и подключения к C7-621 до 4 модулей SIMATIC S7-300. С соединительным кабелем длиной 0.5м. 	6ES7621-1AD00-6AE3

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-621/C7-621ASi

SIMATIC C7-621/C7-621ASi (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
Техническая документация: <ul style="list-style-type: none">• Руководства по C7-621/C7-621 ASI, немецкий язык• Руководства по C7-621/C7-621 ASI, английский язык• Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Состав: документация по SIMATIC S7-200/300/400, C7, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, SIMATIC DP, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7621-1AD00-8AA0 6ES7621-1AD00-8BA0 6ES7998-8XC01-8YE0
Запасные части: <ul style="list-style-type: none">• Комплект монтажных аксессуаров: изоляторы, 4 держателя и 2 соединителя для C7-621 ... C7-626 DP• Комплект соединителей для C7-621, C7-623X, C7-624, C7-626X и C7-63X для подключения цепей ввода-вывода и питания	6ES7623-1AE00-3AA0 6ES7623-1AE01-4AA0

SIMATIC C7-633

Обзор и назначение

Блоки управления SIMATIC C7-633 предназначены для построения систем управления, в которых необходим высокопроизводительный программируемый контроллер, расширенный объем памяти программ и выполнение простых функций человеко-машинного интерфейса.

Значительная вычислительная мощность контроллера дополняется удобным набором функций человеко-машинного интерфейса, определяемым техническими характеристиками панели оператора OP 7.

C7-633 выпускается в двух вариантах:

- C7-633/P с встроенным набором входов и выходов.
- C7-633 DP с встроенным интерфейсом PROFIBUS-DP.



Конструкция

SIMATIC C7-633/P:

- Центральный процессор с объемом памяти 48Кбайт, аналогичный по своим техническим характеристикам CPU 315.
- Панель оператора SIMATIC OP7.
- Встроенный интерфейсный модуль IM 360 для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- Встроенный MPI интерфейс.
- Встроенный интерфейс для подключения принтера.
- 16 входов для ввода дискретных сигналов напряжением =24В.
- 16 выходов для вывода дискретных сигналов напряжением =24В/0.5А.
- 4 входа для ввода аналоговых сигналов $\pm 10В$, $\pm 20mA$, 4...20mA.
- 4 выхода для вывода аналоговых сигналов $\pm 10В$, $\pm 20mA$, 4...20mA.
- 4 универсальных входа для поддержки аппаратных прерываний или выполнения функций скоростного счета.
- Буферная батарея для сохранения данных.
- Карта 5В Flash-EEPROM для энергонезависимого хранения программ и данных.

SIMATIC C7-633 DP:

- Центральный процессор с объемом памяти 64Кбайт, аналогичный по своим техническим характеристикам CPU 315 - 2DP.
- Встроенный интерфейс PROFIBUS-DP (ведущее/ ведомое DP-устройство).
- Панель оператора SIMATIC OP7.
- Встроенный интерфейсный модуль IM 360 для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- Встроенный MPI интерфейс.
- Встроенный интерфейс для подключения принтера.
- Буферная батарея для сохранения данных.
- Карта 5В Flash-EEPROM для энергонезависимого хранения программ и данных.

Характеристики

SIMATIC C7-633/P и SIMATIC C7-633 DP:

- Выбор режимов работы центрального процессора с помощью клавиш на фронтальной панели блока. Клавиши имеют авторизованную защиту.
- Защита данных с помощью буферной батареи.
- Энергонезависимое сохранение программ и данных в карте Flash-EEPROM.

SIMATIC C7-633/P:

- Гибкие возможности расширения. Наличие встроенного интерфейсного модуля IM 360 позволяет подключать к каждой системе до 24 модулей ввода-вывода SIMATIC S7-300. Кроме того, допускается подключение одного модуля ввода-вывода C7, монтируемого на тыльную сторону корпуса C7-633/P.

SIMATIC C7-633 DP:

- Гибкие возможности расширения. Наличие встроенного интерфейса PROFIBUS-DP, позволяющего использовать в системе ввода-вывода широкий спектр компонентов распределенной периферии SIMATIC DP.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-633

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Технические данные		
	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Основные технические характеристики		
<p>Степень защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> фронтальная панель остальная часть корпуса <p>Степень защиты по NEMA</p> <p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке под углом 45° <p>Относительная влажность</p> <p>Атмосферное давление</p> <p>Испытательное напряжение изоляции цепей =24 В</p> <p>Электромагнитная совместимость</p> <p>Механические воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> вибрационные нагрузки ударные нагрузки <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон изменений <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение <p>Потребляемая мощность</p> <p>Сертификаты</p> <p>Габариты:</p> <ul style="list-style-type: none"> блока монтажного проема <p>Масса</p>	<p>IP 65 по IEC 60529 IP 20 по IEC 60529 NEMA 4X</p> <p>0 ... +50°C 0 ... +45°C</p> <p>5 ... 95% (без конденсата, в соответствии с DIN IEC 68-2-3) 795 ... 1080 гПа =500 В</p> <p>prEN 50082-2 (стойкость к шумам), EN 50081-2 (генерирование помех), IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4, IEC 801-6, EN 55011, класс A</p> <p>IEC 68, часть 2-6. 10 ... 58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, 58 ... 500 Гц с постоянным ускорением 1g. Продолжительность: 10 частотных циклов по каждой из трех взаимоперпендикулярных осей. IEC 68, часть 2-27. 18 полусинусоидальных воздействий с ускорением 15 g продолжительностью 11 мс. Направление воздействия по каждой из 3 взаимоперпендикулярных осей.</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.55 А 1.0 А 12 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 номер 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2, группы A, B, C, D; DIN/ISO 9001</p> <p>240 x 203.5 x 74.4 мм 231 x 159 мм 1.6 кг</p>	<p>IP 65 по IEC 60529 IP 20 по IEC 60529 NEMA 4X</p> <p>0 ... +50°C 0 ... +45°C</p> <p>795 ... 1080 гПа =500 В</p> <p>IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4, IEC 801-6, EN 55011, класс A</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.55 А 1.0 А 12 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 номер 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2, группы A, B, C, D; DIN/ISO 9001</p> <p>240 x 168 x 89.4 мм 231 x 159 мм 1.8 кг</p>
Программируемый контроллер		
<p>Объем рабочей памяти</p> <p>Объем загружаемой памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> встроенной подключаемой (карта) <p>Объем сохраняемых данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> с буферной батареей без буферной батареи <p>Часы реального времени</p> <p>Организация программы</p> <p>Типы блоков</p> <p>Количество блоков в программе</p> <p>Выполнение программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> циклическое по дате и времени по временным прерываниям по аппаратным прерываниям обработка асинхронных ошибок рестарт обработка синхронных ошибок <p>Системные функции</p> <p>Глубина вложений блоков</p> <p>Парольная защита программы пользователя</p> <p>Набор команд</p>	<p>64 Кбайт/ 20 К инструкций, RAM</p> <p>96 Кбайт RAM 512 Кбайт</p> <p>Все данные 4736 байт. Настраивается. Для сохранения значений битов памяти, счетчиков, таймеров и данных. Есть</p> <p>Линейная, разветвленная Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFC). 128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Маскирование прерываний, копирование файлов, функции часов реального времени, диагностические функции, функции обработки ошибок, выбор параметров модулей</p> <p>8 на каждый уровень выполнения программы Возможна</p> <p>Логические, операции со скобками, адресация результата, сохранение, счет, загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение, вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.</p>	<p>48 Кбайт/ 16 К инструкций, RAM</p> <p>80 Кбайт RAM 512 Кбайт</p> <p>Все данные</p> <p>Есть</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Возможна</p>

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<p>Время выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • логических операций • операций со словами • операций с таймерами и счетчиками • сложение с фиксированной точкой • сложение с плавающей точкой <p>Контроль длительности цикла</p> <p>Количество флагов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи <p>Количество счетчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи • числовой диапазон <p>Количество таймеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи • диапазоны выдержек времени <p>Расширение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество стоек расширения • модулей SIMATIC S7-300 • дискретных входов-выходов • аналоговых входов-выходов <p>Допустимый состав модулей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • функциональных (FM) • коммуникационных (CP, PPI) • коммуникационных (CP, LAN) <p>Встроенные интерфейсные модули</p> <p>Адресное пространство ввода-вывода</p> <p>Отображение процесса</p>	<p>0.3 ... 0.6 мкс</p> <p>1 мкс</p> <p>12 мкс</p> <p>2 мкс</p> <p>50 мкс</p> <p>150 мс (по умолчанию). Может устанавливаться равным от 1 до 6000 мс.</p> <p>2048</p> <p>От 0 до 2047, выбирается</p> <p>От 0 до 2047, выбирается</p> <p>64</p> <p>От 0 до 63, выбирается</p> <p>От 0 до 63, выбирается</p> <p>1 ... 999</p> <p>128</p> <p>От 0 до 127, выбирается</p> <p>От 0 до 127, выбирается</p> <p>10мс...9990с</p> <p>До 3</p> <p>До 24</p> <p>До 768</p> <p>До 192</p> <p>8</p> <p>До 4</p> <p>До 2</p> <p>IM 360</p> <p>256/ 256 байт</p> <p>128/ 128 байт</p>	<p>0.3 ... 0.6 мкс</p> <p>1 мкс</p> <p>12 мкс</p> <p>2 мкс</p> <p>50 мкс</p> <p>2048</p> <p>От 0 до 2047, выбирается</p> <p>От 0 до 2047, выбирается</p> <p>64</p> <p>От 0 до 63, выбирается</p> <p>От 0 до 63, выбирается</p> <p>1 ... 999</p> <p>128</p> <p>От 0 до 127, выбирается</p> <p>От 0 до 127, выбирается</p> <p>10мс...9990с</p> <p>До 3</p> <p>До 24</p> <p>До 768</p> <p>До 192</p> <p>8</p> <p>До 4</p> <p>До 2</p> <p>IM 360</p> <p>256/ 256 байт</p> <p>128/ 128 байт</p>
Связь		
<p>Коммуникационные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PG/OP функции связи • передача глобальных данных • базовые функции связи • расширенные функции связи • S5 функции связи • стандартные функции связи • количество соединений <p>MPI интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количество узлов • скорость передачи • расстояние между двумя соседними узлами <p>Варианты программирования</p>	<p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживаются (только сервер)</p> <p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживаются</p> <p>4 статических/ 8 динамических</p> <p>Есть. Занимает 2 узла на блок. 1 узел – центральный процессор, 2 узел – панель оператора.</p> <p>До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей.</p> <p>187.5 Кбит/с</p> <p>До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля.</p> <p>Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, PG740 PIII или с помощью компьютера с MPI интерфейсом.</p>	<p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживается</p> <p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживаются (только сервер)</p> <p>Поддерживаются</p> <p>Поддерживаются</p> <p>4 статических/ 8 динамических</p> <p>187.5 Кбит/с</p>

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-633

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Связь (продолжение)		
Интерфейс PROFIBUS-DP:		
• встроенный	1	Нет
• протокол	PROFIBUS DP по DIN 19245 часть 3, ведущее DP устройство	-
• скорость передачи	12 Мбит/с	-
• количество DP линий на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	1/1	-/1
• количество DP станций на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	64/32	-/32
• адресное пространство на DP станцию	122 байт	122 байт
• подключаемых станций ET 200M	8	8
• ведущее/ ведомое DP устройство	1 (встроенное)/ 1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)
Встроенный AS интерфейс	Нет	Нет
Дискретные входы		
Количество входов	-	16
Входное напряжение:		
• номинальное значение	-	=24 В
• высокого уровня	-	15 ... 30 В
• низкого уровня	-	-3 ... +5 В
Гальваническая изоляция	-	Есть
Количество входов в группе	-	16
Задержка распространения входного сигнала	-	Типовая: 3мс. Максимальная: 4.8мс
Входной ток высокого уровня	-	До 11.5 мА
Статический ток 2-проводной цепи подключения датчиков BERO, не более	-	2 мА
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	-	600 м
• экранированный кабель	-	1000 м
Дискретные выходы		
Количество выходов	-	16
Напряжение питания нагрузки:		
• номинальное значение	-	=24 В
• допустимый диапазон изменений	-	20.4 ... 28.8 В
Выходное напряжение	-	L+ > U > L+ - 0.8 В
Гальваническая изоляция	-	Оптоэлектронная
Количество выходов в группе	-	2 x 8 выходов
Выходной ток высокого уровня:		
• номинальное значение	-	0.5 А
• минимальное значение	-	5 мА
Выходной ток низкого уровня, не более	-	0.5 мА
Суммарный ток 8 выходов:		
• при 20°C	-	4 А
• при 40°C	-	2 А
Ламповая нагрузка, не более	-	5 Вт
Частота переключения выходов:		
• при активной нагрузке	-	100 Гц
• при индуктивной нагрузке	-	0.5 Гц
Ограничение индуктивных наводок	-	48 В
Защита от короткого замыкания	-	Электронная
Длина выходной линии:		
• обычный кабель	-	600 м
• экранированный кабель	-	1000 м
Универсальные входы		
Количество	-	4
Назначение:		
• вход UI 1	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В или вход реверсивного счетчика.
• вход UI 2	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В или вход реверсивного счетчика.

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Универсальные входы (продолжение)		
Назначение (продолжение):		
• вход UI 3	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В, вход реверсивного счетчика, вход измерителя частоты или периода.
• вход UI 4	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В.
Гальваническая изоляция	-	Нет
Входное напряжение:		
• номинальное значение	-	=24 В
• высокого уровня	-	15 ... 30 В
• низкого уровня	-	-3 ... +5 В
Входной ток высокого уровня	-	До 11.5 мА
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	-	600 м
• экранированный кабель	-	1000 м
Максимальная тактовая частота	-	10 кГц
Количество счетчиков:		
• количество	-	3 (UI 1, UI 2, UI 3)
• принцип	-	Подсчет фронтов
• суммирующий счет	-	0 ... 65535
• вычитающий счет	-	65535 ... 0
• предварительная установка	-	Задается в виде числа для каждого счетчика.
• прерывание суммирующего счетчика	-	При достижении значения предустановки
• прерывание вычитающего счетчика	-	При достижении нулевого значения
• разрешение работы	-	Программное
Измеритель длительности:		
• количество	-	1 (UI 3)
• принцип	-	Подсчет импульсов несущей частоты между двумя фронтами входного сигнала.
• диапазон счета	-	0 ... 16777214
• длительность периода	-	8.38 с или 0.12 Гц
Измеритель частоты:		
• количество	-	1 (UI 3)
• принцип	-	Подсчет входных импульсов в течение фиксированного временного интервала.
Измеритель частоты (продолжение):		
• диапазон счета	-	0 ... 16777214
• опорные интервалы времени	-	Выбираются равными 0.1 с, 1 с или 10 с
Аналоговые входы		
Количество входов	-	4
Параметры входных сигналов/ входное сопротивление	-	±10 В/ 50 кОм ±20 мА/ 105.5 Ом 4 ... 20 мА/ 105.5 Ом
Максимальное входное напряжение	-	18 В (для входов напряжения)
Максимальный входной ток	-	30 мА (для входов силы тока)
Гальваническая изоляция	-	Есть. Общая точка с аналоговыми выходами.
Время опроса всех каналов	-	2.5 мс
Время преобразования	-	-
Разрешающая способность	-	12 бит + знаковый разряд
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к пределу измерения):		
• для каналов напряжения	-	±0.8%
• для каналов силы тока	-	±0.8%
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к пределу измерения):		
• для каналов напряжения	-	±0.6%
• для каналов силы тока	-	±0.6%

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-633

SIMATIC C7-633 (продолжение)

