



## Устройство и назначение



System 200V представляет собой компактный модульный ПЛК, предназначенный для реализации централизованных и распределенных систем управления.

К процессорному модулю может быть подключено до 32 модулей расширения по внутренней шине и до 126 станций распределенного ввода-вывода при использовании промышленных сетей. При этом каждая станция может иметь в своем составе также 32 модуля. Благодаря компактной конструкции модулей для размещения оборудования требуется минимальное пространство. Сам же монтаж чрезвычайно прост: сначала на стандартную 35 мм DIN-рейку устанавливаются шинные соединители, обеспечивающие электрическую связь между модулями ПЛК, а затем поверх них на рейку устанавливаются и сами модули.

Фронтальные соединители и маркировочные этикетки уже входят в комплект поставки сигнальных и функциональных модулей, а вот шинные соединители нужно заказывать отдельно.

### Область применения

System 200V – компактный расширяемый контроллер для реализации централизованных и распределенных систем управления. Широкий набор модулей расширения позволяет решать практически любые задачи, требующие вычислительных ресурсов средней мощности.

### Программирование

Программирование осуществляется с помощью WinPLC7 от VIPA или STEP\*7 от Siemens на языках LAD, FBD и STL.

### Память

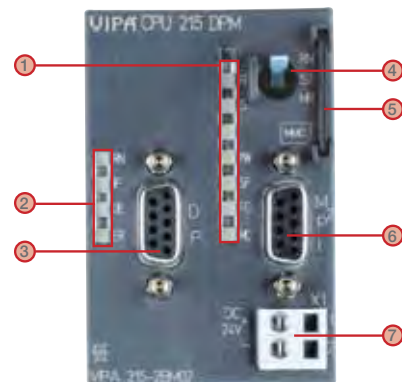
Загрузочная и рабочая память в процессорных модулях является встроенной. В зависимости от модели модуля объем рабочей памяти составляет от 48 до 128 кбайт. Кроме того, для резервного хранения программ и данных могут быть использованы обычные карты памяти MMC.

### Функциональные возможности

Для подключения датчиков и исполнительных устройств в составе System 200V имеются различные сигнальные модули. Задачи по позиционированию и управлению перемещением решаются с помощью модулей с интерфейсом SSI, а также модулей управления сервоприводом и шаговым двигателем. Счетные модули позволяют решать различные задачи комплексного управления и скоростного счета при работе с фотоэлектрическими датчиками и энкодерами.

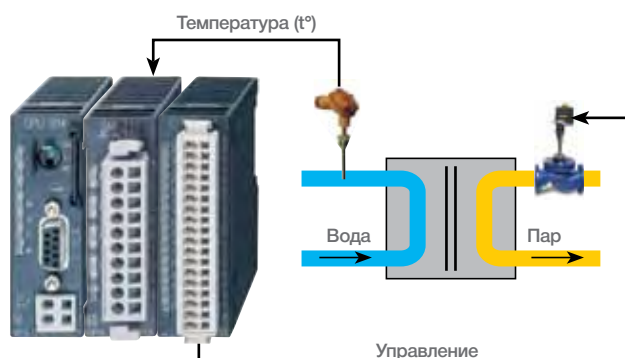
### Обмен данными

Для подключения периферийных устройств, а также для интеграции с другими системами в составе System 200V есть большой набор коммуникационных модулей. В частности, коммуникационные процессоры Ethernet позволяют интегрировать ПЛК серии 200V в различные сетевые структуры, обеспечивая тем самым доступность данных для MES- и ERP-систем.



- Индикатор состояния модуля ЦПУ  
R (зеленый) ЦПУ в режиме RUN  
S (желтый) ЦПУ в режиме STOP  
PW (зеленый) Наличие напряжения питания на ЦПУ  
SF (красный) Системная ошибка  
FC (желтый) Режим FORCE активирован  
MC (желтый) Обращение к карте памяти
- Индикатор состояния сетевого интерфейса
- Соединитель сетевого интерфейса (PROFIBUS DP, CAN, PtP или Ethernet)
- Переключатель режима работы
- Гнездо для карты MMC
- Порт MP2I (программирование, подключение HMI)
- Клеммы питания 24 В пост. тока

