

CP1H

Контроллер «все-в-одном»



- » Встроенные аналоговые входы/выходы
- » Импульсные входы/выходы для управления по 4 осям
- » Гибкие средства связи

Advanced Industrial Automation

OMRON

Контроллер «все-в-одном»

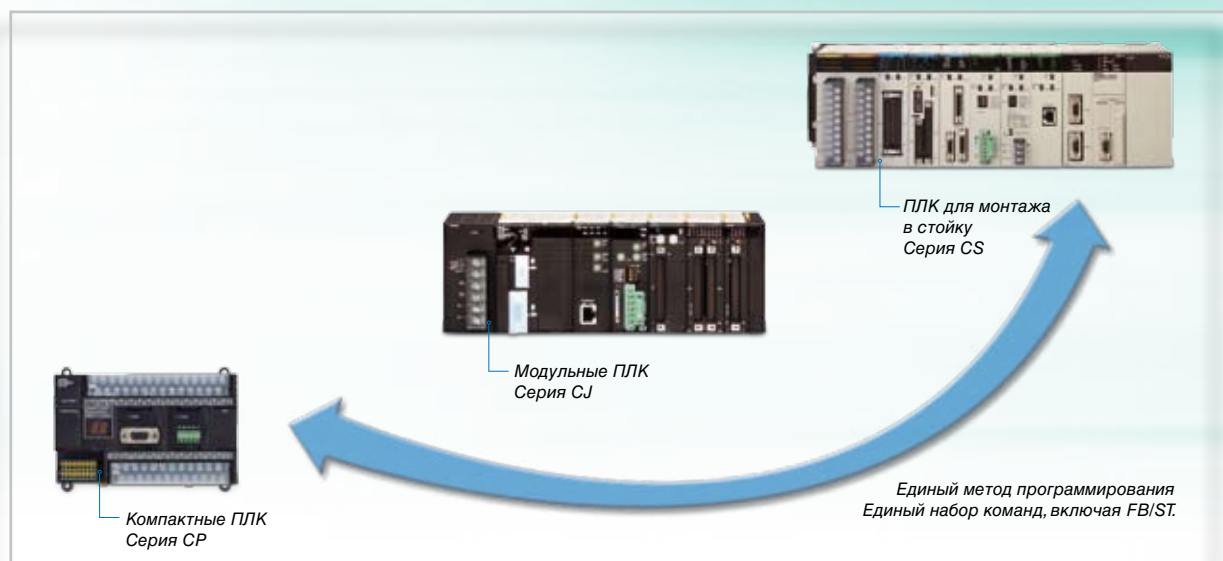
ЦПУ CP1H сочетает высокую вычислительную мощность и большую емкость памяти данных, свойственные устройствам серии CJ1M, и функциональные возможности встроенных цифровых входов/выходов устройств серии CPM2A в компактном корпусе ПЛК, устанавливая новые стандарты.

ЦПУ CP1H идеально подходит для решения задач позиционирования и регулирования скорости, располагая 4 высокоскоростными входами для датчиков положения с рабочей частотой до 1 МГц (в однофазном режиме) и 4 импульсными выходами с рабочей частотой до 1 МГц (выход с линейным усилителем).

Дополнительные 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода, а также модуль расширенного ПИД-управления с функцией автоматической настройки позволяет CP1H эффективно решать задачи непрерывного управления.



Серии ПЛК Omron



Малые системы управления

Крупные системы управления

Кроме того, CP1H позволяет использовать большой набор интерфейсов связи и дополнительных модулей ввода/вывода за счет применения модулей ввода/вывода CPM1A (до 320 входов/выходов) и до двух модулей специального ввода/вывода CJ1 или модулей шины ЦПУ.

Новая модель ПЛК имеет интерфейс USB для программирования и мониторинга, что позволяет использовать 2 последовательных порта ЦПУ для подключения к программируемым терминалам и периферийным устройствам. И, конечно же, новый контроллер поддерживает технологию Smart Platform, обеспечивающую маршрутизацию сообщений между несколькими сетевыми уровнями.

С помощью системы CX-One пользователь может составлять программы, которые позволяют создавать, настраивать и программировать сети, ПЛК, программируемые терминалы HMI, системы динамического управления, инверторы, датчики и регуляторы температуры.

ПЛК серии CP1H имеют такую же архитектуру, как ПЛК серии CS/CJ, что означает совместимость их программ по размещению данных в памяти и командам, а также поддержку функциональных блоков и структурированного текста.

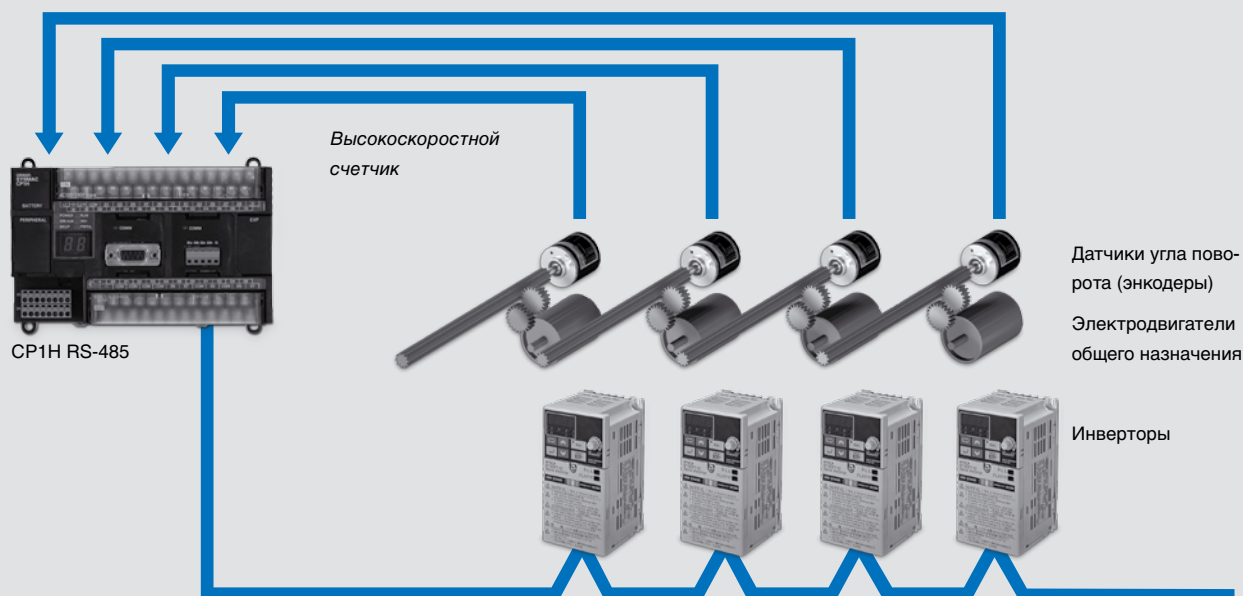
Обзор функций

- 4 высокоскоростных входа для датчиков положения и 4 быстрых импульсных выхода
- Питание от переменного или постоянного тока, 24 цифровых входа и 16 цифровых выходов (транзисторных или релейных)
- Набор команд и скорость их выполнения аналогична CJ1M
- Возможность расширения с помощью модулей ввода/вывода и CJ1
- Встроенные аналоговые входы/выходы (устанавливаются дополнительно), последовательные порты RS232C и RS-422A/485 (дополнительные съемные платы)

Высокоскоростной вход счетчика/ датчика положения

Функция счетчика по четырем осям (однофазный или дифференциальный режим)

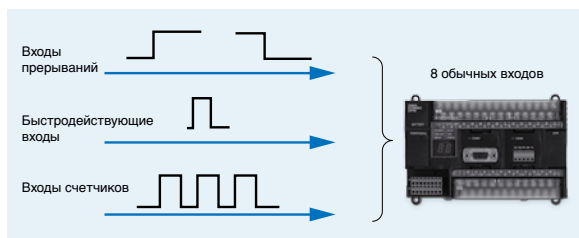
Модули ЦПУ CP1H-X(A): четыре оси, 100 кГц в однофазном и 50 кГц в дифференциальном режиме
 Модули ЦПУ CP1H-Y: две оси, 1 МГц в однофазном и 500 кГц в дифференциальном режиме, плюс две оси, 100 кГц в однофазном и 50 кГц в дифференциальном режиме



Восемь входов прерываний

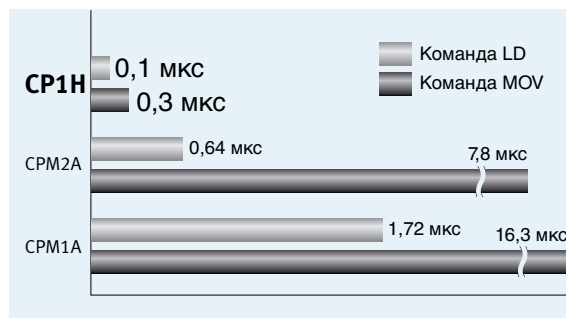
Восемь входов можно использовать следующим образом:

- для захвата импульсов длительностью 50 мкс
- для подачи сигналов прерываний
- в качестве простых счетчиков (< 5 кГц)

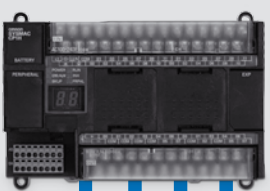


Скорость выполнения программы

Для работы с высокоскоростными входами/выходами необходима быстрая обработка – ядро CJ1M обеспечивает высочайшую в своем классе скорость выполнения программ.



