

СЕРИЯ

i-7000

МОДУЛИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИЙ I-7000 и M-7000

Сегодня основной тенденцией в автоматизации технологических процессов является применение распределенных систем управления и сбора данных. Не секрет, что современные процессы на производстве становятся все более сложными, оборудование занимает все большую площадь, основной процесс обрабатывает массой вспомогательных. Применение распределенных систем управления и сбора данных позволяет:

- значительно сократить затраты на кабельные коммуникации, идущие к датчикам;
- приблизить мощность современных вычислительных средств к объекту управления;
- повысить живучесть всей системы, легко заменять отказавшие элементы, дублировать критически важные узлы;
- использовать принцип модульности, делая отдельные элементы и узлы системы относительно независимыми и автономными;
- вводить в строй не всю систему сразу, а поэтапно;
- снизить расходы на модернизацию системы, быстрое расширение и наращивание возможностей;
- быстро интегрировать вновь создаваемые системы в общую информационную сеть предприятия.

Серия модулей удаленного ввода/вывода I-7000 обеспечивает недорогое гибкое и эффективное решение для самого широкого спектра промышленных и лабораторных задач.

Каждый модуль – это функционально законченное устройство, размещенное в пластиковом корпусе из негорючей пластмассы. На корпусе расположены необходимые разъемы и клеммные соединители для винтовой фиксации внешних входных и выходных цепей. Установка модулей не требует специальных объединительных плат и может осуществляться как на стандартную несущую 35-миллиметровую DIN-рейку, так и на любую плоскую панель или стену.

По своим техническим характеристикам и системе команд модули серии I-7000 аналогичны изделиям других производителей, представленным на рынке России в настоящее время. Однако, при создании серии I-7000 разработчики не только учли все лучшие черты, присущие ранее выпущенным сериям, но и обеспечили их полную совместимость, устранили отдельные недостатки, а также дополнили свои изделия новыми функциями.

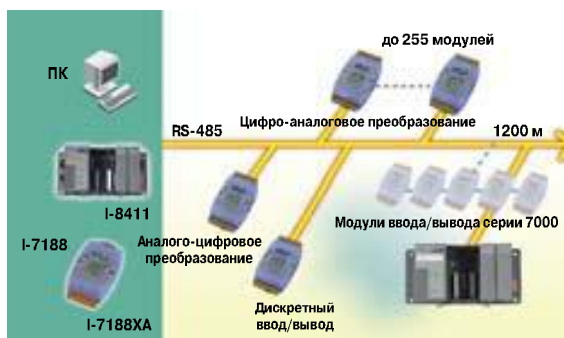
Общие технические характеристики модулей серии I-7000:

- модули объединяются в асинхронную полудуплексную двухпроводную сеть по стандарту RS-485,
- максимальная длина сегмента сети без репитера (усилителя-повторителя) – до 1200 метров,
- скорость передачи данных – 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод,
- возможность объединения до 256 модулей в один сегмент без репитера (усилителя-повторителя),
- различные скорости и форматы передачи данных в одном сегменте сети, до 2048=256x8 модулей в системе,
- формат данных - 10 бит = (1start+8data+1stop),
- протокол передачи данных: ASCII символы,
- возможность контроля четности при передаче данных,
- встроенный фильтр помех,
- напряжение изоляции входных и выходных цепей не менее 3000В,
- питание от источника нестабилизированного постоянного тока напряжением от +10В до +30В,
- защита по цепям питания от переплюсовки полярности подключения питания,
- работоспособность в широком диапазоне температур от -25°C до +75°C.

Схема взаимодействия основной вычислительной системы (HOST-компьютера) с модулями, объединенными в одну сеть на основе RS-485, довольно проста. При этом порядок работы выглядит следующим образом:

1. HOST-компьютер по адресу, уникальному для каждого модуля, передает запрос на ввод данных в виде команды, представляющей набор ASCII-кодов, т.е. выводит в последовательный порт строку символов;
2. При получении команды модуль производит ее идентификацию и проверку контрольной суммы посылки на четность, после чего посылает в адрес HOST-компьютера запрашиваемую информацию также в виде строки символов;
3. HOST-компьютер принимает и анализирует эти входные данные, после чего они могут быть обработаны в соответствии с необходимыми для управления всей системой алгоритмами.

При построении сети на основе интерфейса RS-485 следует учитывать то обстоятельство, что лишь одно из устройств в ней может быть ведущим (Master), а остальные – ведомыми (Slave).



Настройка и калибровка модулей осуществляется программным способом. Параметры конфигурации, такие как адрес, скорость обмена по последовательному каналу связи, наличие проверки контрольной суммы команды, диапазон изменения входных и выходных сигналов и их размерность, вид представления измеренных значений и некоторые другие параметры сохраняются во встроенном электрически перепрограммируемом ПЗУ.

Следует обратить внимание на такие характерные особенности как:

- простота построения системы под управлением HOST-компьютера. Модули объединяются в сеть любой сложной топологии на основе широко распространенного стандарта RS-485; все модули используют для коммуникации простой протокол "Команда/Отклик", инициируемый HOST-компьютером;
- встроенный интеллект. Модули обеспечивают приведение сигнала к требуемому уровню, мониторинг системы, выдачу аварийных сигналов, сохранность важнейших параметров настроек;
- гибкость настройки. Конфигурация и калибровка модулей осуществляется программно с HOST-компьютера.

Имеется ряд существенных особенностей, выделяющих модули серии I-7000 от аналогичных изделий других производителей:

- наиболее широкая и постоянно пополняемая номенклатура модулей;
- широкий диапазон скоростей передачи данных – от 1200 до 115200 бод;
- особенность самонастройки конверторов I-7520 на скорость передачи данных, благодаря чему в системе может быть до 2048 модулей, работающих на 8-ми разных скоростях;
- объединение до 256 модулей в один сегмент без репитера;
- программная настройка всех основных параметров (адрес, скорость обмена, тип входа/выхода);
- "горячая" замена любого модуля;
- высокое напряжение изоляции входных и выходных цепей;
- наличие двойного WatchDog-таймера (WDT) в каждом модуле – аппаратного и программного;
- при наличии в сети контроллера серии I-7000 система может работать без внешнего HOST-компьютера;
- работоспособность в широком температурном диапазоне;
- прямая замена модулей других серий;
- все модули имеют Сертификат соответствия Госстандарта России, Сертификат об утверждении типа средств измерений и разрешение Госгортехнадзора.

Каждый из модулей серии I-7000 имеет двойной сторожевой таймер (WatchDog). Это одна из важнейших особенностей данной серии, которая значительно увеличивает показатель надежности и работоспособности всей системы в целом.

Первый сторожевой таймер представляет собой аппаратно реализованное устройство, которое перезапускает модуль в случае его зависания, не позволяя тем самым прерваться управляемому технологическому процессу или потратить контроль за считываемыми данными.

Второй сторожевой таймер является программным. Он постоянно отслеживает наличие передачи данных в сети RS-485. Если по истечении заданного интервала времени никаких посылок не было, то делается вывод об отказе HOST-компьютера или обрыве коммуникационных линий. В такой ситуации все выходы модуля переводятся в заранее предустановленные для подобного случая состояния. В результате при возникновении нештатной ситуации имеется возможность удерживать параметры технологического процесса в пределах нормы до устранения неисправности.

Очень важная особенность – возможность "горячей" замены любого модуля в любой точке сети без выключения питания. Данное свойство существенно увеличивает ремонтнопригодность всей системы без остановки технологического процесса и предоставляет возможность дальнейшей ее модернизации и расширения.

Модули аналогового ввода

Эти модули преобразуют аналоговый входной сигнал в инженерные единицы измерения и передают данные по интерфейсу RS-485 в формате ASCII. При помощи них можно измерять напряжение, силу тока, температуру, давление и другие типы входных аналоговых сигналов. Имеются встроенные функции линеаризации, программной калибровки, преобразования шкалы входного сигнала. В модулях нет переключателей, нуждающихся в предварительной установке. Все модули имеют встроенный микропроцессор для управления 24-битным сигма-дельта аналого-цифровым преобразователем, обеспечивающим 16-разрядную точность.

В состав серии входят модули на 1, 2, 3 и 8 каналов. Одноканальные кроме аналогового входа имеют также один дискретный вход и два дискретных выхода. Большинство модулей имеют семисегментные цифровые индикаторы, на которых непосредственно отображается значение измеряемого параметра.

Модули аналогового вывода

Модули аналогового вывода обеспечивают стандартные выходные сигналы в виде различных значений напряжения и силы тока. Данные модули содержат микропроцессор, управляющий выходным цифро-аналоговым преобразователем. Модули могут запоминать стартовые значения, которые будут присутствовать на выходе после включения питания. Кроме того, предусмотрена возможность ограничения скорости нарастания выходного сигнала. При этом модули содержат встроенный входной АЦП, позволяющий контролировать значения выходного параметра (наличие обратной связи).

Модули дискретного ввода/вывода

Модули дискретного ввода/вывода содержат разное количество входных и выходных каналов, причем как с общим проводом, так и изолированных, как совместимых по уровню с ТТЛ, так и релейных типа "сухой контакт". Все входные модули имеют возможность блокировки отдельных каналов в процессе работы. Кроме того, они имеют встроенные счетчики событий, которые можно программно подключать к дискретным входам.

Модули таймеров/счетчиков

Модуль I-7080 оборудован двумя 32-битными счетчиками и программируемым таймером для измерения частоты. Имеется входной программируемый цифровой фильтр для фильтрации помех входных сигналов. Модуль I-7080D может отображать показания на пятиразрядном светодиодном индикаторе.

Коммуникационные модули

Модули типа I-7520/I-7520R необходимы для преобразования сигналов стандарта RS-232 в RS 485, а также гальванической развязки HOST-компьютера и контроллеров от сети на основе интерфейса RS-485. Модули I-7510 являются повторителями (репитерами) и служат для гальванической развязки и усиления сигналов в отдельных сегментах системы управления. При помощи одного такого повторителя можно удлинять (наращивать) сегменты сети на основе RS-485 на 1200 метров.

При построении территориально-распределенной системы автоматического управления и сбора данных для обмена информацией между удаленными устройствами разработчики иногда вынуждены в качестве физической среды обмена информацией использовать радиоканал. Для этих целей можно использовать модули радиомодемов, входящих в серию I-7000. В настоящее время производятся радиомодемы на частотные диапазоны 2400 МГц. Модули радиомодемов позволяют устанавливать связь типа «точка – точка» и «точка – мультиточка» на расстояние до 15 км.

Серия M-7000

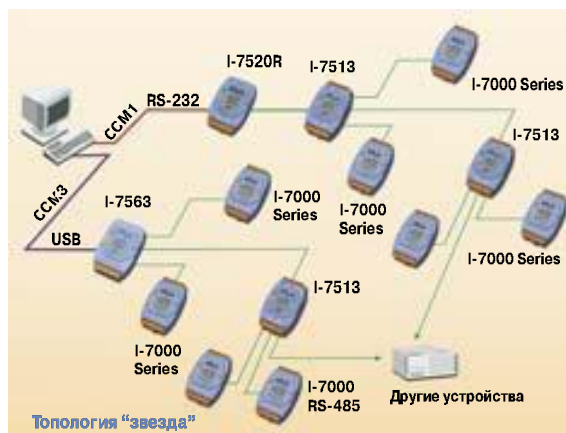
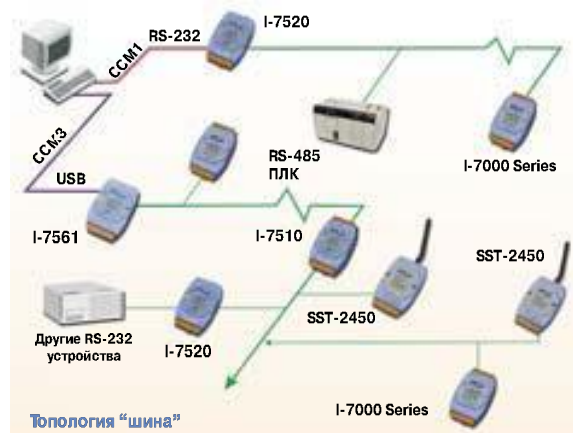
Серия M-7000 представляет дальнейшее развитие серии модулей удаленного ввода/вывода I-7000. Отличительной особенностью M-7000 является поддержка не только протокола DCON, но и протокола одной из наиболее распространенных полевых шин – Modbus RTU. Такое решение позволяет подключать модули ввода/вывода серии M-7000 к контроллерам различных производителей, поддерживающим полевую шину Modbus RTU

Программное обеспечение

Вместе с модулями серии I-7000 поставляются специальные программы для тестирования модулей и коммуникационных линий, их настройки и калибровки, а также набор DLL-драйверов под Windows-95/NT для программирования в среде VC++, VB, Delphi. На компакт-диске, предоставляемом компанией ipsc2i вместе с модулями, имеется также DDE-сервер, OPC-сервер, библиотека компонентов ActiveX, драйверы и библиотеки для Linux.

Полная номенклатура модулей серии I-7000 поддерживается и очень популярной на российском рынке SCADA-системой Trase Mode 6 отечественной фирмы AdAstra.

Объединение модулей I-7000 в сеть



МОДУЛИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ I-7000

МОДУЛИ ВВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ

I-7005

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМИСТОРОВ

- Каналов аналогового ввода: 8
- Тип подключаемых датчиков: Pt100, Pt1000, Ni-120 или Ni-120
- Погрешность: $\pm 0.1\%$
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 8 выборок в секунду (общая)
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление: $> 1 \text{ МОм}$
- Вывод дискретных сигналов: 6 каналов (открытый коллектор) 30 В, 100 мА
- Гальваническая изоляция 3000 В
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Обнаружение обрыва линии
- Потребляемая мощность: 1.1 Вт



I-7011(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАРЫ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 15 \text{ мВ}$, $\pm 50 \text{ мВ}$, $\pm 100 \text{ мВ}$, $\pm 500 \text{ мВ}$, $\pm 1 \text{ В}$, $\pm 2.5 \text{ В}$, $\pm 20 \text{ мА}$
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Программируемые уровни включения дискретных сигналов



I-7011P(D)

(СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- Расширенная версия I-7011
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M
- Остальные характеристики аналогичны I-7011(D)



I-7012(D)

МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 15 \text{ мВ}$, $\pm 50 \text{ мВ}$, $\pm 1 \text{ В}$, $\pm 5 \text{ В}$, $\pm 10 \text{ В}$, $\pm 20 \text{ мА}$
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду



I-7012F(D)

- Высокоскоростная версия I-7012
- Частота дискретизации 10 выборок в секунду при 16-битном режиме или 100 выборок в секунду при 12-битном режиме
- Прочие характеристики аналогичны I-7012



I-7013(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- Типы подключаемых датчиков: Pt-100, Pt 1000 или Ni-120
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Подключение датчика: 2-, 3-, или 4-проводное
- Диапазон входного сигнала: для Pt-100: $\pm 100^\circ\text{C}$, $0-100^\circ\text{C}$, $0-200^\circ\text{C}$, $0-600^\circ\text{C}$ для Ni-120: $-80-100^\circ\text{C}$, $0-100^\circ\text{C}$



I-7014D

МОДУЛЬ ВВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 150 \text{ мВ}$, $\pm 500 \text{ мВ}$, $\pm 1 \text{ В}$, $\pm 5 \text{ В}$, $\pm 10 \text{ В}$, $\pm 20 \text{ мА}$
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (общая)
- Питание датчика – 15 В постоянного тока
- Линеаризация значений входного сигнала
- 7-сегментный 4.5-разрядный светодиодный индикатор
- Гальваническая изоляция 3750В



I-7015

6-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ

- Типы подключаемых датчиков: Pt-100, Pt 1000, Ni-120, Cu-100 или Cu 1000
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 12 выборок в секунду (общая)
- Погрешность: 0.05%
- Подключение датчика: 2- или 3-проводное
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Обнаружение обрыва линии



I-7016(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕНЗОДАТЧИКОВ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- АЦП 16 бит
- Число каналов: 2
- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 15 \text{ мВ}$, $\pm 50 \text{ мВ}$, $\pm 100 \text{ мВ}$, $\pm 500 \text{ мВ}$, $\pm 1 \text{ В}$, $\pm 2.5 \text{ В}$, $\pm 20 \text{ мА}$
- Гальваническая изоляция до 3000 В
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (одноканальный режим) или 2 выборки в секунду (двухканальный режим)



I-7016P(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕНЗОДАТЧИКОВ С КОМПЕНСАЦИЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДОВ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- Число каналов: 1
- Прочие характеристики аналогичны I-7016
- Имеет канал обратной связи по опорному напряжению
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду