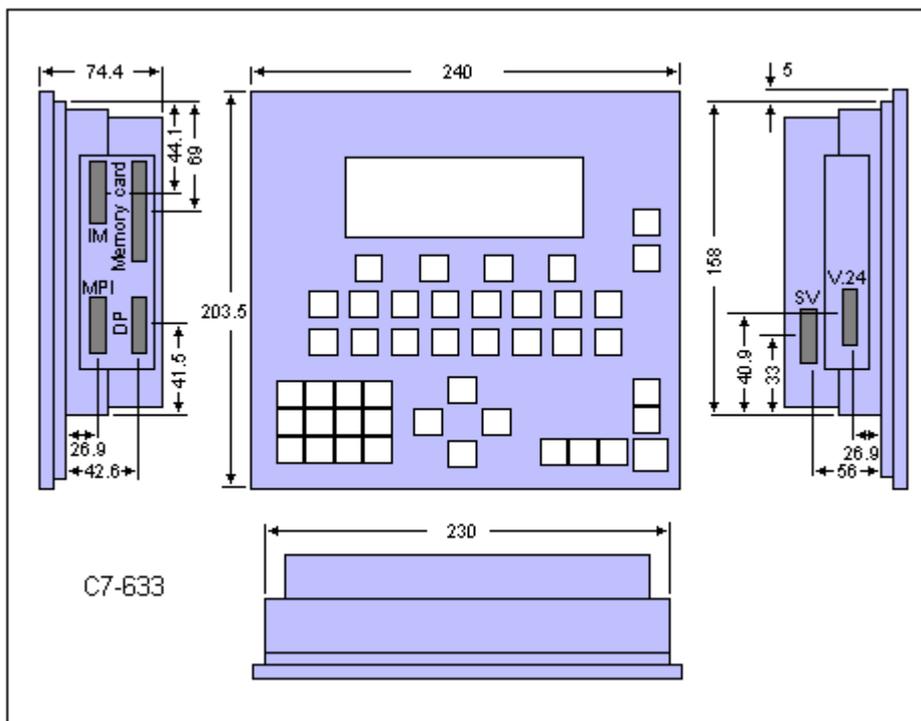
Технические данные (продолжение)		
	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Аналоговые входы (продолжение)		
Прерывания:		
• по достижению предельных значений	-	Нет
• диагностические	-	Выход за допустимые пределы, обрыв цепи входа 4 ... 20 mA
• циклические	-	Настраиваются
Аналоговые выходы		
Количество выходов	-	4
Параметры выходных сигналов:		
• напряжения	-	±10 V
• силы тока	-	±20 mA; 4 ... 20 mA
Параметры цепи нагрузки:		
• активное сопротивление	-	Для каналов напряжения: не менее 2кОм. Для каналов силы тока: не более 0.5 кОм
• емкость	-	До 1 мкФ
• индуктивность	-	До 1 мГн
Канал напряжения:		
• защита от короткого замыкания	-	Есть
• ток короткого замыкания	-	25 mA
Напряжение на разомкнутом выходе канала силы тока	-	±16 V
Гальваническая изоляция	-	Есть. Общая точка с аналоговыми входами.
Время цикла (все каналы)	-	Типовое значение: 2мс. Максимальное значение: 4мс.
Разрешающая способность	-	12 бит + знаковый разряд
Время установки выходного сигнала, не более:		
• при активной нагрузке	-	0.1 мс
• при емкостной нагрузке	-	3.3 мс
• при индуктивной нагрузке	-	0.5 мс
Выходное значение для установки в аварийных ситуациях	-	Настраивается
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	-	±0.8%
• для сигналов силы тока	-	±1.0%
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	-	±0.5%
• для сигналов силы тока	-	±0.6%
Диагностические прерывания	-	Настраиваются
Длина выходной линии	-	До 200 м, экранированный кабель
Программное обеспечение		
Программирование системы C7	STEP 7	STEP 7, STEP7 Lite
Конфигурирование и настройка параметров панели оператора	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro
Количество программных ПИД-регуляторов	16 контуров	16 контуров
Диагностирование	Центрального процессора C7	Центрального процессора C7
Использование языков:		
• S7-GRAPH	Возможно	Возможно
• S7-HiGraph	Возможно	Возможно
• S7-SCL	Возможно	Возможно
• CFC	Возможно	Возможно
Программирование системы C7	STEP 7, STEP7 Lite	STEP 7, STEP7 Lite
Конфигурирование и настройка параметров панели оператора	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro
Встроенная панель оператора		
Дисплей	Жидкокристаллический с внутренней светодиодной подсветкой	
Срок службы	100000 часов	100000 часов
Отображаемая информация	4 строки по 20 символов	4 строки по 20 символов
Высота символа	8 мм	8 мм

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	C7-633 DP 6ES7633-2BF02-0AE3	C7-633/P 6ES7633-1DF02-0AE3
Встроенная панель оператора (продолжение)		
Графическое разрешение	-	-
Активная область экрана	-	-
Количество клавиш:		
• программируемых	4	4
• функциональных	16	16
Встроенная память пользователя	128 Кбайт, Flash EEPROM	128 Кбайт, Flash EEPROM
Рабочая память (DRAM)	-	-
Количество оперативных сообщений, не более	До 499	До 499
Емкость буфера оперативных сообщений, записей	256	256
Скроллинг оперативных сообщений, записей	256	256
Количество аварийных сообщений, не более	До 499	До 499
Емкость буфера аварийных сообщений, не более, записей	256	256
Количество переменных на текстовое сообщение, не более	8	8
Количество изображений	99	99
Количество записей на изображение	99	99
Пиксельная графика	В пределах набора символов	В пределах набора символов
Псевдографика	-	-
Набор символов/ набор знаков	1	1
Динамические объекты	Поля ввода, поля вывода, поля ввода-вывода, поля даты и времени, ввод-вывод символов.	
Количество рецептов, не более	99	99
Память рецептурных данных	4 Кбайт	4 Кбайт
Объем сохраняемых данных на рецепт, записей	99	99
Количество вводимых параметров на сохраняемые данные, не более	99	99
Количество интерактивных языков, не более	3	3
Количество уровней парольной защиты	9	9
Часы	Программные	Программные
Интерфейс принтера	RS 232	RS 232

Установочные размеры



SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-633

SIMATIC C7-633 (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
<p>Системы автоматизации SIMATIC C7:</p> <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC C7-633/P: центральный процессор с объемом памяти 48Кбайт, 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 4 универсальных входа, 128Кбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (4 строки по 20 символов высотой 8мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток SIMATIC C7-633 DP: центральный процессор с объемом памяти 64Кбайт, встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP, 128Кбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (4 строки по 20 символов высотой 8мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток 	<p>6ES7633-1DF02-0AE3</p> <p>6ES7633-2BF02-0AE3</p>
<p>Техническая документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> Технический обзор "От S5 к S7". Немецкий язык Технический обзор "От S5 к S7". Английский язык Руководство по связи для S7-300/400. Немецкий язык Руководство по связи для S7-300/400. Английский язык SIMATIC C7-633/634, комплект документации: руководство по C7-633/634, пакет документации по S7-300, руководство по OP7/OP17, немецкий язык SIMATIC C7-633/634, комплект документации: руководство по C7-633/634, пакет документации по S7-300, руководство по OP7/OP17, английский язык Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Состав: документация по SIMATIC S7-200/300/400, M7-300/400, C7, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, SIMATIC DP, SIMATIC HMI, SIMATIC NET Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Сервисное обновление информации в течение 1 года. 	<p>6ES7398-8AA01-8AB0</p> <p>6ES7398-8AA01-8BB0</p> <p>6ES7398-8EA00-8AA0</p> <p>6ES7398-8EA00-8BA0</p> <p>6ES7633-1AF01-8AA0</p> <p>6ES7633-1AF01-8BA0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE2</p>
<p>Отладочный модуль SIMATIC C7-620:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 переключателей для имитации входных дискретных сигналов, 16 светодиодов для индикации значений выходных дискретных сигналов 	<p>6ES7620-0AA00-4AA0</p>
<p>Запасные части:</p> <ul style="list-style-type: none"> Маркировочные этикетки для F-клавиш и L-клавиш (1 упаковка = 5 полос) систем автоматизации SIMATIC C7-623/C7-624/C7-626 Комплект монтажных аксессуаров: изоляторы, 4 держателя и 2 соединителя для C7-621 ... C7-626 DP Комплект соединителей для C7-621, C7-623X, C7-624, C7-626X и C7-63X для подключения цепей ввода-вывода и питания Буферная батарея, 3.6В, 1.5Ач, для C7-623/ C7-633/ C7-624/ C7-634/ C7-626, с соединительным адаптером 	<p>6ES7623-1AE00-1AA0</p> <p>6ES7623-1AE00-3AA0</p> <p>6ES7623-1AE01-4AA0</p> <p>6ES7623-1AE01-5AA0</p>
<p>Модуль расширения SIMATIC C7:</p> <ul style="list-style-type: none"> Модуль расширения ввода-вывода для C7-623/P, C7-624/P, C7-626/P, C7-626/P DP, C7-633 и C7-634. 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 аналоговых выхода, 4 универсальных входа, соединительный кабель и комплект соединителей 	<p>6ES7630-0DA00-0AB0</p>
<p>Карты памяти, 5В Flash-EEPROM, короткое исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 Кбайт 32 Кбайт 64 Кбайт 128 Кбайт 512 Кбайт 	<p>6ES7951-0KD00-0AA0</p> <p>6ES7951-0KE00-0AA0</p> <p>6ES7951-0KF00-0AA0</p> <p>6ES7951-0KG00-0AA0</p> <p>6ES7951-0KJ00-0AA0</p>
<p>Соединители для подключения к сети PROFIBUS/MPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> До 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора До 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору 	<p>6ES7972-0BA12-0XA0</p> <p>6ES7972-0BB12-0XA0</p>

SIMATIC C7-634

Обзор и назначение

Системы автоматизации SIMATIC C7-634 могут использоваться везде, где необходимы мощные программируемые контроллеры с большим объемом памяти и развитые функции человеко-машинного интерфейса. Высокая производительность системы определяется применением центрального процессора CPU 315 (в C7-634/P) или CPU 315-2DP (в C7-634 DP), расширенные функции человеко-машинного интерфейса - применением панели оператора SIMATIC OP17.

SIMATIC C7-634 имеет два исполнения:

- C7-634/P с встроенным набором входов и выходов.
- C7-634 DP с встроенным интерфейсом PROFIBUS-DP.



Конструкция

SIMATIC C7-634/P:

- Центральный процессор с объемом памяти 48 Кбайт, аналогичный по своим характеристикам CPU 315.
- Панель оператора SIMATIC OP17.
- Встроенный интерфейсный модуль IM 360 для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- Встроенный MPI интерфейс.
- Встроенный интерфейс для подключения принтера.
- 16 входов для ввода дискретных сигналов напряжением =24В.
- 16 выходов для вывода дискретных сигналов напряжением =24В/0.5А.
- 4 входа для ввода аналоговых сигналов ±10В, ±20мА или 4...20мА.
- 4 выхода для вывода аналоговых сигналов ±10В, ±20мА или 4...20мА.
- 4 универсальных входа для поддержки аппаратных прерываний или выполнения функций скоростного счета, измерения частоты или длительности периода.
- Буферная батарея для сохранения данных.
- Карта 5В Flash-EEPROM для энергонезависимого хранения программ и данных.

SIMATIC C7-634 DP:

- Центральный процессор с объемом памяти 64 Кбайт, аналогичный по своим характеристикам CPU 315 - 2DP.
- Панель оператора SIMATIC OP17.
- Встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP.
- Встроенный интерфейсный модуль IM 360 для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- MPI интерфейс.
- Интерфейс для подключения принтера.
- Буферная батарея для сохранения данных.
- Карта 5В Flash-EEPROM для энергонезависимого хранения программ и данных.

Характеристики

SIMATIC C7-634/P и SIMATIC C7-634 DP:

- Выбор режимов работы центрального процессора с помощью клавиш на фронтальной панели блока. Клавиши имеют авторизованную защиту.
- Защита данных с помощью буферной батареи.
- Энергонезависимое сохранение программ и данных в карте Flash-EEPROM.

SIMATIC C7-634/P:

- Гибкие возможности расширения. Наличие встроенного интерфейсного модуля IM 360 позволяет подключать к каждой системе до 24 модулей ввода-вывода SIMATIC S7-300. Кроме того, допускается подключение одного модуля ввода-вывода C7, монтируемого на тыльную сторону корпуса C7-634/P.

SIMATIC C7-634 DP:

- Гибкие возможности расширения. Наличие встроенного интерфейса PROFIBUS-DP, позволяющего использовать в системе ввода-вывода широкий спектр компонентов распределенной периферии SIMATIC DP.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-634

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Технические данные		
	C7-634 DP 6ES7634-2BF02-0AE3	C7-634/P 6ES7634-1DF02-0AE3
Основные технические характеристики		
<p>Степень защиты по IEC 60529:</p> <ul style="list-style-type: none"> фронтальная панель остальная часть корпуса <p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке под углом 45° <p>Относительная влажность</p> <p>Атмосферное давление</p> <p>Испытательное напряжение изоляции цепей =24 В</p> <p>Электромагнитная совместимость</p> <p>Механические воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> вибрационные нагрузки ударные нагрузки <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон изменений <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение <p>Потребляемая мощность</p> <p>Сертификаты</p> <p>Габариты:</p> <ul style="list-style-type: none"> блока монтажного проема <p>Масса</p>	<p>IP 65 IP 20</p> <p>0 ... +50°C 0 ... +45°C</p> <p>5 ... 95% (без конденсата, в соответствии с DIN IEC 68-2-3)</p> <p>795 ... 1080 гПа =500 В</p> <p>Генерирование помех: EN 55022, класс А. Наводки по линиям: IEC 1000 -4-4, IEC 1000-4-5. Стойкость к шумам: IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-6, EN 50140.</p> <p>IEC 68, часть 2-6. 10 ...58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, 58 ... 500 Гц с постоянным ускорением 1g. IEC 68, часть 2-29. Полусинусоидальные воздействия с ускорением 10 g продолжительностью 16 мс; 100 ударные нагрузков.</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.55 А 1.0 А</p> <p>12 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 номер 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D; DIN/ISO 9001</p> <p>240 x 203.5 x 74.4 мм 231 x 159 мм</p> <p>1.7 кг</p>	<p>IP 65 IP 20</p> <p>0 ... +50°C 0 ... +45°C</p> <p>795 ... 1080 гПа =500 В</p> <p>Генерирование помех: EN 55022, класс А. Наводки по линиям: IEC 1000 -4-4, IEC 1000-4-5. Стойкость к шумам: IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-6, EN 50140.</p> <p>IEC 68, часть 2-6. 10 ...58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, 58 ... 500 Гц с постоянным ускорением 1g. IEC 68, часть 2-29. Полусинусоидальные воздействия с ускорением 10 g продолжительностью 16 мс; 100 ударные нагрузков.</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.55 А 1.0 А</p> <p>12 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 номер 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D; DIN/ISO 9001</p> <p>240 x 168 x 89.4 мм 231 x 159 мм</p> <p>1.9 кг</p>
Программируемый контроллер		
<p>Объем рабочей памяти</p> <p>Объем загружаемой памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> встроенной подключаемой (карта) <p>Объем сохраняемых данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> с буферной батареей без буферной батареи <p>Часы реального времени</p> <p>Организация программы</p> <p>Типы блоков</p> <p>Количество блоков в программе</p> <p>Выполнение программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> циклическое по дате и времени по временным прерываниям по аппаратным прерываниям обработка асинхронных ошибок рестарт обработка синхронных ошибок <p>Системные функции</p> <p>Глубина вложения блоков</p>	<p>64 Кбайт/ 20 К инструкций, RAM</p> <p>96 Кбайт RAM 512 Кбайт</p> <p>Все данные 4736 байт. Настраивается. Для сохранения значений битов памяти, счетчиков, таймеров и данных.</p> <p>Есть</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFC).</p> <p>128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Маскирование прерываний, копирование файлов, функции часов реального времени, диагностические функции, функции обработки ошибок, выбор параметров модулей</p>	<p>48 Кбайт/ 16 К инструкций, RAM</p> <p>80 Кбайт RAM 512 Кбайт</p> <p>Все данные</p> <p>Есть</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFC).</p> <p>128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>8 на каждый уровень выполнения программы</p>

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-634 DP 6ES7634-2BF02-0AE3	C7-634/P 6ES7634-1DF02-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
Парольная защита программы пользователя Набор команд Время выполнения: <ul style="list-style-type: none"> • логических операций • операций со словами • операций с таймерами и счетчиками • сложение с фиксированной точкой • сложение с плавающей точкой Контроль длительности цикла Количество флагов: <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи Количество счетчиков: <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи • числовой диапазон Количество таймеров: <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи • диапазоны выдержек времени Расширение: <ul style="list-style-type: none"> • количество стоек расширения • модулей SIMATIC S7-300 • дискретных входов-выходов • аналоговых входов-выходов Допустимый состав модулей: <ul style="list-style-type: none"> • функциональных (FM) • коммуникационных (CP, PPI) • коммуникационных (CP, LAN) Встроенные интерфейсные модули Адресное пространство ввода-вывода Отображение процесса	Возможна Логические, операции со скобками, адресация результата, сохранение, счет, загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение, вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов. 0.3 ... 0.6 мкс 1 мкс 12 мкс 2 мкс 50 мкс 150 мс (по умолчанию). Может устанавливаться равным от 1 до 6000 мс. 2048 От 0 до 2047, выбирается От 0 до 2047, выбирается 64 От 0 до 63, выбирается От 0 до 63, выбирается 1 ... 999 128 От 0 до 127, выбирается От 0 до 127, выбирается 10мс...9990с До 3 До 24 До 768 До 192 8 До 4 До 2 IM 360 256/ 256 байт 128/ 128 байт	Возможна 0.3 ... 0.6 мкс 1 мкс 12 мкс 2 мкс 50 мкс 2048 От 0 до 2047, выбирается От 0 до 2047, выбирается 64 От 0 до 63, выбирается От 0 до 63, выбирается 1 ... 999 128 От 0 до 127, выбирается От 0 до 127, выбирается 10мс...9990с До 3 До 24 До 768 До 192 8 До 4 До 2 IM 360 256/ 256 байт 128/ 128 байт
Связь		
Коммуникационные функции: <ul style="list-style-type: none"> • PG/OP функции связи • передача глобальных данных • базовые функции связи • расширенные функции связи • S5 функции связи • стандартные функции связи • количество соединений MPI интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> • количество узлов • скорость передачи • расстояние между двумя соседними узлами Варианты программирования	Поддерживаются Поддерживается Поддерживаются Поддерживаются (только сервер) Поддерживаются Поддерживаются 4 статических/ 8 динамических Есть. Занимает 2 узла на блок. 1 узел – центральный процессор, 2 узел – панель оператора. До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400, M7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей. 187.5 Кбит/с До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля. Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, Power PG или с помощью компьютера с MPI интерфейсом.	Поддерживаются Поддерживается Поддерживаются Поддерживаются (только сервер) Поддерживаются Поддерживаются 4 статических/ 8 динамических 187.5 Кбит/с До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля. Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, Power PG или с помощью компьютера с MPI интерфейсом.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-634