4 импульсных выхода для точного позиционирования



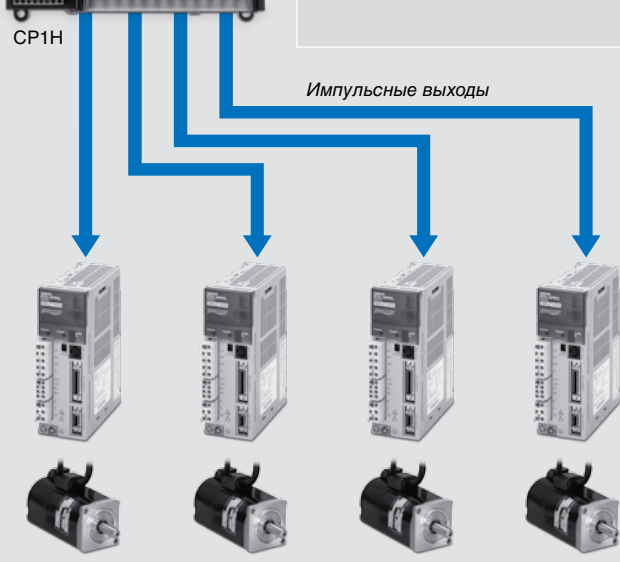
CP1H

Функция импульсных выходов для максимум 4 осей

Модули ЦПУ CP1H-X(A): для двух осей с частотой 100 кГц и для двух осей с частотой 30 кГц

Модули ЦПУ CP1H-Y: для двух осей с частотой 1 МГц и для двух осей с частотой 30 кГц

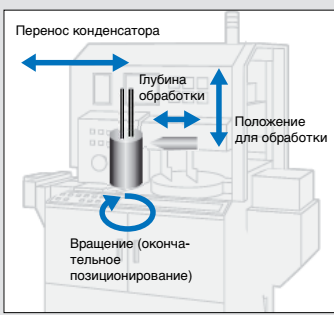
Импульсные выходы



Сервоприводы

Серводвигатели

Пример: управление четырьмя осями в оборудовании для изготовления электронных компонентов



Перенос конденсатора

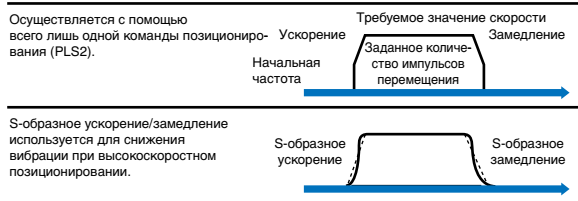
Глубина обработки

Положение для обработки

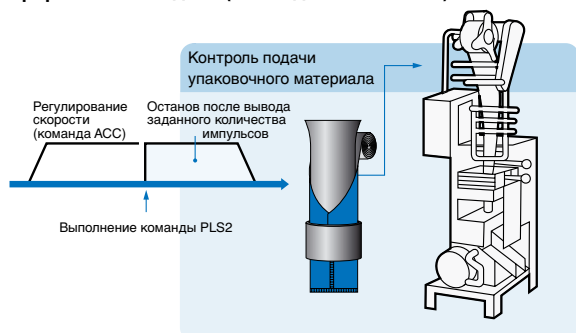
Вращение (окончательное позиционирование)

Простота разработки программ управления с использованием стандартных функций

- Функция поиска исходной точки реализуется одной командой
- Позиционирование с использованием ускорения и замедления по трапецеидальному закону (команда PLS2)

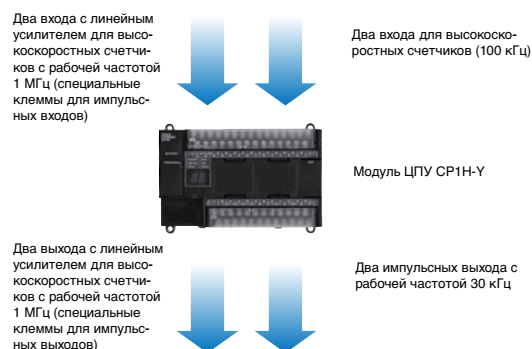


Прерывистая подача (команды ACC и PLS2)



Высокоскоростной импульсный выход с рабочей частотой 1 МГц

(для готовящихся к выпуску модулей ЦПУ CP1H-Y)



Модули ЦПУ CP1H-Y снабжены входами/выходами с рабочей частотой 1 МГц и линейными усилителями.

- Выходы линейного усилителя: по два для направлений по часовой стрелке и против часовой стрелки.
- Входы линейного усилителя: по два для каждой из фаз A, B и Z.

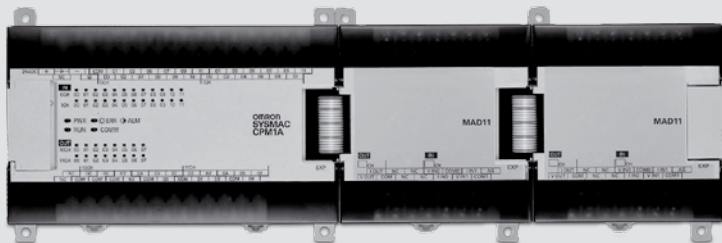
Модули ЦПУ CP1H-Y также снабжены 20 обычными входами/выходами (12 входов и 8 выходов) и располагают входами высокоскоростных счетчиков с рабочей частотой 100 кГц для управления по двум осям и импульсными входами с рабочей частотой 30 кГц для управления по двум осям.

Аналоговые входы/выходы

Аналоговое управление без использования модулей расширения

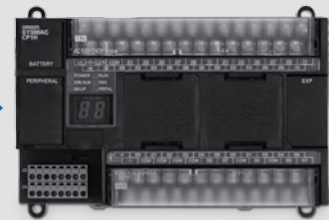
Модули ЦПУ CP1H-XA имеют четыре встроенных аналоговых входа и два аналоговых выхода.

Ранее



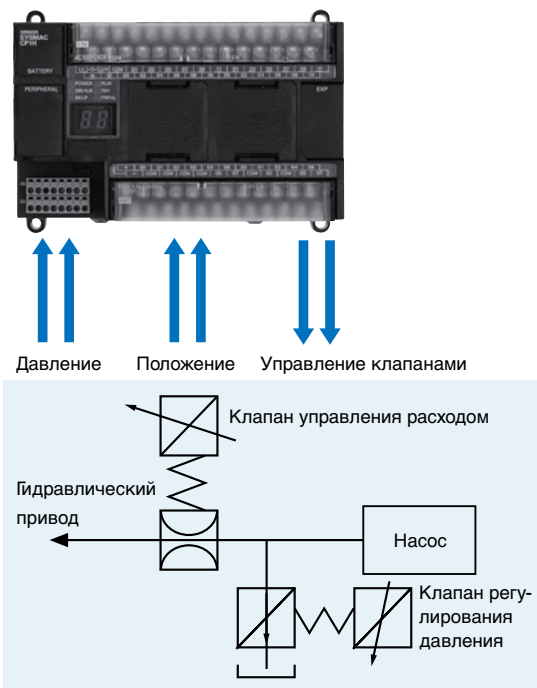
Модуль ЦПУ CPM2A с двумя модулями аналогового ввода/вывода CPM1A-MAD11 (2 аналоговых входа и 1 аналоговый выход)