I-7017

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- Диапазоны выходных сигналов:
+/-150 мВ, +/-500 мВ, +/-1В, +/-5В, +/-10 В, +/-20 мА
- Число каналов:
6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (с выбором режима при помощи перемычки)
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (на все каналы)



I-7017C

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА, ВВОД ТОЛЬКО СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Диапазон входного сигнала: +/- 20 мА
- Встроенный резистор 125 Ом
- Число каналов: 8 дифференциальных
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (Общая)



I-7017F

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Высокоскоростная версия I-7017
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду в 16-битном режиме или 60 выборок в секунду в 12-битном режиме
- Прочие характеристики аналогичны I-7017



I-7017FC

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА, ВВОД ТОЛЬКО СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Высокоскоростная версия I-7017C
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду в 16-битном режиме или 60 выборок в секунду в 12-битном режиме
- Прочие характеристики аналогичны I-7017C



I-7017R

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Число каналов: 8 дифференциальных
- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (Общая)
- Погрешность: +/-0.1%
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление: >2 МОм
- Защита от перенапряжения: 240 В
- Гальваническая изоляция до 3000 В



I-7017RC

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА, ВВОД ТОЛЬКО СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Диапазон входного сигнала: +/- 20 мА (внешний резистор не требуется)
- Прочие характеристики аналогичны I-7017R



I-7017R-A5

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА ДЛЯ СИГНАЛОВ С БОЛЬШИМ НАПРЯЖЕНИЕМ

- Число каналов: 8 дифференциальных
- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- Диапазоны выходных сигналов:
+/-50 В, +/-150 В
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду в 16-битном режиме или 50 выборок в секунду в 12-битном режиме
- Погрешность: +/-0.1%
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Защита от перенапряжения: 200 В
- Гальваническая изоляция до 3000 В



I-7017Z

10-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА С ПОВЫШЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (выбирается переключателем)
- Диапазоны выходных сигналов:
+/-500 мВ, +/-1В, +/-5В, +/-10 В, +/-20 мА,
- Число каналов: 10 дифференциальных или 20 с общей точкой
- Частота дискретизации: 10 в 16-битном режиме или 60 выборок в секунду в 12-битном режиме
- Защита от электростатического разряда: 4000 В



I-7018

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- АЦП 16 бит
- Число каналов:
6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (выбор режима при помощи перемычки)
- Диапазоны входного сигнала: +/-15 мВ, +/-50 мВ, +/-100 мВ, +/-500мВ, +/-1В, +/-2,5 В, +/-20 мА
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду



I-7018BL

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Функция обнаружения обрыва линии
- Прочие характеристики аналогичны I-7018



I-7018P

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M
- Прочие характеристики аналогичны I-7018



МОДУЛИ ВЫВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ

I-7018R

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- Число каналов: 6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (выбор режима при помощи перемычки)
- Диапазоны входного сигнала: ± 15 мВ, ± 50 мВ, ± 100 мВ, ± 500 мВ, ± 1 В, $\pm 2,5$ В, ± 20 мА
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C
- Входное сопротивление 2 МОм
- Погрешность: $\pm 0.25\%$
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Гальваническая изоляция 3000 В
- Защита от перенапряжения до 240 В
- Функция обнаружения обрыва линии



I-7019R

8-КАНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока
- Диапазоны входных сигналов: ± 15 мВ, ± 50 мВ, ± 100 мВ, ± 150 мВ, ± 500 мВ, ± 1 В, $\pm 2,5$ В, ± 5 В, ± 10 В, ± 20 мА
- Поддерживаемые типы термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2
- Частота дискретизации: 8 выборок в секунду (общая)
- Полоса пропускания: 5,24 Гц
- Погрешность: $\pm 0.15\%$
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление при измерении напряжения: >1 МОм
- Защита от перенапряжения: 240 В
- Гальваническая изоляция: 3000 В



I-7033(D)

3-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- Число каналов: 3 дифференциальных
- Частота дискретизации: 15 Гц (общая)
- Прочие характеристики аналогичны I-7013



МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ

I-7021

МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 16 бит
- Тип выходных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока
- Диапазон выходных сигналов: 0...20 мА, 4-20 мА, 0-10 В
- Погрешность: $\pm 0.1\%$
- Программируемая скорость нарастания выходного сигнала: 0.0625...512 В/с или 0.125...1024 мА/с



I-7021P

МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 14 бит
- Высоточная версия I-7021
- Диапазон выходных сигналов: 0...20 мА, 4-20 мА, 0-10 В
- Погрешность: $\pm 0.025\%$
- Программируемая скорость нарастания выходного сигнала: 0.0625...512 В/с или 0.125...1024 мА/с



I-7022

2-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 12 бит
- Число каналов: 2
- Выходной сигнал по току: 0-20 мА, 4-20 мА
- Выходной сигнал по напряжению: 0-10 В
- Межканальная гальваническая изоляция



I-7024

4-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 14 бит
- Выходной сигнал по току: 0-20 мА, 4-20 мА
- Выходной сигнал по напряжению: ± 10 В, 0-10 В, ± 5 В, 0-5 В
- Программируемая скорость нарастания выходного сигнала: 0,0625...1024 В/с или 0,125...2048 мА/с



I-7041(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Вход: 14 каналов с общим проводом
- Уровень логической 1: 4...30 В
- Уровень логического 0: 0...1 В
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Входное сопротивление: 3 кОм



I-7042(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ, ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Число каналов: 13 с открытым коллектором
- Максимальная нагрузка 30 В, 100 мА
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Возможность непосредственного подключения силовых реле



I-7043(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА, ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Число каналов: 16 с открытым коллектором
- Максимальная нагрузка 30 В, 100 мА
- Возможность непосредственного подключения силовых реле



I-7044(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА/ВЫВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Вход: 4 канала с общим проводом
- Уровень логической 1: 4...30 В
- Уровень логического 0: 0...1 В
- Гальваническая изоляция входных каналов до 3750 В
- Выход: 8 каналов с открытым коллектором
- Максимальная нагрузка 30 В, 375 мА



I-7045(D)

16-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Число каналов: 16
- Опорное напряжение: 10...40 В
- Коммутируемый ток: 650 мА на канал
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Возможность непосредственного подключения силовых реле
- Потребляемая мощность: 0,5 Вт
- Защита от короткого замыкания



I-7050(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 7
- Уровень логического 0: +3,5...+30 В
- Уровень логической 1: +1 В (макс.)
- Каналов дискретного вывода: 8 (открытый коллектор)
- Максимальная нагрузка 30 В, 30 мА
- Потребляемая мощность 0,3 Вт



I-7050A(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА, ИСТОЧНИК ТОКА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 7
- Уровень логического 0: +1 В (макс.)
- Уровень логической 1: +3,5...+30 В
- Каналов дискретного вывода: 8
- Максимальная нагрузка, 50 мА



I-7051(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 16
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Параметры дискретного ввода:
Сухой контакт:
Логическая 1: разомкнуто
Логический 0: замкнуто на землю
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+3В
Логическая 1: +10В...+50V
- Максимальная длина линии для датчика типа «сухой контакт» – 500 м



I-7052(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 6
- дифференциальных и 2 с общим проводом
- Уровень логической 1: +3,5...+30 В
- Уровень логического 0: +1 В (макс.)
- Гальваническая изоляция 5000 В
- Входное сопротивление: 3 кОм



I-7053(D)_FC

НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 16 с общим проводом
- Уровень логической 1: 4...30 В
- Уровень логического 0: 0...2 В



I-7055(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 8
- Параметры дискретного ввода:
Сухой контакт:
Логическая 1: замкнуто на землю
Логический 0: разомкнуто
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+3В
Логическая 1: +10В...+50V
- Максимальная длина линии для датчика типа «сухой контакт» - 500 м
- Каналов дискретного вывода: 8 (открытый коллектор)
- Максимальная нагрузка 40 В, 650 мА
- Гальваническая изоляция: 3750Vrms



I-7058(D)

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 8
- дифференциальных
- Входное напряжение
Логическая 1: 80...250 В переменного тока
- Логический 0: 0...30 В переменного тока
- Частота входного напряжения: 45...400 Гц
- Гальваническая изоляция: 5000 В



I-7059(D)

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 8
- дифференциальных
- Входное напряжение
Логическая 1: 10...80 В переменного тока
- Логический 0: 0...3 В переменного тока
- Частота входного напряжения: 45...400 Гц
- Входное сопротивление 10 кОм
- Гальваническая изоляция: 5000 В



I-7060(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 4 с общим проводом
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+1 В
Логическая 1: +4В...+30 В
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Входное сопротивление: 3 кОм
- Дискретный вывод: 4 реле тип А\



I-7063(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С МОЩНЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 8 с общим проводом
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+1 В
Логическая 1: +4В...+30 В
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Входное сопротивление: 3 кОм
- Дискретный вывод: 3 силовых реле тип А
- Нагрузка реле 5А/250В, 5А/30В



I-7063A(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Характеристики дискретного ввода аналогичны I-7063
- Дискретный вывод: 3 нормально разомкнутых твердотельных реле
- Коммутируемое напряжение 24...265 В переменного тока
- Ток утечки 1.5 мА
- Максимальный коммутируемый ток 1.0 А



I-7063B(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Характеристики дискретного ввода аналогичны I-7063
- Дискретный вывод: 3 нормально разомкнутых твердотельных реле
- Коммутируемое напряжение 3...30 В постоянного тока
- Ток утечки 0.1 мА
- Максимальный коммутируемый ток 1.0 А



I-7065(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С СИЛОВЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 4 с общим проводом
- Уровни напряжения:
 - Логический 0: 0...+1 В
 - Логическая 1: +4V...+30 В
- Вывод: 5 силовое реле тип А
- Нагрузка реле 5А/250В, 5А/30В



I-7065A(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Характеристики дискретного ввода аналогичны I-7065
- Дискретный вывод: 5 нормально разомкнутых твердотельных реле
- Коммутируемое напряжение 24...265 В переменного тока
- Ток утечки 1.5 мА
- Максимальный коммутируемый ток 1.0 А
- Гальваническая изоляция 3750 В



I-7065B(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Характеристики дискретного ввода аналогичны I-7065
- Дискретный вывод: 5 нормально разомкнутых твердотельных реле
- Коммутируемое напряжение 3...30 В постоянного тока
- Ток утечки 0.1 мА
- Максимальный коммутируемый ток 1.0 А



I-7066(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА НА ТРАНЗИСТОРАХ PHOTO MOS (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Дискретный вывод: 7 реле Photo MOS
- Максимальное коммутируемое напряжение – 350 В
- Максимальный коммутируемый ток – 1.13 А
- Гальваническая изоляция до 5000 В



I-7067(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА С РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Дискретный вывод: 7 реле тип А
- Максимальная нагрузка контактов 0.5А/125В, 2А/24 В



МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ / СЧЕТЧИКИ

I-7080(D)

МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ/СЧЕТЧИКИ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- 2 независимых 32-битных счетчика
- Максимальная частота входного сигнала 100 кГц
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Программируемые пороговые уровни
- Программируемый цифровой фильтр
- 5-разрядный 7-сегментный светодиодный индикатор



I-7080B(D)

МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ/СЧЕТЧИКА С БАТАРЕЙНОЙ ПОДПИТКОЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- 2 независимых 32-битных счетчика
- Максимальная частота входного сигнала 100 кГц
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Программируемые пороговые уровни
- Программируемый цифровой фильтр
- 5-разрядный 7-сегментный светодиодный индикатор
- Сохранение значений счетчиков при отключении питания



I-7083(D)

3-ОСЕВОЙ, 32-БИТНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ С ЭНКОДЕРА

- Максимальная частота входного сигнала 1 МГц
- Тип входов: изолированные



I-7083B(D)

3-ОСЕВОЙ, 32-БИТНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ С ЭНКОДЕРА С БАТАРЕЙНОЙ ПОДПИТКОЙ

- Максимальная частота входного сигнала 1 МГц
- Тип входов: изолированные



Модули ввода/вывода серии I-7000

	I-7011(D)	I-7011P(D)	I-7012(D)
	1-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией, 1 дискретный вход, 2 дискретных выхода без изоляции, счетчик, 4.5 разрядный 7-сегментный индикатор	1-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M с изоляцией, 1 дискретный вход, 2 дискретных выхода без изоляции, счетчик, 4.5 разрядный 7-сегментный индикатор	1-канальный модуль аналогового ввода со знаковой индикацией, с изоляцией, 1 дискретный вход, 2 дискретных выхода без изоляции, счетчик
Аналоговый ввод			
Каналов аналогового ввода:			
Всего	1	1	1
Дифференциальных	1	1	1
По мостовой схеме	—	—	—
Подключаемый датчик:			
Термопары типа J	-210~+760 °C	-210~+760 °C	
Термопары типа K	-270~+1372 °C	-270~+1372 °C	
Термопары типа T	-270~+400 °C	-270~+400 °C	
Термопары типа E	-270~+1000 °C	-270~+1000 °C	
Термопары типа R	0~1768 °C	0~1768 °C	
Термопары типа S	0~1768 °C	0~1768 °C	
Термопары типа B	0~1820 °C	0~1820 °C	—
Термопары типа N	-270~+1300 °C	-270~+1300 °C	
Термопары типа C	0~+2320 °C	0~+2320 °C	
Термопары типа L	—	-200~+800 °C	
Термопары типа M	—	-200~+100 °C	
Термометр сопротивления	—	—	
Питание датчика	—	—	
Диапазоны входного сигнала:			
Биполярного, по напряжению	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.15~+0.15, -0.5~+0.5, -1~+1, -5~+5, -10~+10 В
Биполярного, по току	-20~+20 мА	-20~+20 мА	-20~+20 мА
Входное сопротивление:			
При измерении напряжения	20 МОм	20 МОм	20 МОм
При измерении тока	125 Ом	125 Ом	125 Ом
Вход:			
Токовый шунт	Внешний, 125 Ом	Внешний, 125 Ом	Внешний, 125 Ом
Перегрузка по входу	35 В	35 В	35 В
Полоса пропускания	5.24 Гц	5.24 Гц	5.24 Гц
АЦП:			
Разрядность	16 бит	16 бит	16 бит
Частота выборки	10 Выборок/сек	10 Выборок/сек	10 Выборок/сек
Тип преобразования	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование
Режимы запуска	Встроенный генератор	Встроенный генератор	Встроенный генератор
Гальваническая изоляция	3000 В	3000 В	3000 В
Датчик температуры холодного спая	Встроенный	Встроенный	—
Погрешность	-0.05~+0.05%	-0.05~+0.05%	-0.05~+0.05%
Коэффициент подавления помехи общего вида	150 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	86 дБ (50/60Гц)
Коэффициент подавления помехи нормального вида	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)
Температурный дрейф нуля	0.5 мкВ/°C	0.5 мкВ/°C	20 мкВ/°C
Дискретный ввод			
Каналов дискретного ввода:			
Всего	1	1	1
Без изоляции	1	1	1
Входное напряжение:			
Логический 0	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В
Логическая 1	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В
Дискретный вывод			
Каналов дискретного вывода:			
Всего	2	2	2
Открытый коллектор, без изоляции	2	2	2
Коммутируемый ток (Постоянный)	30 мА	30 мА	30 мА
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	30 В	30 В	30 В
Рассеиваемая мощность	300 мВт	300 мВт	300 мВт
Таймеры/счетчики			
Таймеры/счетчики (Всего)	1	1	1
Входная частота (Измерение частоты)	0-50 Гц	0-50 Гц	0-50 Гц
Индикаторы и органы управления			
Индикаторы	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*
Питание			
Потребляемая мощность	1.5 Вт	1.5 Вт	1.9 Вт