### Пример реализации ПИД-регулятора



```

CALL SFB 42, SSI
COM_RST := FALSE
SMB_0 := #
SMB_1 := #
SMB_2 := #
SMB_3 := #
SMB_4 := #
SMB_5 := #
SMB_6 := #
SMB_7 := #
PWR_ON := FALSE
CYCLE := #
SE_INT := #B104 // Setpoint
PV_IN := #M100 // Process value
PV_PER := #
NAIR := #0.000000e+000
TI := #2000
REAR_M := #1.000000e+000
PV_FAC := #
PV_OFF := #
FCFS_ON := #
BRK_ON := #
RES_ON := #ERR00
PIV := #
QAMR := #Q0.0 // Q0
QAMB := #Q0.1 // Q0
PV := #
EB := #
  
```

## Процессорные модули



Процессорные модули (модули ЦПУ) осуществляют управление и регулирование технологическим процессом или оборудованием в соответствии с заложенной в них пользователем программой. Модуль ЦПУ выбирается исходя из решаемой задачи, и при этом он должен удовлетворять требованиям по производительности, объему памяти и набору коммуникационных интерфейсов.

Модули ЦПУ System 200V предназначены для реализации систем автоматизации малого и среднего уровня сложности как с централизованной, так и распределенной архитектурой.

Каждый модуль ЦПУ имеет гнездо для установки карты памяти MMC, а также коммуникационный порт MP<sup>2</sup>I, который поддерживает стандартный интерфейс MPI и дополнительно обеспечивает подключение типа точка-точка через интерфейс RS-232. Это позволяет осуществлять программирование контроллера с помощью кабеля VIPA "Green cable" без использования специальных адаптеров.

В серии System 200V имеется широкий модельный ряд модулей ЦПУ, которые отличаются объемом рабочей памяти, адресным пространством, видом и количеством коммуникационных соединений. Они особенно хорошо подходят для промышленных приложений со средними требованиями к уровню производительности.

### Характеристики

- › Программирование с помощью STEP7 и TIA Portal компании Siemens или WinPLC7 компании VIPA
- › Встроенная рабочая память, работа без дополнительной карты памяти
- › Встроенная флеш-память для длительного хранения программ и данных
- › Встроенное ОЗУ с резервным питанием от аккумулятора
- › Поддержка стандартных карт MMC объемом до 512 Мбайт для хранения программ и данных
- › Встроенный интерфейс MP<sup>2</sup>I
- › Широкий набор коммуникационных модулей для работы в сетях с различными протоколами
- › До 32 модулей расширения в составе одного ПЛК
- › Напряжение питания 24 В пост. тока
- › Часы реального времени
- › Светодиодные индикаторы состояния
- › Монтаж на рейку DIN 35 мм
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа  | Описание  |
|---|---|
| <b>Стандартные процессорные модули</b>                        |   |
| 214-1BC03   | Модуль CPU 214C, рабочая память 48 кбайт, загрузочная память 80 кбайт   |
| 214-1BC06   | Модуль CPU 214C, рабочая память 48 кбайт, загрузочная память 80 кбайт, совместимость с TIA Portal   |
| 214-1BA03   | Модуль CPU 214, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт   |
| 214-1BA06   | Модуль CPU 214, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, совместимость с TIA Portal   |
| 215-1BA03   | Модуль CPU 215, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт  |
| 215-1BA06   | Модуль CPU 215, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт, совместимость с TIA Portal  |
| <b>Процессорные модули с последовательным интерфейсом PtP</b> |   |
| 214-2BS03   | Модуль CPU 214SER, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, 2 порта RS-232  |
| 214-2BS13   | Модуль CPU 214SER, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт RS-232   |
| 214-2BS33   | Модуль CPU 214SER, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт RS-485 (ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS и Modbus)               |
| 215-2BS03   | Модуль CPU 215SER, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт, 2 порта RS-232   |
| 215-2BS13   | Модуль CPU 215SER, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт, порт RS-232  |
| 215-2BS33   | Модуль CPU 215SER, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт, порт RS-485 (ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS и Modbus)              |
| <b>Процессорные модули с интерфейсом Ethernet</b>             |   |
| 214-2BE03   | Модуль CPU 214PG, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт Ethernet PG/OP  |
| 214-2BT13   | Модуль CPU 214NET, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, встроенный Ethernet CP 243 (TCP/IP, UDP, RFC1006 и PG/OP)         |
| 215-2BE03   | Модуль CPU 215PG, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 196 кбайт, порт Ethernet PG/OP   |
| 215-2BT13   | Модуль CPU 215NET, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 192 кбайт, встроенный Ethernet CP 243 (TCP/IP, UDP, RFC1006 и PG/OP)        |
| <b>Процессорные модули с поддержкой сети PROFIBUS DP</b>      |   |
| 214-2BM03   | Модуль CPU 214DPM, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт PROFIBUS DP (ведущее устройство)                             |
| 214-2BM06   | Модуль CPU 214DPM, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт PROFIBUS DP (ведущее устройство), совместимость с TIA Portal |
| 215-2BM03   | Модуль CPU 215DPM, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 196 кбайт, порт PROFIBUS DP (ведущее устройство)                            |
| 214-2BP03   | Модуль CPU 214DP, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт PROFIBUS DP (ведомое устройство)                              |
| 215-2BP03   | Модуль CPU 215DP, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 196 кбайт, порт PROFIBUS DP (ведомое устройство)                             |
| <b>Процессорные модули с поддержкой сети CANopen</b>          |   |
| 214-2CM03   | Модуль CPU 214CAN, рабочая память 96 кбайт, загрузочная память 144 кбайт, порт CANopen (ведущий)  |
| 215-2CM03   | Модуль CPU 215CAN, рабочая память 128 кбайт, загрузочная память 196 кбайт, порт CANopen (ведущий)   |