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-634 DP 6ES7634-2BF02-0AE3	C7-634/P 6ES7634-1DF02-0AE3
Связь (продолжение)		
Интерфейс PROFIBUS-DP:		
• встроенный	1	Нет
• протокол	PROFIBUS DP по DIN 19245 часть 3, ведущее DP устройство	-
• скорость передачи	12 Мбит/с	-
• количество DP линий на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	1/1	-/1
• количество DP станций на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5)	64/32	-/32
• адресное пространство на DP станцию	122 байт	122 байт
• подключаемых станций ET 200M	8	8
• ведущее/ ведомое DP устройство	1 (встроенное)/ 1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)
Встроенный AS интерфейс	Нет	Нет
Дискретные входы		
Количество входов	-	16
Входное напряжение:		
• номинальное значение	-	=24 В
• высокого уровня	-	15 ... 30 В
• низкого уровня	-	-3 ... +5 В
Гальваническая изоляция	-	Есть
Количество входов в группе	-	16
Задержка распространения входного сигнала:		
• типовая	-	3мс
• максимальная	-	4.8мс
Входной ток высокого уровня	-	До 11.5 мА
Статический ток 2-проводной цепи подключения датчиков BERO, не более	-	2 мА
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	-	600 м
• экранированный кабель	-	1000 м
Дискретные выходы		
Количество выходов	-	16
Напряжение питания нагрузки:		
• номинальное значение	-	=24 В
• допустимый диапазон изменений	-	20.4 ... 28.8 В
Выходное напряжение	-	L+ > U > L+ - 0.8 В
Гальваническая изоляция	-	Оптоэлектронная
Количество выходов в группе	-	2 x 8 выходов
Выходной ток высокого уровня:		
• номинальное значение	-	0.5 А
• минимальное значение	-	5 мА
Выходной ток низкого уровня, не более	-	0.5 мА
Суммарный ток 8 выходов:		
• при 20°C	-	4 А
• при 40°C	-	2 А
Ламповая нагрузка, не более	-	5 Вт
Частота переключения выходов:		
• при активной нагрузке	-	100 Гц
• при индуктивной нагрузке	-	0.5 Гц
Ограничение индуктивных наводок	-	48 В
Защита от короткого замыкания	-	Электронная
Длина выходной линии:		
• обычный кабель	-	600 м
• экранированный кабель	-	1000 м
Универсальные входы		
Количество	-	4
Назначение:		
• вход UI 1	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В или вход реверсивного счетчика.
• вход UI 2	-	Дискретный вход =24В, вход аппаратного прерывания =24В или вход реверсивного счетчика.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-634

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

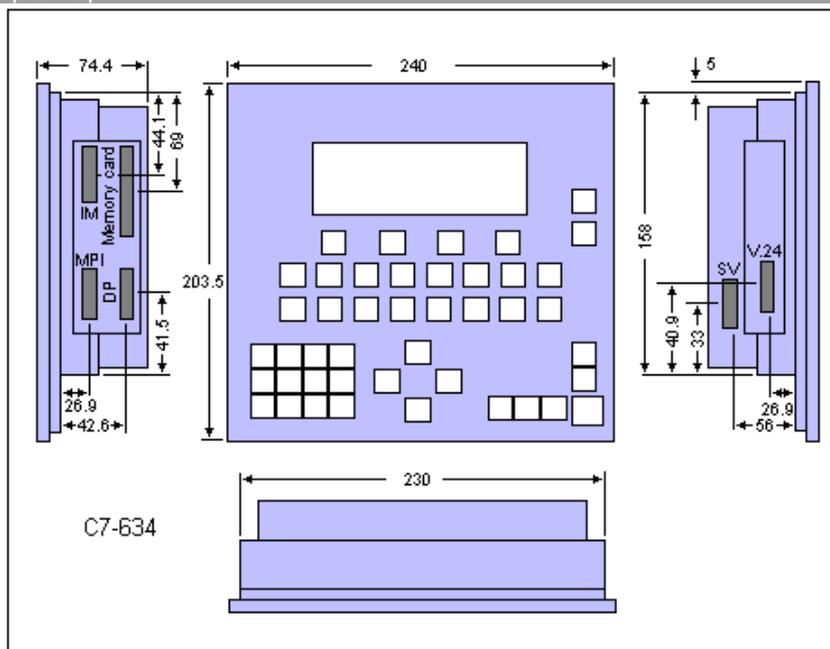
	C7-634 DP 6ES7634-2BF02-0AE3	C7-634/P 6ES7634-1DF02-0AE3
Аналоговые выходы		
Количество выходов	-	4
Параметры выходных сигналов:	-	±10 В
• напряжения	-	±20 мА; 4 ... 20 мА
• силы тока	-	
Параметры цепи нагрузки:	-	Для каналов напряжения: не менее 2 кОм.
• активное сопротивление	-	Для каналов силы тока: не более 0.5 кОм
• емкость	-	До 1 мкФ
• индуктивность	-	До 1 мГн
Канал напряжения:	-	
• защита от короткого замыкания	-	Есть
• ток короткого замыкания	-	25 мА
Напряжение на разомкнутом выходе канала силы тока	-	±16 В
Гальваническая изоляция	-	Есть. Общая точка с аналоговыми входами.
Время цикла (все каналы)	-	Типовое значение: 2мс. Максимальное значение: 4мс.
Разрешающая способность	-	12 бит + знаковый разряд
Время установки выходного сигнала, не более:	-	
• при активной нагрузке	-	0.1 мс
• при емкостной нагрузке	-	3.3 мс
• при индуктивной нагрузке	-	0.5 мс
Выходное значение для установки в аварийных ситуациях	-	Настраивается
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	-	
• для сигналов напряжения	-	±0.8%
• для сигналов силы тока	-	±1.0%
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):	-	
• для сигналов напряжения	-	±0.5%
• для сигналов силы тока	-	±0.6%
Диагностические прерывания	-	Настраиваются
Длина выходной линии	-	До 200 м, экранированный кабель
Программное обеспечение		
Программирование системы C7	STEP 7, STEP7 Lite	STEP 7, STEP7 Lite
Конфигурирование и настройка параметров панели оператора	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro	ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro
Количество программных ПИД-регуляторов	16 контуров	16 контуров
Диагностирование	Центрального процессора C7	Центрального процессора C7
Использование языков:		
• S7-GRAPH	Возможно	Возможно
• S7-HiGraph	Возможно	Возможно
• S7-SCL	Возможно	Возможно
• CFC	Возможно	Возможно
Встроенная панель оператора		
Дисплей	Жидкокристаллический с внутренней светодиодной подсветкой	
Срок службы	100000 часов	100000 часов
Отображаемая информация	4 x 20 символов/ 8 x 40 символов	4 x 20 символов/ 8 x 40 символов
Высота символа	11/6 мм	11/6 мм
Графическое разрешение	-	-
Активная область экрана	-	-
Количество клавиш:		
• программируемых	8	8
• функциональных	16	16
Встроенная память пользователя	256 Кбайт, Flash EEPROM	256 Кбайт, Flash EEPROM
Рабочая память (DRAM)	-	-
Количество оперативных сообщений, не более	999	999
Емкость буфера оперативных сообщений, записей	256	256
Скроллинг оперативных сообщений, записей	256	256
Количество аварийных сообщений, не более	999	999

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	C7-634 DP 6ES7634-2BF02-0AE3	C7-634/P 6ES7634-1DF02-0AE3
Встроенная панель оператора (продолжение)		
Емкость буфера аварийных сообщений, не более, записей	256	256
Количество переменных на текстовое сообщение, не более	8	8
Количество изображений	99	99
Количество записей на изображение	99	99
Пиксельная графика	В пределах набора символов	-
Символьная графика	-	1
Набор символов/ набор знаков	1	1
Динамические объекты	Поля ввода, поля вывода, поля ввода-вывода, поля даты и времени, ввод-вывод символов.	
Количество рецептов, не более	99	99
Память рецептурных данных	20 Кбайт	20 Кбайт
Объем сохраняемых данных на рецепт, записей	99	99
Количество вводимых параметров на сохраняемые данные, не более	99	99
Количество интерактивных языков, не более	3	3
Количество уровней парольной защиты	9	9
Часы	Аппаратные	Аппаратные
Интерфейс принтера	RS 232	RS 232

Установочные размеры



Данные для заказа

	Заказной номер
Системы автоматизации SIMATIC C7:	
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC C7-634/P: центральный процессор с объемом памяти 48Кбайт, 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 4 универсальных входа, 256Кбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (4x20 символов высотой 11мм или 8x40 символов высотой 6мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток SIMATIC C7-634 DP: центральный процессор с объемом памяти 64Кбайт, встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP, 256Кбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (4x20 символов высотой 11мм или 8x40 символов высотой 6мм), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток 	6ES7634-1DF02-0AE3 6ES7634-2BF02-0AE3

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-634

SIMATIC C7-634 (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
<p>Техническая документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технический обзор "От S5 к S7". Немецкий язык • Технический обзор "От S5 к S7". Английский язык • Руководство по связи для S7-300/400. Немецкий язык • Руководство по связи для S7-300/400. Английский язык • SIMATIC C7-633/-634, комплект документации: руководство по C7-633/-634, пакет документации по S7-300, руководство по OP7/OP17, немецкий язык • SIMATIC C7-633/-634, комплект документации: руководство по C7-633/-634, пакет документации по S7-300, руководство по OP7/OP17, английский язык • Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Состав: документация по SIMATIC S7-200/300/400, M7-300/400, C7, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, SIMATIC DP, SIMATIC HMI, SIMATIC NET • Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Сервисное обновление информации в течение 1 года. 	<p>6ES7398-8AA01-8AB0 6ES7398-8AA01-8BB0 6ES7398-8EA00-8AA0 6ES7398-8EA00-8BA0 6ES7633-1AF01-8AA0 6ES7633-1AF01-8BA0 6ES7998-8XC01-8YE0 6ES7998-8XC01-8YE2</p>
<p>Отладочный модуль SIMATIC C7-620:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 переключателей для имитации входных дискретных сигналов, 16 светодиодов для индикации значений выходных дискретных сигналов 	<p>6ES7620-0AA00-4AA0</p>
<p>Запасные части:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Маркировочные этикетки для F-клавиш и L-клавиш (1 упаковка = 5 полос) систем автоматизации SIMATIC C7-623/C7-624/C7-626 • Комплект монтажных аксессуаров: изоляторы, 4 держателя и 2 соединителя для C7-621 ... C7-626 DP • Комплект соединителей для C7-621, C7-623X, C7-624, C7-626X и C7-63X для подключения цепей ввода-вывода и питания • Буферная батарея, 3.6В, 1.5Ач, для C7-623/ C7-633/ C7-624/ C7-634/ C7-626, с соединительным адаптером 	<p>6ES7623-1AE00-1AA0 6ES7623-1AE00-3AA0 6ES7623-1AE01-4AA0 6ES7623-1AE01-5AA0</p>
<p>Модуль расширения SIMATIC C7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль расширения ввода-вывода для C7-623/P, C7-624/P, C7-626/P, C7-626/P DP, C7-633 и C7-634. 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 аналоговых выхода, 4 универсальных входа, соединительный кабель и комплект соединителей 	<p>6ES7630-0DA00-0AB0</p>
<p>Карты памяти, 5В Flash-EEPROM, короткое исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 Кбайт • 32 Кбайт • 64 Кбайт • 128 Кбайт • 512 Кбайт 	<p>6ES7951-0KD00-0AA0 6ES7951-0KE00-0AA0 6ES7951-0KF00-0AA0 6ES7951-0KG00-0AA0 6ES7951-0KJ00-0AA0</p>
<p>Соединители для подключения к сети PROFIBUS/MPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • До 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора • До 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору 	<p>6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0</p>

SIMATIC C7-626

Обзор и назначение

Системы автоматизации SIMATIC C7-626 используются для решения задач, в которых требуется высокая производительность центрального процессора, большой объем памяти программ, развитые функции человеко-машинного интерфейса. Наличие графической панели оператора позволяет существенно расширить функции человеко-машинного интерфейса и использовать для отображения хода протекания автоматизируемого процесса не только текстовую, но и графическую информацию.

SIMATIC C7-626 выпускается в двух вариантах:

- C7-626/P с набором встроенных входов и выходов.
- C7-626/P DP с встроенным интерфейсом ведущего/ ведомого устройства PROFIBUS-DP.



Конструкция

- Центральный процессор с объемом памяти пользователя 96 Кбайт, аналогичный по своим характеристикам CPU 315 в системе SIMATIC C7-626/P и CPU 315 – 2DP в системе SIMATIC C7-626/P DP.
- Графическая панель оператора SIMATIC OP25.
- Встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP (только в C7-626/P DP).
- Встроенный интерфейсный модуль IM 360 для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- Встроенный MPI интерфейс.
- Встроенный интерфейс для подключения принтера.
- 16 входов для ввода дискретных сигналов напряжением =24В.
- 16 выходов для вывода дискретных сигналов напряжением =24В/0.5А.
- 4 входа для ввода аналоговых сигналов ±10В, ±20мА, 4...20мА.
- 4 выхода для вывода аналоговых сигналов ±10В, ±20мА, 4...20мА.
- 4 универсальных входа для поддержки аппаратных прерываний и реализации функций скоростного счета.
- Буферная батарея для сохранения данных.

Характеристики

- Выбор режимов работы центрального процессора с помощью экранного меню.
- Наличие встроенного интерфейсного модуля IM 360 позволяет подключать к каждой системе до 24 модулей ввода-вывода SIMATIC S7-300.
- Возможность подключения одного модуля ввода-вывода C7, монтируемого на тыльную сторону корпуса C7-626/P или C7-626/P DP.
- Наличие встроенного интерфейса PROFIBUS-DP (только в C7-626/P DP), позволяющего использовать в системе ввода-вывода широкий спектр компонентов распределенной периферии SIMATIC DP.
- Защита данных с помощью буферной батареи.