* Только для модулей I-70xxD

Модули ввода/вывода серии I-7000

I-7012F(D)	I-7013D	I-7014D	I-7015	I-7033(D)
Скоростной 1-канальный модуль аналогового ввода со знаковой индикацией, с изоляцией, 1 дискретный вход, 2 дискретных выхода без изоляции, счетчик	1-канальный модуль аналогового ввода сигнала с термосопротивления со знаковой индикацией, с изоляцией	1-канальный модуль аналогового ввода с пересчетом шкалы входного сигнала. со знаковой индикацией, с изоляцией, запиткой внешнего датчика, 1 дискретный вход, 2 дискретных выхода без изоляции, счетчик	6-канальный модуль ввода сигнала с термосопротивлений типов Pt-100, Ni-120, Cu-100, Cu-1000 с изоляцией, индивидуальное конфигурирование каналов	3-канальный модуль аналогового ввода сигнала с термосопротивления со знаковой индикацией, с изоляцией
1 1 —	1 — 1 (2/3/4-проводное подключение)	1 1 —	6 6 —	3 — 3 (2/3/4-проводное подключение)
—	— — — — — — — — — — Pt 100, Pt 1000, Ni 120 200мкА	— — — — — — — — — — 15В@30мА	— — — — — — — — — — Ni 120, Pt 100, Cu 1000, Pt 1000, Cu 100 200мкА	— — — — — — — — — — Pt 100, Pt 1000, Ni 120 200мкА
-0.15~-+0.15, -0.5~-+0.5, -1~-+1, -5~-+5, -10~-+10 В -20~-+20 мА	—	-0.15~-+0.15, -0.5~-+0.5, -1~-+1, -5~-+5, -10~-+10 В -20~-+20 мА	—	—
20 МОм 125 Ом	—	30 кОм 125 Ом	1 МОм —	—
Внешний, 125 Ом 35 В 52.4 Гц	— — 5.24 Гц	Встроенный, 125 Ом 35 В 5.24 Гц	— 35 В 5.24 Гц	— — 15.7 Гц
12 бит 100 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	16 бит 10 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	16 бит 10 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	16 бит 12 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	16 бит 15 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор
3000 В	3000 В	3000 В	3000 В	3000 В
—	—	—	—	—
-0.25~-+0.25%	-0.05~-+0.05%	-0.05~-+0.05%	-0.05~-+0.05%	-0.1~-+0.1%
86 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)
100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)	—	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)
20 мкВ/°С	0.5 мкВ/°С	20 мкВ/°С	0.5 мкВ/°С	0.5 мкВ/°С
1 1	—	1 1	—	—
0~+1 В +3.5~-+30 В	—	0~+1 В +3.5~-+30 В	—	—
2 2	—	2 2	—	—
30 мА	—	30 мА	—	—
30 В	—	30 В	—	—
300 мВт	—	300 мВт	—	—
1	—	1	—	—
0~50 Гц	—	0~50 Гц	—	—
4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей	—	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*
1.9 Вт	1.3 Вт	1.9 Вт	1.1 Вт	1.6 Вт

Модули ввода/вывода серии I-7000

	I-7016(D)	I-7016P(D)	I-7017	I-7017C
	2-канальный модуль ввода сигнала с тензодатчика со знаковой индикацией и изоляцией, 1 выход для запитки датчика, 1 дискретный вход, 4 дискретных выхода без изоляции, счетчик	1-канальный модуль ввода сигнала с тензодатчика по 6-проводной схеме со знаковой индикацией и изоляцией, 1 выход для запитки датчика, 1 дискретный вход, 4 дискретных выхода без изоляции, счетчик	8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией	8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией -20...+20 мА
Аналоговый ввод				
Каналов аналогового ввода:				
Всего	2	1	8	8
Дифференциальных	2	1	8	8
По мостовой схеме	2	1	—	—
Подключаемый датчик:				
Тензодатчик	Да	Да	—	—
Питание датчика	0...+10В@40мА	0...+10В@40мА	—	—
Диапазоны входного сигнала:				
Биполярного, по напряжению	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.15~+0.15, -0.5~+0.5, -1~+1, -1.5~+5, -10~+10 В	—
Биполярного, по току	-20~+20 мА	-20~+20 мА	-20~+20 мА	-20~+20 мА
Входное сопротивление:				
При измерении напряжения	20 МОм	20 МОм	20 МОм	—
При измерении тока	125 Ом	125 Ом	125 Ом	125 Ом
Вход:				
Токовый шунт	Встроенный, 125 Ом	Встроенный, 125 Ом	Внешний, 125 Ом	Встроенный, 125 Ом
Перегрузка по входу	35 В	35 В	35 В	35 В
Полоса пропускания	5.24 Гц	5.24 Гц	15.7 Гц	15.7 Гц
АЦП:				
Разрядность	16 бит	16 бит	16 бит	16 бит
Частота выборки	10 выборок/сек	10 выборок/сек	10 выборок/сек	10 выборок/сек
Тип преобразования	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование
Режимы запуска	Встроенный генератор	Встроенный генератор	Встроенный генератор	Встроенный генератор
Гальваническая изоляция	3000 В	3000 В	3000 В	3000 В
Погрешность	-0.05~+0.05%	-0.05~+0.05%	-0.1~+0.1%	-0.1~+0.1%
Коэффициент подавления помехи общего вида	150 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	86 дБ	86 дБ
Коэффициент подавления помехи нормального вида	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ	100 дБ
Температурный дрейф нуля	0.5 мкВ/°С	0.5 мкВ/°С	20 мкВ/°С	20 мкВ/°С
Аналоговый вывод				
Каналов аналогового вывода	1	1	—	—
ЦАП:				
Количество	1	1	—	—
Разрядность	12 бит	12 бит	—	—
Гальваническая изоляция	3000 В	3000 В	—	—
Диапазоны выходного сигнала:				
Внутренний источник, по напряжению	0~+10 В	0~+10 В	—	—
Выход:				
Сопротивление	12 Ом	12 Ом	—	—
Нагрузочная способность	40 мА	40 мА	—	—
Погрешность	-0.05~+0.05%	-0.05~+0.05%	—	—
Дискретный ввод				
Каналов дискретного ввода:				
Всего	1	1	—	—
Без изоляции	1	1	—	—
Входное напряжение:				
Логический 0	0~+1 В	0~+1 В	—	—
Логическая 1	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	—	—
Дискретный вывод				
Каналов дискретного вывода:				
Всего	4	4	—	—
Открытый коллектор, без изоляции	4	4	—	—
Коммутируемый ток (Постоянный)	30 мА	30 мА	—	—
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	30 В	30 В	—	—
Рассеиваемая мощность	300 мВт	300 мВт	—	—
Таймеры/счетчики				
Таймеры/счетчики (Всего)	1	1	—	—
Входная частота (Измерение частоты)	0~50 Гц	0~50 Гц	—	—
Индикаторы и органы управления				
Индикаторы	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей *	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей *	—	—
Питание				
Потребляемая мощность	2.4 Вт	2.4 Вт	1.3 Вт	1.3 Вт

* Только для модулей I-70xxxD

Модули ввода/вывода серии I-7000					
I-7017F	I-7017FC	I-7017R	I-7017RC	I-7017R-A5	I-7017Z
Скоростной 8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией	Скоростной модуль аналогового ввода с изоляцией -20...+20 мА	8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией, защита от перенапряжения	8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией -20...+20 мА, защита от перенапряжения	8-канальный модуль аналогового ввода с изоляцией для сигналов с большим напряжением	10-канальный модуль аналогового ввода с повышенной защитой от электростатического разряда
8 8 —	8 8 —	8 8 —	8 8 —	8 8 —	10 10 —
—	—	—	—	—	
-0.15~+0.15, -0.5~+0.5, -1~+1, .5~+5, -10~+10 В -20~+20 мА	— -20~+20 мА	-0.15~+0.15, -0.5~+0.5, -1~+1, -.5~+5, -10~+10 В -20~+20 мА	— -20~+20 мА	-50~+50, -150~+150 В —	-0.5~+0.5, -1~+1, -.5~+5, -10~+10 В -20~+20 мА
20 МОм 125 Ом	— 125 Ом	1 МОм 125 Ом	— 125 Ом	290 кОм —	2 МОм 125 Ом
Внешний, 125 Ом 35 В 78.7 Гц	Встроенный, 125 Ом 35 В 15.7 Гц	Внешний, 125 Ом 240 В 15.7 Гц	Встроенный, 125 Ом 240 В 15.7 Гц	— 200 В 78.7 Гц	Встроенный, 125 Ом 240 В 78.7 Гц
12 бит 60 выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.5~+0.5%	12 бит 60 выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.1~+0.1%	16 бит 10 выборок/сек Сигма-дальта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.1~+0.1%	16 бит 10 выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.1~+0.1%	12 бит 60 выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.1~+0.1%	12 бит 60 выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор 3000 В -0.1~+0.1%
86 дБ	86 дБ	86 дБ	86 дБ	86 дБ	86 дБ
100 дБ	100 дБ	100 дБ	100 дБ	100 дБ	100 дБ
20 мкВ/°C	20 мкВ/°C	20 мкВ/°C	20 мкВ/°C	20 мкВ/°C	20 мкВ/°C
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1.3 Вт	1.3 Вт	1.3 Вт	1.3 Вт	1.7 Вт	2 Вт

Модули ввода/вывода серии I-7000

	I-7018	I-7018BI	I-7018P	I-7018R
	8-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией	8-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией, сигнализация обрыва линии	8-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M с изоляцией	8-канальный модуль ввода сигнала с термопары типа J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией, защита от перенапряжения 240 В
Аналоговый ввод				
Каналов аналогового ввода:				
Всего	8	8	8	8
Дифференциальных	8	8	8	8
Подключаемый датчик:				
Термопары типа J	-210~+760 °C	-210~+760 °C	-210~+760 °C	-210~+760 °C
Термопары типа K	-270~+1372 °C	-270~+1372 °C	-270~+1372 °C	-270~+1372 °C
Термопары типа T	-270~+400 °C	-270~+400 °C	-270~+400 °C	-270~+400 °C
Термопары типа E	-270~+1000 °C	-270~+1000 °C	-270~+1000 °C	-270~+1000 °C
Термопары типа R	0~1768 °C	0~1768 °C	0~1768 °C	0~1768 °C
Термопары типа S	0~1768 °C	0~1768 °C	0~1768 °C	0~1768 °C
Термопары типа B	0~1820 °C	0~1820 °C	0~1820 °C	0~1820 °C
Термопары типа N	-270~+1300 °C	-270~+1300 °C	-270~+1300 °C	-270~+1300 °C
Термопары типа C	0~+2320 °C	0~+2320 °C	0~+2320 °C	0~+2320 °C
Термопары типа L	—	—	-200~+800 °C	—
Термопары типа M	—	—	-200~+100 °C	—
Диапазоны входного сигнала:				
Биполярного, по напряжению	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.5~+0.5, -1~+1, -2.5~+2.5 В
Биполярного, по току	-20~+20 мА	-20~+20 мА	-20~+20 мА	-20~+20 мА
Входное сопротивление:				
При измерении напряжения	20 МОм	20 МОм	20 МОм	20 МОм
При измерении тока	125 Ом	125 Ом	125 Ом	125 Ом
Вход:				
Токовый шунт	Внешний, 125 Ом	Внешний, 125 Ом	Внешний, 125 Ом	Внешний, 125 Ом
Перегрузка по входу	35 В	35 В	35 В	240 В
Полоса пропускания	15.7 Гц	15.7 Гц	15.7 Гц	15.7 Гц
АЦП:				
Разрядность	16 бит	16 бит	16 бит	16 бит
Частота выборки	10 Выборок/сек	10 Выборок/сек	10 Выборок/сек	10 Выборок/сек
Тип преобразования	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование	Сигма-дельта преобразование
Режимы запуска	Встроенный генератор	Встроенный генератор	Встроенный генератор	Встроенный генератор
Гальваническая изоляция	3000 В	3000 В	3000 В	3000 В
Датчик температуры холодного спая	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Погрешность	-0.1~+0.1%	-0.1~+0.1%	-0.1~+0.1%	-0.1~+0.1%
Коэффициент подавления помехи общего вида	150 дБ (50/60Гц)	86 дБ (50/60Гц)	150 дБ (50/60Гц)	86 дБ (50/60Гц)
Коэффициент подавления помехи нормального вида	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)	100 дБ (50/60Гц)
Температурный дрейф нуля	0.5 мкВ/°C	0.5 мкВ/°C	0.5 мкВ/°C	0.5 мкВ/°C
Аналоговый вывод				
Каналов аналогового вывода	—	—	—	—
ЦАП:				
Количество	—	—	—	—
Разрядность	—	—	—	—
Гальваническая изоляция	—	—	—	—
Диапазоны выходного сигнала:				
Внутренний источник, по напряжению	—	—	—	—
Внутренний источник, по току	—	—	—	—
Выход:				
Нагрузочная способность	—	—	—	—
Скорость нарастания сигнала, напряжение	—	—	—	—
Скорость нарастания сигнала, ток	—	—	—	—
Погрешность	—	—	—	—
Температурный дрейф нуля:				
Выход по напряжению	—	—	—	—
Выход по току	—	—	—	—
Питание				
Потребляемая мощность	1 Вт	1 Вт	1 Вт	1 Вт

* Только для модулей I-70xxD

Модули ввода/вывода серии I-7000

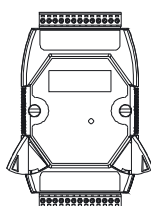
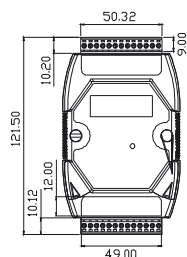
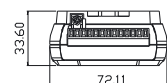
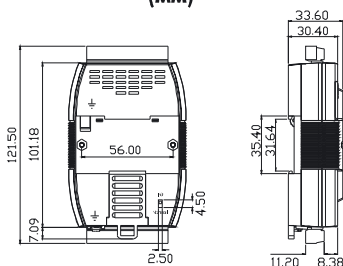
I-7019	I-7019R	I-7021	I-7021P	I-7022	I-7024
8-канальный универсальный модуль ввода аналоговых сигналов, В, мВ, мА, поддержка термомпар J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией	8-канальный универсальный модуль ввода аналоговых сигналов, В, мВ, мА, поддержка термомпар J, K, T, E, R, S, B, N, C с изоляцией	1-канальный модуль аналогового вывода, 12 бит ЦАП, изоляция	1-канальный модуль аналогового вывода, 16 бит ЦАП, изоляция	2-канальный модуль аналогового вывода, 2 независимых 12 бит ЦАП, изоляция	4-канальный модуль аналогового вывода, 12 бит ЦАП, изоляция
8	8	—	—	—	—
-210~+760 °C -270~+1372 °C -270~+400 °C -270~+1000 °C 0~1768 °C 0~1768 °C 0~1820 °C -270~+1300 °C 0~+2320 °C -200~800 °C -200~100 °C	-210~+760 °C -270~+1372 °C -270~+400 °C -270~+1000 °C 0~1768 °C 0~1768 °C 0~1820 °C -270~+1300 °C 0~+2320 °C -200~800 °C -200~100 °C	—	—	—	—
-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.15~0.15, -0.5~0.5, -1~1, -2.5~2.5, -5~5, -10~10 В -20~+20 мА	-0.015~+0.015, -0.05~+0.05, -0.1~+0.1, -0.15~0.15, -0.5~0.5, -1~1, -2.5~2.5, -5~5, -10~10 В -20~+20 мА	—	—	—	—
20 МОм 125 Ом	20 МОм 125 Ом	—	—	—	—
Внешний, 125 Ом 35 В 5.24 Гц	Внешний, 125 Ом 240 В 5.24 Гц	—	—	—	—
16 бит 8 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	16 бит 8 Выборок/сек Сигма-дельта преобразование Встроенный генератор	—	—	—	—
3000 В	3000 В	—	—	—	—
Встроенный	Встроенный	—	—	—	—
-0.05~+0.05%	-0.05~+0.05%	—	—	—	—
86 дБ (50/60Гц)	86 дБ (50/60Гц)	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
0.5 мкВ/°C	0.5 мкВ/°C	—	—	—	—
—	—	1	1	2	4
—	—	1 12 бит	1 14 бит	2 12 бит	4 14 бит
—	—	3000 В	3000 В	3000 В	3000 В
—	—	0~+10 В 0~20, 4~20 мА	0~+10 В 0~20, 4~20 мА	0~+10 В 0~20, 4~20 мА	0~+5, 0~+10, -5~+5, -10~+10 В 0~20, 4~20 мА
—	—	10 мА 0.0625~512 В/сек 0.125~1024 мА/сек	10 мА 0.0625~512 В/сек 0.125~1024 мА/сек	10 мА 0.0625~512 В/сек 0.125~1024 мА/сек	5 мА 0.0625~512 В/сек 0.125~1024 мА/сек
—	—	-0.1~+0.1%	-0.02~+0.02%	-0.1~+0.1%	-0.1~+0.1%
—	—	-30~+30 мкВ/°C -0.2~+0.2 мкА/°C	-10~+10 мкВ/°C -0.2~+0.2 мкА/°C	-30~+30 мкВ/°C -0.2~+0.2 мкА/°C	-30~+30 мкВ/°C -0.2~+0.2 мкА/°C
0.9 Вт	0.9 Вт	1.8 Вт	1.8 Вт	3 Вт	2.3 Вт