## Оборудование

### Клеммные модули



Клеммные модули представляют собой пассивные устройства, в которых вертикальные ряды контактов имеют внутреннее электрическое соединение. С их помощью реализуется размножение потенциалов цепей питания, что позволяет существенно облегчить подсоединение к ПЛК устройств с 2- и 3-проводной схемой подключения, таких, например, как датчики давления или приближения.

Быстрое и надежное подключение проводников к модулям обеспечивается благодаря использованию в них клемм с пружинным зажимом.

Клеммы модуля не имеют электрического соединения с внутренней системной шиной. Монтаж модулей осуществляется на стандартную 35 мм DIN-рейку.

#### Характеристики

- › Необслуживаемые клеммы с пружинным зажимом
- › Цветовое кодирование цепей
- › Максимальный рабочий ток клеммы 10 А
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Срок гарантии 24 месяца

| Номер для заказа | Описание  |
|------------------|---|
| 201-1AA00        | Двойной клеммный модуль CM 201, пассивный, 2x11 клемм, цвета серый/серый                |
| 201-1AA10        | Двойной клеммный модуль CM 201, пассивный, 2x11 клемм, цвета зелено-желтый/серый        |
| 201-1AA20        | Двойной клеммный модуль CM 201, пассивный, 2x11 клемм, цвета красный/синий              |
| 201-1AA40        | Клеммный модуль CM 201, пассивный, 2x5 и 2x6 полюсов, цвета серый/серый и красный/синий |

### Блоки питания



Блоки питания преобразуют входное напряжение сети переменного тока в напряжение 24 В постоянного тока, которое используется для питания модулей системы, а также датчиков и исполнительных устройств. Крепятся на 35 мм DIN-рейку, могут использоваться как в составе системы 200V, так и в качестве автономных устройств. Не имеют электрического соединения с внутренней системной шиной ПЛК.

#### Характеристики

- › Питание от однофазной сети перем. тока
- › Входное напряжение 100...240 В перем. тока
- › Выходное напряжение 24 В $\pm$ 5%
- › Номинальный выходной ток 2 А
- › Светодиодная индикация состояния
- › Защита от короткого замыкания и перегрузки по току
- › Степень защиты IP20
- › Компактная конструкция
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа | Описание   |
|------------------|--|
| 207-1BA00        | Блок питания PS 207, вход 100/240 В перем. тока (50 Гц), выход 24 В/2 А пост. тока   |
| 207-2BA20        | Блок питания PS 207, вход 100/240 В перем. тока (50 Гц), выход 24 В/2 А пост. тока, клеммный блок: 2x11 клемм, цвета красный/синий |



## Дискретные сигнальные модули



Модули дискретного ввода-вывода служат для подключения к системе датчиков и исполнительных устройств и обеспечивают сопряжение системы с уровнем процесса. Модули дискретного ввода получают двоичные сигналы управления от датчиков и преобразуют их во внутренние сигналы системы. Модули дискретного вывода осуществляют обратное преобразование внутренних данных системы в электрические сигналы для управления исполнительными устройствами. Доступны модули с числом каналов от 4 до 32.