CP1H

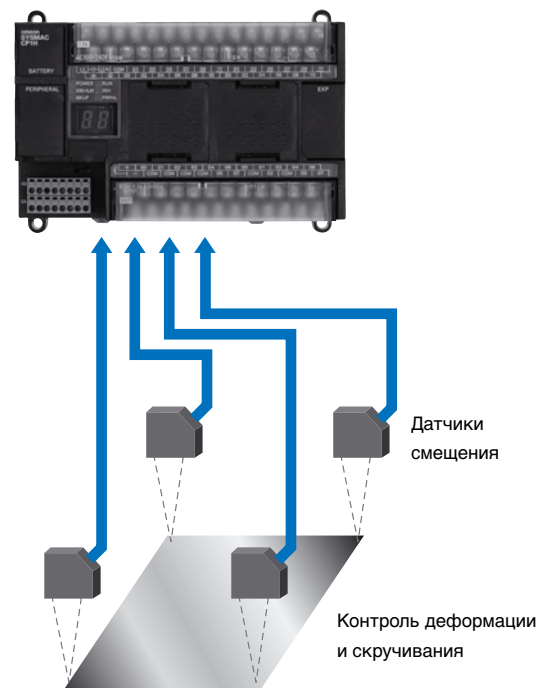


CP1H-XA

• Регулирование давления масла

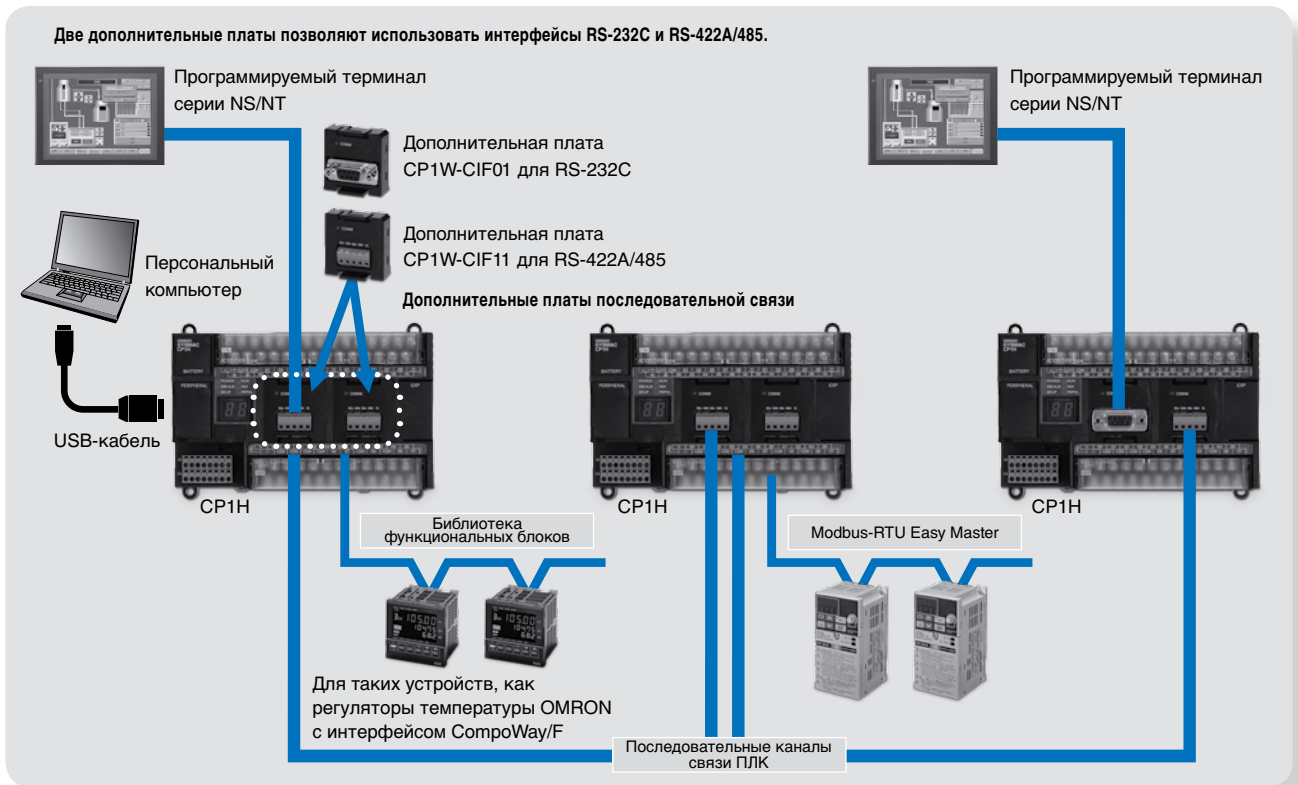


• Измерительные устройства



Последовательная связь

Предусмотрена возможность установки двух дополнительных плат с портами RS-232C и RS-422A/485 для одновременного подключения модуля к программируемому терминалу и другим устройствам, таким как инверторы, регуляторы температуры, интеллектуальные датчики и канал последовательной связи ПЛК. Для подключения к персональному компьютеру используется стандартный порт USB.



Modbus-RTU Easy Master

Функция Modbus-RTU Easy Master обеспечивает простое управление ведомыми устройствами Modbus (например, инверторами). Последовательный обмен происходит параллельно с выполнением программы, а запускается простым занесением соответствующей команды Modbus в фиксированные ячейки памяти и включением программных переключателей.

| | | | | | |
|-----------|---|-------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| • Команда | Порт 1: D32200 ~ D32249 | ~ | D32249 | | |
| | Порт 2: D32300 ~ D32349 | | D32349 | | |
| | Адрес ведомого устройства (от 00 до F7 в шестнадцатеричном формате) | Код функции | Количество байтов | Данные (макс. 94 байта) | |
| • Ответ | Порт 1: D32250 ~ D32299 | ~ | D32299 | | |
| | Порт 2: D32350 ~ D32399 | | D32399 | | |
| | Адрес ведомого устройства | Код функции | Код ошибки | Количество байтов | Данные (макс. 93 байта) |



Последовательные каналы связи ПЛК

Предусмотрена возможность обмена данными между максимум девятью модулями ЦПУ CP1H (или CJ1M); до 10 слов данных на модуль.



Для обмена данными между несколькими программируемыми терминалами серий NS/NT и одним ведущим модулем CP1H можно использовать протокол NT Link 1:N. Каждый из терминалов считается одним ведомым узлом.

Сокращение времени разработки за счет применения эффективных инструментов

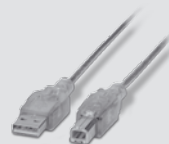
- Порт USB с автоматической настройкой

Необходимо только установить программу CX-Programmer (версии 6.1 или выше) и подсоединить к CP1H кабель USB. Драйвер будет установлен автоматически.



- Встроенный порт USB (USB 1.1, тип B) обеспечивает подключение персонального компьютера с помощью стандартного кабеля USB.

Можно использовать стандартные кабели USB со штыревыми разъемами типа A и B.



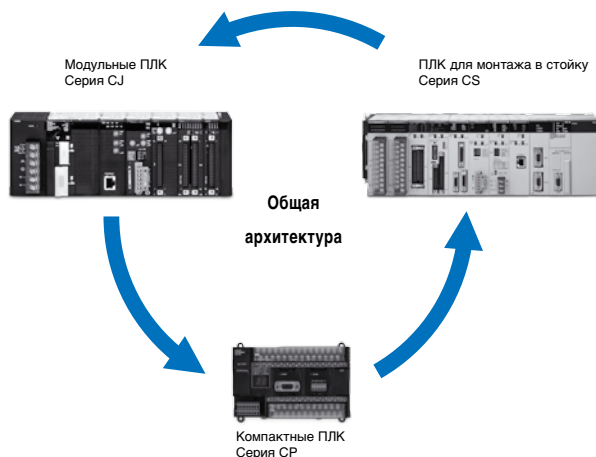
Примечание. Подключение программируемых консолей (например, CQM1H-PRO01 и C200H-PRO27) к модулю CP1H не предусмотрено.

Обширный набор команд

- Команда PID с функцией автоматической настройки
Предусмотрен автоматический подбор констант пропорционального интегро-дифференциального управления для команды PID. Для подбора констант применяется метод ограничения цикла, обеспечивающий быстрое выполнение настройки.

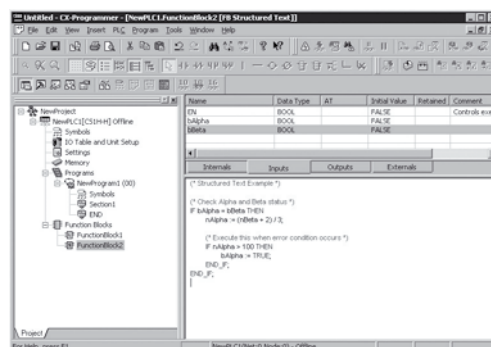
- Команды выполнения операций с десятичными числами с плавающей точкой, команды выполнения тригонометрических функций и многое другое.

Для составления программ на основе релейно-контактных схем модуль CP1H, как и ПЛК серии CS/CJ, располагает приблизительно 400 командами.



Применение структурированного текста упрощает использование арифметических операций

В дополнение к программированию с использованием релейно-контактных логических схем, с помощью структурированного текста можно создавать функциональные блоки, отвечающие требованиям стандарта IEC 61131-3. Также с помощью структурированного текста можно программировать выполнение арифметических операций, включая вычисление абсолютного значения, квадратного корня, логарифмов и тригонометрических функций (SIN, COS и TAN). Расчеты, которые трудно запрограммировать с помощью релейно-контактных логических схем, можно реализовать, используя структурированный текст.

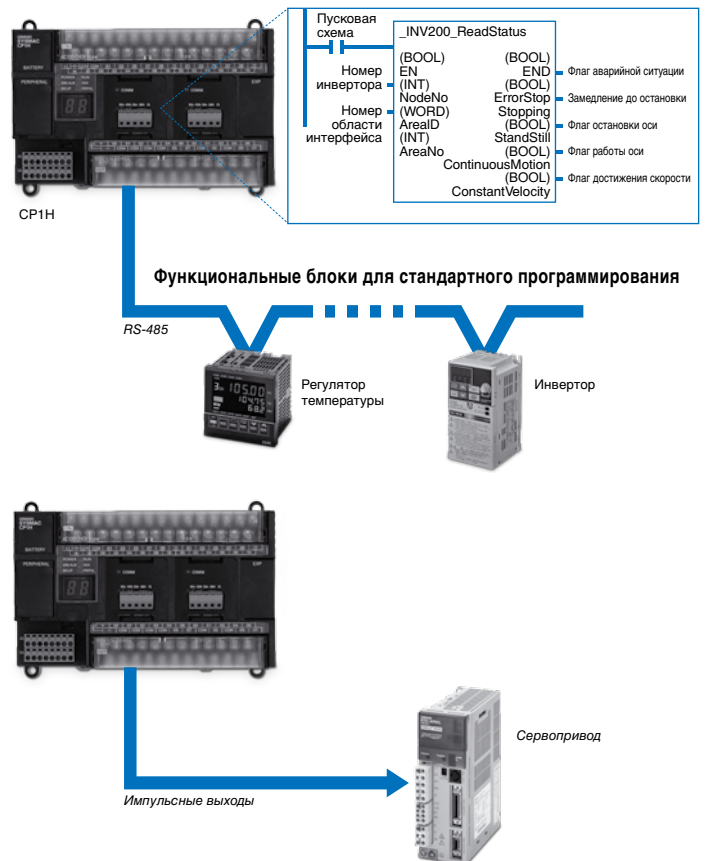


Программы связи хранятся в библиотеке функциональных блоков

Библиотека функциональных блоков OMRON значительно сокращает время, затрачиваемое на составление программ для связи с периферийными устройствами. Достаточно лишь перетащить с помощью мыши предварительно протестированный функциональный блок в программу и задать требуемые параметры. Программу можно создать и запустить в течение одной минуты.

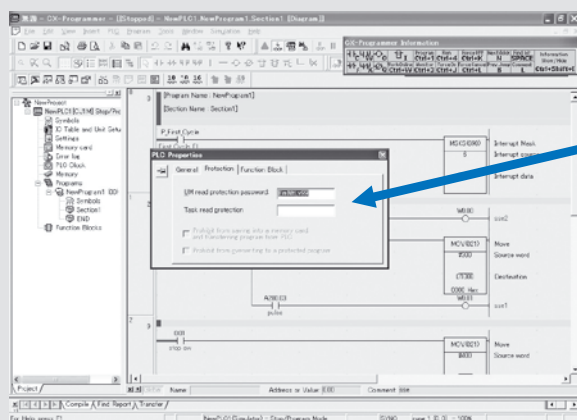
- Библиотека функциональных блоков для импульсных выходов.

Предусмотрены также функциональные блоки для импульсных выходов, упрощающие создание программ для решения задач позиционирования. Эти функциональные блоки сокращают время, затрачиваемое на разработку программ для таких систем, как, например, система сервоуправления OMRON Smartstep.



Вкладка «Security» (Безопасность)

Защита паролем длиной 8 символов



Защита программ обеспечивается паролем, который можно установить в системе CX-Programmer (при включенном ПЛК).