Модули ввода/вывода серии I-7000

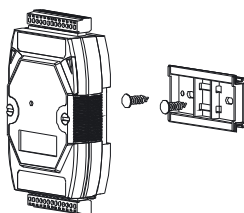
	I-7041(D)	I-7042(D)	I-7043(D)	I-7044(D)
	14-канальный модуль дискретного ввода с изоляцией и индикацией	13-канальный модуль дискретного вывода с открытым коллектором, с индикацией	16-канальный модуль дискретного вывода без изоляции, с индикацией	Модуль дискретного 4-канального ввода и 8-канального вывода с изоляцией и индикацией
Дискретный ввод				
Каналов дискретного ввода:				
Всего	14	—	—	4
Без изоляции	—	—	—	—
С изоляцией	14	—	—	4
Гальваническая изоляция	3750 В	—	—	3750 В
Входное напряжение:				
Логический 0	0~1 В	—	—	0~+1 В
Логическая 1	+4~+30 В	—	—	+3.5~+30 В
Входное сопротивление	3 кОм (0.5 Вт)	—	—	3 кОм (0.5 Вт)
Дискретный вывод				
Каналов дискретного вывода:				
Всего	—	13	16	8
Открытый коллектор, без изоляции	—	—	16	—
Открытый коллектор, с изоляцией	—	13	—	8
Гальваническая изоляция	—	3750 В	—	3750 В
Коммутируемый ток (Постоянный)	—	100 мА	100 мА	375 мА
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	—	30 В	30 В	30 В
Рассеиваемая мощность	—	—	—	—
Таймеры/счетчики				
Каналов измерения частоты/импульсов	14	—	—	4
Таймеры/счетчики:				
Всего	14	—	—	4
16-разрядных	14	—	—	4
Входная частота (Режим счета)	0~100 Гц	—	—	0~100 Гц
Максимальное значение счетчиков	65535	—	—	65535
Входное напряжение:				
Логический 0	0~1 В	—	—	0~1 В
Логическая 1	4~30 В	—	—	3.5~30 В
Гальваническая изоляция	3750 В	—	—	3750 В
Индикаторы и органы управления				
Индикаторы	Светодиоды*	Светодиоды*	Светодиоды*	Светодиоды*
Питание				
Потребляемая мощность	0.9 Вт	1.7 Вт	1.1 Вт	1.7 Вт

* Только для модулей I-70xxD

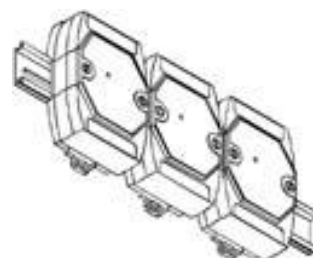
Габаритные и установочные размеры модулей I-7000 (мм)



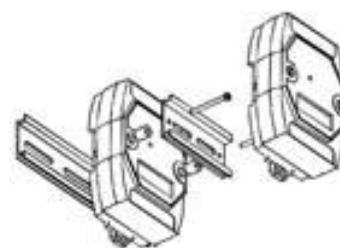
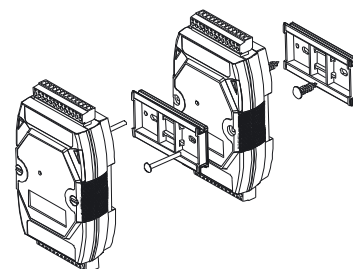
Монтаж на панель



Монтаж на DIN-рейку



Монтаж "piggyback"



Модули ввода/вывода серии I-7000

I-7050A(D)	I-7050(D)	I-7052(D)	I-7053(D)_FG	I-7058(D)
Модуль дискретного 7-канального ввода и 8-канального вывода, PNP, с индикацией	Модуль дискретного 7-канального ввода и 8-канального вывода с индикацией	Модуль дискретного 8-канального ввода с изоляцией и индикацией	16-канальный модуль ввода дискретных сигналов с индикацией	Модуль дискретного 8-канального ввода АС с изоляцией, с индикацией
7 7 —	7 7 —	8 — 8 (6 дифференциальных, 2 с общим проводом)	16 16 —	8 — 8 (6 дифференциальных, 2 с общим проводом)
—	—	5000 В	—	5000 В
0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В 4~30 В	0~+2 В +4~+30 В	0~30 В 80~250 В
—	—	3 кОм (0.5 Вт)	820 Ом	68 кОм (0.5 Вт)
8 8 —	8 8 —	—	—	—
—	—	—	—	—
30 мА	30 мА	—	—	—
30 В	30 В	—	—	—
300 мВт	300 мВт	—	—	—
7	7	8	16	8
7 7	7 7	8 8	16 16	8 8
0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц
65535	65535	—	65535	—
0~1 В 3.5~30 В	0~1 В 3.5~30 В	0~1 В 3~30 В	0~2 В 4~30 В	0~30 В 80~250 В
—	—	5000 В	—	5000 В
Светодиоды*	Светодиоды*	Светодиоды*	Светодиоды*	Светодиоды*
0.4 Вт	0.4 Вт	0.6 Вт	0.7 Вт	0.3 Вт



Модули ввода/вывода серии I-7000

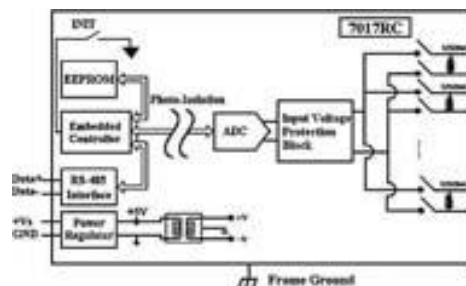
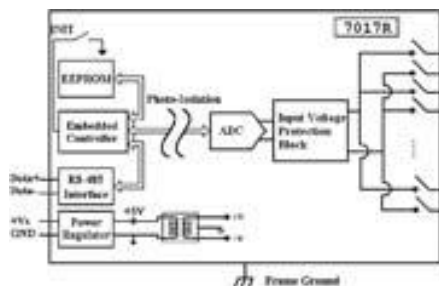
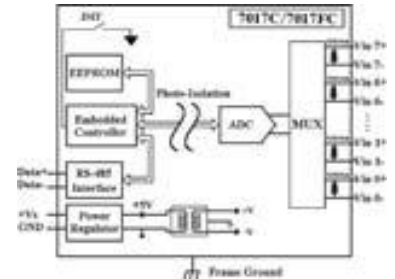
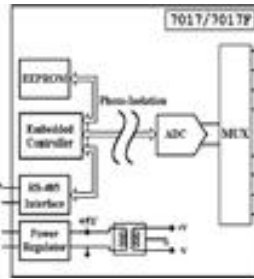
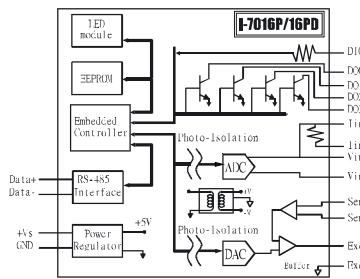
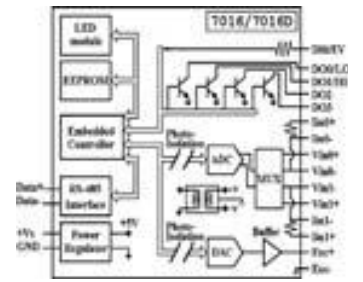
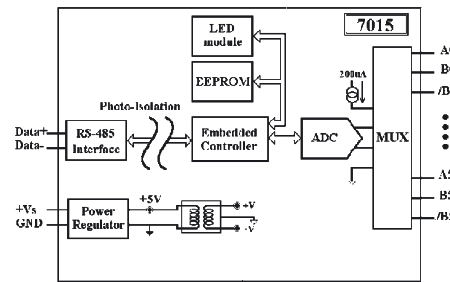
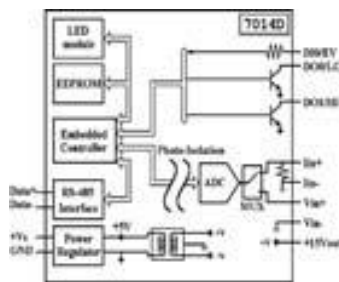
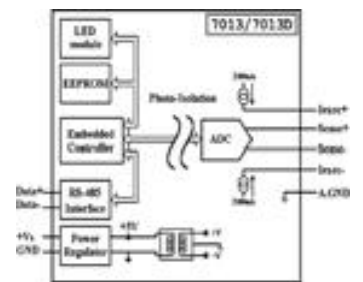
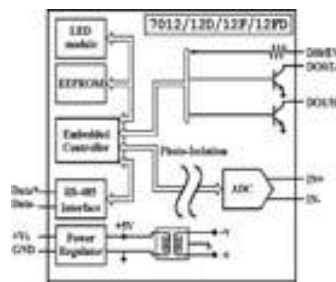
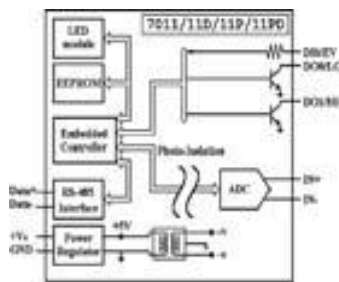
	I-7060(D)	I-7063A(D)	I-7063B(D)	I-7063(D)	I-7065A(D)
	Модуль дискретного 4-канального ввода и 4-канального вывода с изоляцией и индикацией	Модуль дискретного 8-канального ввода и 3-канального вывода с изоляцией и индикацией	Модуль дискретного 8-канального ввода и 3-канального вывода с изоляцией и индикацией	Модуль дискретного 8-канального ввода и 3-канального вывода с изоляцией и индикацией	Модуль дискретного 4-канального ввода и 5-канального вывода с изоляцией и индикацией
Дискретный ввод					
Каналов дискретного ввода:					
Всего	4	8	8	8	4
С изоляцией	4	8	8	8	4
Гальваническая изоляция	3750 В	3750 В	3750 В	3750 В	3750 В
Входное напряжение:					
Логический 0	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В	-0~+1 В
Логическая 1	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В
Входное сопротивление	3 кОм (0.5 Вт)	3 кОм (0.5 Вт)	3 кОм (0.5 Вт)	3 кОм (0.5 Вт)	3 кОм (0.5 Вт)
Аналоговый вывод					
Каналов аналогового вывода:					
Всего	4	3	3	3	5
Открытый коллектор, без изоляции	—	—	—	—	—
Реле с нормально разомкнутыми контактами (А)	2	—	—	3	—
Реле с перекидными контактами (С)	2	—	—	—	—
Твердотельное реле (SSD)	—	3 (AC)	3 (DC)	—	5 (AC)
Гальваническая изоляция	1500 В	2500 В	2500 В	4000 В	2500 В
Коммутируемый ток (Постоянный)	—	—	—	—	—
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	—	—	—	—	—
Рассеиваемая мощность	—	—	—	—	—
Реле:					
Максимальный коммутируемый ток, постоянный	2A@30В 0.6A@110В	—	1A@3В...30В	5A@30В	—
Максимальный коммутируемый ток, переменный	0.6A@125В 0.3A@250В	1A@24В...265В	—	5A@250В	1A@24В...265В
Ток утечки	—	1.5 мА	0.1 мА	—	1.5 мА
Время включения	3 мс	1 мс	1 мс	6 мс	1 мс
Время выключения	1 мс	1 мс+1/2 периода	1 мс	3 мс	1 мс+1/2 периода
Общее время переключения	10 мс	—	—	—	—
Количество срабатываний	500000	—	—	100000	—
Таймеры/счетчики					
Каналов измерения частоты/импульсов	4	8	8	8	4
Таймеры/счетчики:					
Всего	4	8	8	8	4
16-разрядных	4	8	8	8	4
32-разрядных	—	—	—	—	—
Входная частота:					
Измерение частоты	—	—	—	—	—
Режим счета	0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц	0~100 Гц
Максимальное значение счетчиков	65535	65535	65535	65535	65535
Входное напряжение:					
Логический 0	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В
Логическая 1	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В
Гальваническая изоляция	3750 В	3750 В	—	3750 В	3750 В
Программируемый входной фильтр	—	—	—	—	—
Индикаторы и органы управления					
Индикаторы	Светодиоды *		Светодиоды *	Светодиоды *	Светодиоды *
Питание					
Потребляемая мощность	1.9 Вт	1.5 Вт	1.4 Вт	1.5 Вт	1.6 Вт

* Только для модулей I-70xxxD

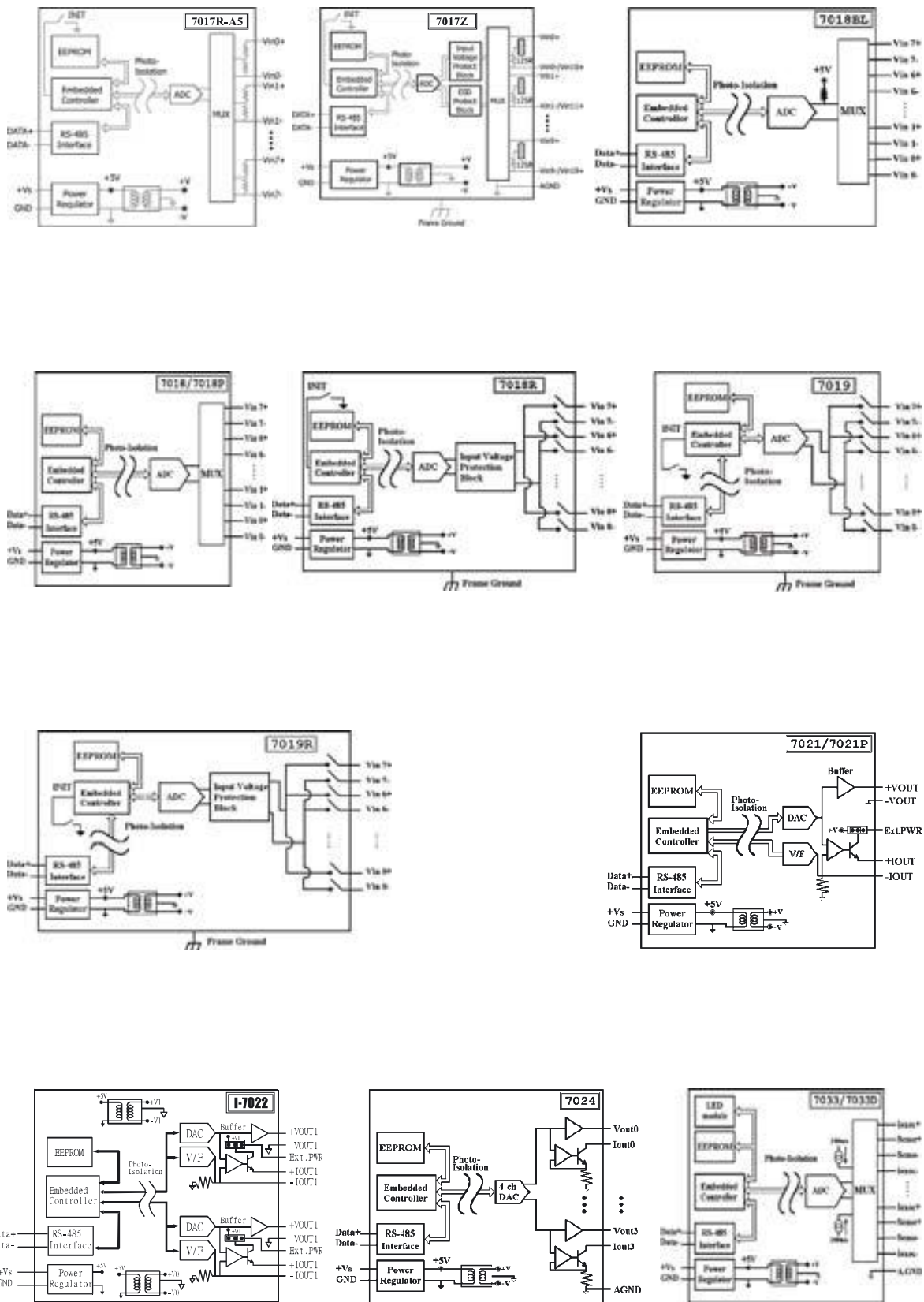
Модули ввода/вывода серии I-7000

I-7063B(D)	I-7065(D)	I-7066(D)	I-7067(D)	I-7080(B)(D)	I-7083(D)	I-7083B(D)
Модуль дискретного 4-канального ввода и 5-канального вывода с изоляцией и индикацией	Модуль дискретного 4-канального ввода и 5-канального вывода с изоляцией и индикацией	7-канальный модуль дискретного вывода с фотоМОП реле с индикацией	7-канальный модуль релейного дискретного вывода с индикацией	Модуль счетчика/частотомера с индикацией	3-осевой, 32-битный модуль ввода информации с энкодера	3-осевой, 32-битный модуль ввода информации с энкодера с батарейной подпиткой
4 4 3750 В	4 4 3750 В	—	—	—	—	—
0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В	—	—	—	—	—
3 кОм (0.5 Вт)	3 кОм (0.5 Вт)	—	—	—	—	—
5 — — — 5	5 — 5 — —	7 — — — 7	7 — 7 — —	2 2 — — —	—	—
2500 В	4000 В	5000 В	1500 В	—	—	—
—	—	—	—	30 мА	—	—
—	—	—	—	30 В	—	—
—	—	—	—	300 мВт	—	—
1А@3В...30В — 0.1 мА 1 мс 1 мс — —	5А@30В 5А@250В — 6 мс 3 мс — 100000	0.13А@350В 0.13А@350В — 0.7 мс 0.05 мс —	1А@24В 0.5А@120В — 5 мс 2 мс — 100000	—	—	—
4	4	—	—	2	3	3
4 4 —	4 4 —	—	—	2 — 2	3 — 3	3 — 3
— 0~100 Гц	— 0~100 Гц	—	—	1~100000 Гц —	1~1 МГц 0~1 МГц	1~1 МГц 0~1 МГц
65535	65535	—	—	4294967295	—	—
0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В	—	—	0~+1 В +3.5~+30 В	0~+2 В +3.5~+5 В	0~+2 В +3.5~+5 В
3750 В	3750 В	—	—	3750 В	3750 В	3750 В
—	—	—	—	Нет	Нет	Нет
Светодиоды *	Светодиоды *	Светодиоды *	Светодиоды *	5.5 разрядный 7- сегментный дисплей *	5.5 разрядный 7- сегментный дисплей *	5.5 разрядный 7- сегментный дисплей *
1.5 Вт	2.2 Вт	0.8 Вт	2.2 Вт	0.2 Вт	1.5 Вт	1.5 Вт