### Характеристики

- › Большой набор модулей для сигналов различного уровня
- › Компактная конструкция
- › Гальваническая изоляция от системной шины
- › Светодиодные индикаторы состояния
- › Фронтальные соединители с пружинными клеммами и маркировочные этикетки в комплекте поставки
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа                | Описание  |
|---------------------------------|---|
| <b>Модули дискретного ввода</b> |   |
| 221-1BF00                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24 В пост. тока  |
| 221-1BF10                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24 В пост. тока, время задержки 0,2 мс   |
| 221-1BF21                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24 В пост.тока, время задержки 0,2 мс, аппаратные прерывания по всем каналам                 |
| 221-1BF30                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24 В пост. тока, исполнение ECO  |
| 221-1BF50                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24 В пост. тока, отрицательная логика  |
| 221-1BH00                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока, для применения совместно с преобразователем DEA-UB4x                       |
| 221-1BH10                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока   |
| 221-1BH30                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока, исполнение ECO   |
| 221-1BH50                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока, отрицательная логика, для применения совместно с преобразователем DEA-UB4x |
| 221-1BH51                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока, отрицательная логика   |
| 221-1FD00                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 4 канала 90...230 В пост. и перем. тока, поканальная изоляция  |
| 221-1FF20                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 60...230 В пост. и перем. тока   |
| 221-1FF30                       | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 24...48 В пост. и перем. тока  |

| Номер для заказа                                    | Описание  |
|---|---|
| <b>Модули дискретного ввода</b>                     |   |
| 221-1FF40   | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 230 В перем. тока, гистерезис  |
| 221-1FF50   | Модуль дискретного ввода SM 221, 8 каналов 180...265 В пост. и перем. тока  |
| 221-2BL10   | Модуль дискретного ввода SM 221, 32 канала 24 В пост. тока  |
| KSD221-1BH00  | Комплект в составе: модуль 221-1BH00 (1 шт.), кабель DEA-KB91A (1 шт.), модуль DEA-UB48D (1 шт.)  |
| KS221-1BH00   | Комплект в составе: модуль SM 221-1BH00 (1 шт.), кабель DEA-KB91A (1 шт.), модуль DEA-UB48 (1 шт.)  |
| <b>Модули дискретного ввода со счетными входами</b> |   |
| 221-1BH20   | Модуль дискретного ввода SM 221, 16 каналов 24 В пост. тока, два счетных канала до 100 кГц, 32 разряда                                      |
| <b>Модули дискретного вывода</b>                    |   |
| 222-1BF00   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 каналов 24 В/1 А пост. тока   |
| 222-1BF10   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 каналов 24 В/2 А пост. тока   |
| 222-1BF20   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 каналов 24 В/2 А пост. тока, 4 группы по 2 канала   |
| 222-1BF30   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, исполнение ECO   |
| 222-1BF50   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика   |
| 222-1BH00   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, для применения совместно с DEA-UB4x                                     |
| 222-1BH10   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/1 А пост. тока  |
| 222-1BH20   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/2 А пост. тока, суммарный ток нагрузки до 10 А  |
| 222-1BH30   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, исполнение ECO  |
| 222-1BH50   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика, для применения с преобразователем DEA-UB4x        |
| 222-1BH51   | Модуль дискретного вывода SM 222, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика  |
| 222-1DB00   | Модуль дискретного вывода SM 222 со встроенной функцией регулятора мощности, 2 канала 100...230 В перем. тока, 2 А, гальваническая изоляция |
| 222-1FD10   | Модуль дискретного вывода SM 222, 4 твердотельных реле 400 В пост. тока/230 В перем. тока, ток 0,5 А  |
| 222-1FF00   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 твердотельных реле 400 В пост. тока/230 В перем. тока, ток 0,5 А  |
| 222-1HD10   | Модуль дискретного вывода SM 222, 4 э/м реле 30 В пост. тока/230 В перем. тока, ток 5 А   |
| 222-1HD20   | Модуль дискретного вывода SM 222, 4 бистабильных реле 30 В пост. тока/230 В перем. тока, ток 16 А   |
| 222-1HF00   | Модуль дискретного вывода SM 222, 8 реле 30 В пост. тока/230 В перем. тока, ток 5 А   |
| 222-2BL10   | Модуль дискретного вывода SM 222, 32 канала 24 В/1 А пост. тока, 2 группы по 16 каналов   |
| KSD222-1BH00  | Комплект в составе: модуль 222-1BH00 (1 шт.), кабель DEA-KB91C (1 шт.), модуль DEA-UB48D (1 шт.)  |
| KS222-1BH00   | Комплект в составе: модуль 222-1BH00 (1 шт.), кабель DEA-KB91C (1 шт.), модуль DEA-UB48 (1 шт.)   |
| <b>Модули дискретного ввода-вывода</b>              |   |
| 223-1BF00   | Модуль дискретного ввода/вывода SM 223, 8 каналов DIO 24 В/1 А пост. тока   |
| 223-2BL10   | Модуль дискретного ввода/вывода SM 223, 16 каналов DI 24 В пост. тока, 16 каналов DO 24 В/1 А пост. тока                                    |

## Оборудование

### Аналоговые сигнальные модули



Модули аналогового ввода-вывода используются для подключения к системе датчиков и исполнительных устройств и обеспечивают ее сопряжение с уровнем процесса. Модули аналогового ввода осуществляют преобразование аналоговых сигналов, поступающих от датчиков и других источников, в цифровую форму и передают их по системной шине в модуль ЦПУ или интерфейсный модуль. Модули аналогового вывода преобразуют цифровые данные, поступающие в них по системной шине, в непрерывные электрические сигналы управления исполнительными устройствами.