Технические данные

	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Основные технические характеристики		
Степень защиты по IEC 60529:		
• фронтальная панель	IP 65	IP 65
• остальная часть корпуса	IP 20	IP 20
Степень защиты по NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X
Диапазон рабочих температур:		
• при вертикальной установке	0 ... +50°C	0 ... +50°C
• при установке под углом 45°	0 ... +45°C	0 ... +45°C
Относительная влажность	5 ... 95% при 25°C в соответствии с DIN IEC 60068-2-3	5 ... 95% при 25°C в соответствии с DIN IEC 60068-2-3
Атмосферное давление	795 ... 1080 гПа	795 ... 1080 гПа
Испытательное напряжение изоляции цепей =24 В	=500 В	=500 В

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Основные технические характеристики (продолжение)		
<p>Электромагнитная совместимость</p> <p>Механические воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вибрационные нагрузки • ударные нагрузки <p>Напряжение питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • допустимый диапазон изменений <p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовое значение • максимальное значение <p>Потребляемая мощность</p> <p>Сертификаты</p> <p>Габариты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • блока • монтажного проема <p>Масса</p>	<p>Генерирование помех: EN 55022, класс А. Наводки по линиям: IEC 1000 -4-4, IEC 1000-4-5. Стойкость к шумам: IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-6, EN 50140.</p> <p>IEC 68, часть 2-6. 10 ...58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, 58 ... 500 Гц с постоянным ускорением 1g. IEC 68, часть 2-29. Полусинусоидальные воздействия с ускорением 10 g продолжительностью 16 мс; 100 ударов.</p> <p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.7 А 2.0 А 17 Вт</p> <p>EN 61131-2 (IEC 1131-2); UL Listing UL 508; CSA на соответствие стандарту C22.2 № 142; FM стандарты № 3611, 3600, 3810 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D; DIN/ISO 9001</p> <p>240 x 168 x 69 мм 231 x 159 мм 1.78 кг</p>	<p>=24 В 20.4 ... 30.2 В</p> <p>0.7 А 2.0 А 17 Вт</p> <p>240 x 168 x 69 мм 231 x 159 мм 1.78 кг</p>
Программируемый контроллер		
<p>Объем рабочей памяти</p> <p>Объем загружаемой памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • встроенной • подключаемой (карта) <p>Объем сохраняемых данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • С буферной батареей • Без буферной батареи <p>Часы реального времени</p> <p>Организация программы</p> <p>Типы блоков</p> <p>Количество блоков в программе</p> <p>Выполнение программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свободные циклы • по дате и времени • по временным прерываниям • по аппаратным прерываниям • обработка асинхронных ошибок • рестарт • обработка синхронных ошибок <p>Системные функции</p> <p>Глубина вложения блоков</p> <p>Парольная защита программы пользователя</p> <p>Набор команд</p> <p>Время выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • логических операций • операций со словами • операций с таймерами и счетчиками • сложение с фиксированной точкой • сложение с плавающей точкой <p>Контроль длительности цикла</p> <p>Количество флагов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общее • сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи 	<p>96 Кбайт/ 32 К инструкций, RAM</p> <p>180 Кбайт RAM, 512 Кбайт FEPR0M</p> <p>-</p> <p>Все данные 4736 байт. Настраивается. Для сохранения значений битов памяти, счетчиков, таймеров и данных.</p> <p>Есть</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFC).</p> <p>128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Маскирование прерываний, копирование файлов, функции часов реального времени, диагностические функции, функции обработки ошибок, выбор параметров модулей</p> <p>8 на каждый уровень выполнения программы</p> <p>Возможна</p> <p>Логические операции, операции со скобками, адресация результата, сохранение, счет. Загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение. Вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.</p> <p>0.3 ... 0.6 мкс 1 мкс 12 мкс 2 мкс 50 мкс 150 мс (по умолчанию). Может устанавливаться равным от 1 до 6000 мс.</p> <p>2048 От 0 до 2047, выбирается</p>	<p>96 Кбайт/ 32 К инструкций, RAM</p> <p>260 Кбайт RAM, 512 Кбайт FEPR0M</p> <p>-</p> <p>Все данные</p> <p>Есть</p> <p>Линейная, разветвленная</p> <p>128 FC, 128 FB, 127 DB</p> <p>OB1 OB10 OB35 OB40 OB80...OB82, OB85, OB87 OB100 OB121, OB122</p> <p>Возможна</p> <p>Логические операции, операции со скобками, адресация результата, сохранение, счет. Загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение. Вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.</p> <p>0.3 ... 0.6 мкс 1 мкс 12 мкс 2 мкс 50 мкс</p> <p>2048 От 0 до 2047, выбирается</p>

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<ul style="list-style-type: none"> сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи Количество счетчиков: <ul style="list-style-type: none"> общее сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи числовой диапазон Количество таймеров: <ul style="list-style-type: none"> общее сохраняющих свои состояния при сбоях в питании при наличии буферной батареи сохраняющих свои состояния при сбоях в питании без буферной батареи диапазоны выдержек времени Расширение: <ul style="list-style-type: none"> количество стоек расширения модулей SIMATIC S7-300 дискретных входов-выходов аналоговых входов-выходов Максимальное количество интеллектуальных модулей: <ul style="list-style-type: none"> функциональных (FM) коммуникационных (PPI) коммуникационных (AS интерфейс, PROFIBUS, Industrial Ethernet) Встроенные интерфейсные модули Адресное пространство ввода-вывода Отображение процесса	От 0 до 2047, выбирается 64 От 0 до 63, выбирается От 0 до 63, выбирается 1 ... 999 128 От 0 до 127, выбирается От 0 до 127, выбирается 10мс...9990с До 3 До 24 До 768 До 192 8 4 2 IM 360 256/ 256 байт 128/ 128 байт	От 0 до 2047, выбирается 64 От 0 до 63, выбирается От 0 до 63, выбирается 1 ... 999 128 От 0 до 127, выбирается От 0 до 127, выбирается 10мс...9990с До 3 До 24 До 768 До 192 8 4 2 IM 360 256/ 256 байт 128/ 128 байт
Связь		
Коммуникационные функции: <ul style="list-style-type: none"> PG/OP функции связи передача глобальных данных базовые функции связи расширенные функции связи S5 функции связи стандартные функции связи количество соединений MPI интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> количество узлов скорость передачи расстояние между двумя соседними узлами Варианты программирования Интерфейс PROFIBUS-DP: <ul style="list-style-type: none"> встроенный протокол скорость передачи количество DP линий на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5) количество DP станций на C7 (встроенный интерфейс/ CP 342-5) адресное пространство на DP станцию подключаемых станций ET 200M ведущее/ ведомое DP устройство Встроенный AS интерфейс	Поддерживаются Поддерживается Поддерживаются Поддерживаются (только сервер) Поддерживаются Поддерживаются Поддерживаются 4 статических/ 8 динамических Есть. Занимает 2 узла на блок. 1 узел – центральный процессор, 2 узел – панель оператора. До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400, M7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей. 187.5 Кбит/с До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля. Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, Power PG или с помощью компьютера с MPI интерфейсом. Нет - - -/1 -/32 122 байт 8 1 (CP 342-5) Нет	Поддерживаются Поддерживается Поддерживаются Поддерживаются (только сервер) Поддерживаются Поддерживаются Поддерживаются 4 статических/ 8 динамических Есть. Занимает 2 узла на блок. 1 узел – центральный процессор, 2 узел – панель оператора. До 32. Программаторы, компьютеры, панели оператора, другие системы C7, S7-300/400, M7-300/400. На один центральный процессор C7 до 4 статических или 8 динамических связей. 187.5 Кбит/с До 50м без повторителей. До 1100м с двумя и до 9100м с десятью повторителями. До 23.8км при использовании оптоволоконного кабеля. Через MPI интерфейс с помощью программаторов Field PG, Power PG или с помощью компьютера с MPI интерфейсом. 1 PROFIBUS DP по DIN 19245 часть 3, ведущее или ведомое DP устройство 12 Мбит/с 1/1 64/32 122 байт 8 1 (встроенное)/ 1 (CP 342-5) Нет

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Дискретные входы		
Количество входов	16	16
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• высокого уровня	15 ... 30 В	15 ... 30 В
• низкого уровня	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В
Гальваническая изоляция	Есть	Есть
Количество входов в группе	16	16
Задержка распространения входного сигнала	Типовая: 3мс. Максимальная: 4.8мс	Типовая: 3мс. Максимальная: 4.8мс
Входной ток высокого уровня	До 11.5 мА	До 11.5 мА
Статический ток 2-проводной цепи подключения датчиков BERO, не более	2 мА	2 мА
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	600 м	600 м
• экранированный кабель	1000 м	1000 м
Дискретные выходы		
Количество выходов	16	16
Напряжение питания нагрузки:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон изменений	20.4 ... 28.8 В	20.4 ... 28.8 В
Выходное напряжение	L+ > U > L+ - 0.8 В	L+ > U > L+ - 0.8 В
Гальваническая изоляция	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Количество выходов в группе	2 x 8 выходов	2 x 8 выходов
Выходной ток высокого уровня:		
• номинальное значение	0.5 А	0.5 А
• минимальное значение	5 мА	5 мА
Выходной ток низкого уровня, не более	0.5 мА	0.5 мА
Суммарный ток 8 выходов:		
• при 20°C	4 А	4 А
• при 40°C	2 А	2 А
Ламповая нагрузка, не более	5 Вт	5 Вт
Частота переключения выходов:		
• при активной нагрузке	100 Гц	100 Гц
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц
Ограничение индуктивных наводок	48 В	48 В
Защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная
Длина выходной линии:		
• обычный кабель	600 м	600 м
• экранированный кабель	1000 м	1000 м
Универсальные входы		
Количество	4	4
Назначение:		
• вход UI 1	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В или вход реверсивного счетчика.	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В или вход реверсивного счетчика.
• вход UI 2	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В или вход реверсивного счетчика.	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В или вход реверсивного счетчика.
• вход UI 3	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В, вход реверсивного счетчика, вход измерителя частоты или периода.	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В.
• вход UI 4	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В.	Дискретный вход = 24В, вход аппаратного прерывания =24 В.
Гальваническая изоляция	Нет	Нет
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• высокого уровня	15 ... 30 В	15 ... 30 В
• низкого уровня	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В
Входной ток высокого уровня	До 11.5 мА	До 11.5 мА
Длина входной линии, не более:		
• обычный кабель	600 м	600 м
• экранированный кабель	1000 м	1000 м
Максимальная тактовая частота	10 кГц	10 кГц
Количество счетчиков:		
• количество	3 (UI 1, UI 2, UI 3)	3 (UI 1, UI 2, UI 3)
• принцип	Подсчет фронтов	Подсчет фронтов
• суммирующий счет	0 ... 65535	0 ... 65535
• вычитающий счет	65535 ... 0	65535 ... 0
• предварительная установка	Задается в виде числа для каждого счетчика.	

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Универсальные входы (продолжение)		
Количество счетчиков (продолжение): <ul style="list-style-type: none"> • прерывание суммирующего счетчика • прерывание вычитающего счетчика • разрешение работы Измеритель длительности: <ul style="list-style-type: none"> • количество • принцип • диапазон счета • длительность периода Измеритель частоты: <ul style="list-style-type: none"> • количество • принцип • диапазон счета • опорные интервалы времени 	При достижении значения предустановки При достижении нулевого значения Программное 1 (UI 3) Подсчет импульсов несущей частоты между двумя фронтами входного сигнала. 0 ... 16777214 8.38 с или 0.12 Гц	Программное 1 (UI 3) Подсчет импульсов несущей частоты между двумя фронтами входного сигнала. 0 ... 16777214 8.38 с или 0.12 Гц 1 (UI 3) Подсчет входных импульсов в течение фиксированного временного интервала. 0 ... 16777214 Выбираются равными 0.1 с, 1 с или 10 с
Аналоговые входы		
Количество входов Параметры входных сигналов/ входное сопротивление Максимальное входное напряжение Максимальный входной ток Гальваническая изоляция Время опроса всех каналов Время преобразования Разрешающая способность Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к пределу измерения): <ul style="list-style-type: none"> • для каналов напряжения • для каналов силы тока Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к пределу измерения): <ul style="list-style-type: none"> • для каналов напряжения • для каналов силы тока Прерывания: <ul style="list-style-type: none"> • по достижению предельных значений • диагностические • циклические 	4 ±10 В/ 50 кОм ±20 мА/ 105.5 Ом 4 ... 20 мА/ 105.5 Ом 30 В (для входов напряжения) 30 мА (для входов силы тока) Есть. Общая точка с аналоговыми выходами. 2.5 мс - 12 бит + знаковый разряд ±0.8% ±0.8% ±0.6% ±0.6% Нет Выход за допустимые пределы, обрыв цепи 4 ... 20 мА Настраиваются	4 ±10 В/ 50 кОм ±20 мА/ 105.5 Ом 4 ... 20 мА/ 105.5 Ом 30 В (для входов напряжения) 30 мА (для входов силы тока) 2.5 мс - 12 бит + знаковый разряд ±0.8% ±0.8% ±0.6% ±0.6% Нет Выход за допустимые пределы, обрыв цепи 4 ... 20 мА Настраиваются
Аналоговые выходы		
Количество выходов Параметры выходных сигналов: <ul style="list-style-type: none"> • напряжения • силы тока Параметры цепи нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> • активное сопротивление • емкость • индуктивность Выход напряжения: <ul style="list-style-type: none"> • защита от короткого замыкания • ток короткого замыкания Напряжение на разомкнутом выходе канала силы тока Гальваническая изоляция Время цикла (все каналы) Разрешающая способность Время установки выходного сигнала, не более: <ul style="list-style-type: none"> • при активной нагрузке • при емкостной нагрузке • при индуктивной нагрузке Масштабирование	4 -10 ... +10 В ±20 мА; 4 ... 20 мА До 2 кОм для сигналов напряжения, до 0.5 кОм для сигналов силы тока До 1 мкФ До 1 мГн Есть 25 мА ±16 В Есть. Общая точка с аналоговыми входами. 0.5 мс 11 бит + знаковый разряд 0.1 мс До 3.0 мс До 0.3 мс Настраивается	4 -10 ... +10 В ±20 мА; 4 ... 20 мА До 2 кОм для сигналов напряжения, до 0.5 кОм для сигналов силы тока До 1 мкФ До 1 мГн Есть 25 мА ±16 В Есть. Общая точка с аналоговыми входами. 0.5 мс 11 бит + знаковый разряд 0.1 мс До 3.0 мс До 0.3 мс Настраивается

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

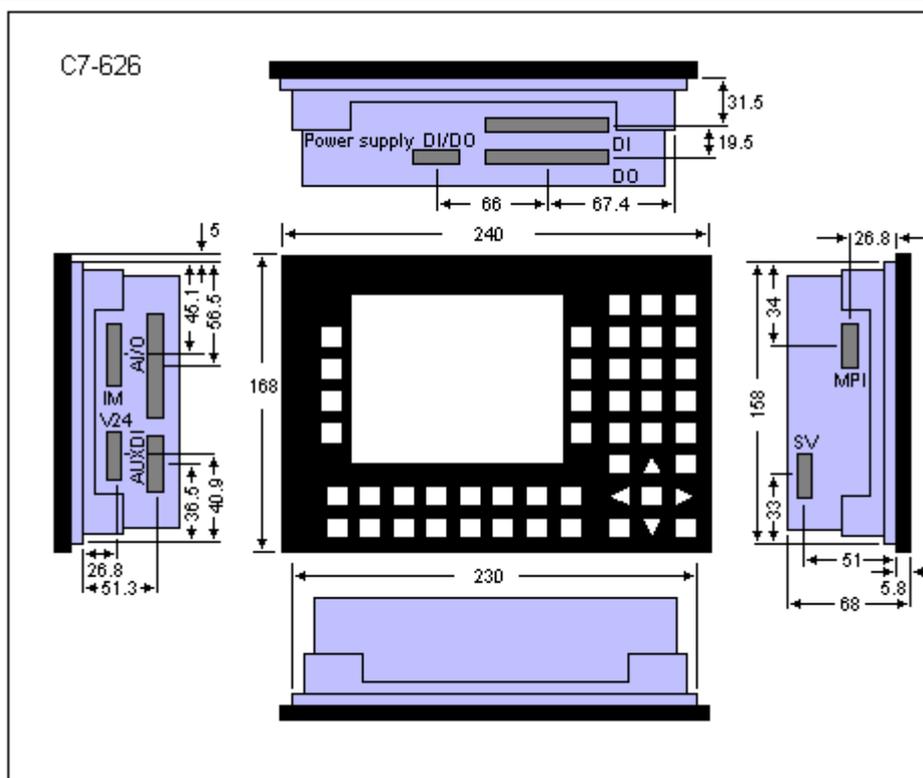
SIMATIC C7-626

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-626/ P 6ES7626-1DG04-0AE3	C7-626/P DP 6ES7626-2DG04-0AE3
Аналоговые выходы (продолжение)		
Рабочая погрешность преобразования (в диапазоне от 0 до 60°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	±0.8%	±0.8%
• для сигналов силы тока	±1.0%	±1.0%
Основная погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала):		
• для сигналов напряжения	±0.5%	±0.5%
• для сигналов силы тока	±0.6%	±0.6%
Длина выходной линии	До 200 м, экранированный кабель	До 200 м, экранированный кабель
Программное обеспечение		
Программирование	STEP 7, STEP7 Lite	STEP 7, STEP7 Lite
Конфигурирование и настройка параметров панели оператора	ProTool, ProTool/Pro	ProTool, ProTool/Pro
Программное автоматическое регулирование	16 контуров	16 контуров
Диагностирование	Центрального процессора и панели оператора C7	
Использование языков:		
• S7-GRAPH	Возможно	Возможно
• S7-HiGraph	Возможно	Возможно
• S7-SCL	Возможно	Возможно
• CFC	Возможно	Возможно
Встроенная панель оператора		
Дисплей	Жидкокристаллический, с внутренней подсветкой, пассивный	
Срок службы	20000 часов	20000 часов
Отображаемая информация	-	-
Высота символа	-	-
Графическое разрешение	320 x 240 точек	320 x 240 точек
Активная область экрана	105 x 79 мм	105 x 79 мм
Количество клавиш:		
• программируемых	14	14
• функциональных	10	10
Встроенная память пользователя	1 Мбайт, Flash EEPROM, для микропрограмм и данных	
Рабочая память (DRAM)	2 Мбайт	2 Мбайт
Количество оперативных сообщений, не более	До 2000 (зависит от объема памяти пользователя)	
Емкость буфера оперативных сообщений, записей	До 512, вводятся в циклический буфер	
Скроллинг оперативных сообщений, записей	До 512	До 512
Количество аварийных сообщений, не более	До 2000 (зависит от объема памяти пользователя)	
Емкость буфера аварийных сообщений, не более, записей	До 512, вводятся в циклический буфер	
Количество переменных на текстовое сообщение, не более	8	8
Количество изображений	Зависит от объема памяти пользователя	
Количество записей на изображение	-	-
Пиксельная графика	Есть. Прямой доступ из внешнего редактора.	
Символьная графика	Есть	Есть
Набор символов/ набор знаков	4	4
Динамические объекты	Поля ввода, поля вывода, поля ввода-вывода, поля даты и времени, ввод-вывод символов, столбиковые диаграммы, кривые, графические фигуры и т.д.	
Рецепты	До 255	До 255
Память рецептурных данных	64 Кбайт	64 Кбайт
Объем сохраняемых данных на рецепт, записей	До 500	До 500
Количество вводимых параметров на сохраняемые данные, не более	До 500	До 500
Количество интерактивных языков, не более	3	3
Количество уровней парольной защиты	9	9
Часы	Аппаратные	Аппаратные
Интерфейс принтера	RS 232	RS 232