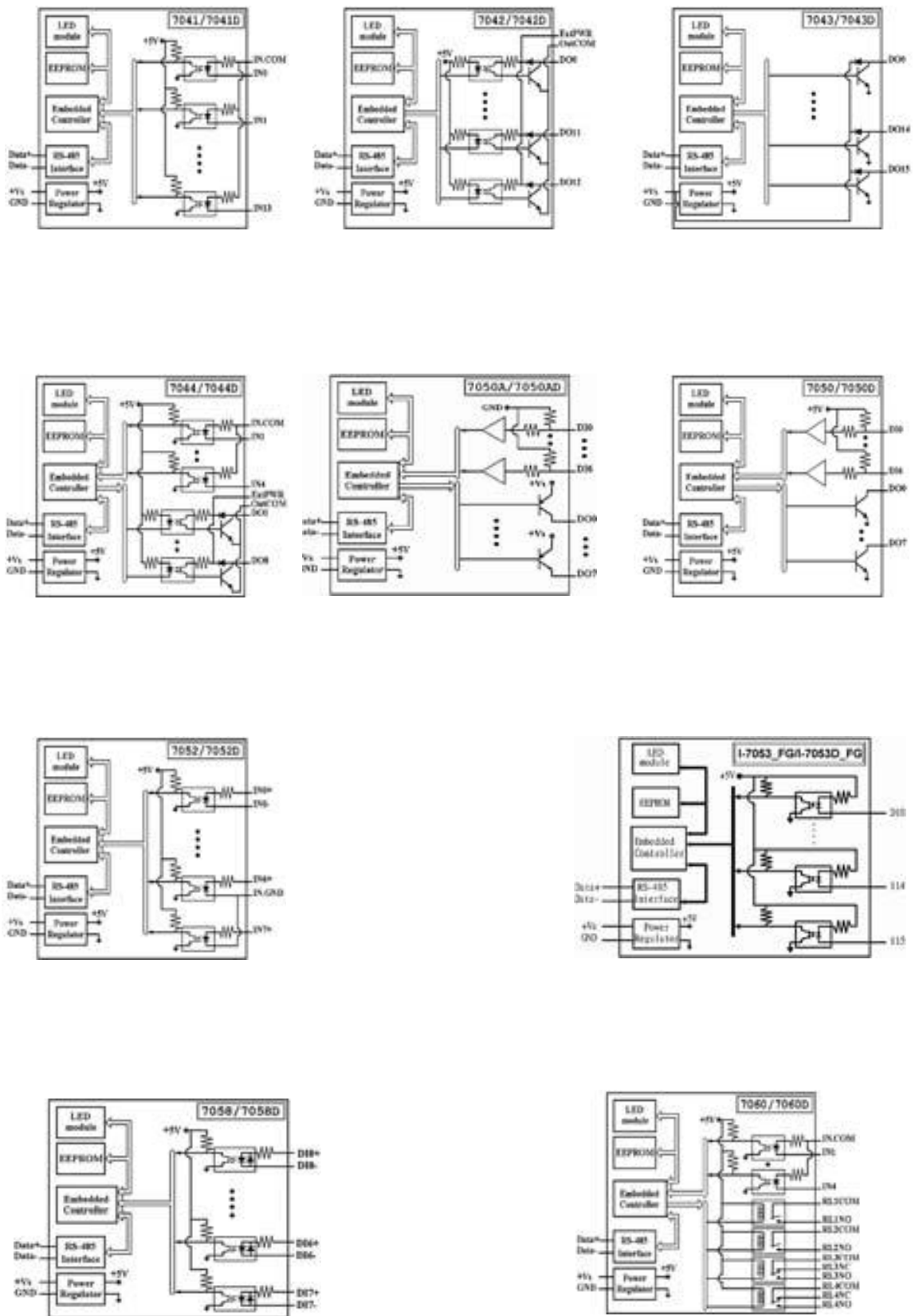
Блок-схемы модулей аналогового ввода и аналогового вывода



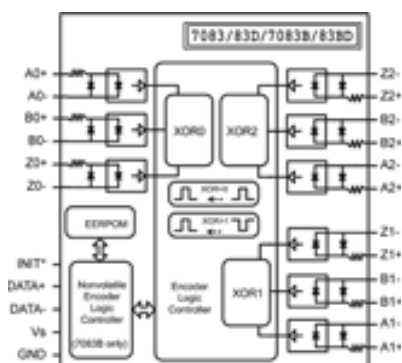
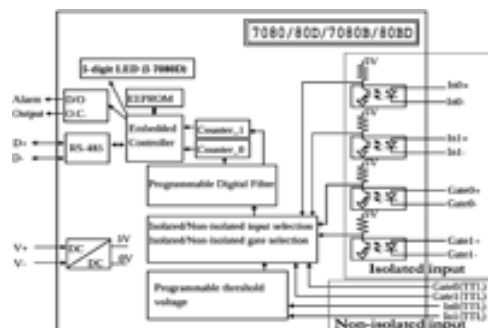
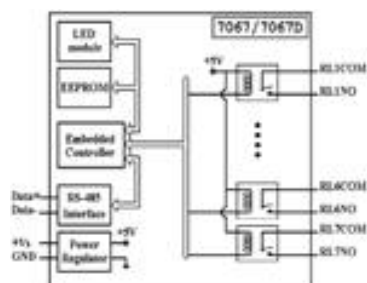
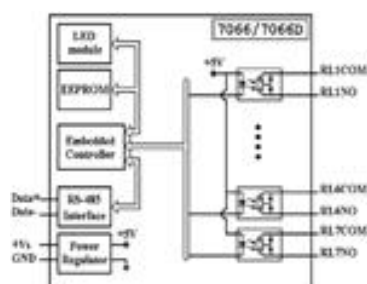
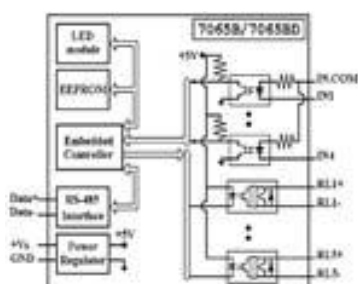
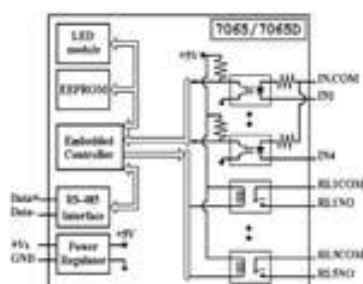
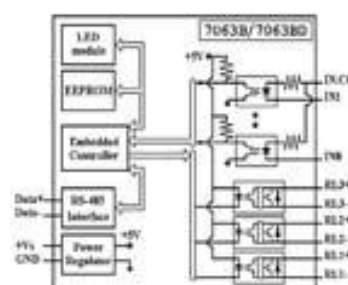
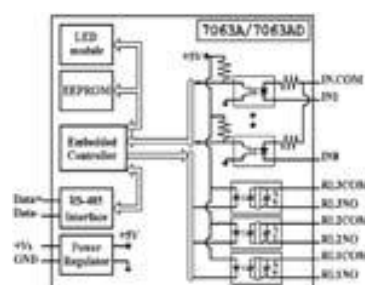
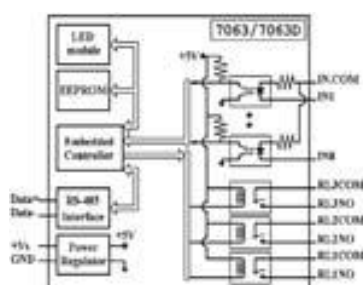
Блок-схемы модулей аналогового ввода и аналогового вывода



Блок-схемы модулей дискретного ввода/вывода



Блок-схемы модулей дискретного ввода/вывода



МОДУЛИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ М-7000

МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ

М-7005

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМИСТОРОВ

- Каналов аналогового ввода: 8
- Тип подключаемых датчиков: Pt100, ST-A3, Type u Fenwell, YSI, определяемый пользователем
- Погрешность: $\pm 0.1\%$
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 8 выборок в секунду (общая)
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление: $>1\text{МОм}$
- Вывод дискретных сигналов: 6 каналов (открытый коллектор) 30В, 100 мА
- Гальваническая изоляция 3000 В
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Обнаружение обрыва линии
- Потребляемая мощность: 1.1 Вт



М-7015

6-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ

- Типы подключаемых датчиков: Pt-100, Pt-1000, Ni-120, Cu-100, Cu-1000
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 12 выборок в секунду
- Погрешность: 0.05%
- Подключение датчика: 2- или 3-проводное
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Обнаружение обрыва линии



М-7015P

6-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ С КОМПЕНСАЦИЕЙ ДЛИНЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

- Типы подключаемых датчиков: Pt-100, Pt-1000, Ni-120, Cu-100, Cu-1000
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 12 выборок в секунду
- Погрешность: 0.05%
- Подключение датчика: 2- или 3-проводное
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Обнаружение обрыва линии



М-7016(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕНЗОДАТЧИКОВ (СО СВЕТОДИОДНЫМ ИНДИКАТОРОМ)

- АЦП 16 бит
- Число каналов: 2
- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 15\text{мВ}$, $\pm 50\text{мВ}$, $\pm 100\text{мВ}$, $\pm 500\text{мВ}$, $\pm 1\text{В}$, $\pm 2.5\text{В}$, $\pm 20\text{мА}$
- Гальваническая изоляция до 3000 В
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду



М-7017

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- Диапазоны выходных сигналов: $\pm 150\text{мВ}$, $\pm 500\text{мВ}$, $\pm 1\text{В}$, $\pm 5\text{В}$, $\pm 10\text{В}$, $\pm 20\text{мА}$
- Число каналов: 6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (с выбором режима при помощи перемычки)
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (на все каналы)



М-7017C

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА ДЛЯ СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного тока
- Диапазоны входных сигналов: $\pm 20\text{мА}$
- Число каналов: 8 дифференциальных
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (на все каналы)



М-7017RC

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА ДЛЯ СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА С ПОВЫШЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

- Типы входных сигналов: сигналы постоянного тока
- Диапазоны входных сигналов: $\pm 20\text{мА}$
- Число каналов: 8 дифференциальных
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду в 16-битном режиме или 60 выборок в секунду в 12-битном режиме
- Защита от электростатического разряда: 4000 В



М-7017R

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Число каналов: 8 дифференциальных
- Типы входных сигналов: сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду (Общая)
- Погрешность: $\pm 0.1\%$
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление: $>2\text{МОм}$
- Защита от перенапряжения: 240 В
- Гальваническая изоляция до 3000 В



М-7018

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Типы входных сигналов: термopар, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требуется дополнительный внешний резистор 125 Ом)
- АЦП 16 бит
- Число каналов: 6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (выбор режима при помощи перемычки)
- Диапазоны входного сигнала: $\pm 15\text{мВ}$, $\pm 50\text{мВ}$, $\pm 100\text{мВ}$, $\pm 500\text{мВ}$, $\pm 1\text{В}$, $\pm 2.5\text{В}$, $\pm 20\text{мА}$
- Виды термopар: J, K, T, E, R, S, B, N, C
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду



M-7018R

8-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- Число каналов: 6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (выбор режима при помощи перемычки)
- Диапазоны входного сигнала: +/-15 мВ, +/-50 мВ, +/-100 мВ, +/-500 мВ, +/-1 В, +/-2,5 В, +/-20 мА
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C
- Входное сопротивление 2 МОм
- Погрешность: +/- 0.25%
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Гальваническая изоляция 3000 В
- Защита от перенапряжения до 240 В
- Функция обнаружения обрыва линии



M-7018Z

10-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОПАР С ЗАЩИТОЙ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока (требует дополнительного внешнего резистора 125 Ом)
- АЦП 16 бит
- Число каналов: 6 дифференциальных и 2 с общей точкой или 8 дифференциальных (выбор режима при помощи перемычки)
- Диапазоны входного сигнала: +/-15 мВ, +/-50 мВ, +/-100 мВ, +/-500 мВ, +/-1 В, +/-2,5 В, +/-20 мА
- Виды термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Защита от перенапряжения: 240 В



M-7019R

8-КАНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА

- Типы входных сигналов: термопара, сигналы постоянного напряжения или постоянного тока
- Диапазоны входных сигналов: +/-15 мВ, +/-50 мВ, +/-100 мВ, +/-150 мВ, +/-500 мВ, +/-1 В, +/-2,5 В, +/-5 В, +/-10 В, +/-20 мА
- Поддерживаемые типы термопар: J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, L2
- Частота дискретизации: 8 выборок в секунду (общая)
- Полоса пропускания: 5,24 Гц
- Погрешность: +/- 0.15%
- Индивидуально конфигурируемые каналы
- Подавление синфазного сигнала: 86 дБ
- Входное сопротивление при измерении напряжения: >1 МОм
- Защита от перенапряжения: 240 В
- Гальваническая изоляция: 3000 В



M-7033(D)

3-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Число каналов: 3 дифференциальных
- Частота дискретизации: 15 Гц (общая)
- Типы подключаемых датчиков: Pt-100, Pt 1000 или Ni-120
- АЦП 16 бит
- Частота дискретизации: 10 выборок в секунду
- Подключение датчика: 2-, 3- или 4-проводное
- Диапазон входного сигнала: для Pt-100: +/-100°C, 0-100°C, 0-200°C, 0-600°C для Ni-120: -80-100°C, 0-100°C



M-7022

2-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 12 бит
- Число каналов: 2
- Выходной сигнал по току: 0-20 мА, 4-20 мА
- Выходной сигнал по напряжению: 0-10 В
- Межканальная гальваническая изоляция



M-7024

4-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА

- Разрешение: 14 бит
- Выходной сигнал по току: 0-20 мА, 4-20 мА
- Выходной сигнал по напряжению: +/-10 В, 0-10 В, +/-5 В, 0-5 В
- Программируемая скорость нарастания выходного сигнала: 0,0625...1024 В/с или 0,125...2048 мА/с



МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ

M-7041(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Вход: 14 каналов с общим проводом
- Уровень логической 1: 4...30 В
- Уровень логического 0: 0...1 В
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Входное сопротивление: 3 кОм



M-7045(D)

16-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Число каналов: 16
- Опорное напряжение: 10...40 В
- Коммутируемый ток: 650 мА на канал
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Возможность непосредственного подключения силовых реле
- Потребляемая мощность: 0,5 Вт
- Защита от короткого замыкания



M-7050(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 7
- Уровень логического 0: +3,5...+30 В
- Уровень логической 1: +1 В (макс.)
- Каналов дискретного вывода: 8 (открытый коллектор)
- Максимальная нагрузка 30 В, 30 мА
- Потребляемая мощность 0,3 Вт



M-7051(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 16
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Параметры дискретного ввода: Сухой контакт: Логическая 1: разомкнуто Логический 0: замкнуто на землю
- Уровни напряжения: Логический 0: 0...+3 В Логическая 1: +10 В...+50 В
- Максимальная длина линии для датчика типа «сухой контакт» – 500 м



M-7052(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 6
дифференциальных и 2 с общим проводом
- Уровень логической 1: +3,5...+30 В
- Уровень логического 0: +1 В (макс.)
- Гальваническая изоляция: 5000 В
- Входное сопротивление: 3 кОм



M-7053(D)

НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 16 с общим проводом
- Уровень логической 1: 4...30 В
- Уровень логического 0: 0...2 В