#### Характеристики

- › Широкий набор модулей с поддержкой различных типов сигналов
- › Компактная конструкция
- › Гальваническая изоляция от системной шины
- › Светодиодные индикаторы состояния
- › Фронтальные соединители с пружинными клеммами в комплекте поставки
- › Маркировочные этикетки в комплекте поставки
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа                       | Описание   |
|--|--|
| <b>Модули аналогового ввода</b>        |  |
| 231-1BD30                              | Модуль аналогового ввода SM 231, входной диапазон $\pm 10$ В, 4 канала, 12 разрядов, исполнение ECO  |
| 231-1BD40                              | Модуль аналогового ввода SM 231, входной диапазон 4–20 мА или $\pm 20$ мА, 4 канала, 12 разрядов, исполнение ECO   |
| 231-1BD53                              | Модуль аналогового ввода SM 231, 4 конфигурируемых канала, 16 разрядов, входные сигналы: напряжение, ток, сопротивление, термопары, термометры сопротивления (Pt и Ni)   |
| 231-1BD60                              | Модуль аналогового ввода SM 231, 4 изолированных канала, 12 разрядов, 4–20 мА  |
| 231-1BD70                              | Модуль аналогового ввода SM 231, 4 изолированных канала, 12 разрядов, 0...10 В   |
| 231-1BF00                              | Модуль аналогового ввода SM 231, 8 конфигурируемых каналов, 16 разрядов, входные сигналы: 0...60 мВ, термопары J, K и T, термометр сопротивления Pt100   |
| 231-1FD00                              | Модуль аналогового ввода SM 231, быстродействующий, 4 изолированных канала, 16 разрядов, сигналы напряжения и тока, цикл измерения 0,8 мс  |
| <b>Модули аналогового вывода</b>       |  |
| 232-1BD30                              | Модуль аналогового вывода SM 232, 4 конфигурируемых канала, 12 разрядов, выходные диапазоны 0...10 В и $\pm 10$ В, исполнение ECO  |
| 232-1BD40                              | Модуль аналогового вывода SM 232, 4 конфигурируемых канала, 12 разрядов, выходные диапазоны 0–20 мА и $\pm 20$ мА, исполнение ECO  |
| 232-1BD51                              | Модуль аналогового вывода SM 232, 4 конфигурируемых канала, 12 разрядов, сигналы тока и напряжения   |
| <b>Модули аналогового ввода-вывода</b> |  |
| 234-1BD50                              | Модуль аналогового ввода-вывода SM 234, 2 канала AI, 16 разрядов/2 канала AO, 12 разрядов, сигналы тока и напряжения   |
| 234-1BD60                              | Модуль аналогового ввода-вывода SM 234, 3 канала AI (16 разрядов, ток и напряжение), 1 канал AI (16 разрядов, Pt и Ni), 2 канала AO (12 разрядов, ток и напряжение)  |
| <b>Комбинированные модули</b>          |  |
| 238-2BC00                              | Универсальный модуль ввода-вывода SM 238C, 16(12) каналов DI 24 В пост. тока, 0(4) канала DO 24 В/1 А пост. тока, 3 счетчика (30 кГц, 32 разряда), 4 канала AI (16 разрядов, 3xU/I, 2 канала AO (12 разрядов, U/I) |

## Коммуникационные процессоры



Коммуникационные процессоры используются для организации подключения контроллера или станции ввода-вывода к различным системам через сетевые интерфейсы или через последовательные интерфейсы к сканерам, принтерам и другим периферийным устройствам.