Установка пароля: до 8 алфавитно-цифровых символов (A-Z, a-z, 0-9)

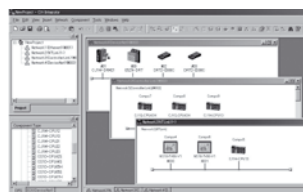
Одно программное обеспечение, одно соединение, одна минута



CX-One – это единая среда программирования и настройки конфигурации, которая позволяет создавать, настраивать и программировать сети, ПЛК, терминалы, системы динамического управления, приводы, регуляторы и датчики температуры. Результатом внедрения единого программного обеспечения является упрощение конфигурации и возможность программирования и настройки автоматизированной системы с минимальным обучением персонала.

• CX-Integrator

Настройку конфигурации устройств можно выполнять с любого ПЛК, подключенного к сети.



• CX-Designer

Программу CX-Designer можно запустить из CX-Integrator. В CX-Designer передаются такие параметры, как сведения о ПЛК и модулях, что позволяет приступить к разработке экранных форм сразу же после запуска CX-Designer.



1 Сетевое программное обеспечение

CX-Integrator (версия 1.10)
CX-Protocol (версия 1.70)
CX-FLnet (версия 1.00)

2 Программное обеспечение ПЛК

CX-Programmer (версия 6.10)
CX-Simulator (версия 1.60)
SwitchBox (версия 1.70)

3 Программное обеспечение HMI

CX-Designer (версия 1.00)

4 Программное обеспечение контроллера динамического управления

CX-Motion (версия 2.20)
CX-Motion-NCF (версия 1.30)
CX-Motion-MCH (версия 1.00)
CX-Position (версия 2.10)
CX-Drive (версия 1.10)

5 Программное обеспечение для управления технологическими процессами с помощью ПЛК

CX-Process (версия 5.00)
Система автоматического преобразования экранных форм для терминалов серии NS (версия 2.01)

6 Программное обеспечение компонентов

CX-Thermo (версия 2.01)

• CX-Simulator

Выполнение в реальном времени таких операций модуля ЦПУ, как контроль работы программы, доступ к памяти ввода/вывода, контроль значений технологического процесса, принудительная установка/сброс разрядов в памяти, дифференциальный мониторинг, трассировка данных и online-редактирование, может осуществляться без ПЛК.



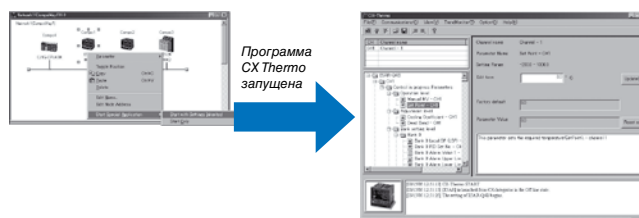
Программу CX-Simulator можно использовать совместно с CX-Programmer для отладки системы в реальном времени даже без подключенного ПЛК.

Виртуальный модуль ЦПУ

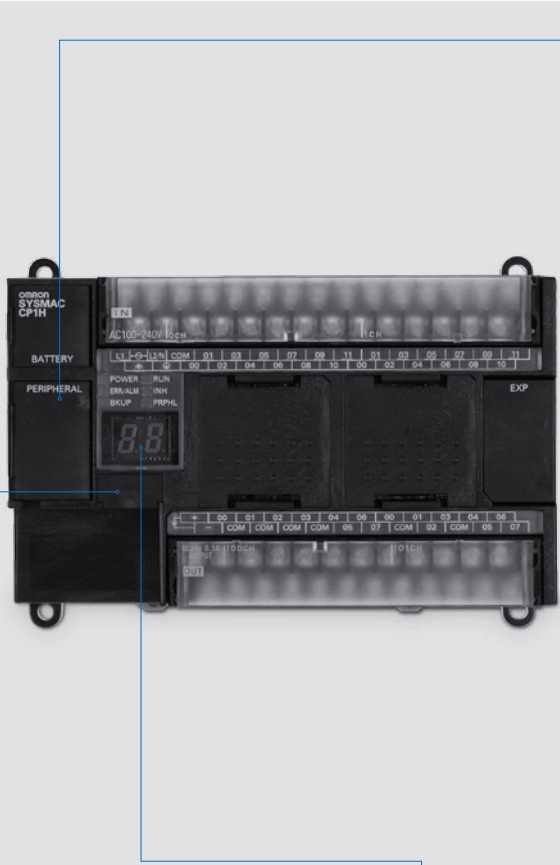
• CX-Thermo

Специальную программу для регуляторов температуры (CX-Thermo) можно запускать через сеть CompoWay/F из программы CX-Integrator.

Можно создавать, изменять и передавать параметры на компьютер. Время на установку параметров можно сократить за счет присвоения одинаковых значений параметрам для нескольких устройств сразу.



Удобные встроенные функции упрощают техническое обслуживание



1 Простая настройка аналоговых входов

Устройство снабжено аналоговым входом с возможностью задания аналоговой уставки управления.



Задание аналоговой уставки

Аналоговая уставка имеет разрешение 1:256.

При изменении значения оно отображается (в шестнадцатеричном формате) в течение трех секунд на 7-ми сегментном дисплее.



Аналоговый вход

Этот вход имеет разрешение 1:256 и используется для приема входного аналогового сигнала напряжением от 0 до 10 В.

Каждый модуль ЦПУ CP1H снабжен встроенным разъемом (аналоговые входы/выходы для модулей ЦПУ CP1H-XA выполнены отдельно). Для прямого ручного управления и контроля с пульта управления к модулю можно подсоединить потенциометр. Максимальная длина кабеля равна 3 м. Соединительный кабель (1 м) прилагается к модулю ЦПУ.

2 Кассета памяти

- Данные, например программы и начальные значения ячеек памяти, можно хранить в модуле памяти (приобретается отдельно) и копировать в другие системы.
- Модуль памяти можно также использовать для обновления программ.



3 Семисегментный дисплей СОСТОЯНИЯ

- Семисегментный дисплей отображает 2 цифры.
- Помимо отображения кодов обнаруженных ПЛК ошибок, на этом дисплее возможно отображение произвольной информации из релейно-контактных логических схем.
- Этот дисплей также удобен при проведении технического обслуживания, обеспечивая идентификацию неполадок, возникших при работе системы, без применения какого-либо дополнительного программного обеспечения.



4 Работа без аккумулятора

- Значения области DM (32 К слов) записываются во встроенную энергонезависимую память модуля ЦПУ в качестве начальных значений, которые устанавливаются при запуске системы.
- Работа без аккумулятора также возможна при сохранении производственных данных и параметров оборудования в области DM, последующем отключении питания и повторном использовании этих же данных в следующем производственном цикле.

Примечания:

- Аккумулятор необходим для работы часов и сохранения состояния ячеек памяти HR.
- Также аккумулятор нужен для хранения значений разрядов и счетчиков. Аккумулятор поставляется в комплекте с модулем ЦПУ.
- Программа пользователя (релейно-контактная логическая схема) хранится во встроенной энергонезависимой памяти, поэтому для ее хранения аккумулятор не требуется.

Модули расширения ввода/вывода

Требуется расширение

Предусмотрена возможность подключения специальных модулей ввода/вывода серии CJ и модулей шины ЦПУ

Периферийные устройства
Периферийный порт USB

Контроль состояния и хода выполнения
Семисегментный дисплей

Высокоскоростные счетчики для управления по четырем осям
Встроенный блок клемм для входов

CP1W-EXT01 - адаптер модулей CJ1

Концевая крышка

Предусмотрено подключение максимум двух специальных модулей ввода/вывода или модулей шины ЦПУ серии CJ. (сведения о подключаемых модулях приведены на стр. 14).

DeviceNet CompoBus/S
Последовательные каналы связи

Встроенный блок клемм для аналоговых входов/выходов

Модуль памяти

Дополнительные платы RS-232C или RS-422A/485

Встроенный блок клемм для выходов

Аналоговые входы/выходы

Сохранение программы

Последовательные каналы связи

Четыре импульсных выходы

- Аналоговые входы/выходы (только для модулей ЦПУ CP1H-XA)
- **CP1W-ME05M**
Модуль памяти
- Для двух портов возможно использование следующих дополнительных последовательных интерфейсов

Стандартный кабель USB

CP1W-CIF01
RS-232C
Дополнительная плата

CP1W-CIF11
RS-422A/485
Дополнительная плата

Допускается использование только одного соединительного кабеля ввода/вывода.

При одновременном использовании модулей расширения CJ1- и CPM1A необходимо применять соединительный кабель ввода/вывода CP1W-CN811.

При подключении семи модулей расширения ввода/вывода можно получить до 320 входов/выходов.

макс. 7 модулей

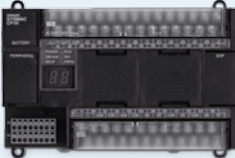
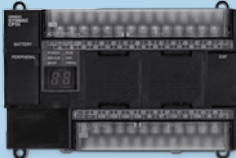
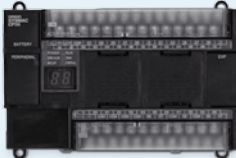
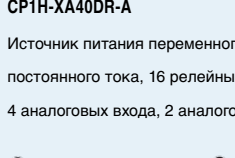
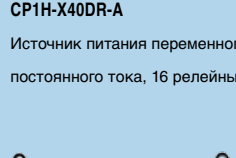
CP1W-CN811
Подключение модулей ввода/вывода
Кабель: 80 см

макс. 7 модулей

Предусмотрена возможность подключения максимум семи модулей расширения ввода/вывода CPM1A. Сведения об ограничениях модулей приведены на стр. 15.

Модули расширения ввода/вывода можно установить ниже или выше, подключив их с помощью кабеля CP1W-CN811.