M-7055(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВВОДА С ИЗОЛЯЦИЕЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 8
- Параметры дискретного ввода:
Сухой контакт:
Логическая 1: замкнуто на землю
Логический 0: разомкнуто
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+3В
Логическая 1: +10V...+50V
- Максимальная длина линии для датчика типа
«сухой контакт» - 500 м
- Каналов дискретного вывода: 8 (открытый
коллектор)
- Максимальная нагрузка: 40 В, 650 мА
- Гальваническая изоляция: 3750Vrms



M-7060(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА С РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Каналов дискретного ввода: 4 с общим проводом
- Уровни напряжения:
Логический 0: 0...+1 В
Логическая 1: +4V...+30 В
- Гальваническая изоляция: 3750 В
- Входное сопротивление: 3 кОм
- Дискретный вывод: 4 реле тип A\



M-7067(D)

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА С РЕЛЕ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- Дискретный вывод: 7 реле тип A
- Максимальная нагрузка контактов 0.5A/125В,
2A/24 В



МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ / СЧЕТЧИКИ

M-7080(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СЧЕТЧИКА/ЧАСТОТЫ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- 2 независимых 32-битных счетчика
- Максимальная частота входного сигнала
100 кГц
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Программируемые пороговые уровни
- Программируемый цифровой фильтр
- 5-разрядный 7-сегментный светодиодный
индикатор



M-7080B(D)

МОДУЛЬ ВВОДА СЧЕТЧИКА/ЧАСТОТЫ С БАТАРЕЙНОЙ ПОДПИТКОЙ (СО СВЕТОДИОДНОЙ ИНДИКАЦИЕЙ)

- 2 независимых 32-битных счетчика
- Максимальная частота входного сигнала
100 кГц
- Гальваническая изоляция 3750 В
- Программируемые пороговые уровни
- Программируемый цифровой фильтр
- 5-разрядный 7-сегментный светодиодный
индикатор



АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОДУЛЕЙ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИЙ I-7000/M-7000

БЛОКИ РЕЛЕ

Блоки реле

RM-104/RM-108/RM-116

- 4/8/16 реле типа С
- Коммутируемый ток до 16 А,



Блоки реле

RM-204/RM-208/RM-216

- 4/8/16 реле типа С
- Коммутируемый ток до 5 А



DN-PR4

- Число каналов: 4
- Тип реле: тип А
- Коммутируемое напряжение: 50...250 В переменного тока
- Коммутируемый ток: 5 А



DN-SSR4

- Число каналов: 4
- Тип реле: твердотельные, Form A
- Коммутируемое напряжение: 50...250 В переменного тока
- Коммутируемый ток: 4 А



Блоки реле

RM-38.61

- Ширина 6,2 мм
- Тип реле: тип С
- Коммутируемое напряжение: 12...240 В переменного тока
- Коммутируемый ток: 6 А



Блоки реле

RM-48.61

- Ширина 15,5 мм
- Тип реле: тип С
- Коммутируемое напряжение: 12...240 В переменного тока
- Коммутируемый ток: 16 А



RM-48.62

- Ширина 15,5 мм
- Расположение контактов: 2CO (SPDT)
- Коммутируемое напряжение: 12...240 В переменного тока
- Коммутируемый ток: 10 А

КРЫШКА КЛЕММНОГО БЛОКА

CA-5810

- Для 10-контактного клеммного блока



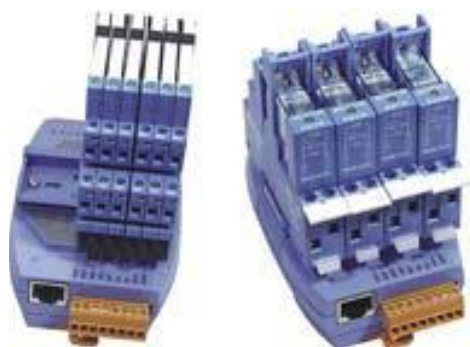
CA-3813

- Для 13-контактных и 14-контактных клеммных блоков



CA-0945

- Для 9-контактных клеммных блоков



КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ I-7188/μ PAC-7186

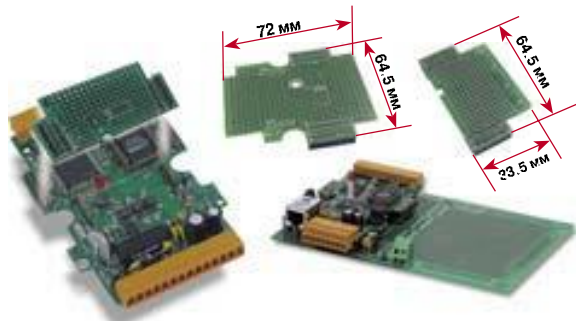
Контроллеры серии I-7188 представляют собой недорогие универсальные PC-совместимые контроллеры для решения задач управления во многих отраслях промышленности.

Базовыми процессорными модулями серии являются контроллеры I-7188 и I-7188D. По существу I-7188 - это миниатюрный PC-совместимый компьютер. В нем есть процессор AMD 188ES с тактовой частотой 40МГц, до 512 кб оперативной памяти SRAM, электронный Flash-диск (аналог жесткого диска) объемом до 512 кб, часы реального времени, 4 последовательных порта - то есть почти все необходимые атрибуты обычного компьютера.

В настоящее время I-7188 не имеет себе равных среди PC-совместимых контроллеров по соотношению цена/производительность.

Области применения этих контроллеров могут быть самыми разнообразными. Прежде всего это идеальный удаленный контроллер для управления группой модулей серии I-7000. Вам необязательно подключать модули напрямую к "большому" управляющему компьютеру или дорогостоящему PLC. I-7188 вполне справится с задачей сбора данных от модулей удаленного ввода/вывода и первичной обработкой информации. Кроме того, при помощи контроллера I-7188 и группы модулей можно реализовать очень недорогую автономную замкнутую систему автоматического управления. Контроль и оперативное управление подобной системой очень легко осуществлять с удаленной рабочей станции (APM) через последовательный интерфейс. К контроллеру I-7188 можно подключать не только модули удаленного ввода/вывода, но и любые другие устройства: принтеры, модемы, POS-терминалы, другие компьютеры и контроллеры - словом, все, что может обмениваться данными через последовательный порт. Отметим, что I-7188 имеет 4 COM-порта (RS-232 и RS-485), поэтому к разным портам можно присоединять устройства разных типов. Таким образом, Ваша система или отдельный ее сегмент могут иметь довольно сложную конфигурацию и топологию.

Контроллеры серии I-7188X* отличаются от базовой модели наличием внутренней скоростной шины ввода/вывода, к которой могут присоединяться модули расширения. Последние представляют собой небольшие электронные платы, которые реализуют те или иные дополнительные функции контроллера: АЦП, ЦАП, дискретный ввод/вывод, наращивание памяти и т.п. Эти платы вставляются внутрь корпуса I-7188X*. Внешние цепи подключаются к разъему контроллера. По сравнению с базовым вариантом у контроллеров серии I-7188X* разъем имеет большее количество контактов - 13 против 10.



Выбор дополнительных модулей расширения достаточно велик. Это и модули аналогового ввода и аналогового вывода, дискретного ввода/вывода, многофункциональные модули, таймеры/счетчики, коммуникационные модули, модули для наращивания дополнительной памяти, коммуникационные модули и платы-прототипы. Платы-прототипы предназначены для разработчиков, которые хотели бы встроить в контроллер нестандартные устройства, выполняющие специфические функции. Эти же платы можно использовать и для макетирования и тестирования. Полный спектр модулей ввода/вывода X-серии приведен на стр. 38 - 45 данного каталога.

Замечательным примером применения контроллеров серии I-7188X может служить легко реализуемая функция регистратора данных (data logger). Для этого внутрь контроллера устанавливается плата X800, на которой имеется 1-канальный 12-битный АЦП и 4Мб Flash-памяти. Если нам необходимо регистрировать некий аналоговый сигнал с периодичностью в 1 минуту, то I-7188X с установленным в нем модулем X800 способен делать это в течение почти 4 лет!

Существуют три разных варианта исполнения контроллеров: I-7188XA, I-7188XB и I-7188XC. Они отличаются друг от друга объемом памяти, количеством последовательных портов и наличием встроенных каналов дискретного ввода/вывода. Существуют и варианты со встроенным

семисегментным индикатором. Сравнительные характеристики этих моделей приведены в таблицах данного раздела.

Практические реализации сетей на основе интерфейса RS-485 не всегда могут устраивать пользователя с точки зрения быстродействия. В подавляющем большинстве сетей скорость обмена не превышает 115 кбод. Намного меньшее количество реализаций допускают скорости обмена до 921 кбод. Поэтому одним из выходов в данном случае может быть использование высокоскоростных сетей передачи данных, например Ethernet.

Контроллеры типа I-7188EX имеют встроенный порт Ethernet 10Base-T (10Мб/с, RJ-45, витая пара). По этому порту поддерживается связь на длину до 100м. Имеется три варианта исполнения этих контроллеров, отличающихся тем или иным количеством последовательных портов. Кроме того, модель I-7188EX имеет дополнительные каналы дискретного ввода/вывода (6 входов, 6 выходов). В контроллеры I-7188EX можно устанавливать те же модули расширения, что и в I-7188X.



Последние веяния технологии - интеграция контроллеров в сети Интранет/Интернет. I-7188EX имеет все необходимое для этого. В комплекте поставляются библиотеки TCP/IP, WEB Server. На базе этих контроллеров можно организовать даже компактный WEB сервер, имеющий выход в Internet.

Контроллеры серии μPAC-7186 представляют собой дальнейшее развитие линейки контроллеров I-7188. Построенные на 80186-совместимом 80МГц процессоре они обеспечивают производительность в 2-4 раза выше по сравнению с предыдущей серией.

Наличие встроенного порта 10/100Base-TX (10/100 Мб/с, витая пара) и возможность удаленного конфигурирования расширяют сферу применения этих контроллеров.

Линейка контроллеров μPAC-7186 представлена моделями μPAC-7186EX и μPAC-7186XG.

Программирование I-7188/μPAC-7186

Операционная система контроллеров I-7188 может быть двух типов: Data-light ROM DOS или MiniOS7. Операционная система MiniOS7 разработана фирмой ICP DAS специально для применения в контроллерах серий I-7188 и I-8000. Она обеспечивает функции, эквивалентные тем, что и Data-light's ROM DOS, совместимая с MS DOS 6.2. Однако имеется и ряд существенных отличий. MiniOS7 обладает следующими преимуществами:

- Оптимизирована для работы с контроллерами серий I-7000 и I-8000
- Не поддерживаются функции, ненужные для работы в этих контроллерах
- Более быстрая загрузка (0.1...0.2 с)
- Более компактное ядро (примерно 23кб против 64кб в ROM DOS)
- Возможность программной загрузки новой версии ядра
- Поддержка скоростной внутренней шины
- Прямой контроль модулей серий I-7000 и I-8000
- Поддержка работы с Flash-памятью
- Встроенные функции диагностики контроллера
- MiniOS7 - бесплатно распространяемая операционная система

Операционная система работает не с жесткого, а с Flash-диска, защищенного от записи. Платой за встроенность операционной системы в контроллер явилось некоторое уменьшение объема пространства на Flash-диске, доступного для программ пользователя (на 23 кбайт). Но зато сразу после включения питания начинается автоматическая загрузка операционной системы, и контроллер готов к работе.

Разрабатывать программы для контроллера можно на обычном компьютере. Можно использовать обычные языки программирования, такие как Си, Pascal, то есть все то, что используется для создания программ под DOS. Однако следует помнить, что в контроллере используется процессор AMD 188, поэтому в программе нельзя использовать инструкции процессора 286 и выше. Затем скомпилированную программу следует загрузить во Flash-диск контроллера. Это делается после подключения контроллера через COM-порт, предназначенный для записи программ, к любому последовательному порту обычного компьютера при помощи специальной

утилиты, поставляемой в комплекте с контроллером. Если на компьютере запустить специальную терминальную программу из числа поставляемых в комплекте, то монитор и клавиатура компьютера становятся устройствами ввода/вывода информации для I-7188 (т.е. консолью). Отладку программ на контроллере можно производить и без перезаписи содержимого Flash-диска. Для этого можно использовать виртуальный диск, создаваемый в ОЗУ контроллера с помощью специального драйвера, поддерживаемого MiniOS7.

Отдельных слов заслуживают контроллеры I-7188XG и I-7188EG/uFAC-7186EG». Данные контроллеры могут быть запрограммированы при помощи популярнейшей SoftLogic-системы ISaGRAF. На сегодняшний день ISaGRAF является одной из самых мощных SoftLogic-систем, представленных на рынке. При помощи системы ISaGRAF можно создавать достаточно сложные алгоритмы работы контроллера, собирающего данные или управляющего до 256 точками ввода/вывода. Пакет ISaGRAF поддерживает все 5 языков программирования стандарта МЭК61131-3, таким образом, программирование контроллеров на ISaGRAF не отличается от программирования классических ПЛК. Кроме того, ISaGRAF позволяет реализовать ряд уникальных функций, таких как горячее резервирование контроллеров.



I-7188

ВСТРАИВАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Функции

x86- совместимый процессор, часы реального времени, память EEPROM.
4 COM-порта.
Встроенный сторожевой таймер.
Встроенный DC-DC преобразователь. Гальваническая изоляция порта RS-485
Встроенная операционная система MiniOS7
Порт для загрузки программ: COM4

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 256 Кбайт
- Флэш-диск: 256/512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232 (9 pin) или RS-485
- COM2: RS-485
- COM3: RS-232 (3 pin)
- COM4: RS-232 (3 pin)
- Рабочая температура: -25...+75°
- Температура хранения: -40... +80°С
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность:
2.0 Вт для I-7188/512; 3.0 Вт для I-7188D/512
- Размеры:
123мм x 72мм x 33мм

Применение

- Системы автоматического управления технологическими процессами
- Системы удаленного мониторинга
- Системы автоматизации зданий

Информация для заказа

- **I-7188/512:**
контроллер с 512 кб flash-памяти
- **I-7188D/512:**
I-7188/512 с 5-разрядным 7-сегментным индикатором
- **I-7188/DOS/512:**
PAC с 256 кб flash-памяти
- **I-7188D/DOS/512:**
I-7188/256 с 5-разрядным 7-сегментным индикатором

Опции

PWR-24/220:

Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

PWR-24/230:

Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

I-7188XA



ВСТРАИВАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАСШИРЕНИЯ

Функции

x86- совместимый процессор,
часы реального времени, память EEPROM.
4 COM-порта.
Встроенный сторожевой таймер.
Встроенный DC-DC преобразователь. Гальваническая изоляция порта RS-485
2 канала дискретного ввода и 2 – дискретного вывода
Возможность установки плат расширения
Встроенная операционная система MiniOS7 Порт для загрузки программ: COM4

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232 (9 pin) или RS-485
- COM2: RS-485
- COM3: RS-232 (3 pin)
- COM4: RS-232 (3 pin)
- Каналов дискретного ввода: 2
- Каналов дискретного вывода: 2
- Рабочая температура: -25...+75°C
- Температура хранения: -40... +80°C
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 2.0 Вт для I-7188XA; 3.0 Вт для I-7188XAD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **I-7188XA:** контроллер с возможностью установки плат расширения
- **I-7188XAD:** I-7188XA с 5-разрядным 7-сегментным индикатором

Опции

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
X00x: Макетные модули и модули тестирования
X119: Модуль дискретного ввода/вывода
X500: Модуль RS-232
X600: Плата флэш-памяти 4 Мбайт
X601: Плата флэш-памяти 8 Мбайт
X607: Плата SRAM 128Кбайт
X608: Плата SRAM 512Кбайт

I-7188XB



ВСТРАИВАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАСШИРЕНИЯ

Функции

Хранение 64-битного серийного номера.
Определяемый пользователем дискретный ввод/вывод, драйвер COM-портов с поддержкой прерываний, буфер ввода/вывода 1 кб.
2 COM-порта.
Встроенные часы реального времени, NVRAM, EEPROM.
Один канал дискретного ввода и один канал дискретного вывода.
Встроенная шина расширения.
Возможность установки одной платы расширения.
Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для порта RS-485.
Дополнительный 5-разрядный 7-сегментный светодиодный индикатор.
Встроенная операционная система MiniOS7.
Порт для загрузки программ: COM1.