**CP 240**

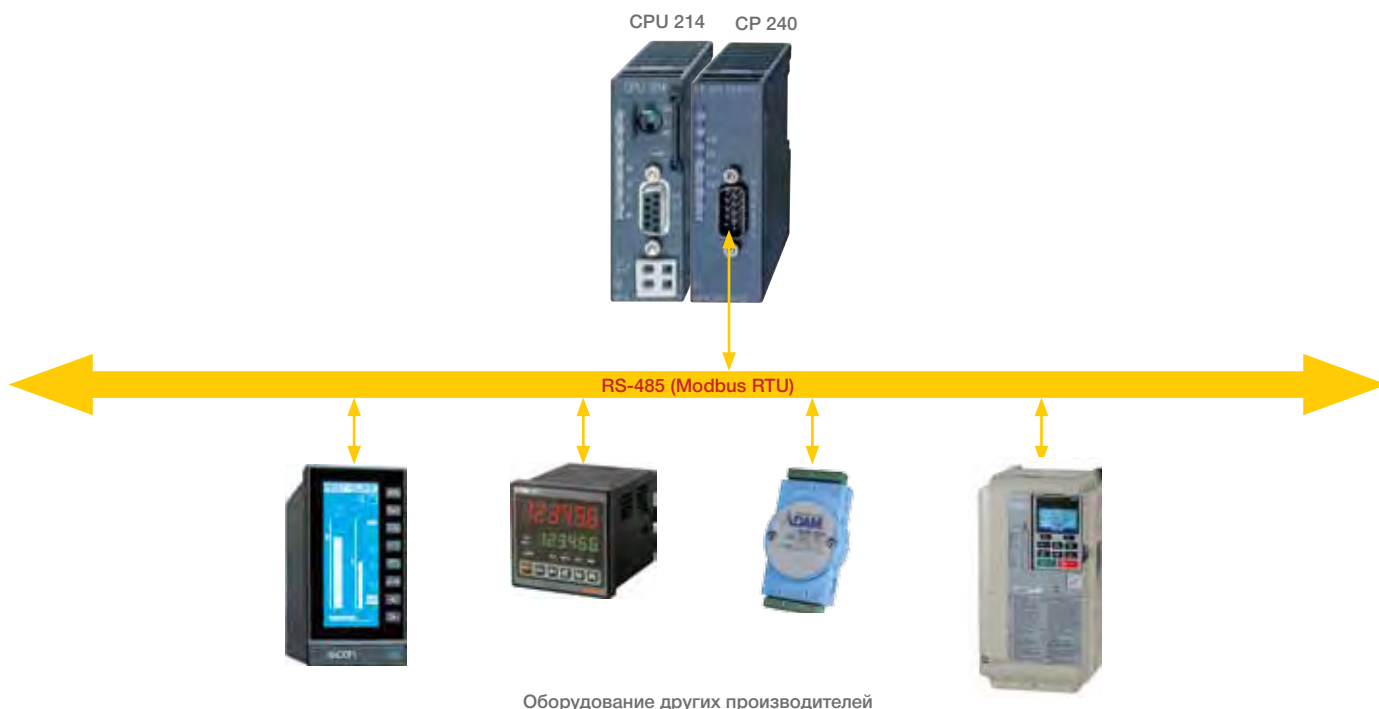
Коммуникационные процессоры CP 240 обеспечивают подключение к устройствам или системам через интерфейсы RS-232 или RS-422/485.

**Характеристики**

- › Поддержка стандартных протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), RK512 и Modbus (ведущий, ведомый)
- › Программирование связи с применением функциональных блоков из библиотеки VIPA
- › Компактная конструкция
- › Светодиодная индикация состояния
- › Гальваническая изоляция от системной шины
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа                                      | Описание   |
|---|--|
| Коммуникационные процессоры с различными интерфейсами |  |
| 240-1DA10   | Коммутатор Ethernet CM 240, 4 порта, скорость обмена 10/100 Мбит/с   |
| 970-0CM00   | Соединитель питания 24 В пост. тока для 240-1DA10  |
| 240-1BA20   | Коммуникационный процессор CP 240, интерфейс RS-232, соединитель SubD 9, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), Modbus master/slave (ASCII, RTU)                                |
| 240-1CA20   | Коммуникационный процессор CP 240, интерфейс RS-485 с гальванической изоляцией, соединитель SubD 9, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), Modbus master/slave (ASCII, RTU)     |
| 240-1CA21   | Коммуникационный процессор CP 240, интерфейс RS-422/485 с гальванической изоляцией, соединитель SubD 9, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), Modbus master/slave (ASCII, RTU) |
| 240-1EA20   | Коммуникационный процессор CP 240 для систем EnOcean   |
| 240-1FA20   | Коммуникационный процессор CP 240 с интерфейсом M-Bus  |
| Модули ведущего устройства промышленной сети          |  |
| 208-1CA00   | Коммуникационный модуль IM 208CAN, ведущее устройство сети CANopen, скорость 1 Мбит/с, до 125 ведомых устройств  |
| 208-1DP01   | Коммуникационный модуль IM 208DP, ведущее устройство сети PROFIBUS DP, интерфейс RS-485, 12 Мбит/с, до 125 ведомых устройств   |
| 208-1DP11   | Коммуникационный модуль IM 208DPO, ведущее устройство сети PROFIBUS DP, волоконно-оптический интерфейс (POF, HCS), скорость 12 Мбит/с, до 16 ведомых устройств                         |