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Установочные размеры



Данные для заказа

Системы автоматизации SIMATIC C7:	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC C7-626/P: центральный процессор с объемом памяти 96Кбайт, 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 4 универсальных входа, 1Мбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (320x240 точек), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток SIMATIC C7-626/P DP: центральный процессор с объемом памяти 96Кбайт, встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP, 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 4 универсальных входа, 1Мбайт Flash-EPROM для данных человеко-машинного интерфейса, жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (320x240 точек), монтажные аксессуары и комплект соединителей, буферная батарея и комплект маркировочных этикеток 	<p>6ES7626-1DG04-0AE3</p> <p>6ES7626-2DG04-0AE3</p>
<p>Техническая документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> Технический обзор "От S5 к S7". Немецкий язык Технический обзор "От S5 к S7". Английский язык Руководство по связи для S7-300/400. Немецкий язык Руководство по связи для S7-300/400. Английский язык SIMATIC C7-626/C7-626 DP, руководство, немецкий язык SIMATIC C7-626/C7-626 DP, руководство, английский язык Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Состав: документация по SIMATIC S7-200/300/400, M7-300/400, C7, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, SIMATIC DP, SIMATIC HMI, SIMATIC NET Коллекция руководств на CD-ROM с многоязыковой поддержкой. Сервисное обновление информации в течение 1 года. 	<p>6ES7398-8AA01-8AB0</p> <p>6ES7398-8AA01-8BB0</p> <p>6ES7398-8EA00-8AA0</p> <p>6ES7398-8EA00-8BA0</p> <p>6ES7626-1AG00-8AA0</p> <p>6ES7626-1AG00-8BA0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE2</p>
<p>Отладочный модуль SIMATIC C7-620:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 переключателей для имитации входных дискретных сигналов, 16 светодиодов для индикации значений выходных дискретных сигналов 	<p>6ES7620-0AA00-4AA0</p>

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-626

SIMATIC C7-626 (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
Запасные части: <ul style="list-style-type: none">Маркировочные этикетки для F-клавиш и L-клавиш (1 упаковка = 5 полос) систем автоматизации SIMATIC C7-623/C7-624/C7-626Комплект монтажных аксессуаров: изоляторы, 4 держателя и 2 соединителя для C7-621 ... C7-626 DPКомплект соединителей для C7-621, C7-623X, C7-624, C7-626X и C7-63X для подключения цепей ввода-вывода и питанияБуферная батарея, 3.6В, 1.5Ач, для C7-623/ C7-633/ C7-624/ C7-634/ C7-626, с соединительным адаптером	6ES7623-1AE00-1AA0 6ES7623-1AE00-3AA0 6ES7623-1AE01-4AA0 6ES7623-1AE01-5AA0
Модуль расширения SIMATIC C7: <ul style="list-style-type: none">Модуль расширения ввода-вывода для C7-623/P, C7-624/P, C7-626/P, C7-626/P DP, C7-633 и C7-634. 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 аналоговых выхода, 4 универсальных входа, соединительный кабель и комплект соединителей	6ES7630-0DA00-0AB0
Соединители для подключения к сети PROFIBUS/MPI: <ul style="list-style-type: none">До 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатораДо 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0

SIMATIC C7-635

Обзор и назначение

Системы автоматизации SIMATIC C7-635 используются для решения задач, в которых требуется высокая производительность центрального процессора, большой объем памяти программ, развитые функции человеко-машинного интерфейса, поддерживаемые операционной системой Windows CE. Наличие графической панели оператора позволяет существенно расширить функции человеко-машинного интерфейса и использовать для отображения хода протекания автоматизируемого процесса не только текстовую, но и графическую информацию.

SIMATIC C7-635 выпускается в двух вариантах:

- C7-635K с встроенной панелью оператора OP 170B (с клавиатурой).
- C7-635T с встроенной сенсорной панелью TP 170B.

Наличие микро карты памяти обеспечивает возможность использования программ большого объема и работы без буферной батареи.



Конструкция

- Центральный процессор с объемом памяти пользователя 64 Кбайт, аналогичный по своим характеристикам CPU 314C – 2DP.
- Графическая панель оператора на базе Windows-CE: OP 170B в модели C7-635K и TP 170B в модели C7-635T.
- Сохранение данных в микро карте памяти (CPU) и CF-карте (TP 170B/ OP 170B).
- Встроенный интерфейс ведущего/ведомого устройства PROFIBUS-DP.
- Встроенный интерфейс для расширения системы ввода-вывода модулями SIMATIC S7-300.
- Встроенный MPI (RS 485) интерфейс.
- Встроенный интерфейс RS 232 для подключения принтера.
- 24 входа для ввода дискретных сигналов напряжением =24В.
- 16 выходов для вывода дискретных сигналов напряжением =24В/0.5А.
- 4 входа для ввода аналоговых сигналов $\pm 10В$, 0...10В, $\pm 20мА$, 0...20мА или 4...20мА.
- 1 вход для подключения датчика температуры Pt100.
- 4 выхода для вывода аналоговых сигналов $\pm 10В$, 0...10В, $\pm 20мА$, 0...20мА или 4...20мА.

Характеристики:

- Выбор режимов работы центрального процессора с встроенной клавиатуры (с защитой от несанкционированного доступа).
- Необслуживаемое сохранение данных в микро карте памяти при перебоях в питании блока управления.
- Подключение внешних цепей через соединители с контактами-защелками или с контактами под винт.
- Расширение системы локального ввода-вывода подключением до 23 модулей S7-300. Возможные варианты расширения:
 - С использованием монтажного комплекта для установки до 2-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-635.
 - С использованием монтажного комплекта для установки до 4-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-635.
 - С использованием соединительного кабеля для подключения до 4-х модулей S7-300, устанавливаемых на отдельной профильной шине.
 - С использованием 4-рядной конфигурации, в которую устанавливается до 27 модулей S7-300.

Функции встроенного центрального процессора

С помощью программного обеспечения STEP 7 можно выполнять настройку целого ряда параметров встроенного центрального процессора C7-635, выполнять конфигурирование систем локального и распределенного ввода-вывода, а также систем промышленной связи на основе MPI, PROFIBUS и Industrial Ethernet, производить программирование, диагностирование и отладку.

Настраиваемые параметры центрального процессора:

- MPI интерфейс: установка сетевого адреса.
- Время сканирования и рестарта: определение максимального времени сканирования программы, перезапуска и выполнения функций самодиагностики.

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Функции встроенного центрального процессора

Настраиваемые параметры центрального процессора (продолжение):

- MPI интерфейс: установка сетевого адреса.
- Время сканирования и рестарта: определение максимального времени сканирования программы, перезапуска и выполнения функций самодиагностики.
- Объем данных, сохраняемых при сбоях в питании (реманентных данных): определение количества сохраняемых битов памяти, таймеров, счетчиков и блоков данных.
- Тактовые флаги: установка адресов.
- Уровень защиты: определение паролей для обеспечения доступа к программе и данным.
- Системная диагностика: определение порядка обработки диагностических сообщений.
- Интегрированные функции скоростного счета.
- Интегрированные функции измерения частоты.
- Интегрированные функции ПИД-регулирования.
- Сторожевой таймер: определение периода срабатывания.
- Периодичность временных прерываний: установка стартового времени, времени разгона и периодичности.

Функции отображения состояний и информационные функции:

- Отображение текущих состояний и ошибок: светодиодные индикаторы ошибок (в аппаратуре, программировании, времени, вводе-выводе); режимов работы (RUN/STOP, рестарт и т.д.).
- Тестовые функции: программатор может быть использован для отображения состояний сигналов во время выполнения программы, изменения переменных и состояний выходов непосредственно в программе пользователя.
- Информационные функции: программатор позволяет получать информацию о свободном объеме памяти центрального процессора, его режиме работы, используемых объемах загружаемой и рабочей памяти, текущем времени выполнения цикла программы, просматривать буфер диагностических сообщений в текстовом формате.

Встроенные технологические функции:

- Скоростной счет: 4 скоростных счетчика (до 60кГц) с компараторами и входами для непосредственного подключения 24 В-инкрементальных датчиков.
- Измерение частоты: 4 измерителя частоты (до 60кГц) для измерения длительности периода, скорости и т.д. Подсчет количества импульсов за заданный промежуток времени или измерение временного интервала между двумя последовательными импульсами.
- Импульсные выходы: 4 выхода для непосредственного управления вентилями, частотно-импульсная или широтно-импульсная модуляция, до 2.5 кГц.
- Позиционирование по одной оси: встроенный SFB позволяет создавать систему позиционирования с двумя дискретными или одним аналоговым выходом.
- Входы аппаратных прерываний (все дискретные входы): фиксация импульсных сигналов аппаратных прерываний и обеспечение минимального времени реакции на эти сигналы.
- ПИД-регулирование: для построения систем регулирования температуры, давления, потока, уровня и т.д. Использование аналоговых, импульсных и шаговых регуляторов

Функции встроенной панели оператора

Для встроенной панели оператора предусмотрена настройка следующих функций:

- Просмотр оперативных и сохраненных ранее сообщений.
- Ввод-вывод значений параметров: на дисплее могут отображаться состояния флагов, входов и выходов, таймеров и счетчиков. Все перечисленные параметры можно изменять с встроенной или сенсорной клавиатуры.
- Определение назначения клавиш.
- Использование изображений: для подготовки изображений можно применять любые графические редакторы с OLE интерфейсом. Например, Paint-Shop, Designer, Corel-Draw и другие.
- Использование для построения изображений графических библиотек ProTool.
- Построение статических и динамических столбиковых диаграмм, графиков кривых, масштабирование изображений и шрифтов.
- Вывод сообщений с подсказками для оператора, таймер.
- Установка парольной защиты (до 9 уровней).
- Обработка рецептов.
- 3 интерактивных языка (без русского).
- Энергонезависимое сохранение рецептов и данных проекта в CF-карте.
- Регулировка контрастности изображения.

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Программирование и конфигурирование

Базовым пакетом для программирования систем автоматизации SIMATIC S7, SIMATIC C7 и SIMATIC WinAC является пакет STEP 7. STEP 7 содержит набор инструментальных средств, необходимых для выполнения всех фаз проектирования системы автоматизации. С его помощью определяется конфигурация системы, настраиваются параметры центрального процессора и других модулей, выполняется разработка и отладка программы управления.

В STEP 7 разрабатываются все необходимые программы и готовятся все необходимые данные. Программы имеют модульную структуру, что повышает их наглядность и универсальность. Одни и те же модули могут многократно вызываться из различных точек программы, переноситься в другие программы.

Для программирования и настройки параметров центрального процессора C7-635 необходим STEP 7 V5.1 от Service Pack 4 и выше. Для программирования функций человеко-машинного интерфейса необходим пакет программ ProTool/Lite v6.0 или ProTool v6.0.

Встроенный интерфейс MPI используется как для подключения C7-635 к сети, так и для загрузки программ.

Разработка программ выполняется на программаторах/ компьютерах, оснащенных MPI-интерфейсом. STEP 7 позволяет использовать для этой цели PC/MPI адаптер с MPI кабелем, а также коммуникационные процессоры CP 5511, CP 5611, CP 5613, CP 5614.

Технические данные

	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Общие технические данные		
Габариты:		
• корпуса	260x274x79,2 мм	260x199x79 мм
• монтажного проема	231x257 мм	231x183 мм
Монтажная глубина с комплектом для установки:		
• 2-х модулей S7-300	144 мм	144 мм
• 4-х модулей S7-300	195 мм	195 мм
Масса	1500 г	1380 г
Дисплей:		
• активная область экрана	116x87 мм	116x87 мм
• разрешение	320x200 точек	320x200 точек
• количество цветов	4 оттенка голубого цвета	4 оттенка голубого цвета
Клавиатура	Сенсорная резистивная	Матричная, 61 мембранная клавиша
Напряжение питания:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• допустимые отклонения	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть
• допустимый перерыв в питании	20 мс	20 мс
Потребляемый ток:		
• при холостом ходе, типовое значение	350 мА	350 мА
• максимальное значение	1 А	1 А
Потребляемая мощность	14 Вт	14 Вт
Безопасность:		
• соответствие стандартам	DIN EN 61131-2/ IEC 61131-2	DIN EN 61131-2/ IEC 61131-2
• степень защиты		
— по IEC 60529	Фронтальная панель: IP 65; остальная часть корпуса: IP 20	
— по NEMA	Фронтальная панель: NEMA 4X	Фронтальная панель: NEMA 4X
Электромагнитная совместимость:		
• класс ограничения генерируемых шумов	A в соответствии с EN 55011	A в соответствии с EN 55011
• наводки в кабеле подачи питания (= ток)	±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-4; взрыв)	
• волновые воздействия на измерительные цепи с учетом защитных элементов	±1 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-5; микросекундный импульс/ кабель-кабель)	
• стойкость к воздействиям на сигнальные цепи	±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-5; микросекундный импульс/ кабель-земля)	
• стойкость к воздействиям статических разрядов	±2 кВ (в соответствии с IEC 61000-4-4; взрыв)	
	±6 кВ, контактный разряд (в соответствии с IEC 61000-4-2; ESD)	
	±8 кВ, через воздушный зазор (в соответствии с IEC 61000-4-2; ESD)	
• стойкость к воздействию высокочастотной радиации	10 В/м с 80 % амплитудной модуляцией при 1 кГц, 10 ... 80 МГц (в соответствии с IEC 61000-4-6)	
	10 В/м с 80 % амплитудной модуляцией при 1 кГц, 80 МГц ... 1 ГГц (в соответствии с IEC 61000-4-3)	
	10 В/м, импульсная модуляция, 50 % нагрузка, при 900 МГц и 1,89 ГГц (в соответствии с IEC 61000-4-3)	

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Общие технические данные (продолжение)		
<p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> рабочий: <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке под углом 45° при горизонтальной установке хранения и транспортировки <p>Относительная влажность:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки <p>Атмосферное давление:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки <p>Вибрационные нагрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки (в упаковке) <p>Полусинусоидальные ударные воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> во время работы во время хранения и транспортировки (в упаковке) <p>Огнестойкость:</p> <ul style="list-style-type: none"> терминальные элементы главные соединители на корпусе 	<p>IEC 60068-2-1/ IEC 60068-2-2</p> <p>0 ... 50 °C 0 ... 45 °C 0 ... 40 °C -20 ... +70 °C</p> <p>5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3 5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3</p> <p>1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря) 1080 ... 660 гПа (-1000 ... +3500 м над уровнем моря)</p> <p>10 ... 58 Гц с амплитудой 0,075 мм; 58 ... 150 Гц с ускорением 9,8 м² (по IEC 60068-2-6) 5 ... 9 Гц с амплитудой 3,5 мм; 9 ... 500 Гц с ускорением 9,8 м² (по IEC 60068-2-6)</p> <p>150 м/с² (15 г), 11 мс, 18 ударов (по IEC 60068-2-29) 250 м/с² (25 г), 6 мс, 1000 ударов (по IEC 60068-2-29)</p> <p>FV2 (по IEC 60707) FV0 (по IEC 60707)</p>	<p>IEC 60068-2-1/ IEC 60068-2-2</p> <p>0 ... 50 °C 0 ... 45 °C 0 ... 40 °C -20 ... +70 °C</p> <p>5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3 5 ... 95% при 25°C, без конденсата, соответствует требованиям DIN IEC 60068-2-3</p> <p>115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета 50000 часов</p> <p>Мембранная 34 24, из них 6 с встроенными светодиодами 1000000 32-разрядный с RISC архитектурой, 66МГц Windows CE</p> <p>400 Строка, окно, страница, экран Страница/ сообщение 70 8 8 Есть</p> <p>400 Строка, окно, страница, экран Первое/ последнее, выбранное Страница, экран 70 8 8 Есть</p>
Панель оператора		
<p>Память:</p> <ul style="list-style-type: none"> встроенная, для хранения данных конфигурирования для хранения рецептов <p>Дисплей:</p> <ul style="list-style-type: none"> тип размер графическое разрешение цветовое разрешение наработка на отказ при 25°C <p>Клавиатура:</p> <ul style="list-style-type: none"> тип количество системных клавиш количество функциональных клавиш количество срабатываний клавиши <p>Микропроцессор</p> <p>Операционная система</p> <p>Оперативные сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> количество сообщений, не более отображение просмотр всех ожидаемых сообщений количество символов в строке сообщения, не более количество переменных в строке сообщения, не более редактирование сообщений <p>Аварийные сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> количество сообщений, не более отображение тип отображения просмотр всех ожидаемых сообщений количество символов в строке сообщения, не более количество переменных в строке сообщения, не более подтверждение получения аварийных сообщений 	<p>768 Кбайт</p> <p>32 Кбайт (встроенная). Расширение с помощью CF-карты.</p> <p>Пассивный, STN CCFL с внутренней подсветкой 115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета 50000 часов</p> <p>Мембранная 34 24, из них 6 с встроенными светодиодами 1000000 32-разрядный с RISC архитектурой, 66МГц Windows CE</p> <p>400 Строка, окно, страница, экран Страница/ сообщение 70 8 8 Есть</p> <p>400 Строка, окно, страница, экран Первое/ последнее, выбранное Страница, экран 70 8 8 Есть</p>	<p>768 Кбайт</p> <p>32 Кбайт (встроенная). Расширение с помощью CF-карты.</p> <p>Пассивный, STN CCFL с внутренней подсветкой 115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета 50000 часов</p> <p>Сенсорная, резистивная - - -</p> <p>Windows CE</p> <p>400 Строка, окно, страница, экран Страница/ сообщение 70 8 8 Есть</p> <p>400 Окно, страница, экран Первое/ последнее, выбранное Страница, экран 70 8 8 Есть</p>

