

Обзор продукта

1

Обзор S7–400

S7–400 – это программируемый логический контроллер. Подходящим выбором компонентов S7–400 может быть реализована почти любая задача автоматизации.

Модули S7–400 имеют блочную конструкцию, приспособленную для монтажа в стойке. Для расширения системы имеются стойки расширения.

В этой главе вам будут представлены наиболее важные компоненты, из которых вы можете собрать S7–400.

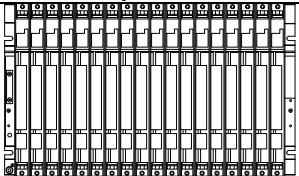






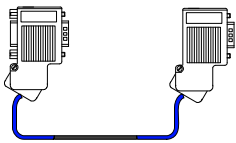
Характеристики S7–400

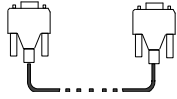
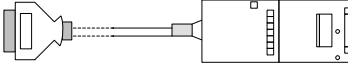

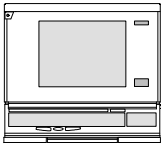
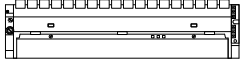
Система автоматизации S7–400 объединяет в себе все преимущества предыдущих систем с преимуществами новой системы и нового программного обеспечения. К ним относятся:

- комплекс CPU разного уровня
- совместимость CPU снизу вверх
- модули, заключенные в корпус прочной конструкции
- удобная техника подключения у сигнальных модулей
- компактные модули с высокой плотностью компонентов
- оптимальные возможности обмена данными и объединения в сеть
- удобство встраивания систем управления и контроля
- программная параметризация для всех модулей
- обширный выбор слотов
- работа без вентиляторов
- обработка данных в многопроцессорной системе в несегментированной стойке

Компоненты S7-400

Наиболее важные компоненты S7-400 и их функции представлены в следующих таблицах:

Компоненты	Функция	Изображение
Стойки (UR: универсальная стойка) (CR: центральная стойка) (ER: стойка расширения)	... обеспечивает механические и электрические соединения между модулями S7-400.	
Блоки питания (PS = блок питания) Принадлежности: Буферная батарея	... преобразуют напряжение сети (120/230 В перем. тока или 24 В пост. тока) в рабочие напряжения 5 В пост. тока и 24 В пост. тока, необходимые для питания S7-400.	
Центральные процессоры (CPU)	... исполняют программу пользователя; обмениваются данными через многоточечный интерфейс (MPI) с другими CPU или с устройством программирования (PG).	
Платы памяти	... хранят программу пользователя и параметры.	
Интерфейсный модуль IF 964-DP	... используется для соединения с децентрализованной периферией через PROFIBUS-DP	
Сигнальные модули (SM = сигнальный модуль) (цифровые модули ввода, цифровые модули вывода, аналоговые модули ввода, аналоговые модули вывода) Принадлежности: Фронтштекер с тремя различными способами подключения	... согласуют различные уровни сигналов процесса с S7-400. ... образуют интерфейс между ПЛК и процессом.	
Интерфейсные модули (IM = интерфейсный модуль) Принадлежности: Соединительный кабель Терминатор	... соединяют между собой отдельные стойки S7-400.	
Кабельный канал	...используется для прокладки кабелей, а также для вентиляции.	
Шинные кабели PROFIBUS	...соединяют CPU с устройствами программирования.	

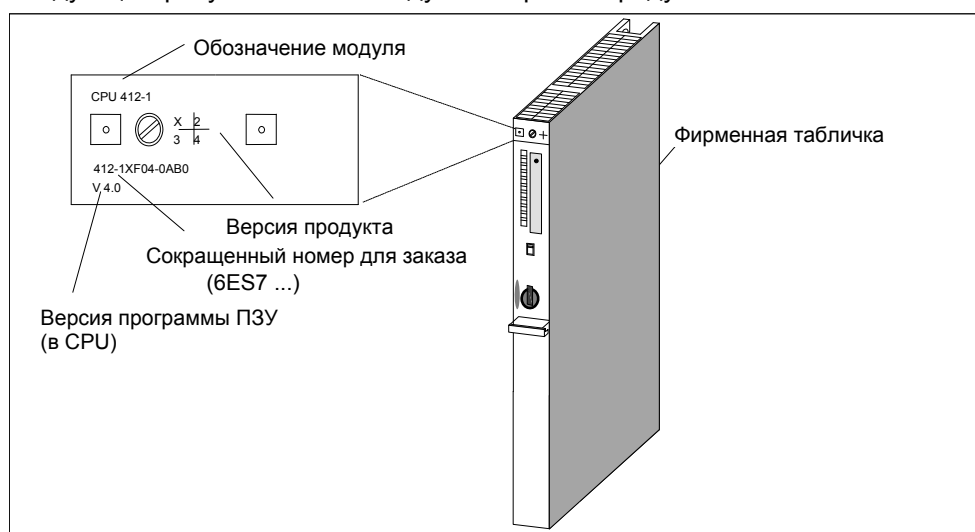
Компоненты	Функция	Изображение
Кабель PG	... соединяет CPU с устройством программирования.	
Компоненты PROFIBUS, например, шинный штекер PROFIBUS	... соединяют S7-400 с другими устройствами S7-400 или устройствами программирования.	
Повторитель RS 485	... усиливает сигналы с данными в ветвях шины и соединяет сегменты шины	
Устройство программирования (PG) или ПК с пакетом программного обеспечения STEP 7	... служит для конфигурирования, параметризации, программирования и тестирования S7-400.	
Вентиляторный узел (для особых областей применения)	... вентилирует модули в особых случаях; может эксплуатироваться с фильтром или без фильтра.	

Другие компоненты S7-400, такие как коммуникационные процессоры, функциональные модули и т.д., описаны в собственных руководствах.

Расположение номера для заказа и версии продукта

Номер для заказа и версия продукта напечатаны на каждом модуле SIMATIC S7-400. На CPU напечатана также версия программы ПЗУ. На следующем рисунке показано их расположение на модуле.

В качестве версии продукта вместо действительного номера вставлен X. На следующем рисунке показан модуль с версией продукта 1.



Пример фирменной таблички

Номер для заказа

Обозначение модуля

SIEMENS

SIMATIC S7

1P 6ES7 416-2XK04--0AB0

SVPJM123456

X23456

CL.I, DIV.2, GP.A,B,C,D, T4A
CL.I, ZONE 2, GP, IIC, T4
Ta: 0°C...60°C

Made in Germany

FM

APPROVED

✓

N117

CE

⚡

CPU 416-2

Ex

II 3 G EEx nA II T4
KEMA 03 ATEX 1125X

UL

LISTED 7RA9

IND.CONT. EQ for HAZ.LOC.:
CL.I, DIV2, GP. A,B,C,D T4A
CL.I, Zone 2, GP, IIC, T4

Версия продукта

Допуски к эксплуатации и маркировки