Обзор модуля ЦПУ

| CP1H-XA40D□-□ Встроенные аналоговые входы/выходы | CP1H-X40D□-□ Базовая модель | CP1H-Y20D□-□ High-speed positioning <i>Высокоскоростное позиционирование</i> |
|---|---|---|
|  <p>CP1H-XA40DR-A</p> <p>Источник питания переменного тока, 24 входа постоянного тока, 16 релейных выходов, 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода</p> |  <p>CP1H-X40DR-A</p> <p>Источник питания переменного тока, 24 входа постоянного тока, 16 релейных выходов</p> |  <p>CP1H-Y20DR-A</p> <p>Источник питания переменного тока, 24 входа постоянного тока, 16 релейных выходов</p> |
|  <p>CP1H-XA40DT-D</p> <p>Источник питания постоянного тока, 24 входа постоянного тока, 16 транзисторных выходов (типа NPN), 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода</p> |  <p>CP1H-X40DT-D</p> <p>Источник питания постоянного тока, 24 входа постоянного тока, 16 транзисторных выходов (типа NPN)</p> | <p>CP1H-Y20DT-D</p> <p>Источник питания постоянного тока, 24 входа постоянного тока, 8 транзисторных выходов (типа NPN)</p> |
| <p>CP1H-XA40DT1-D</p> <p>Источник питания постоянного тока, 24 входа постоянного тока, 16 транзисторных выходов (типа PNP), 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода</p> | <p>CP1H-X40DT1-D</p> <p>Источник питания постоянного тока, 24 входа постоянного тока, 16 транзисторных выходов (типа PNP)</p> | <p>Два входа 1 МГц с линейным усилителем (фазы A, B и Z) и два выхода 1 МГц с линейным усилителем (по часовой стрелке и против часовой стрелки) работают одновременно.</p> |

| | Модули ЦПУ CP1H-XA | Модули ЦПУ CP1H-X | Модуль ЦПУ CP1H-Y |
|---|--|-------------------|--|
| Емкость входов/выходов | 24 входа, 16 выходов | | |
| Высокоскоростной счетчик | 100 кГц (однофазный), 50 кГц (дифференциальный), 4 оси | | 1 МГц (однофазный), 500 кГц (дифференциальный) для 2 осей (вход с линейным усилителем); по часовой стрелке и против часовой стрелки для 2 осей |
| Функция импульсного выхода (только для моделей с транзисторными выходами) | 100 кГц для 2 осей и 30 кГц для 2 осей (всего 4 оси) | | 1 МГц для 2 осей (выход с линейным усилителем), 30 кГц для 2 осей (всего 4 оси) |
| Последовательная связь | Порт USB (периферийный порт) и 2 дополнительных последовательных порта (дополнительные платы либо RS-232C, либо RS-422A/485) | | |
| Аналоговые входы/выходы | 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода | - | - |
| Входы прерываний Входы с высокой скоростью реакции (импульсы с минимальной шириной 50 мс) | 8 входов | | 6 входов |
| Объем программы пользователя | 20 К шагов | | |
| Объем памяти DM | 32 К слов | | |
| Макс. количество модулей расширения ввода/вывода CPM1A | 7 (ограничения модулей описаны на стр. 16) | | |
| Макс. количество модулей серии CJ | 2 (только специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ; сведения о модулях см. на стр. 14). | | |

• Дополнения

| | | |
|--|---|---|
|  <p>CP1W-ME05M Модуль памяти</p> |  <p>CP1W-CIF01 Дополнительная плата RS-232C</p> |  <p>CP1W-CIF11 RS-422A/485 Дополнительная плата</p> |
|--|---|---|

Модули расширения серии CP

• Модули расширения ввода-вывода

CPM1A-8ED

Входы: 8 входов постоянного тока



CPM1A-8ER

Выходы: 8 релейных выходов

CPM1A-8ET

Выходы: 8 транзисторных выходов (типа NPN)

CPM1A-8ET1

Выходы: 8 транзисторных выходов (типа PNP)

CPM1A-20EDR1

Входы: 12 входов постоянного тока

Выходы: 8 релейных выходов



CPM1A-20EDT

Входы: 12 входов постоянного тока

Выходы: 8 транзисторных выходов (типа NPN)

CPM1A-20EDT1

Входы: 12 входов постоянного тока

Выходы: 8 транзисторных выходов (типа PNP)

CPM1A-40EDR

Входы: 24 входа постоянного тока

Выходы: 16 релейных выходов



CPM1A-40EDT

Входы: 24 входа постоянного тока

Выходы: 16 транзисторных выходов (типа NPN)

CPM1A-40EDT1

Входы: 24 входа постоянного тока

Выходы: 16 транзисторных выходов (типа PNP)

• Аналоговые модули



Модуль аналоговых входов

CPM1A-AD041

Аналоговые входы: 4 (разрешение: 1:6000)



Модуль аналоговых выходов

CPM1A-DA041

Аналоговые выходы: 4 (разрешение: 1:6000)



Модуль аналоговых входов/выходов

CPM1A-MAD11

Аналоговые входы: 2 (разрешение: 1:6000)
Аналоговые выходы: 1 (разрешение: 1:6000)



Модуль аналоговых входов/выходов

CPM1A-MAD01

Аналоговые входы: 2 (разрешение: 1:256)
Аналоговые выходы: 1 (разрешение: 1:256)

• Модули датчиков температуры

CPM1A-TS001

Входы термодпар: 2

CPM1A-TS002

Входы термодпар: 4

CPM1A-TS101

Входы для платинового терморезистора: 2

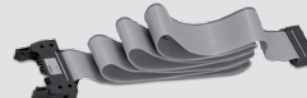
CPM1A-TS102

Входы для платинового терморезистора: 4

CPM1A-TS101-DA

Входы для платинового терморезистора: 2

Аналоговый выход: 1 (разрешение: 256)



CP1W-CN811
80 см

• Соединительный кабель ввода/вывода

• Модуль шины CompoBus/S

CPM1A-SRT21

Входы: 8

Выходы: 8



• Модуль шины DeviceNet

CPM1A-DRT21

Входы: 32

Выходы: 32



• Модуль шины PROFIBUS-DP

CPM1A-PRT21

Входы: 16

Выходы: 16



• Специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ

С помощью адаптера модулей CJ можно подключить специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ.

Адаптер модулей CJ CP1W-EXT01



Специальные модули входов/выходов серии CJ

Модуль аналоговых входов

CJ1W-AD□□□-V1

Модуль аналоговых выходов

CJ1W-DA□□□

Модуль аналоговых входов/выходов

CJ1W-MAD42

Модуль обработки входов

CJ1W-PTS□□□

CJ1W-PDC15

Модули регулирования температуры

CJ1W-TCC□□□

Ведущий модуль шины CompoBus/S

CJ1W-SRM21

Ведомый модуль шины PROFIBUS-DP

CJ1W-PRT21



Модули шины ЦПУ серии CJ

Модуль Ethernet

CJ1W-ETN21

Модуль сети Controller Link

CJ1W-CLK21-V1

Модуль последовательной связи

CJ1W-SCU□□-V1

Модуль шины DeviceNet

CJ1W-DRM21

Ведущий модуль шины PROFIBUS-DP

CJ1W-PRM21

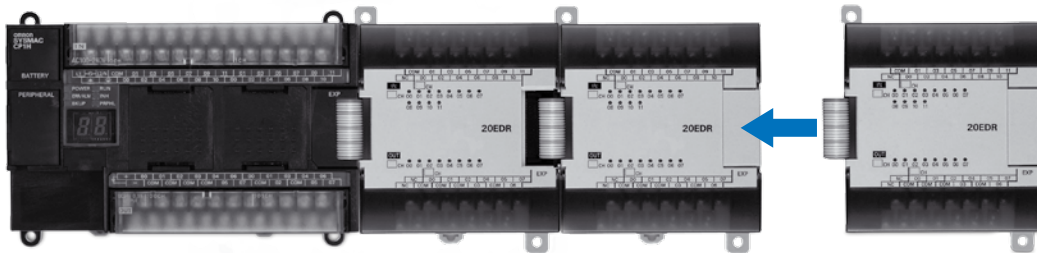
Модуль шины CAN

CJ1W-CORT21



Максимальная конфигурация

Предусмотрена возможность подключения максимум семи модулей расширения ввода/вывода CPM1A.



• Группа А

| Тип модуля | | Модель |
|--------------------------------|--|----------------|
| Модули расширения ввода-вывода | 40 входов/выходов | CPM1A-4OEDR |
| | | CPM1A-4OEDT |
| | | CPM1A-4OEDT1 |
| | 20 входов/выходов | CPM1A-2OEDR1 |
| | CPM1A-2OEDT | |
| | CPM1A-2OEDT1 | |
| | 8 входов | CPM1A-8ED |
| | 8 выходов | CPM1A-8ER |
| | | CPM1A-8ET |
| | | CPM1A-8ET1 |
| Аналоговый модуль | 2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход | CPM1A-MAD01 |
| | | CPM1A-MAD11 |
| Модули датчиков температуры | 2 входа термпар | CPM1A-TS001 |
| | 2 входа для платинового терморезистора | CPM1A-TS101 |
| | 2 входа для платинового терморезистора, 1 аналоговый выход | CPM1A-TS101-DA |
| Модуль шины CompoBus/S | 8 входов, 8 выходов | CPM1A-SRT21 |
| Модуль шины DeviceNet | 32 входа, 32 выхода | CPM1A-DRT21 |
| Модуль шины PROFIBUS-DP | 16 входов, 16 выходов | CPM1A-PRT21 |

• Группа В Модули, каждый из которых считается за два модуля

| Тип модуля | | Модель |
|-----------------------------|--|-------------|
| Аналоговые модули | Аналоговые входы: 4 | CPM1A-AD041 |
| | Аналоговые выходы: 4 | CPM1A-DA041 |
| Модули датчиков температуры | Входы термпар: 4 | CPM1A-TS002 |
| | 2 входа для платинового терморезистора | CPM1A-TS102 |

• Специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ

С помощью адаптера модулей CJ можно подключить специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ.

| Специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ | | | | CJ-series CPU bus units | |
|--|---------------|----------------------------------|------------|---------------------------------|---------------|
| Название модуля | Модель | Название модуля | Модель | Название модуля | Модель |
| Модули аналоговых входов | CJ1W-AD081-V1 | Модуль обработки входов | CJ1W-PDC15 | Модули последовательной связи | CJ1W-SCU41-V1 |
| | CJ1W-AD041-V1 | Модуль регулирования температуры | CJ1W-TC001 | | CJ1W-SCU21-V1 |
| Модули аналоговых выходов | CJ1W-DA08V | | CJ1W-TC002 | Модуль сети Ethernet | CJ1W-ETN21 |
| | CJ1W-DA08C | | CJ1W-TC003 | Модуль шины DeviceNet | CJ1W-DRM21 |
| | CJ1W-DA041 | | CJ1W-TC004 | Модуль сети Controller Link | CJ1W-CLK21-V1 |
| | CJ1W-DA021 | | CJ1W-TC101 | Ведущий модуль шины PROFIBUS-DP | CJ1W-PRM21 |
| Модуль аналоговых входов/выходов | CJ1W-MAD42 | | CJ1W-TC102 | Модуль шины CAN | CJ1W-CORT21 |
| | CJ1W-PTS51 | | CJ1W-TC103 | | |
| Модуль обработки входов | CJ1W-PTS22 | | CJ1W-TC104 | | |
| | CJ1W-PTS15 | Ведущий модуль шины CompoBus/S | CJ1W-SRM21 | | |
| | CJ1W-PTS16 | Ведомый модуль шины PROFIBUS-DP | CJ1W-PRT21 | | |
| | | | | | |

Характеристики



• Характеристики модуля ЦПУ

| Характеристика | Модели с источником питания переменного тока: CP1H-□□□-A | Модели с источником питания постоянного тока: CP1H-□□□-D |
|--------------------------------------|---|---|
| Источник питания | 100 - 240 В~, 50/60 Гц | 24 В= |
| Рабочий диапазон напряжения | 85-264 В= | 20,4-26,4 В= (21,6-26,4 В= для четырех и более модулей расширения) |
| Потребляемая мощность | Может использоваться для резервного копирования программ или автоматической загрузки. | макс. 50 Вт |
| Пуговой ток | Входы переменного тока 100-120 В~- макс. 20 А, макс. 8 мс. Входы переменного тока 200-240 В~- макс. 40 А, макс. 8 мс | макс. 30 А, макс. 20 мс |
| Внешний источник питания | 300 мА при 24 В= | нет |
| Сопротивление изоляции | 20 МОм мин. (при 500 В=) между внешними клеммами переменного тока и клеммами заземления GR | мин. 20 МОм (при 500 В=) между внешними клеммами постоянного тока и клеммами заземления GR |
| Испытательное напряжение изоляции | 2300 В~ при 50/60 Гц в течение 1 минуты между внешними клеммами переменного тока и клеммами заземления GR, ток утечки: макс. 5 мА | 1000 В~ при 50/60 Гц в течение 1 минуты между внешними клеммами постоянного тока и клеммами заземления GR, ток утечки: макс. 5 мА |
| Помехозащитность | Соответствует требованиям IEC61000-4-4, 2 кВ (для линий питания) | |
| Вибропрочность | 10-57 Гц с амплитудой 0,075 мм, 57-150 Гц с ускорением: 9,8 м/с ² в каждом из направлений X, Y и Z в течение 80 минут (длительность испытания в одном диапазоне: 8 минут * 10 диапазонов = общее время 80 минут) | |
| Ударопрочность | 147 м/с ² три раза в каждом из направлений X, Y и Z | |
| Рабочая температура окружающей среды | от 0 до 55 °C | |
| Влажность воздуха | 10%-90% (без конденсации) | |
| Условия эксплуатации | Отсутствие газов, вызывающих коррозию | |
| Температура хранения | от -20 до 75 °C (за исключением батарей) | |
| Время сохранения питания | мин. 10 мс | мин. 2 мс. |
| Габаритные размеры | 150 x 90 x 85 мм (Ш x В x Г) | |
| Вес | макс. 740 г | макс. 590 г |

| Характеристика | Модули ЦПУ серии XА: CP1H-XA□□□-□ | Модули ЦПУ серии X: CP1H-X□□□□-□ | Модули ЦПУ серии Y: CP1H-Y□□□□-□ |
|---|--|--|---|
| Метод управления | Метод хранимой программы | | |
| Метод контроля входов/выходов | Циклическое сканирование с немедленным обновлением | | |
| Язык программирования | Релейно-контактная логическая схема | | |
| Функциональные блоки | Макс. количество определенных функциональных блоков: 128; макс. количество экземпляров: 256; языки программирования, применяемые в функциональных блоках: релейно-контактные логические схемы, структурированный текст | | |
| Длина команды | От 1 до 7 элементарных операций на одну команду. | | |
| Команды | Около 400 (3-значные коды функций) | | |
| Время выполнения команды | Базовые команды: мин. 0,10 мкс; специальные команды: мин. 0,15 мкс | | |
| Общее время обработки | 0,7 мс | | |
| Объем памяти программ | 20 К шагов | | |
| Количество задач | 288 (32 циклические задачи и 256 задач обработки прерываний); запланированные задачи обработки прерываний: 1 (задача обработки прерывания №2, фиксированная); задачи обработки сигналов входов прерываний: 8 (задачи обработки прерывания №140-147, фиксированные), 6 для ЦПУ серии Y; задачи обработки прерываний высокоскоростных счетчиков: 256 (задачи обработки прерывания №0-255) | | |
| Макс. количество подпрограмм | 256 | | |
| Макс. количество переходов | 256 | | |
| Области ввода/вывода | Биты входов | 1600 бит (100 слов): CIO 0.00 - CIO 99.15 (память для 24 встроенных входов выделяется в областях CIO 0.00 - CIO 0.11 и CIO 1.00 - CIO 1.11) | |
| | Биты выходов | 1600 бит (100 слов): CIO 100.00 - CIO 199.15 (память для 16 встроенных выходов выделяется в областях CIO 100.00 - CIO 100.07 и CIO 101.00 - CIO 101.07) | |
| | Встроенные аналоговые входы | CIO 200 - CIO 203 | |
| | Встроенные аналоговые выходы | CIO 210 - CIO 211 | |
| | Область последовательного канала связи ПЛК | 1440 бит (90 слов): CIO 3100.00 - CIO 3189.15 (CIO 3100 - CIO 3189) | |
| Рабочие биты | 8192 бит (512 слов): W000.00 - W511.15 (W0 - W511); 37504 бит (2344 слов): CIO 3800.00 - CIO 6143.15 (CIO 3800 - CIO 6143) | | |
| Область TR | 16 бит: TR0 - TR15 | | |
| Область HR | 8192 бит (512 слов): H0.00 - H511.15 (H0 - H511) | | |
| Область AR | Только для чтения (с защитой от записи): 7168 бит (448 слов): A0.00 - A447.15 (A0 - A447); чтение/запись: 8192 бит (512 слов): A448.00 - A959.15 (A448 - A959) | | |
| Таймеры | 4096 бит: T0 - T4095 | | |
| Счетчики | 4096 бит: C0 - C4095 | | |
| Область DM (см. примечание) | 32 К слов: D0 - D32767 | | |
| Область регистров данных | 16 регистров (16 бит): DR0 - DR15 | | |
| Область регистров индексов | 6 регистров (16 бит): IR0 - IR15 | | |
| Область флагов задач | 32 флага (32 бит): TK0000 - TK0031 | | |
| Память трассировки | 4000 слов (500 отсчетов для данных трассировки, макс. 31 разряд и 6 слов) | | |
| Кассета памяти | Предусмотрена установка специальной кассеты памяти (CP1H-ME05M). Примечание. Используется для резервного копирования программ и автоматической загрузки. | | |
| Часы реального времени | Поддерживается. Точность (среднемесячное отклонение): от -3,5 минут до -0,5 минут (при температуре окружающего воздуха: 55 °C), от -1,5 минут до +1,5 минут (при температуре окружающего воздуха: 25 °C), от -3 минут до +1 минуты (при температуре окружающего воздуха: 0 °C) | | |
| Коммуникационные функции | Один встроенный периферийный порт (USB1.1); только для работы с системным программным обеспечением; также предусмотрена установка максимум двух дополнительных плат последовательной связи. | | |
| Резервное копирование | Энергонезависимая память: программы пользователей, параметры (например, данные настройки ПЛК), комментарии; кроме того, в энергонезависимую память можно записать все содержимое области DM для использования в качестве начальных значений. Резервный аккумулятор: данные в области фиксации состояния, в области DM и значения счетчиков (флаги, значения технологических процессов) сохраняются в памяти, питаемой аккумулятором. | | |
| Срок службы аккумулятора | 5 лет при 25 °C (при замене следует использовать аккумулятор, с момента изготовления которого прошло не более двух лет) | | |
| Встроенные клеммы входов | 40 (24 входа, 16 выходов) | 20 (12 входов, 8 выходов) Входы линейного усилителя: по два для каждой из фаз A, B и Z. Выходы линейного усилителя: по два для направлений по часовой стрелке и против часовой стрелки | |
| Количество подключаемых модулей расширения (ввод/вывод) | Модули расширения ввода/вывода CP1H-A: макс. 7; специальные модули ввода/вывода или модули шины ЦПУ серии C: макс. 2 | | |
| Макс. число входов/выходов | 320 (40 встроенных + 40 в модуле расширения ввода/вывода x 7 модулей) | | 320 (20 встроенных + 40 в модуле расширения ввода/вывода x 7 модулей) |
| Входы прерываний | 8 входов (совместно используются входами внешних прерываний (в режиме счетчика) и быстродействующими входами) | | 6 входов (совместно используются входами внешних прерываний (в режиме счетчика) и быстродействующими входами) |
| Режим счетчика для входов прерываний | 8 входов (частота отклика: макс. 5 кГц для всех входов прерываний), 16 разрядов | | 6 входов (частота отклика: макс. 5 кГц для всех входов прерываний), 16 разрядов |
| Быстродействующие входы | 8 входов (мин. длительность импульсов на входе: макс. 50 мкс) | | 6 входов (мин. длительность импульсов на входе: макс. 50 мкс) |
| Запланированные прерывания | 1 | | |