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-635

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Панель оператора (продолжение)		
Тексты подсказок (продолжение):		
• текст помощи к экрану	Есть	Есть
• текст помощи к экранному объекту:		
– полю ввода	Есть	Есть
– полю выбора	Есть	Есть
– кнопке	Есть	Нет
– кнопке состояния	Есть	Нет
– переключателю	Есть	Нет
– невидимому переключателю	Есть	Нет
Количество графиков кривых, не более	50	50
Количество графических объектов, не более	50	50
Количество текстовых элементов, не более	1000	1000
Функции вывода на печать:		
• захват экрана	Есть	Есть
• прямая печать листинга сообщений	Есть	Есть
• интерфейс принтера	RS 232	RS 232
Парольная защита:		
• количество паролей, не более	50	50
• количество уровней парольной защиты	10 (0 ... 9)	10 (0 ... 9)
Рецепты:		
• количество, не более	20	20
• количество записей данных на рецепт, не более	50	50
• количество включений в рецепт, не более	60	60
Количество интерактивных языков, не более	3	3
Настройка контрастности изображения	Есть	Есть
Таймер	Есть	Есть
Программируемый контроллер		
Память		
Рабочая память:		
• встроенная, RAM	64 Кбайт для программ и данных	64 Кбайт для программ и данных
• расширение	Нет	Нет
Загружаемая память:		
• встроенная	Нет	Нет
• микро карта памяти, Flash-EEPROM	До 4 Мбайт	До 4 Мбайт
Сохранение данных при сбоях в питании:	Необслуживаемое	Программа с символической таблицей и комментариями и все данные (состояния флагов, таймеров, счетчиков, содержимое блоков данных)
• в микро карте памяти		
Быстродействие		
Минимальное время выполнения:		
• логических операций	0.1 мкс	0.1 мкс
• операций со словами	0.2 мкс	0.2 мкс
• арифметических операций с фиксированной точкой	2.0 мкс	2.0 мкс
• арифметических операций с плавающей точкой	20.0 мкс	20.0 мкс
Таймеры и счетчики		
S7-счетчики:		
• общее количество	256	256
• из них сохраняющих состояния при сбоях в питании	Настраивается: C0 ... C255; по умолчанию: C0 ... C7	
• числовой диапазон счета	1...999	1...999
IEC счетчики:		
• исполнение	Есть	Есть
• количество	SFB	SFB
	Ограничивается объемом рабочей памяти контроллера	
S7-таймеры:		
• общее количество	256	256
• из них сохраняющих состояния при сбоях в питании	Настраивается: T0 ... T255; по умолчанию: нет	
• диапазоны выдержек времени	10 мс...9990 с	10 мс...9990 с
IEC таймеры:		
• исполнение	Есть	Есть
• количество	SFB	SFB
	Ограничивается объемом рабочей памяти контроллера	

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<i>Область данных</i>		
Количество флагов:	256 байт	256 байт
<ul style="list-style-type: none"> • общее • из них сохраняющих состояния при сбоях в питании 	Настраивается: MB0 ... MB255; по умолчанию: MB0 ... MB15	
Количество тактовых битов	8 (1 байт)	8 (1 байт)
Блоки данных (DB):		
<ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество на программу • размер, не более 	127 16 Кбайт	127 16 Кбайт
Объем локальных данных на приоритетный класс, не более	510 байт	510 байт
<i>Блоки</i>		
Типы блоков	Организационные (OB), функциональные (FB), функции (FC), данных (DB), системных функций (SFB, SFC)	
Варианты выполнения программы:		
<ul style="list-style-type: none"> • циклическое • по дате и времени • по задержке • по прерываниям сторожевого таймера • по аппаратным прерываниям • рестарт • обработка асинхронных ошибок • обработка синхронных ошибок • по ошибке/восстановлению станции • размер блока, не более 	OB1 OB10 OB20 OB35 OB40 OB100, OB102 OB80 ... OB82, OB85, OB87 OB121, OB122 OB86 16 Кбайт	OB1 OB10 OB20 OB35 OB40 OB100, OB102 OB80 ... OB82, OB85, OB87 OB121, OB122 OB86 16 Кбайт
Глубина вложений:		
<ul style="list-style-type: none"> • на приоритетный класс • дополнительно: программ обработки ошибок в пределах организационного блока 	8 4	8 4
Функциональные блоки (FB):		
<ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество на программу • размер, не более 	128 16 Кбайт	128 16 байт
Функции (FC):		
<ul style="list-style-type: none"> • максимальное количество на программу • размер, не более 	128 16 Кбайт	128 16 Кбайт
<i>Адресное пространство ввода-вывода</i>		
Адресное пространство:	1024/1024 байт (свободно адресуемое)	1024/1024 байт (свободно адресуемое)
<ul style="list-style-type: none"> • ввода-вывода • распределенного ввода-вывода • отображения процесса 	До 1000 байт 128/128 байт	До 1000 байт 128/128 байт
Количество каналов ввода-вывода дискретных сигналов:		
<ul style="list-style-type: none"> • общее, не более • в системе локального ввода-вывода, не более • встроенных 	8192 992 24 входа/ 16 выходов	8192 992 24 входа/ 16 выходов
Количество каналов ввода-вывода аналоговых сигналов:		
<ul style="list-style-type: none"> • общее, не более • в системе локального ввода-вывода, не более • встроенных 	512 256 4 входа для измерения унифицированных сигналов силы тока или напряжения, 1 вход для измерения сопротивления (Pt100), 2 выхода	512 256
<i>Конфигурация</i>		
Количество монтажных стоек в системе, не более	4	4
Максимальное количество модулей, устанавливаемых в монтажных стойках:	27	27
<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 и 2 • 3 	4 8 7	4 8 7
Максимальное количество:		
<ul style="list-style-type: none"> • функциональных модулей (FM) • коммуникационных процессоров (PPI) • коммуникационных процессоров (ASi, PROFIBUS, Industrial Ethernet) 	8 8 10	8 8 10

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-635

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<i>Конфигурация (продолжение)</i>		
Максимальное количество ведущих DP-устройств:		
<ul style="list-style-type: none"> встроенных через коммуникационные процессоры 	<p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<i>Часы</i>		
Часы реального времени:	Есть, аппаратные	Есть, аппаратные
<ul style="list-style-type: none"> буферизация продолжительность хода часов при отключенном питании контроллера точность хода 	<p>Нет</p> <p>6 недель при температуре +40 °C</p> <p>Отклонение менее 10с за сутки</p>	<p>Нет</p> <p>6 недель при температуре +40 °C</p> <p>Отклонение менее 10с за сутки</p>
Счетчик моточасов:		
<ul style="list-style-type: none"> количество диапазон счета шаг приращения сохранение содержимого при сбоях в питании 	<p>1</p> <p>0 ... 32767 часов</p> <p>1 час</p> <p>Есть. Требуется перезапуск после каждого рестарта.</p>	<p>1</p> <p>0 ... 32767 часов</p> <p>1 час</p> <p>Поддерживается</p>
Синхронизация по времени:	Поддерживается	Поддерживается
<ul style="list-style-type: none"> в контроллере по MPI интерфейсу 	<p>Ведущий</p> <p>Ведущий/ведомый</p>	<p>Ведущий</p> <p>Ведущий/ведомый</p>
<i>Функции S7-сообщений</i>		
Количество станций, способных регистрировать S7-сообщения (например, станции оператора), не более	7	7
Поддержка диагностических сообщений	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество активных блоков аварийных сообщений (S-блоков), не более 	40	40
<i>Функции тестирования и отладки</i>		
Переменные состояния/ управления:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> переменные количество переменных, не более: <ul style="list-style-type: none"> из них переменных контроля состояний, не более из них переменных управления, не более 	<p>Входы, выходы, флаги, блоки данных, таймеры, счетчики</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>14</p>	<p>30</p> <p>30</p> <p>14</p>
Принудительная установка (Force):	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> переменные количество переменных, не более 	<p>Входы, выходы</p> <p>10</p>	<p>Входы, выходы</p> <p>10</p>
Блок состояний	Есть	Есть
Выполнение одного цикла программы	Есть	Есть
Количество точек прерывания программы	2	2
Диагностический буфер:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> емкость диагностического буфера, записей (не конфигурируется) 	100	100
<i>Коммуникационные функции</i>		
PG/OP функции связи:	Есть	Есть
Передача глобальных данных (GD):	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество пакетов глобальных данных, используемых в одном цикле программы, не более: <ul style="list-style-type: none"> передающей станцией, не более принимающей станцией, не более размер пакета глобальных данных, не более: <ul style="list-style-type: none"> из которых не противоречивых данных 	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>22 байт</p> <p>22 байт</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>22 байт</p> <p>22 байт</p>
Базовые функции S7-связи:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> объем данных пользователя на задание, не более: <ul style="list-style-type: none"> из которых не противоречивых данных 	<p>76 байт</p> <p>32 байт (XPUT/XGET)</p>	<p>76 байт</p> <p>32 байт (XPUT/XGET)</p>
S7-функции связи:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> работа в качестве сервера работа в качестве клиента 	<p>Есть</p> <p>Есть, через коммуникационный процессор с помощью загружаемых функциональных блоков (FB)</p>	<p>Есть</p> <p>180 байт (PUT/GET)</p>
<ul style="list-style-type: none"> объем данных пользователя на задание, не более: <ul style="list-style-type: none"> из которых не противоречивых данных 	<p>180 байт (PUT/GET)</p> <p>32 байт</p>	<p>180 байт (PUT/GET)</p> <p>32 байт</p>
Функции S5-совместимой связи	Нет	Нет
Функции стандартной связи	Нет	Нет

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<i>Коммуникационные функции (продолжение)</i>		
Общее количество устанавливаемых логических соединений	12	12
<ul style="list-style-type: none"> • PG функции связи: <ul style="list-style-type: none"> – количество зарезервированных соединений – количество устанавливаемых соединений • OP функции связи: <ul style="list-style-type: none"> – количество зарезервированных соединений – количество устанавливаемых соединений S7-функции связи: <ul style="list-style-type: none"> – количество зарезервированных соединений – количество устанавливаемых соединений 	1 1 ... 11 Есть 1 1 ... 11	1 1 ... 11 Есть 1 1 ... 11
Маршрутизация	8 0 ... 8 До 4 соединений	8 0 ... 8 До 4 соединений
MPI		
Тип интерфейса	RS 485, встроенный	RS 485, встроенный
Гальваническое разделение внешних и внутренних цепей	Нет	Нет
Потребляемый ток, не более	200 мА/15...30 В	200 мА/15...30 В
MPI интерфейс:		
<ul style="list-style-type: none"> • количество логических соединений, не более • PG/OP функции связи • маршрутизация • передача глобальных данных • базовые функции S7-связи • S7-функции связи <ul style="list-style-type: none"> – работа в качестве сервера – работа в качестве клиента 	12 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, через коммуникационный процессор с помощью загружаемых функциональных блоков (FB) 187.5Кбит/с 1 адрес на центральный процессор и 1 адрес на панель оператора	12 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть 187.5Кбит/с
<ul style="list-style-type: none"> • скорость передачи данных, не более • адресация в сети MPI 	187.5Кбит/с 1 адрес на центральный процессор и 1 адрес на панель оператора	187.5Кбит/с
PROFIBUS-DP		
Тип интерфейса	RS485, встроенный	RS485, встроенный
Гальваническое разделение внешних и внутренних цепей	Нет	Нет
Потребляемый ток, не более	200 мА/15...30 В	200 мА/15...30 В
Количество логических соединений, не более	12	12
Ведущее DP-устройство:		
<ul style="list-style-type: none"> • количество логических соединений, не более • PG/OP функции связи • маршрутизация • передача глобальных данных • базовые функции S7-связи • S7-функции связи • равноудаление (Equidistance) • SYNC/FREEZE • активация/деактивация ведомых DP-устройств • скорость передачи данных, не более • количество ведомых DP-устройств на станцию, не более • адресное пространство ввода-вывода, не более • объем данных на ведомое DP-устройство, не более 	12 Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть 12 Мбит/с 32 1024 байт на ввод, 1024 байт на вывод 244 байт на ввод, 244 байт на вывод	12 Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть 12 Мбит/с 32 1024 байт на ввод, 1024 байт на вывод 244 байт на ввод, 244 байт на вывод
Ведомое DP-устройство:		
<ul style="list-style-type: none"> • количество логических соединений, не более • PG/OP функции связи • маршрутизация • передача глобальных данных • базовые функции S7-связи • S7-функции связи • непосредственный обмен данными • скорость передачи данных, не более • объем памяти приемопередатчика, не более • адресное пространство ввода-вывода, не более 	12 Есть Есть Нет Нет Нет Есть 12 Мбит/с 244 байт на ввод, 244 байт на вывод 32x32 байт	12 Есть Есть Нет Нет Нет Есть 12 Мбит/с 244 байт на ввод, 244 байт на вывод 32x32 байт

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-635

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Программируемый контроллер (продолжение)		
<i>Программирование</i>		
Языки программирования	STEP 7 V5.1 SP4 (LAD, FBD, STL), S7-SCL, S7-GRAPH, S7-HiGraph	
Структура программы	Линейная, разветвленная	Линейная, разветвленная
Набор инструкций	Логические операции, операции со скобками, адресация результата. Сохранение, счет, загрузка, передача, сравнение, сдвиг, вращение, дополнение. Вызов блоков, арифметические операции с фиксированной и плавающей точкой, функции переходов.	
Парольная защита программы	Есть	Есть
Системные функции (SFC)	Обработка прерываний, ошибок и отказов; копирование данных; временные функции (часы); диагностические функции; определение параметров модулей; переопределение режимов работы.	
Глубина вложения скобок, не более	8	8
Адресация встроенных входов-выходов		
Адреса входов и выходов, устанавливаемые "по умолчанию":		
• дискретные входы	124.0 ... 126.7	124.0 ... 126.7
• дискретные выходы	124.0 ... 125.7	124.0 ... 125.7
• аналоговые входы	752 ... 761	752 ... 761
• аналоговые выходы	752 ... 755	752 ... 755
Встроенные технологические функции		
<i>Встроенные технологические функции</i>		
Скоростной счет	4x60 кГц, по 4 входа для каждого счетчика	4x60 кГц, по 4 входа для каждого счетчика
Измерение частоты	4x60 кГц	4x60 кГц
Импульсные выходы	4x2.5 кГц, ШИМ	4x2.5 кГц, ШИМ
Позиционирование	По одной оси	По одной оси
Встроенный SFB автоматического регулирования	ПИД-регулирование	ПИД-регулирование
Встроенные дискретные входы		
<i>Количество входов</i>		
Количество входных каналов:		
• общее	24	24
• используемое технологическими функциями	16	16
<i>Длина кабеля для подключения датчиков</i>		
Длина кабеля для стандартных дискретных входов/входов технологических функций, не более:		
• обычного	600 м/ нет	600 м/ нет
• экранированного	1000 м/ 50 м	1000 м/ 50 м
Напряжения, токи, потенциалы		
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть
Количество одновременно опрашиваемых входов, не более:		
• вертикальная установка:		
— температура до 40 °С	18	18
— температура до 50 °С	12	12
• установка под углом 45°:		
— температура до 45 °С	12	12
• горизонтальная установка:		
— температура до 40 °С	12	12
Гальваническое разделение:		
• между каналами и внутренней шиной контроллера	Есть	Есть
• между каналами	Нет	Нет
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В
Испытательное напряжение изоляции	=500 В	=500 В
Ток, потребляемый из цепи L+ при холостом ходе, не более	70 мА	70 мА
Состояния, прерывания, диагностика		
Прерывания	Есть, для входов аппаратных прерываний (на этот режим может быть настроен любой дискретный вход), а также для некоторых входов технологических функций.	
Диагностика	Нет для стандартных дискретных входов. Есть для входов технологических функций.	