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232 (5 pin) или RS-485
- COM2: RS-485
- Каналов дискретного ввода: 1
- Каналов дискретного вывода: 1
- Определяемые пользователем разъемы ввода/вывода: 14
- Рабочая температура: -25...+75°C
- Температура хранения: -40... +80°C
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 2.0 Вт для I-7188XB; 3.0 Вт для I-7188XBD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **I-7188XB/512:** PAC с 512Кб флэш-памяти и 512Кб SDRAM
- **I-7188XBD/512:** I-7188XB-512 с дисплеем

Опции

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
X002, X005, X006: Макетные модули и модули тестирования
X310: Модуль ввода/вывода
X601: Плата флэш-памяти емкостью 8 Мбайт
X608: Плата SRAM емкостью 512 Кбайт

I-7188XC



ВСТРАИВАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАСШИРЕНИЯ

Функции

Сокращенная модификация I-7188
x86- совместимый процессор,
Определяемый пользователем дискретный ввод/вывод
COM-порт поддерживает прерывания и имеет буфер ввода/вывода
2 COM-порта.
Встроенная память EEPROM
Возможность установки платы расширения
Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для порта RS-485
5-разрядный 7-сегментный индикатор (опция)
Встроенная операционная система MiniOS7
Порт для загрузки программ: COM1

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-20
- SRAM: 128 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- EEPROM: 2048 байт
- COM1: RS-232 (5 pin) или RS-485
- COM2: RS-485
- Каналов дискретного ввода: 3
логический 0 0...1 В
логическая 1 3.5...30 В
- Каналов дискретного вывода: 3 (открытый
коллектор)
коммутируемое напряжение 30 В
коммутируемый ток 100 мА
- Рабочая температура: -25...+75°
- Температура хранения: -40...+80°С
- Питание: нестабилизированный источник
питания
10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность:
2.0 Вт для I-7188XC; 3.0 Вт для I-7188XCD
- Размеры: 119мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **I-7188XC/512:**
встраиваемый контроллер с возможностью установки плат расширения
- **I-7188XCD/512:**
встраиваемый контроллер с 5-разрядным 7-сегментным индикатором и
возможностью установки плат расширения

Опции

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
X000, X001, X002, X003: Макетные модули и модули тестирования
X600: Плата флэш-памяти емкостью 4 Мбайт
X601: Плата флэш-памяти емкостью 8 Мбайт
X607: Плата SRAM емкостью 128 Кбайт
X608 Плата SRAM емкостью 512 Кбайт

I-7188XG



ВСТРАИВАЕМЫЕ РАСШИРЯЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАСШИРЕНИЯ И ПОДДЕРЖКОЙ ISaGRAF

Функции

Основные функции аналогичны I-7188XB.
Встроенный драйвер и лицензия ISaGRAF.
Языки программирования IEC61131-3: LD, ST, FBD, SFC, IL, Flow Chart.
Протокол Modbus RTU (RS232/RS485) для интеграции с программным
обеспечением SCADA или HMI.
Протокол Modbus Master (RS485) для связи с прочими устройствами,
поддерживающими протокол Modbus RTU.
Все модули ввода/вывода серий I-7000 и I-87K могут интегрироваться
в качестве модулей удаленного ввода/вывода.
Обмен данными между контроллерами через RS485.
Поддержка панелей оператора серии Touch-500.
Возможность долговременной регистрации данных при помощи плат
расширения X607/X608.
Возможность передачи SMS через GSM-модем.

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232 (5 pin) или RS-485
- COM2: RS-485
- Каналов дискретного ввода: 1
- Каналов дискретного вывода: 1
- Определяемые пользователем разъемы ввода/вывода: 14
- Рабочая температура: -25...+75°
- Температура хранения: -40...+80°С
- Питание: нестабилизированный источник питания
10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность:
2.0 Вт для I-7188XG; 3.0 Вт для I-7188XGD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **I-7188XG:**
Встраиваемый контроллер с поддержкой ISaGRAF
- **I-7188XGD:**
Встраиваемый контроллер с 5-разрядным 7-сегментным индикатором
и поддержкой ISaGRAF

Опции

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
X607: Плата SRAM емкостью 128 Кбайт
X608: Плата SRAM емкостью 512 Кбайт
ISaGRAF-256:
Инструментальная систем ISaGRAF для создания проектов до 256 точек
ввода/вывода.
ISaGRAF-256-E:
Инструментальная систем ISaGRAF для создания проектов до 256 точек
ввода/вывода. + руководство пользователя на английском языке.

iVIEW-100-40



**ПОРТАТИВНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ЧЕЛОВЕКО-
МАШИНЫМ
ИНТЕРФЕЙСОМ**

Функции

Универсальный контроллер «все в одном», с клавиатурой, дисплеем и внутренним зуммером.

Клавиатура: возможность ввода параметров следующих типов: Boolean, Integer, Real, String, наличие функциональных клавиш

ЖК-дисплей: вывод параметров типов Integer, Real, Text, Boolean, графика в формате BMP, иконки.

Черно-белый дисплей, разрешение 128x64

Допускает программирование на C, при этом загрузка может производиться с ПК через COM1.

Подключение до 64 модулей удаленного ввода/вывода.

Поддерживает модули памяти с батарейной подпиткой (S-256/S-512).

Хранение в памяти 64-битного серийного номера

Имеются библиотеки для программирования на языке C

Общие характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- Хранение 64-битного серийного номера
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232 (5 pin)
- COM2: RS-232 (5 pin) или RS-485
- Каналов дискретного ввода: 4
- Каналов дискретного вывода: 2 реле или 4 с открытым коллектором
- Дисплей: монохромный STN 128x64 точек, 16x8 символов. Размер – 72x40 мм.
- Пленочная цифровая клавиатура
- Рабочая температура: -25...+75°
- Температура хранения: -35...+85°С
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 3.0 Вт
- Размеры: 181x116x42 мм

Информация для заказа

- **iVIEW-100-40** (процессор 40 МГц)
- **iVIEW-100-ISA GRAF** (поддержка среды ISaGRAF)
- **iVIEW-100E** (с портом Ethernet)
- **iVIEW-100E-ISA GRAF** (с портом Ethernet и поддержкой среды ISaGRAF)

Опции

PWR-24/220:

Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

PWR-24/230:

Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

S256: модуль памяти SRAM 256Кбайт с батарейной подпиткой

S512: модуль памяти SRAM 512Кбайт с батарейной подпиткой

ISaGRAF-256: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода.

ISaGRAF-256-E: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода + руководство пользователя на английском языке.

I-7188EX



**ВСТРАИВАЕМЫЙ
РАСШИРЯЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ПОДДЕРЖКОЙ
ETHERNET**

Библиотеки TCP/IP

Библиотеки программного обеспечения этого контроллера поддерживает протокол TCP/IP и веб-сервер. Поддерживаются следующие протоколы: TCP, UDP, IP, ICMP, ARP.

Функции

Процессор: совместим с 80188-40

Контроллер Ethernet 10BASE-T, совместимый с NE2000

Хранимый в памяти 64-битный серийный номер

2 COM-порта

Драйвер COM-портов поддерживает прерывания и буфер 1 Кбайт

Определяемые пользователем каналы ввода/вывода: 14

Встроенные часы реального времени, EEPROM, NVRAM

Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для RS-485

Операционная система MiniOS7

Порт для загрузки программ: COM1

Поддержка технологий VxComm и X-server

Технические характеристики

- Процессор RDC 8820 (40МГц)
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- Порт Ethernet 10BaseT
- COM1: RS-232 (5 pin)
- COM2: RS-485
- Возможность установки плат расширения
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 2.0 Вт для I-7188EX; 3.0 Вт для I-7188EXD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

• **I-7188EX:**

встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet

• **I-7188EXD:**

встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet

и 5-разрядным 7-сегментным индикатором

• **I-7188EX-MTCP:**

встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet,

с установленным сервером Modbus/TCP

• **I-7188EXD:**

встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet и 5-разрядным 7-сегментным индикатором, с установленным сервером Modbus/TCP

Опции:

PWR-24/220:

Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

PWR-24/230:

Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

Дополнительные опции:

X002, X005, X006: Макетные модули и модули тестирования

X600: Плата флэш-памяти емкостью 4 Мбайт

X601: Плата флэш-памяти емкостью 8 Мбайт

μPAC-7186EX

**ВСТРАИВАЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ПОДДЕРЖКОЙ
ETHERNET**



Библиотеки TCP/IP

Библиотеки программного обеспечения этого контроллера поддерживает протокол TCP/IP и веб-сервер. Поддерживаются следующие протоколы: TCP, UDP, IP, ICMP, ARP.

Функции

Процессор: совместим с 80186-80
Контроллер Ethernet 10/100BASE-TX
Хранимый в памяти 64-битный серийный номер
2 COM-порта
Драйвер COM-портов поддерживает прерывания и буфер 1 Кбайт
Определяемые пользователем каналы ввода/вывода: 14
Встроенные часы реального времени, EEPROM, NVRAM
Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для RS-485
Операционная система MiniOS7
Порт для загрузки программ: COM1
Поддержка технологий VxComm и X-server

Технические характеристики

- Процессор RDC 8820 (40МГц)
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 16 Кбайт
- Часы реального времени
- Порт Ethernet 10/100BaseTX
- COM1: RS-232 (5 pin)
- COM2: RS-485
- Возможность установки плат расширения
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность:
1.5 Вт для μPAC-7186EX; 2.5 Вт для μPAC-7186EXD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **μPAC-7186EX:**
встраиваемый контроллер с поддержкой Ethernet
- **μPAC-7186EXD:**
встраиваемый контроллер с поддержкой Ethernet и 5-разрядным 7-сегментным индикатором
- **μPAC-7186EXD-CAN:**
встраиваемый контроллер с поддержкой Ethernet и 5-разрядным 7-сегментным индикатором и поддержкой CAN

Опции:

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
Дополнительные опции:
X002, X005, X006: Макетные модули и модули тестирования
X600: Плата флэш-памяти емкостью 4 Мбайт
X601: Плата флэш-памяти емкостью 8 Мбайт

I-7188EA

**ВСТРАИВАЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ПОДДЕРЖКОЙ
ETHERNET**



Функции

Процессор: совместим с 80188-40
Контроллер Ethernet 10BASE-T, совместимый с NE2000
Хранимый в памяти 64-битный серийный номер
2 COM-порта
Встроенные часы реального времени, EEPROM, NVRAM
6 каналов дискретного ввода, 7 каналов дискретного вывода
Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для RS-485
Операционная система MiniOS7
Порт для загрузки программ: COM1
Поддержка технологий VxComm и X-server

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- COM1: RS-232
- COM2: RS-485
- Каналов дискретного ввода: 6
логический 0 0...1 В
логическая 1 3.5...30 В
- Каналов дискретного вывода: 7 (открытый коллектор)
коммутируемое напряжение 30 В
коммутируемый ток 100 мА
- Питание: нестабилизированный источник питания
10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность:
2.0 Вт для I-7188EA; 3.0 Вт для I-7188EAD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

- **I-7188EA:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet
- **I-7188EAD:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet с 5-разрядным 7-сегментным индикатором

Опции

PWR-24/220:
Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт
PWR-24/230:
Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

Примечание

По сравнению с I-7188EX, I-7188EA имеет семь каналов дискретного вывода с открытым коллектором и шесть каналов дискретного ввода. Установка платы расширения не предусмотрена.

I-7188EG



**ВСТРАИВАЕМЫЙ
РАСШИРЯЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ПОДДЕРЖКОЙ
ISaGRAF**

Функции

Основные функции аналогичны I-7188EX
Встроенный драйвер и лицензия ISaGRAF
Языки программирования IEC61131-3: LD, ST, FBD, SFC, IL, Flow Chart.
Протокол Modbus RTU (RS232/RS485) для интеграции с программным обеспечением SCADA или HMI.
Протокол Modbus Master (RS485) для связи с прочими устройствами, поддерживающими протокол Modbus RTU.
Все модули ввода/вывода серий I-7000 и I-87K могут интегрироваться в качестве модулей удаленного ввода/вывода.
Обмен данными между контроллерами через RS485.
Поддержка панелей оператора серии Touch-500
Возможность долговременной регистрации данных при помощи плат расширения X607/X608
Возможность передачи SMS через GSM-модем

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 512 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 2048 байт
- Часы реального времени
- Порт Ethernet: 10Base-T
- COM1: RS-232 (5 pin)
- COM2: RS-485
- Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для RS-485
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 2.0 Вт для I-7188EG; 3.0 Вт для I-7188EGD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

• **I-7188EG:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet и инструментальной среды ISaGRAF

• **I-7188EGD:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet с 5-разрядным 7-сегментным индикатором и поддержкой ISaGRAF

Опции

PWR-24/220:

Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

PWR-24/230:

Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

Дополнительные опции:

X607: Плата SRAM емкостью 128 Кбайт

X608: Плата SRAM емкостью 512 Кбайт

ISaGRAF-256: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода.

ISaGRAF-256-E: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода + руководство пользователя на английском языке.

μPAC-7186EG



**ВСТРАИВАЕМЫЙ
РАСШИРЯЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
С ПОДДЕРЖКОЙ
ISaGRAF**

Функции

Основные функции аналогичны I-7188EX
Встроенный драйвер и лицензия ISaGRAF
Языки программирования IEC61131-3: LD, ST, FBD, SFC, IL, Flow Chart.
Протокол Modbus RTU (RS232/RS485) для интеграции с программным обеспечением SCADA или HMI.
Протокол Modbus Master (RS485) для связи с прочими устройствами, поддерживающими протокол Modbus RTU.
Все модули ввода/вывода серий I-7000 и I-87K могут интегрироваться в качестве модулей удаленного ввода/вывода.
Обмен данными между контроллерами через RS485.
Поддержка панелей оператора серии Touch-500
Возможность долговременной регистрации данных при помощи плат расширения X607/X608
Возможность передачи SMS через GSM-модем

Технические характеристики

- Процессор: совместим с 80188-40
- SRAM: 640 Кбайт
- Флэш-диск: 512 Кбайт
- NVSRAM: 31 байт
- EEPROM: 16 Кбайт
- Часы реального времени
- Порт Ethernet: 10/100Base-TX
- COM1: RS-232 (5 pin)
- COM2: RS-485
- Встроенная микросхема автоподстройки ASIC для RS-485
- Питание: нестабилизированный источник питания 10...30 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: 2.0 Вт для μPAC-7186EG; 3.0 Вт для μPAC-7186EGD
- Размеры: 123мм x 72мм x 33мм

Информация для заказа

• **μPAC-7186EG:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet и инструментальной среды ISaGRAF

• **μPAC-7186EGD:**
встраиваемый расширяемый контроллер с поддержкой Ethernet с 5-разрядным 7-сегментным индикатором и поддержкой ISaGRAF

Опции

PWR-24/220:

Адаптер питания, вход 220 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

PWR-24/230:

Адаптер питания, вход 230 В переменного тока 50 Гц, мощность 3,6 Вт

Дополнительные опции:

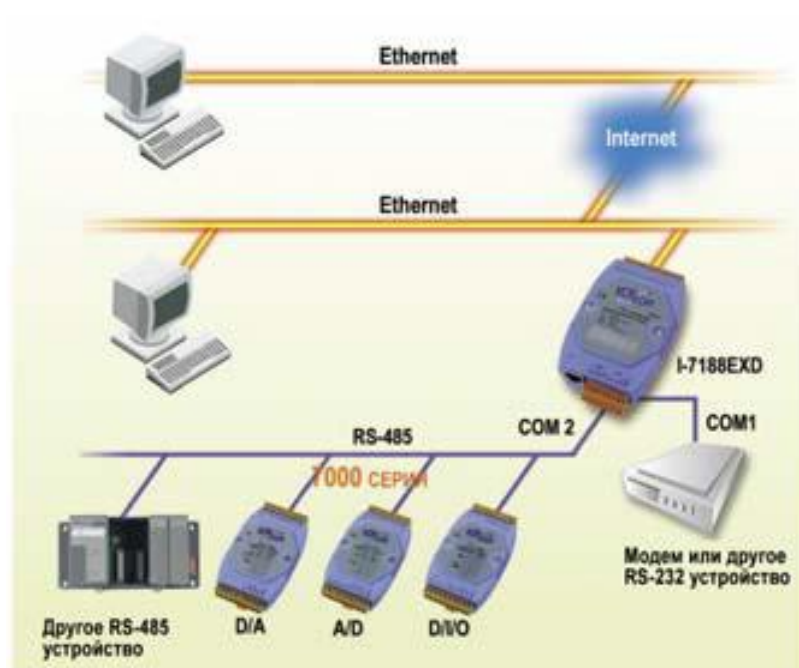
X607: Плата SRAM емкостью 128 Кбайт

X608: Плата SRAM емкостью 512 Кбайт





ISaGRAF-256: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода.

ISaGRAF-256-E: Инструментальная система ISaGRAF для создания проектов до 256 точек ввода/вывода + руководство пользователя на английском языке.