| Характеристика | Модули ЦПУ серии ХА: СР1Н-ХА□□□□□□ | Модули ЦПУ серии Х: СР1Н-Х□□□□□ | Модули ЦПУ серии Y: СР1Н-Y□□□□□ |
|---|--|---------------------------------|--|
| Высокоскоростные счетчики | 4 входа: дифференциальный (4х) 50 кГц или однофазный (импульс + направление, вверх/вниз, шаг); диапазон значений: 32 разряда, линейный или кольцевой режим; прерывания: сравнение с заданным значением или контроль диапазона | | 2 входа: дифференциальный (4х) 500 кГц или однофазный 1 МГц и 2 входа: дифференциальный (4х) 50 кГц или однофазный (импульс + направление, вверх/вниз, шаг) 100 кГц; диапазон значений: 32 разряда, линейный или кольцевой режим; прерывания: сравнение с заданным значением или контроль диапазона |
| Импульсные выходы (только для моделей с триггерными выходами) | Трапецидальный или S-образный закон управления ускорением/замедлением (коэффициент заполнения: 50%, фиксированный); 2 выхода 1 Гц - 100 кГц (направление вращения или импульс + направление); 2 выхода 1 Гц - 30 кГц (направление вращения или импульс + направление); выходы ШИМ: коэффициент заполнения: 0,0 - 100,0% (модуль: 0,1%); 2 выхода 0,1 - 1 кГц (точность: ±5% при 1 кГц) | | Трапецидальный или S-образный закон управления ускорением/замедлением (коэффициент заполнения: 50%, фиксированный); 2 выхода 1 Гц - 1 МГц (направление вращения или импульс + направление); 2 выхода 1 Гц - 30 кГц (направление вращения или импульс + направление); выходы ШИМ: коэффициент заполнения: 0,0 - 100,0% (модуль: 0,1%); 2 выхода 0,1 - 1 кГц (точность: ±5% при 1 кГц) |
| Встроенные клеммы аналоговых входов/ выходов | 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода (см. отдельные подробные характеристики) | нет | |
| Аналоговое управление | 1 (диапазон установок: 0 - 255) | | |
| Внешний аналоговый вход | 1 вход (разрешение: 1.256, диапазон входного сигнала: 0 - 10 В) | | |

• Характеристики последовательной связи

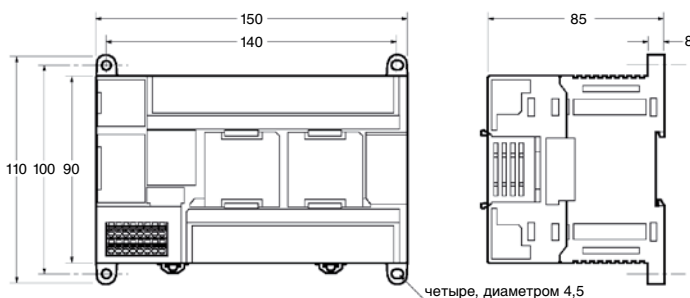
| Компонент | Функция | Интерфейс |
|-------------------------|---|--|
| Периферийный порт USB | Для подсоединения периферийного устройства. | Соответствует стандарту USB 1.1, разъем типа B |
| Последовательный порт 1 | HostLink, безпротокольный обмен, NT-Link (1: N), Serial PLC Link (см. примечание), Serial Gateway (ведущий узел ComproWay/F, ведущий узел Modbus-RTU), функция Modbus-RTU Easy Master | Дополнительные модули CP1W-CIF01 RS-232C  и CP1W-CIF11 RS-422A/485 можно использовать |
| Последовательный порт 2 | HostLink, безпротокольный обмен, NT-Link (1: N), Serial PLC Link (см. примечание), Serial Gateway (ведущий узел ComproWay/F, ведущий узел Modbus-RTU), функция Modbus-RTU Easy Master |  с любым из портов. |

Примечание. Для последовательного канала связи с ПЛК можно использовать любой из последовательных портов – 1 или 2.

• Характеристики аналоговых входов/выходов (только для модулей ЦПУ СР1Н-ХА)

| Характеристика | Вход/выход напряжения | Вход/выход тока | |
|---------------------------|--|--|---|
| Секция аналогового входа | Количество аналоговых входов | 4 | |
| | Диапазон входного сигнала | 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В или от -10 до 10 В | от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА |
| | Макс. номинальное входное напряжение | ±15 В | ±30 мА |
| | Внешнее входное сопротивление | мин. 1 МОм | приблизительно 250 |
| | Разрешение | 1/6000 или 1/12000 (полной шкалы) | |
| | Суммарная погрешность | 25 °C: ±0,3% полной шкалы / от 0 до 55 °C: ±0,6% полной шкалы | 25 °C: ±0,4% полной шкалы / от 0 до 55 °C: ±0,8% полной шкалы |
| | Аналого-цифровое преобразование | Полная шкала для напряжения от -10 до +10 В: F448 (E890) - 08B8 (1770) (шестнадцатеричный формат) Полная шкала для других диапазонов: 0000 - 1770 (2EE0) (шестнадцатеричный формат) | |
| | Усреднение | Поддерживается (задается для отдельных входов в параметрах настройки ПЛК) | |
| Секция аналогового выхода | Обнаружение разрыва контура | Поддерживается (значение в случае разрыва: 8000 (шестнадцатеричный формат)) | |
| | Количество выходов | 2 выхода | |
| | Диапазон выходного сигнала | 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В или от -10 до 10 В | от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА |
| | Допустимое сопротивление нагрузки внешнего выхода | Мин. 1 кОм | макс. 600 Ом |
| | Внешний выход Полное сопротивление | макс. 0,5 | - |
| | Разрешение | 1/6000 или 1/12000 (полной шкалы) | |
| | Суммарная погрешность | 25 °C: ±0,4% полной шкалы / от 0 до 55 °C: ±0,6% полной шкалы | |
| | Цифро-аналоговое преобразование | Полная шкала для напряжения от -10 до +10 В: F448 (E890) - 08B8 (1770) (шестнадцатеричный формат) Полная шкала для других диапазонов: 0000 - 1770 (2EE0) (шестнадцатеричный формат) | |
| Время преобразования | 1 мс на вход/выход | | |
| Метод изоляции | Изоляция между клеммами аналоговых входов/выходов и внутренними схемам с помощью оптрона. Изоляция между сигналами аналоговых входов/выходов не предусмотрена. | | |

• Габаритные размеры модулей ЦПУ СР1Н



Информация для заказа

• Модули ЦПУ

| Модуль ЦПУ | Характеристики | | | | Модель | Стандарты | |
|---|---|------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|-------|
| | Источник питания | Тип выхода | Входы | Выходы | | | |
| Модуль ЦПУ CP1H-X Емкость памяти: 20 К шагов Высокоскоростные счетчики: 100 кГц, 4 оси Импульсные выходы: 100 кГц, 2 оси 30 кГц, 2 оси |  | переменного тока | Реле | 24 | 16 | CP1H-X40DR-A | CE, N |
| | | постоянного тока | Транзисторный (NPN) | | | CP1H-X40DT-D | CE, N |
| | | | Транзисторный (PNP) | | | CP1H-X40DT1-D | CE, N |
| Модуль ЦПУ CP1H-XA Емкость памяти: 20 К шагов Высокоскоростные счетчики: 100 кГц, 4 оси Импульсные выходы: 100 Гц, 2 оси; 30 кГц, 2 оси Аналоговые входы: 4 Аналоговые выходы: 2 |  | переменного тока | Реле | 24 | 16 | CP1H-XA40DR-A | CE, N |
| | | постоянного тока | Транзисторный (NPN) | | | CP1H-XA40DT-D | CE, N |
| | | | Транзисторный (PNP) | | | CP1H-XA40DT1-D | CE, N |
| Модуль ЦПУ CP1H-Y Емкость памяти: 20 К шагов Высокоскоростные счетчики: 1 МГц, 2 оси; 100 кГц, 2 оси Импульсные выходы: 1 МГц, 2 оси 30 кГц, 2 оси |  | постоянного тока | Транзисторный (NPN) | 12 + вход линейного усилителя, 2 оси | 8 + вход линейного усилителя, 2 оси | CP1H-Y20DT-D (To be released soon.) | - |

• Дополнения (для модулей ЦПУ)

| Название | Характеристики | Модель | Стандарты |
|----------------------------------|---|------------|-----------|
| Дополнительная плата RS-232C | Для дополнительного порта модуля ЦПУ. | CP1W-CIF01 | CE, N |
| Дополнительная плата RS-422A/485 | Для дополнительного порта модуля ЦПУ. | CP1W-CIF11 | CE, N |
| Модуль памяти | Может использоваться для резервного копирования программ или автоматической загрузки. | CP1W-ME05M | CE, N |

• Компоненты для технического обслуживания

| Название | Характеристики | Модель | Стандарты |
|----------------------------|--|------------|-----------|
| Аккумулятор | Для модулей ЦПУ CP1H (допускается использование аккумуляторов, с даты изготовления которых прошло не более двух лет). | CJ1W-BAT01 | CE |
| Направляющая стандарта DIN | Длина: 0,5 м; высота: 73 мм | PPF-50N | |
| | Длина: 1 м; высота: 73 мм | PPF-100N | |
| | Длина: 1 м; высота: 16 мм | PPF-100N2 | |
| Соединительная плата | В стандартный комплект поставки одного модуля ЦПУ и модуля интерфейса со входами/выходами включены 2 стопера для крепления модулей к направляющей DIN. | PPF-M | |

• Соединительный кабель ввода/вывода

| Название | Характеристики | Модель | Стандарты |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------|
| Соединительный кабель ввода/вывода | 80 см (для модулей расширения CPM1A) | CP1W-CN811 | CE, N |