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Встроенные дискретные входы (продолжение)		
<i>Данные для выбора датчиков</i>		
Входное напряжение: • номинальное значение • высокого уровня • низкого уровня Входной ток высокого уровня, типовое значение Задержка распространения входного сигнала при номинальном входном напряжении: • для стандартных входов • для входов технологических функций Входная характеристика 2-проводное подключение датчиков BERO: • допустимый установившийся ток	=24 В 15...30 В -3...+5 В 7 мА 0.1/ 0.3/ 3.0/ 15 мс, конфигурируется, номинальное значение 3.0 мс 8 мкс Тип 1 по IEC 1131 Возможно 1.5мА	=24 В 15...30 В -3...+5 В 7 мА 8 мкс Тип 1 по IEC 1131 Возможно 1.5мА
Встроенные дискретные выходы		
<i>Количество выходов</i>		
Количество выходных каналов: • общее • из них импульсных	16 4	16 4
<i>Длина кабеля для подключения нагрузки</i>		
Длина кабеля, не более: • обычного • экранированного	600 м 1000 м	600 м 1000 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>		
Выходное напряжение: • номинальное значение L+ • защита от неправильной полярности напряжения Суммарный ток группы выходов, не более: • вертикальная установка: — при температуре до 40 °С — при температуре до 50 °С • установка под углом 45°: — при температуре до 45 °С • горизонтальная установка: — при температуре до 40 °С Гальваническое разделение: • между каналами и внутренней шиной • между каналами • количество выходов в группах Допустимая разность потенциалов между различными цепями Испытательное напряжение изоляции Ток, потребляемый от источника питания L+, не более	=24 В Есть 3.0 А 2.0 А 2.0 А 2.0 А Есть Нет 8 =75 В/~60 В =500 В 20 мА	=24 В Есть 3.0 А 2.0 А 2.0 А 2.0 А Есть Нет 8 =75 В/~60 В =500 В 20 мА
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>		
Прерывания Диагностика	Нет, для стандартных выходов. Есть для выходов, используемых технологическими функциями (см. руководство по технологическим функциям CPU 314C-2DP). Нет, для стандартных выходов. Есть для выходов, используемых технологическими функциями (см. руководство по технологическим функциям CPU 314C-2DP).	
<i>Данные для выбора приводов</i>		
Выходное напряжение высокого уровня, не менее Выходной ток высокого уровня: • номинальное значение • допустимый диапазон изменений Выходной ток низкого уровня, не более Сопротивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение двух выходов: • для резервированного управления нагрузкой • для увеличения нагрузочной способности	L+ - 0.8 В 0.5 А 5 мА ... 0.6 А 0.5 мА 48 Ом ... 4 кОм 5 Вт Допускается Не допускается	L+ - 0.8 В 0.5 А 5 мА ... 0.6 А 0.5 мА 48 Ом ... 4 кОм 5 Вт Допускается Не допускается

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Встроенные дискретные выходы (продолжение)		
<i>Данные для выбора приводов (продолжение)</i>		
Частота переключения стандартных выходов:		
• при активной нагрузке	100 Гц	100 Гц
• при индуктивной нагрузке по IEC 947-5, постоянный ток	0.5 Гц	0.5 Гц
• при ламповой нагрузке	100 Гц	100 Гц
Частота переключения импульсных выходов при активной нагрузке	2.5 кГц	2.5 кГц
Ограничение наводок в линии	L+ - 48 В	L+ - 48 В
Защита от коротких замыканий:	Электронная	Электронная
• порог срабатывания, типовое значение	1 А	1 А
Встроенные аналоговые входы		
Количество встроенных аналоговых входов	4 канала для измерения силы тока или напряжения, 1 канал для измерения сопротивления	
Длина экранированного кабеля, не более	100 м	100 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>		
Вход измерения сопротивления:		
• напряжение холостого хода, типовое значение	2.5 В	2.5 В
• силы тока	1.8 ... 3.3 мА	1.8 ... 3.3 мА
Гальваническое разделение:		
• между каналами и внутренней шиной контроллера	Есть	Есть
• между каналами	Нет	Нет
Допустимая разность потенциалов:		
• между входами и M _{ANA} (U _{CM})	=1 В	=1 В
• между M _{ANA} и M _{INTERNALLY} (U _{ISO})	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В
Испытательное напряжение изоляции	=600 В	=600 В
<i>Параметры аналого-цифрового преобразования</i>		
Принцип измерения	Последовательная аппроксимация	Последовательная аппроксимация
Параметры входного канала:		
• время интегрирования на 1 канал	2.5/ 16.6/ 20 мс, устанавливается	2.5/ 16.6/ 20 мс, устанавливается
• допустимая входная частота, не более	400 Гц	400 Гц
• разрешающая способность для биполярных сигналов	11 бит + знаковый разряд	11 бит + знаковый разряд
• подавление помех для частот (f ₁)	400/ 60/ 50 Гц	400/ 60/ 50 Гц
Постоянная времени входного фильтра	0.38 мс	0.38 мс
Базовое время выполнения	1.0 мс	1.0 мс
<i>Подавление помех, погрешности</i>		
Подавление помех для частот $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, n = 1, 2, ...		
• синфазного сигнала (U _{CM} < 1В), не менее	40 ДБ	40 ДБ
• помех по цепям обратной связи (пиковое значение помех меньше номинального входного значения), не менее	30 ДБ	30 ДБ
Перекрестные наводки между входами, не менее	60 ДБ	60 ДБ
Рабочая погрешность преобразования (во всем температурном диапазоне, по отношению к пределу измерения):		
• сигналы напряжения/ силы тока, не более	1.0 %	1.0 %
• измерение сопротивления, не более	5.0 %	5.0 %
Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при 25°C, по отношению к пределу измерения):		
• сигналы напряжения/ силы тока, не более	0.7 %	0.7 %
• измерение сопротивления, не более	3.0 %	3.0 %
Температурная погрешность преобразования (по отношению к пределу измерения)	±0.006 %/K	±0.006 %/K
Нелинейность (по отношению к пределу измерения)	±0.06 %	±0.06 %
Повторяемость (по отношению к пределу измерения)	±0.06 %	±0.06 %
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>		
Прерывания	<ul style="list-style-type: none"> не поддерживаются для стандартных входов не поддерживаются для стандартных входов для входов технологических функций (см. описание технологических функций) 	
Диагностические функции		

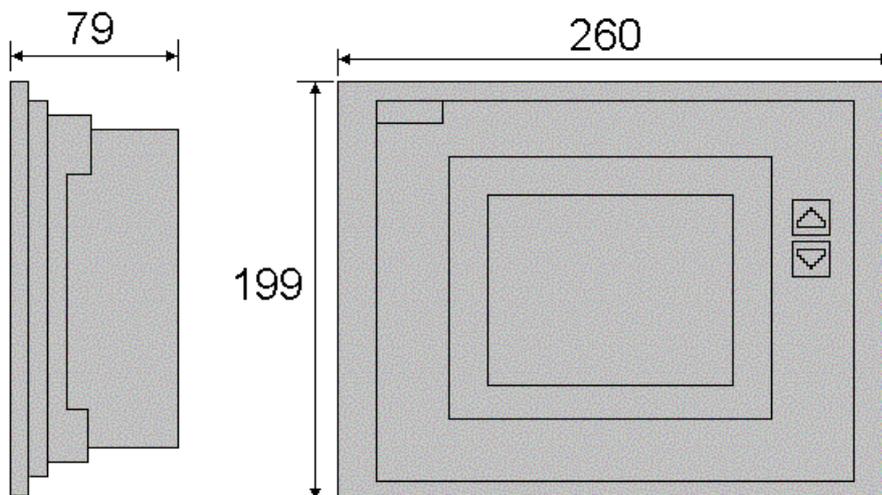
SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Встроенные аналоговые входы (продолжение)		
<i>Данные для выбора датчиков</i>		
Пределы измерений/ входное сопротивление: <ul style="list-style-type: none"> • сигналы напряжения • сигналы силы тока • измерение сопротивления • измерение температуры Максимальное значение входного напряжения (разрушающий предел): <ul style="list-style-type: none"> • для входов измерения напряжения • для входов измерения силы тока Максимальное значение входного тока (разрушающий предел): <ul style="list-style-type: none"> • для входов измерения напряжения • для входов измерения силы тока Подключение датчиков: <ul style="list-style-type: none"> • с выходными сигналами напряжения • с выходными сигналами силы тока: <ul style="list-style-type: none"> – 2-проводное подключение – 4-проводное подключение • с выходными сигналами сопротивления <ul style="list-style-type: none"> – 2-проводное подключение – 3-проводное подключение – 4-проводное подключение Линеаризация характеристик: <ul style="list-style-type: none"> • для датчиков температуры Температурная компенсация Единицы измерения температуры	± 10 В/ 100 кОм; 0...10 В/100 кОм ± 20 мА/50 Ом; 0...20 мА/50 Ом; 4...20 мА/50 Ом 0...600 Ом/10 МОм Pt100/10 МОм 50 В, длительно 2.5 В, длительно 0.5 мА, длительно 50 мА, длительно Возможно Возможно, с внешним блоком питания Возможно Возможно, без компенсации сопротивления кабеля Не возможно Не возможно Программная Pt100 Нет Градусы Цельсия/ Фаренгейта/ Кельвина	± 10 В/ 100 кОм; 0...10 В/100 кОм 0...600 Ом/10 МОм Pt100/10 МОм 50 В, длительно 2.5 В, длительно 0.5 мА, длительно 50 мА, длительно Возможно Возможно, с внешним блоком питания Возможно Возможно, без компенсации сопротивления кабеля Не возможно Не возможно Программная Pt100 Нет Градусы Цельсия/ Фаренгейта/ Кельвина
Встроенные аналоговые выходы		
Количество аналоговых выходов	2	2
Длина экранированного кабеля, не более	200 м	200 м
<i>Напряжения, токи, потенциалы</i>		
Напряжение питания нагрузки L+: <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • защита от неправильной полярности Гальваническое разделение: <ul style="list-style-type: none"> • между каналами и внутренней шиной контроллера • между каналами Допустимая разность потенциалов: <ul style="list-style-type: none"> • между выходами и M_{ANA} (U_{CM}) • между M_{ANA} и M_{INTERNALLY} (U_{ISO}) Испытательное напряжение изоляции	=24 В Есть Есть Нет =1 В =75 В/~60 В =600 В	=24 В Есть Есть Нет =1 В =75 В/~60 В =600 В
<i>Параметры цифро-аналогового преобразования</i>		
Разрешающая способность	11 бит + знак	11 бит + знак
Время преобразования на канал	1 мс	1 мс
Время установки выходного сигнала, не более:		
• при активной нагрузке	0.6 мс	0.6 мс
• при емкостной нагрузке	1.0 мс	1.0 мс
• при индуктивной нагрузке	0.5 мс	0.5 мс
<i>Подавление помех, погрешности</i>		
Перекрестные наводки между выходами, не менее Рабочая погрешность преобразования (во всем температурном диапазоне, по отношению к предельному значению выходного сигнала): <ul style="list-style-type: none"> • сигналы напряжения/ силы тока, не более Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при 25°C, по отношению к предельному значению выходного сигнала): <ul style="list-style-type: none"> • сигналы напряжения/ силы тока, не более Температурная погрешность преобразования (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	60 ДБ ± 1.0 % ± 0.7 % ± 0.01 %/K	60 ДБ ± 1.0 % ± 0.7 % ± 0.01 %/K

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	C7-635K 6ES7635-2EC00-0AE3	C7-635T 6ES7635-2EB00-0AE3
Встроенные аналоговые выходы (продолжение)		
<i>Подавление помех, погрешности (продолжение)</i>		
Нелинейность (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.15 %	±0.15 %
Повторяемость (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.06 %	±0.06 %
Выходные пульсации в полосе частот от 0 до 50кГц (по отношению к предельному значению выходного сигнала)	±0.1 %	±0.1 %
<i>Состояния, прерывания, диагностика</i>		
Прерывания	<ul style="list-style-type: none"> не поддерживаются для стандартных выходов для выходов технологических функций (см. описание технологических функций) 	
Диагностические функции	<ul style="list-style-type: none"> не поддерживаются для стандартных выходов для выходов технологических функций (см. описание технологических функций) 	
<i>Данные для выбора приводов</i>		
<p>Диапазоны изменения выходных сигналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> напряжения силы тока <p>Параметры цепи нагрузки одного выхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> для выходного канала напряжения: <ul style="list-style-type: none"> активное сопротивление, не менее емкость, не более для выходного канала силы тока: <ul style="list-style-type: none"> активное сопротивление, не более индуктивность <p>Защита от короткого замыкания выходного канала напряжения</p> <p>Напряжение на разомкнутом выходе силы тока</p> <p>Предельные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> выходного напряжения по отношению к M_{ANA} выходного тока <p>Схемы подключения нагрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> для выходного канала напряжения: <ul style="list-style-type: none"> 2-проводная 4-проводная <p>Схемы подключения нагрузки (продолжение):</p> <ul style="list-style-type: none"> для выходного канала силы тока: <ul style="list-style-type: none"> 2-проводная 	<p>±10 В; 0...10 В</p> <p>±20 мА; 0...20 мА; 4...20 мА</p> <p>1.0 кОм</p> <p>0.1 мкФ</p> <p>300 Ом</p> <p>0.1 мГн</p> <p>Есть, ток срабатывания 55 мА</p> <p>17 В</p> <p>16 В, длительно</p> <p>50 мА, длительно</p> <p>Есть, без температурной компенсации сопротивления кабеля</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>±10 В; 0...10 В</p> <p>±20 мА; 0...20 мА; 4...20 мА</p> <p>1.0 кОм</p> <p>0.1 мкФ</p> <p>300 Ом</p> <p>0.1 мГн</p> <p>Есть, ток срабатывания 55 мА</p> <p>17 В</p> <p>16 В, длительно</p> <p>50 мА, длительно</p> <p>Есть, без температурной компенсации сопротивления кабеля</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>

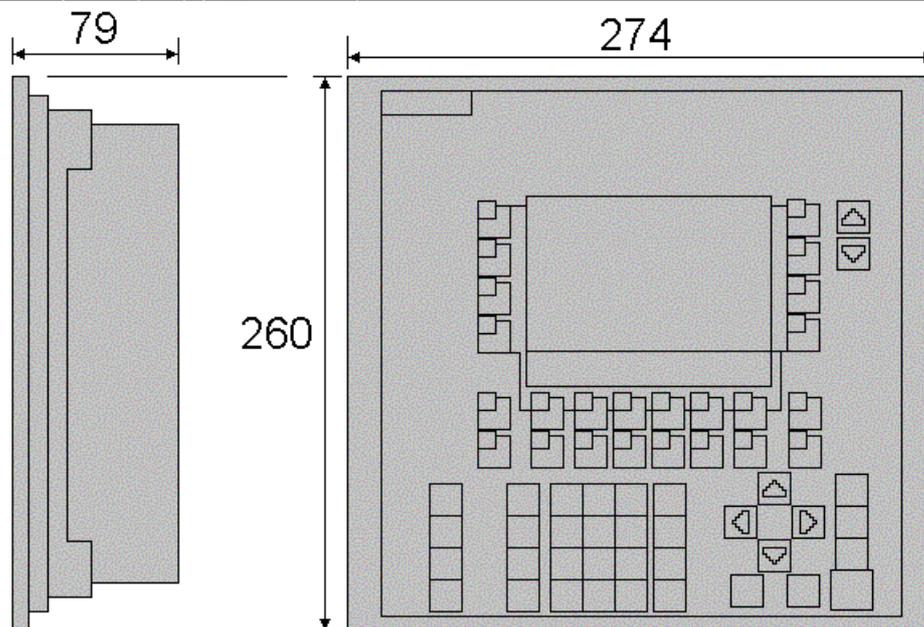
Установочные размеры



SIMATIC C7-635T

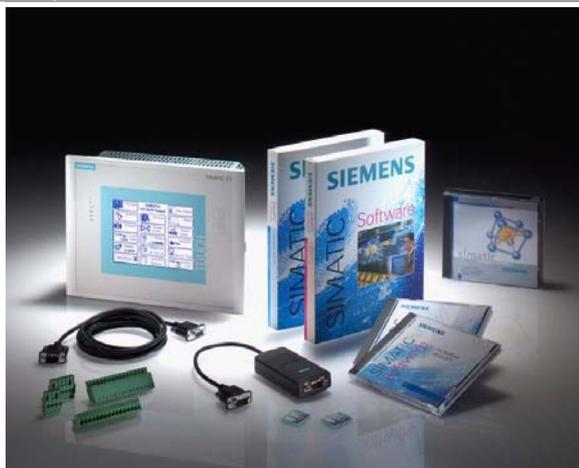
SIMATIC C7-635 (продолжение)

Установочные размеры (продолжение)



SIMATIC C7-635K

Стартовые комплекты SIMATIC C7-635



Для быстрого изучения систем автоматизации SIMATIC C7-635 могут использоваться соответствующие стартовые пакеты. Пакеты включают в свой состав:

- Блок управления SIMATIC C7-635T или SIMATIC C7-635K.
- Комплект соединителей для подключения внешних цепей блока управления C7-635.
- Микро карту памяти емкостью 64 Кбайт.
- Программное обеспечение STEP 7 v5.1.
- Программное обеспечение ProTool/Lite v6.0.
- PC адаптер и соединительный кабель RS 232.
- Документация по системе SIMATIC на CD-ROM (без русского языка).