## Пример использования CP 240 RS-485 для связи с устройствами других производителей



## Оборудование

### Функциональные модули



Функциональные модули являются интеллектуальными устройствами, которые автономно выполняют такие сложные технологические задачи, как позиционирование, счет, перемещение и другие.

#### FM 250 – Модуль интерфейса SSI

Модуль SSI позволяет подключать абсолютные энкодеры с интерфейсом SSI. Он преобразует информацию, считываемую из датчика через последовательный интерфейс SSI, в параллельный код, делая ее доступной для контроллера. Существует возможность передачи данных в двоичном коде или в кода Грея. Кроме каналов для приема сигналов SSI-интерфейса и питания энкодера модуль имеет два конфигурируемых дискретных канала.

#### FM 250 – Счетный модуль

Счетчик подсчитывает и обрабатывает импульсы от подключенного к нему датчика в зависимости от выбранного режима. Модуль имеет 2 или 4 канала с 32 или 16-разрядными счетчиками соответственно, для которых предусмотрено 20 режимов работы. Кроме того, модуль оснащен двумя дискретными выходами для сигналов 24 В постоянного тока, которые используются в соответствии с выбранным режимом работы.

#### FM 253/254 – Модули управления движением

Модули управления движением могут быть использованы как для простого позиционирования, так и для реализации сложных профилей движения с высокими требованиями к точности, динамике и скорости.

FM 253 – модуль управления шаговым двигателем, который используется, когда требуется максимальный крутящий момент на низких скоростях, и конечное положение должно достигаться и поддерживаться без использования обратной связи от датчиков положения.

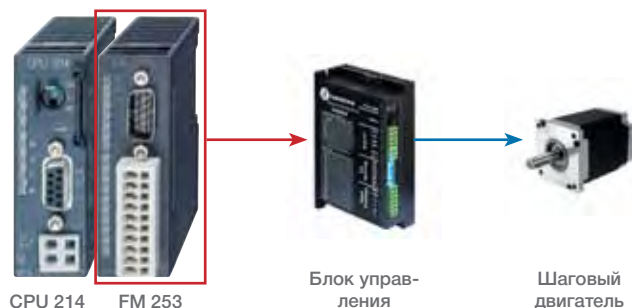
FM 254 – модуль управления сервоприводом. Дополнительно имеет 3 дискретных входа для подключения концевых выключателей и 2 управляемых дискретных выхода.

#### Характеристики

- › Компактная конструкция
- › Светодиодная индикация состояния
- › Гальваническая изоляция от системной шины
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа                | Описание   |
|---------------------------------|--|
| <b>Счетные модули</b>           |  |
| 250-1BA00                       | Счетный модуль FM 250, 2 счетчика (32 разряда) или 4 счетчика (16 разрядов), частота входных импульсов до 1 МГц, 2 канала DO 24 В/1 А пост. тока                   |
| <b>Модули с интерфейсом SSI</b> |  |
| 250-1BS00                       | Модуль FM 250S, 1 канал SSI, уровни сигналов RS-422, 12/24 разрядов, 600 кбод, 2 канала DO 24 В/1А пост. тока  |
| <b>Модули позиционирования</b>  |  |
| 253-1BA00                       | Модуль управления шаговым двигателем FM 253, 1 ось, RS-422, 3 канала DI 24 В пост. тока, 2 канала DO 24 В/1 А пост. тока   |
| 254-1BA00                       | Модуль управления серводвигателем FM 254, 1 ось, входы для поворотного шифратора приращений (RS-422), 3 канала DI 24 В пост. тока, 2 канала DO 24 В/1 А пост. тока |

### Пример управления шаговым двигателем





## Интерфейсные модули

**IM 260/ IM 261**

Интерфейсные модули IM 260 и IM 261 обеспечивают подключение к одному базовому блоку контроллера до 3 стоек расширения.