• Устройства для программирования

| Название | Характеристики | Модель | Стандарты | |
|---|--|------------------------------|---------------|---|
| CX-One Встроенный пакет FA | CX-One – это программный пакет, включающий системное программное обеспечение для ПЛК OMRON и его компонентов. CX-One работает со следующими ОС: Windows 98SE, Me, NT 4.0 (пакет исправлений 6a), 2000 (пакет исправлений 3 или выше) и XP; CX-One включает программы CX-Programmer вер. 6□ и CX-Simulator вер. 1.□. Более подробные сведения см. в каталоге CX-One (номер по каталогу R134). Для дополнительного порта модуля ЦПУ. Может использоваться для программ резервного копирования или автоматической загрузки. | Одна лицензия | CXONE-AL01C-E | - |
| | | Три лицензии | CXONE-AL03C-E | - |
| | | Десять лицензий | CXONE-AL10C-E | - |
| Кабель для подключения к компьютеру для порта RS-232C модулей CP1W-CIF01 Дополнительная плата (см. примечание) | D-Sub, 9 контактов (длина: 2,0 м) | Для антистатических разъемов | XWZ2-200S-CV | - |
| | D-Sub, 9 контактов (длина: 5,0 м) | | XWZ2-500S-CV | - |
| | D-Sub, 9 контактов (длина: 2,0 м) | | XWZ2-200S-V | - |
| | D-Sub, 9 контактов (длина: 5,0 м) | | XWZ2-500S-V | - |
| USB-последовательный порт переходной кабель (см. примечание) | Переходной кабель USB-RS-232C (длина: 0,5 м) и ПК отвечают требованиям стандарта USB 1.1 На персональном компьютере: USB (штыревой разъем типа A) На ПЛК: порт RS-232C (типа D-Sub с 9 контактами) Драйвер: поддерживается в Windows 98, Me, 2000 и XP | | CS1W-CIF31 | - |

Примечание. Не допускается использование с периферийным портом USB. Для подключения к персональному компьютеру через периферийный порт USB используйте обычный кабель USB (типа A – B со штыревыми разъемами).

• Техническая документация

| Наименование | Стандарты |
|---|-----------|
| Руководство по эксплуатации модуля ЦПУ CP1H | W450-E1 |
| Руководство по программированию модуля ЦПУ CP1H | W451-E1 |

• Модули расширения

| Наименование | Тип выхода | Входы | Выходы | Модель | Стандарты |
|----------------------------------|--|-------------------|-------------------|----------------|-------------|
| Модули расширения ввода-вывода | Реле | 24 | 16 | CPM1A-40EDR | CE, N |
| | Транзисторный (NPN) | | | CPM1A-40EDT | CE, N |
| | Транзисторный (PNP) | | | CPM1A-40EDT1 | CE, N |
| | Реле | 12 | 8 | CPM1A-20EDR1 | U, C, CE |
| | Транзисторный (NPN) | | | CPM1A-20EDT | U, C, N, CE |
| | Транзисторный (PNP) | | | CPM1A-20EDT1 | U, C, N, CE |
| | - | 8 | - | CPM1A-8ED | U, C, N, CE |
| | Реле | - | 8 | CPM1A-8ER | U, C, N, CE |
| | Транзисторный (NPN) | - | 8 | CPM1A-8ET | U, C, N, CE |
| Транзисторный (PNP) | - | 8 | CPM1A-8ET1 | U, C, N, CE | |
| Модуль аналоговых входов | Аналоговый (разрешение: 1/6000) | 4 | - | CPM1A-AD041 | U, C, N, CE |
| Модуль аналоговых выходов | Аналоговый (разрешение: 1/6000) | - | 4 | CPM1A-DA041 | UC1, CE |
| Модуль аналоговых входов/выходов | Аналоговый (разрешение: 1/256) | 2 | 1 | CPM1A-MAD01 | UC1, CE |
| | Аналоговый (разрешение: 1/6000) | 2 | 1 | CPM1A-MAD11 | U, C, N, CE |
| Модуль шины DeviceNet | - | 32 (разряды шины) | 32 (разряды шины) | CPM1A-DRT21 | U, C, CE |
| Модуль шины ComProBus/S | - | 8 (разряды шины) | 8 (разряды шины) | CPM1A-SRT21 | U, C, N, CE |
| Модуль шины PROFIBUS-DP | - | 16 (разряды шины) | 16 (разряды шины) | CPM1A-PRT21 | CE |
| Модули датчиков температуры | 2 входа терморпар | - | - | CPM1A-TS001 | U, C, N, CE |
| | Входы терморпар: 4 | - | - | CPM1A-TS002 | U, C, N, CE |
| | 2 входа для платинового терморезистора | - | - | CPM1A-TS101 | U, C, N, CE |
| | 2 входа для платинового терморезистора | - | - | CPM1A-TS102 | U, C, N, CE |
| | 2 входа для платинового терморезистора, 1 аналоговый выход (разрешение: 256) | - | - | CPM1A-TS101-DA | U, C, L, CE |

• Специальные модули ввода/вывода и модули шины ЦПУ серии CJ

| Категория | Наименование | Характеристики | Модель | Стандарты | |
|--|--|--|--|---------------|--|
| Дополнения для ЦПУ CP1H | Адаптер модулей CJ | Адаптер для подсоединения специальных модулей ввода/вывода и модулей шины ЦПУ серии CJ (включает концевую заглушку серии CJ) | CP1W-EXT01 | UC1, CE, N, L | |
| Специальные модули ввода/вывода серии CJ | Модули аналоговых входов | 8 входов (1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, 4-20 мА) Разрешение: 1/8000; скорость преобразования: макс. 250 мкс/вход (с возможностью установки значений 1/4000 и 1 мс/вход) | CJ1W-AD081-V1 | UC1, CE, N, L | |
| | | 4 входа (1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, 4-20 мА) Разрешение: 1/8000; скорость преобразования: макс. 250 мкс/вход (с возможностью установки значений 1/4000 и 1 мс/вход) | CJ1W-AD041-V1 | | |
| | | Модули аналоговых выходов | 8 выходов (1-5В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В) Разрешение: 1/4000, скорость преобразования: макс. 1 мс/выход (с возможностью установки значений 1/8000 и 250 мкс/выход) | | CJ1W-DA08V |
| | | | 8 выходов (4-20 мА) Разрешение: 1/4000; скорость преобразования: макс. 1 мс/выход (с возможностью установки значений 1/8000, 250 мкс/выход) | | CJ1W-DA08C |
| | Модуль аналоговых входов/выходов | 4 входа (1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, 4-20 мА) Разрешение: 1/4000; скорость преобразования: макс. 1 мс/выход | CJ1W-DA041 | | |
| | | 2 выхода (1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, 4-20 мА) Разрешение: 1/4000; скорость преобразования: макс. 1 мс/выход | CJ1W-DA021 | | |
| | | 4 входа, 2 выхода (1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, 4-20 мА) Разрешение: 1/4000; скорость преобразования: макс. 1 мс/вход/выход (с возможностью установки значений 1/8000, 250 мкс/выход) | CJ1W-MAD42 | | |
| | | Модуль обработки входов | 4 входа, В, J, K, L, R, S, T, скорость преобразования: 250 мс/4 входа 4 входа, P1100 Ом (JIS, IEC), JР1100 Ом; скорость преобразования: 250 мс/4 входа 2 входа, В, Е, J, K, L, N, R, S, T, U, W, Re5-26, PL ±100 мВ, Разрешение: 1/64000; скорость преобразования: 10 мс/2 входа 2 входа, P1100, JР1100, P150, N1508.4; Разрешение: 1/64000, скорость преобразования: 10 мс/2 входа 2 входа, 0-1,25 В, от -1,25 до +1,25 В, 0-5 В, 1-5 В, от -5 до +5 В, 0-10 В, от -10 до +10 В, ±10 В с возможностью выбора диапазона, 0-20 мА, 4-20 мА | | CJ1W-PTS51 CJ1W-PTS52 CJ1W-PTS15 CJ1W-PTS16 CJ1W-PDC15 |
| | Модули регулирования температуры | 4 контура, вход терморпары, выход NPN | CJ1W-TC001 | | |
| | | 4 контура, вход терморпары, выход PNP | CJ1W-TC002 | | |
| | | 2 контура, вход терморпары, выход NPN, функция обнаружения перегорания нагревателя | CJ1W-TC003 | | |
| | | 2 контура, вход терморпары, выход PNP, функция обнаружения перегорания нагревателя | CJ1W-TC004 | | |
| | | 4 контура, вход платинового терморезистора, выход NPN | CJ1W-TC101 | | |
| | | 4 контура, вход платинового терморезистора, выход PNP | CJ1W-TC102 | | |
| | | 22 контура, вход платинового терморезистора, выход NPN, функция обнаружения перегорания нагревателя | CJ1W-TC103 | | |
| 2 контура, вход платинового терморезистора, выход PNP, функция обнаружения перегорания нагревателя | | CJ1W-TC104 | | | |
| Ведущий модуль шины ComProBus/S | Поддержка макс. 256 удаленных входов/выходов ComProBus/S. | CJ1W-SRM21 | | | |
| Ведомый модуль шины PROFIBUS-DP | Обеспечивает обмен макс. 180 словами, хранящимися в любой области памяти, с ведущим модулем PROFIBUS-DP. | CJ1W-PRT21 | UC, CE | | |
| Модули шины ЦПУ серии CJ | Модуль сети Controller Link | Проводной (экранированная витая пара) | CJ1W-CLK21-V1 | UC1, CE, N, L | |
| | Модуль последовательной связи | 1 порт RS-232C и 1 порт RS-422A/485 | CJ1W-SCU41-V1 | | |
| | | 2 порта RS-232C | CJ1W-SCU21-V1 | | |
| | Модуль сети Ethernet | 100Base-TX | CJ1W-ETN21 | | |
| | Модуль шины DeviceNet | Функционирует как ведущее и/или ведомое устройство; одно ведущее устройство обеспечивает контроль максимум 32000 точек. | CJ1W-DRM21 | | |
| | Ведущий модуль шины PROFIBUS-DP | Управляет передачей макс. 7000 слов данных удаленного ввода/вывода по шине PROFIBUS-DP. | CJ1W-PRM21 | | UC, CE |
| Модуль шины CAN | Позволяет передавать и/или принимать любое сообщение CAN | CJ1W-CORT21 | CE | | |