Стоимость одного комплекта существенно ниже суммарной стоимости входящих в него компонентов.

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC C7-635

SIMATIC C7-635 (продолжение)

Данные для заказа	Заказной номер
<p>Системы автоматизации SIMATIC C7:</p> <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC C7-635K: центральный процессор с объемом памяти 64Кбайт, 25 дискретных входа, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа (U/I), 1 аналоговый вход Pt100, 2 аналоговых выхода, LCD дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (320x240 точек), Windows CE, встроенная клавиатура, монтажные аксессуары и комплект соединителей, комплект маркировочных этикеток SIMATIC C7-635K: центральный процессор с объемом памяти 64Кбайт, 25 дискретных входа, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа (U/I), 1 аналоговый вход Pt100, 2 аналоговых выхода, LCD дисплей с внутренней светодиодной подсветкой (320x240 точек), Windows CE, сенсорная клавиатура, монтажные аксессуары и комплект соединителей, комплект маркировочных этикеток 	<p>6ES7635-2EC00-0AE3</p> <p>6ES7635-2EB00-0AE3</p>
<p>Стартовые комплекты SIMATIC C7-635</p> <p>Состав: комплект соединителей для подключения внешних цепей C7-635, микро карта памяти емкостью 64 Кбайт, программное обеспечение STEP 7 v5.1 и ProTool/Lite v6.0, PC адаптер и соединительный кабель RS 232, документация на CD-ROM (без русского языка),</p> <ul style="list-style-type: none"> блок управления SIMATIC C7-635K блок управления SIMATIC C7-635T 	<p>6ES7635-2SE00-0AE3</p> <p>6ES7635-3SE00-0AE3</p>
<p>CF карта:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16 Мбайт, для сохранения параметров настройки панели оператора. 	<p>6AV6574-2AC00-2AA0</p>
<p>Микро карты памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.3В NFLASH, 64Кбайт 3.3В NFLASH, 128Кбайт 3.3В NFLASH, 512Кбайт 3.3В NFLASH, 2Мбайт 3.3В NFLASH, 4Мбайт 	<p>6ES7953-8LF00-0AA0</p> <p>6ES7953-8LG00-0AA0</p> <p>6ES7953-8LJ00-0AA0</p> <p>6ES7953-8LL00-0AA0</p> <p>6ES7953-8LM00-0AA0</p>
<p>Монтажные комплекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Для установки до 2-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613/C7-635. Состав: монтажная рамка, плоский соединительный кабель длиной 8 см для соединения модулей S7-300 между собой, соединительный кабель длиной 25 см для подключения модулей S7-300 к C7-613/C7-635, крепежные винты Для установки до 4-х модулей S7-300 на тыльную часть корпуса C7-613/C7-635. Состав: профильная шина S7-300 длиной 190 мм, соединительный кабель длиной 20 см для подключения модулей S7-300 к C7-613/C7-635, крепежные винты 	<p>6ES7635-0AA00-6AA0</p> <p>6ES7635-0AA00-6BA0</p>
<p>Соединительный кабель:</p> <ul style="list-style-type: none"> Длина 1.5 м. Для подключения к C7-613/C7-635 до 4-х модулей S7-300, устанавливаемых на отдельную профильную шину. Профильная шина заказывается отдельно. 	<p>6ES7635-0AA00-6CA0</p>
<p>Соединители</p> <p>для подключения внешних цепей ввода-вывода C7 с кодовыми табличками для нумерации контактов,</p> <ul style="list-style-type: none"> с подключением внешних цепей через контакты под винт с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	<p>6ES7635-0AA00-4AA0</p> <p>6ES7635-0AA00-4BA0</p>
<p>Заземляющий элемент:</p> <ul style="list-style-type: none"> с терминалами для подключения экранов соединительных кабелей блоков управления C7-613/ C7-635 	<p>6ES7635-0AA00-6EA0</p>
<p>Руководство по C7-635</p> <p>руководство по блоку управления и руководство по быстрому запуску:</p> <ul style="list-style-type: none"> на немецком языке на английском языке 	<p>6ES7635-1AA00-8AA0</p> <p>6ES7635-1AA00-8BA0</p>
<p>Пакет документации для C7-635</p> <p>руководство по C7-635, документация по S7-300 и TP 170B/OP 170B:</p> <ul style="list-style-type: none"> на немецком языке на английском языке 	<p>6ES7635-1EA00-8AA0</p> <p>6ES7635-1EA00-8BA0</p>
<p>Документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> Коллекция руководств на CD-ROM, 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET. 	<p>6ES7998-8XC01-8YE0</p>
<p>Аксессуары для программирования C7-613:</p> <ul style="list-style-type: none"> MPI кабель для подключения SIMATIC S7/C7 к программатору PC адаптер с конвертором RS 232/ RS 485 для подключения SIMATIC S7/C7 к компьютеру 	<p>6ES7901-0BF00-0AA0</p> <p>6ES7972-0CA23-0XA0</p>
<p>Сервисный пакет:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 уплотнительные прокладки и 10 упоров для монтажа C7-613/C7-635 	<p>6ES7635-0AA00-3AA0</p>

Модуль расширения SIMATIC C7

Обзор и назначение

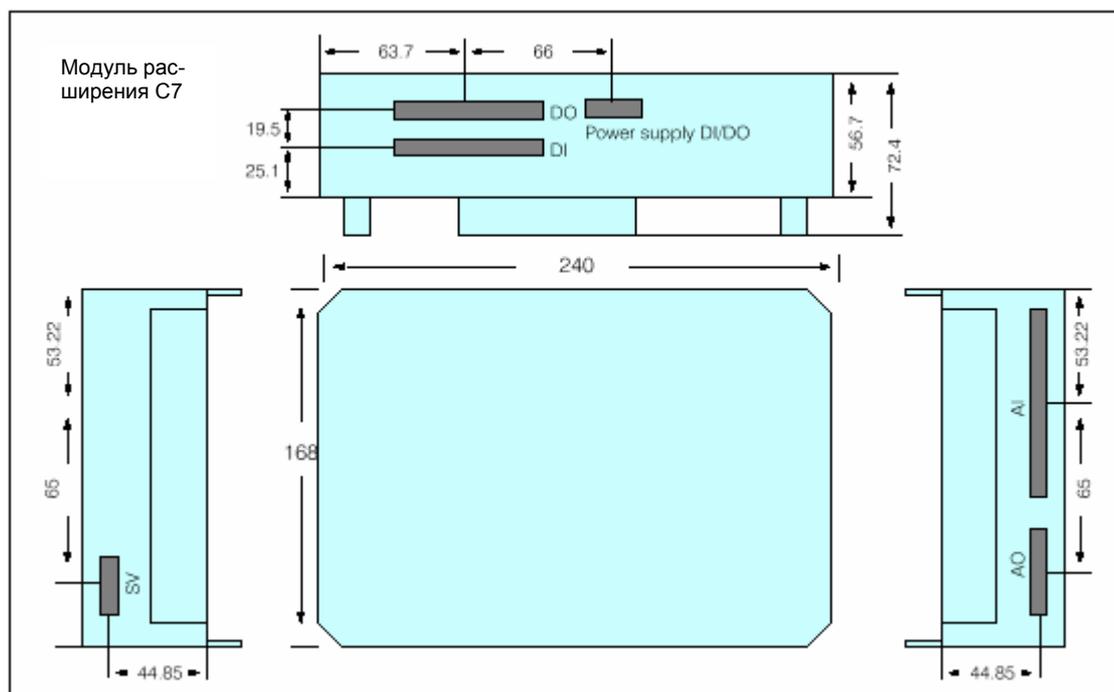


Модуль ввода-вывода SIMATIC C7 служат для увеличения количества входов-выходов систем автоматизации SIMATIC C7-6xx/ P. Модуль оснащен 16 дискретными входами, 16 дискретными выходами, 4 аналоговыми входами, 4 аналоговыми выходами и 4 универсальными входами. Все технические характеристики дискретных и аналоговых входных и выходных сигналов модуля, соответствуют аналогичным параметрам для встроенных входов и выходов систем автоматизации SIMATIC C7.

Модули имеют компактное исполнение. Они выпускаются в металлических корпусах, которые оснащены соединителями для подключения внешних входных и выходных цепей, а также соединения с системой автоматизации SIMATIC C7.

Модули расширения ввода-вывода крепятся непосредственно на тыльную сторону систем автоматизации SIMATIC C7 и подключаются к ним с помощью шинного соединительного кабеля.

Установочные размеры



SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Дополнительные модули

Модуль расширения SIMATIC C7 (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
Модуль расширения SIMATIC C7: <ul style="list-style-type: none">Модуль расширения ввода-вывода для C7-623/P, C7-624/P, C7-626/P, C7-626/P DP, C7-633 и C7-634. 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 4 аналоговых входа, 4 аналоговых выхода, 4 универсальных входа, соединительный кабель и комплект соединителей	6ES7630-0DA00-0AB0
Запасные части: <ul style="list-style-type: none">Комплект соединителей для C7-621, C7-623X, C7-624, C7-626X и C7-63X для подключения цепей ввода-вывода и питания	6ES7623-1AE01-4AA0

Интерфейсный модуль IM 621

Обзор и назначение

Применение интерфейсного модуля IM 621 позволяет производить подключение к системе C7-621 до четырех модулей SIMATIC S7-300, располагаемых в монтажной стойке.

Модуль IM 621 устанавливается в монтажную стойку вместе с модулями расширения и подключается к C7-621 поставляемым вместе с ним соединительным кабелем длиной 0.5 м. Заказывать кабель отдельно не нужно.

Дополнительный блок питания не нужен. Модули расширения ввода-вывода получают питание от системы автоматизации C7-621.



Технические данные (продолжение)

6ES7621-1AD00-6AE3	
Максимальное количество интерфейсных модулей IM 621 на одну систему C7-621	1
Внешний источник питания	Не нужен
Габариты	40 x 125 x 120 мм
Масса	0.22 кг

Данные для заказа

Заказной номер	
Интерфейсный модуль IM 621: <ul style="list-style-type: none"> Интерфейсный модуль для установки в стойку расширения и подключения к C7-621 до 4 модулей SIMATIC S7-300. С соединительным кабелем длиной 0.5м. 	6ES7621-1AD00-6AE3

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

SIMATIC TOP Connect для SIMATIC C7

SIMATIC TOP Connect для SIMATIC C7

Обзор и назначение



Система соединительных кабелей SIMATIC TOP Connect для SIMATIC C7 служит для простого и быстрого монтажа шкафов управления с системами автоматизации SIMATIC C7. Система соединительных кабелей SIMATIC TOP Connect включает в свой состав:

- Гибкие соединители, выполненные одножильными проводами.
- Гибкие соединители, выполненные экранированным кабелем круглого сечения.

Гибкие соединители оснащены разъемами и позволяют производить подключение входных и выходных цепей, а также цепей питания.

Гибкие соединители, выполненные одножильными проводами, предназначены для подключения цепей ввода и вывода дискретных сигналов. С одной стороны все провода жгута подключены к соединителю с винтовыми зажимами. Этот соединитель подключается к системе SIMATIC C7. С другой стороны жгута все провода аккуратно отрезаны и промаркированы в соответствии с точкой разъема на корпусе SIMATIC C7.

Аналогичную конструкцию имеют гибкие соединители с экранированным кабелем. В этих соединителях используется цветовая маркировка жил.

Цветовая маркировка жил							
Питание =24 В		Питание дискретных вход-выходов		Универсальные входы		Аналоговые входы и выходы	
AI	Желтый	1L+	Белый	M	Коричневый, желтый, розовый, красный	AI1-U	Белый
A+	Зеленый	1M	Коричневый	DI-X1	Белый	AI1-I	Зеленый
M	Коричневый	2L+	Зеленый ¹⁾	DI-X2	Зеленый	AI1-M	Коричневый, желтый
L+	Белый	2L+	Зеленый ¹⁾	DI-X3	Серый	AI2-U	Серый
		2M	Белый	DI-X4	Голубой	AI2-I	Голубой
		3L+	Серый ¹⁾	nc ²⁾		AI2-M	Розовый, красный
		3L+	Серый ¹⁾	nc ²⁾		AI3-U	Черный
		3M	Розовый	nc ²⁾		AI3-I	Серый, розовый
						AI3-M	Фиолетовый, красный/ голубой
						AI4-U	Белый/ зеленый
						AI4-I	Белый/ желтый
						AI4-M	Коричневый/ зеленый, желтый/ коричневый
						M ANA	Экранированный черный
						AO-U	Белый/серый
						AO-I	Белый/ розовый
						AO-M	Серый/ коричневый, розовый/ коричневый

1 Жилы подключены к соединителю с винтовыми зажимами.
2 nc не обозначены

SIMATIC TOP Connect для SIMATIC C7 (продолжение)

Технические характеристики			
Смонтированный соединитель с винтовыми зажимами	Питание =24 В	Питание цепей ввода-вывода дискретных сигналов	Универсальные входы
Номинальное напряжение Длительно допустимый ток Допустимый диапазон температур Тип соединителя Тип кабеля	=24 В 4 А на жилу 0 ... +50°C 4-точечный, винтовой LIYCY 2 x 2 x 0.5мм ²	=24 В 3.5 А на жилу 0 ... +50°C 8-точечный, винтовой LIYCY 3 x 2 x 0.5мм ²	=24 В 2 А на жилу 0 ... +50°C 8-точечный, винтовой LIYCY-CY 4 x 2 x 0.25мм ²
Конструкция Диаметр Маркировка жил	Круглый кабель, витая пара, полностью экранированный		
Смонтированный соединитель с винтовыми зажимами	Аналоговые входы- выходы	Дискретные входы	Дискретные выходы
Номинальное напряжение Длительно допустимый ток Допустимый диапазон температур Тип соединителя	=24 В 1.3 А на жилу 0 ... +50°C 16-точечный, винтовой LIYCY-CY 10 x 2 x 0.25мм ²	=24 В 2.4 А на жилу 0 ... +50°C 16-точечный, винтовой H05V-K 0.5мм ²	=24 В 3 А на жилу 0 ... +50°C 16-точечный, винтовой H05V-K 0.5мм ²
Конструкция Конструкция	Круглый кабель, витая пара, полностью экранированный		
Диаметр Маркировка жил	Круглый кабель, витая пара, полностью экранированный 17.1 мм Цветовая	Жгут из 16 жил 13.0 мм Буквенно-цифровая	Жгут из 16 жил 15.0 мм Буквенно-цифровая

Данные для заказа

Заказной номер	
Соединитель с винтовыми зажимами, разделанный, для подключения цепей дискретных входов:	
• 16 жил сечением 0.5 мм.кв, связанные, голубой, L = 2.5м	6ES7922-5BC50-0AK0
• 16 жил сечением 0.5 мм.кв, связанные, голубой, L = 3.2м	6ES7922-5BD20-0AK0
• 16 жил сечением 0.5 мм.кв, связанные, голубой, L = 5.0 м	6ES7922-5BF00-0AK0
Соединитель с винтовыми зажимами, разделанный, для подключения цепей дискретных выходов:	
• 16 жил сечением 0.75 мм.кв, связанные, черный, L = 2.5м	6ES7922-5BC50-0AL0
• 16 жил сечением 0.75 мм.кв, связанные, черный, L = 3.2 м	6ES7922-5BD20-0AL0
• 16 жил сечением 0.75 мм.кв, связанные, голубой, L = 5.0 м	6ES7922-5BF00-0AL0
Вход =24В/ для C7-621/623/ 624/626, общий экран, спаренный кабель, ровно обрезанные концы жил, 2x2x0.5 мм.кв, L = 2.5м.	6ES7922-5BC50-0AF0

SIMATIC C7

Системы автоматизации SIMATIC C7

Для заметок