**IM 253**

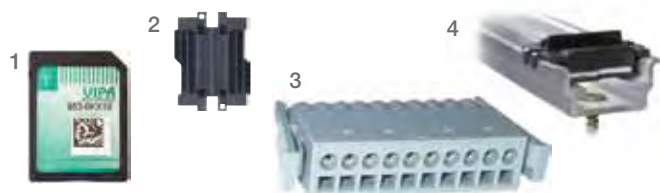
Интерфейсные модули IM 253 предназначены для подключения ПЛК и станций ввода-вывода к различным промышленным сетям, в которых они выполняют функции ведомого устройства. Допускают подключение до 32 модулей ввода-вывода.

**Характеристики**

- › Поддержка сетей PROFIBUS, CANopen, INTERBUS, DeviceNet, Ethernet
- › Наличие поддержки оптоволоконного интерфейса
- › Расширенная диагностика
- › Напряжение питания 24 В пост. тока
- › Гальваническая изоляция от системной шины
- › Светодиодная индикация состояния
- › Компактная конструкция
- › Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- › Гарантия 24 месяца

| Номер для заказа                                      | Описание  |
|---|---|
| <b>Интерфейсные модули для расширения контроллера</b> |   |
| 260-1AA00   | Интерфейсный модуль IM 260 для базовой стойки   |
| 261-1CA00   | Интерфейсный модуль IM 261 для стойки расширения  |
| 260-1XY05   | Соединительный кабель для связи со стойкой расширения, длина 0,5 м  |
| 260-1XY10   | Соединительный кабель для связи со стойкой расширения, длина 1 м  |
| 260-1XY20   | Соединительный кабель для связи со стойкой расширения, длина 2 м  |
| 260-1XY25   | Соединительный кабель для связи со стойкой расширения, длина 2,5 м  |
| <b>Модули ведомого устройства промышленной сети</b>   |   |
| 253-1CA01   | Интерфейсный модуль IM 253CAN, ведомое устройство сети CANopen  |
| 253-1CA30   | Интерфейсный модуль IM 253CAN, ведомое устройство сети CANopen, исполнение ECO (не более 8 модулей расширения)                                      |
| 253-1DN00   | Интерфейсный модуль IM 253DN, ведомое устройство сети DeviceNet   |
| 970-0DN00   | Сетевой кабельный соединитель DeviceNet для модуля IM 253DN, 5 контактов, винтовой зажим  |
| 253-1DP01   | Интерфейсный модуль IM 253DP, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0 и DP-V1), интерфейс RS-485   |
| 253-1DP11   | Интерфейсный модуль IM 253DPO, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0, DP-V1), волоконно-оптический интерфейс (POF, HCS)                        |
| 253-1DP31   | Интерфейсный модуль IM 253DP, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0 и DP-V1), интерфейс RS-485, исполнение ECO (не более 8 модулей расширения) |
| 253-2DP50   | Интерфейсный модуль IM 253DP, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0 и DP-V1), интерфейс RS-485, 2 резервированных канала                       |
| 253-1IB00   | Интерфейсный модуль IM 253IBS, ведомое устройство сети INTERBUS, до 16 модулей ввода/вывода   |
| 253-1NE00   | Интерфейсный модуль IM 253NET, сеть Ethernet, 10/100 Мбит/с, ведомое устройство Modbus TCP  |

## Принадлежности



| Номер для заказа | Описание   |
|------------------|--|
| 953-0KX10        | Карта памяти MMC, емкость 512 Мбайт                              |
| 290-0AA10        | Шинный соединитель, 1 установочное место                         |
| 290-0AA20        | Шинный соединитель, 2 установочных места                         |
| 290-0AA40        | Шинный соединитель, 4 установочных места                         |
| 290-0AA80        | Шинный соединитель, 8 установочных мест                          |
| 292-1AF00        | Фронтальный соединитель, 10 клемм с пружинным зажимом (запчасть) |
| 292-1AH00        | Фронтальный соединитель, 18 клемм с пружинным зажимом (запчасть) |
| 290-1AF00        | Монтажная рейка 35 мм, алюминий, длина 2000 мм                   |
| 290-1AF30        | Монтажная рейка 35 мм, алюминий, длина 530 мм                    |

Различные принадлежности расширяют возможности системы и облегчают ввод оборудования в эксплуатацию.

**Расширение памяти (1)**

Стандартные карты MMC могут быть использованы для резервного хранения программ и данных.

**Шинные соединители (2)**

С помощью шинного соединителя осуществляется связь между модулями.

**Фронтальные соединители (3)**

Фронтальные соединители поставляются в составе сигнальных модулей, но также могут быть заказаны отдельно как запасные части.

**35 мм профильная рейка (4)**

Предназначена для монтажа модулей системы 200V. Может иметь различную длину.