Контроллеры с встроенным портом Ethernet могут быть легко интегрированы в сеть Ethernet/Internet








Серия I-7188

				
	I-7188(D)/512	I-7188(D)/DOS/512	I-7188EA(D)	I-7188EG(D)
	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 256кб SRAM, 2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, Mini OS7, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 256кб SRAM, 2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, ROM DOS, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, Ethernet, 1xRS232, 1xRS485, 6DI, 7DO, 7-сегментный индикатор, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, Ethernet, 1xRS232, 1xRS485, 7-сегментный индикатор, ISaGRAF, кабель CA-0910x1
Процессор				
Тип процессора	80188-совместимый	80188-совместимый	80188-совместимый	80188-совместимый
Максимальная частота процессора	40 МГц	40 МГц	40 МГц	40 МГц
Память				
Оперативная память (Установлено)	256 кб	256 кб	512 кб	512 кб
Энергонезависимая память (Установлено)	2 кб	2 кб	2 кб	2 кб
Электронный диск (Установлено)	512 кб	512 кб	512 кб	512 кб
Интерфейс				
Шина расширения:				Локальная шина процессора
Тип	—	—	—	1
Слов				
Модули расширения (Опция)	—	—	—	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608
Последовательный интерфейс:				
Тип	2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485	2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485	RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы
Максимальная скорость	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек
Разъемы	DB9, Винтовые клеммы	DB9, Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Ethernet:				
Стандарты	—	—	10BaseT	10BaseT
Разъемы	—	—	RJ-45	RJ-45
Дискретный ввод				
Каналов дискретного ввода	—	—	6	—
Входное напряжение:				
Логический 0	—	—	0~+1 В	—
Логическая 1	—	—	+3.5~+30 В	—
Дискретный вывод				
Каналов дискретного вывода:				
Всего	—	—	7	—
Открытый коллектор	—	—	7	—
Выходной ток (Логический 0)	—	—	100 мА	—
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	—	—	30 В	—
Таймеры				
Часы реального времени	Да	Да	Да	Да
Старожевый таймер	1.6 сек	1.6 сек	1.6 сек	1.6 сек
Разъемы				
Питания	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Другие	DB9, Винтовые клеммы	DB9, Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Изоляция				
Гальваническая изоляция (COM порты)	—	—	—	—
Управление и индикация				
Индикаторы	Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*
Питание				
Напряжение питания	+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В
Потребляемая мощность	3 Вт	3 Вт	3 Вт	3 Вт
Программное обеспечение				
Операционная система	Mini OS7	Mini OS7	Mini OS7	Mini OS7
Системное	Библиотека программирования	Библиотека программирования	Библиотека программирования	Библиотека программирования
Условия эксплуатации				
Температура	-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C

* Только для контроллера I-7188D/*, I-7188*D

Серия I-7188/μPAC-7186

				
I-7188EX(D)	I-7188EX(D)-MTCP	I-7188XA(D)*	μPAC-7186EX(D)	μPAC-7186EX(D)-MTCP
PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, Ethernet, 1xRS232, 1xRS485, 7-сегментный индикатор, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, Ethernet, 1xRS232, 1xRS485, 7-сегментный индикатор, Modbus TCP, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, шина расширения, 2xDI/2xDO канала, 2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, Mini OS7, кабель CA-0910x1	PC-совместимый промышленный контроллер 80 МГц, 512 кб Flash, 512 кб SRAM, Ethernet, 1xRS-232, 1xRS-485, 7-сегментный индикатор	PC-совместимый промышленный контроллер 80 МГц, 512 кб Flash, 512 кб SRAM, Ethernet, 1xRS-232, 1xRS-485, Modbus TCP, 7-сегментный индикатор
80188-совместимый	80188-совместимый	80188-совместимый	80186-совместимый	80186-совместимый
40 МГц	40 МГц	40 МГц	80 МГц	80 МГц
512 кб	512 кб	512 кб	512 кб	512 кб
2 кб	2 кб	2 кб	16 кб	16 кб
512 кб	512 кб	512 кб	512 кб	512 кб
Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1
X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X000, X001, X002, X003, X119, X400, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608
RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	2xRS232, 1xRS485, 1xRS232/RS485 115200 Бит/сек DB9, Винтовые клеммы	RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	RS232, RS485, 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы
10BaseT RJ-45	10BaseT с поддержкой Modbus TCP RJ-45	—	10/100Base-TX RJ-45	10/100Base-TX с поддержкой Modbus TCP RJ-45
—	—	2	—	—
—	—	0~+1 В +3.5~+30 В	—	—
—	—	2	—	—
—	—	2	—	—
—	—	100 мА	—	—
—	—	30 В	—	—
Да	Да	Да	Да	—
1.6 сек	100 мА	1.6 сек	1.6 сек	—
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	DB9, Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
—	—	3000 В COM2	—	—
Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*
+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В
3 Вт	3 Вт	3 Вт	2.5 Вт	2.5 Вт
Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Библиотека программирования
-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C

Серия μ PAC-7186



μ PAC-7186EXD-CAN

PC-совместимый промышленный контроллер 80 МГц, 512 кБ Flash, 512 кБ SRAM, Ethernet, 1xRS-232/485, 1xRS-485, CAN, 7-сегментный индикатор



μ PAC-7186EG(D)

PC-совместимый промышленный контроллер 80 МГц, 512 кБ Flash, 512 кБ SRAM, Ethernet, 1xRS-232, 1xRS-485, 7-сегментный индикатор, ISaGRAF







I-7188XBD-CAN

PC-совместимый промышленный контроллер 40 МГц, 512 кБ Flash, 512 кБ SRAM, 1xRS-232/485, 1xRS-485, 1xDI/ 1xDI, CAN, 7-сегментный индикатор

Процессор			
Тип процессора	80186-совместимый	80186-совместимый	80188-совместимый
Максимальная частота процессора	80 МГц	80 МГц	40 МГц
Память			
Оперативная память (Установлено)	512 кб	640 кб	512 кб
Энергонезависимая память (Установлено)	16 кб	16 кб	2 кб
Электронный диск (Установлено)	512 кб	512 кб	512 кб
Интерфейс			
Шина расширения:			
Тип	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Слотов	1	1	1
Модули расширения (Опция)	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608
Последовательный интерфейс:			
Тип	RS232/485, 1xRS485, CAN 115200	RS232, RS485, 115200 Бит/сек,	RS232/485, RS485, CAN, 115200 Бит/сек,
Максимальная скорость	Бит/сек,	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Разъемы			
Дискретный ввод			
Каналов дискретного ввода	—	—	1
Входное напряжение:			
Логический 0	—	—	0~+1 В
Логическая 1			+3.5~+30 В
Дискретный вывод			
Каналов дискретного ввода:			
Всего	—	—	1
Открытый коллектор			1
Реле с нормально разомкнутыми контактами (А)			—
Выходной ток (Логический 0)	—	—	100 мА
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	—	—	30 В
Таймеры			
Часы реального времени	Да	Да	Да
Сторожевой таймер	1.6 сек	1.6 сек	1.6 сек
Разъемы			
Питания	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Другие	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Дисплей			
Тип			
Максимальное разрешение	—	—	—
Количество цветов			
Клавиатура			
Тип			
Количество клавиш	—	—	—
Управление и индикация			
Индикаторы	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4,5 разрядный 7-сегментный дисплей*
Питание			
Напряжение питания	+10...+30 В	+10...+30 В	+10...+30 В
Потребляемая мощность	3 Вт	2.5 Вт	4 Вт
Программное обеспечение			
Операционная система	Mini OS7	Mini OS7	Mini OS7
Системное	Библиотека программирования	Библиотека программирования	Библиотека программирования
Условия эксплуатации			
Температура	-25~-+75°C	-25~-+75°C	-25~-+75°C

* Только для контроллера I-7188D/*, I-7188*D

Серия I-7188

			
I-7188XB(D)-512 PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, шина расширения, 1xDI/1xDO канала, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, Mini OS7, кабель CA-0910x1	I-7188XC(D)-512 PC-совместимый промышленный контроллер 20МГц, 512кб Flash, 128кб SRAM, шина расширения, 3xDI/3xDO канала, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, Mini OS7, кабель CA-0910x1	I-7188XG(D) PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, шина расширения, 1xDI/1xDO канала, 1xRS485, 1xRS232/RS485, 7-сегментный индикатор, ISaGRAF, кабель CA-0910x1	iVIEW-100-40 PC-совместимый переносной контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, 1xRS232, 1xRS232/RS485, STN дисплей, клавиатура, Mini OS7
80188-совместимый	80188-совместимый	80188-совместимый	80188-совместимый
40 МГц	20 МГц	40 МГц	40 МГц
512 кб	128 кб	512 кб	512 кб
2 кб	2 кб	2 кб	2 кб
512 кб	512 кб	512 кб	512 кб
Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1	Локальная шина процессора 1	—
X002, X004, X005, X006, X007, X009, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	X000, X001, X002, X003, X100, X101, X102, X103, X104, X105, X106, X119, X200, X300, X301, X302, X500, X501, X502, X560, X600, X601, X607, X608	X002, X004, X005, X006, X007, X109, X110, X111, X119, X202, X203, X303, X304, X305, X310, X503, X504, X505, X506, X507, X508, X509, X560, X600, X601, X607, X608	—
RS485, RS232/485 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	RS485, RS232/485 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	RS485, RS232/485 115200 Бит/сек, Винтовые клеммы	1xRS232, 1xRS232/RS485 115200 Бит/сек MiniDIN
1	3	1	4
0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В	0~+1 В +3.5~+30 В
1 1 —	3 3 —	1 1 —	4 4 2
100 мА	100 мА	—	100 мА
30 В	30 В	30 В	30 В
Да	—	Да	Да
1.6 сек	1.6 сек	1.6 сек	—
Винтовые клеммы Винтовые клеммы	Винтовые клеммы DB9, Винтовые клеммы	Винтовые клеммы Винтовые клеммы	DB9
—	—	—	Монохромный LCD 128x64 точек 1
—	—	—	Пленочная 24
Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	Светодиоды, 4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	4.5 разрядный 7-сегментный дисплей*	128x64 STN LCD
+10...+30 В 3 Вт	+10...+30 В 3 Вт	+10...+30 В 3 Вт	+10...+30 В 3 Вт
Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Библиотека программирования	Mini OS7 Лицензия ISaGRAF Target	Mini OS7 Библиотека программирования
-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C	-25~+75°C

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/ХВ/ХС/ЕХ



X000

Макетный модуль для I-7188XA/ХС,
64 x 32 мм

X001

Макетный модуль для I-7188XA/ХС,
64 x 70 мм

X002

Макетный модуль для I-7188XA/ХВ/ХС/ЕХ, 114 x 170 мм

Интерфейс			
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Разъемы			
Разъемы	Монтажное поле	Монтажное поле	Монтажное поле
Питание			
Потребляемая мощность	—	—	—
Условия эксплуатации			
Температура	-20~+70 °С	-20~+70 °С	-20~+70 °С
Размеры			
Ширина	64 мм	64 мм	114 мм
Глубина	32 мм	70 мм	170 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/ХВ/ХС/ЕХ



X100

8-канальный модуль дискретного ввода

X101

8-канальный модуль дискретного вывода

X102

2-канальный модуль релейного вывода

Интерфейс			
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Дискретный ввод-вывод			
Каналов двунаправленного дискретного ввода-вывода	—	—	—
Дискретный ввод			
Каналов дискретного ввода	8	—	—
Гальваническая изоляция	—	—	—
Входное напряжение:			
Логический 0	0~3,5 В	—	—
Логическая 1	3,5~30 В	—	—
Входное сопротивление	—	—	—
Дискретный вывод			
Каналов дискретного вывода:			
Всего	—	8	2
ТТЛ	—	8	—
Открытый коллектор	—	—	—
Реле с перекидными контактами (С)	—	—	2
Гальваническая изоляция	—	—	1000 В
Выходное напряжение:			
Логический 0	—	0~0,8 В	—
Логическая 1	—	2,7~5 В	—
Выходной ток:			
Логический 0	—	64 мА	—
Коммутируемое напряжение:			
Постоянное	—	—	30 В
Переменное	—	—	125 В
Разъемы			
Разъемы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Питание			
Потребляемая мощность	0,3 Вт	0,4 Вт	0,5 Вт
Условия эксплуатации			
Температура	-20~+70 °С	-20~+70 °С	-20~+70 °С
Размеры			
Ширина	64 мм	64 мм	64 мм
Глубина	32 мм	32 мм	32 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX



X003	X004	X005	X006
Модуль тестирования для I-7188XA/XC, 64 x 32 мм	Модуль тестирования для I-7188XB/EX, 64 x 38 мм	Макетный модуль для I-7188XB/EX, 64 x 38 мм	Макетный модуль для I-7188XB/EX, 72 x 65 мм
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
—	—	Монтажное поле	Монтажное поле
0.2 Вт	0.2 Вт	—	—
-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
64 мм 32 мм	64 мм 38 мм	64 мм 38 мм	72 мм 65 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX



X103	X104	X105	X106
7-канальный модуль дискретного ввода с изоляцией	8-канальный модуль дискретного ввода/вывода	8-канальный модуль дискретного ввода/вывода	Модуль дискретного 3-канального ввода или 2-канального вывода
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
—	8	8	—
7	—	—	3
1500 В	—	—	—
0~3.5 В 3.5~30 В	0~0.8 В 2.4~5 В	0~0.8 В 2~5 В	0~3.5 В 3.5~30 В
3 кОм	—	—	—
—	—	—	2 — 2 —
—	—	—	—
—	0~0.4 В 2.7~5 В	0~0.4 В 2.7~5 В	—
—	8 мА	8 мА	250 мА
—	—	—	30 В —
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
0.3 Вт	0.2 Вт	0.4 Вт	0.3 Вт
-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
64 мм 32 мм	64 мм 32 мм	64 мм 32 мм	64 мм 32 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX



X107

X109

X110






Модуль дискретного 6-канального ввода и 7-канального вывода для I-7188XB/EX

7-канальный модуль дискретного вывода с фотоМОП реле для I-7188XB/EX

14-канальный модуль дискретного ввода для I-7188XB/EX

Интерфейс			
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Аналоговый ввод			
Каналов аналогового ввода:			
Всего	—	—	—
Дифференциальных			
Диапазоны входного сигнала:			
По напряжению	—	—	—
По току			
АЦП:			
Разрядность	—	—	—
Частота выборки			
Дискретный ввод			
Каналов дискретного ввода	6	—	14
Входное напряжение:			
Логический 0	0~3,5 В	—	0~1 В
Логическая 1	3,5~30 В		3,5~30 В
Входное сопротивление	—	—	3 кОм
Дискретный вывод			
Каналов дискретного вывода:			
Всего	7	7	—
Открытый коллектор	7	—	
Реле с нормально разомкнутыми контактами (А)	—	—	
МОП-реле	—	7	
Гальваническая изоляция	—	1500 В	—
Выходной ток (Логический 0)	100 мА	—	—
Коммутируемое напряжение:			
Постоянное	30 В	—	—
Переменное	—	350 В	
Рассеиваемая мощность	—	0,3 Вт	—
Максимальная частота выходного сигнала	—	40 кГц	—
Разъемы			
Разъемы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Питание			
Потребляемая мощность	0,3 Вт	0,4 Вт	0,3 Вт
Условия эксплуатации			
Температура	-20~+70 °С	-20~+70 °С	-20~+70 °С
Размеры и вес			
Размеры:			
Ширина	64,5 мм	64,5 мм	64 мм
Глубина	38 мм	38 мм	38 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX

				
X111 13-канальный модуль дискретного вывода для I-7188XB/EX	X116 Модуль дискретного 4-канального ввода и 6-канального релейного вывода для I-7188XB/XG/EX/EG	X119 Модуль дискретного 7-канального ввода и 7-канального вывода для I-7188XA/XB/XC/EX	X200 1-канальный модуль аналогового ввода для I-7188XC	X202 7-канальный модуль аналогового ввода для I-7188XB/EX
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
—	—	—	1 1	7 7
—	—	—	0~2.5 В —	— 0~20 мА
—	—	—	12 бит 900 Гц	12 бит 1.8 кГц
—	4	6	—	—
—	—	0~3.5 В 3.5~30 В	—	—
—	—	—	—	—
13 13 — — —	6 — 6 — —	7 7 — — —	—	—
100 мА	—	100 мА	—	—
30 В — — —	220 В 250 — — —	30 В — — — —	—	—
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
0.3 Вт	0.3 Вт	0.5 Вт	0.3 Вт	0.7 Вт
-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
64 мм 38 мм	64 мм 32 мм	72 мм 65 мм	64 мм 32 мм	64 мм 38 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX



X203

X300

X301

X302

Модуль 2 AI, 2 DI, 6 DO
для I-7188XB/XG/EX/EG






Модуль 2 АО
для I-7188XC

Модуль 1 AI и 1 АО
для I-7188XC




Модуль 1 AI и 1 АО
для I-7188XC

Интерфейс				
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Аналоговый ввод				
Каналов аналогового ввода:				
Всего	2	—	1	1
С общим проводом	—	—	—	—
Дифференциальных	2	—	1	1
Диапазоны входного сигнала:				
По напряжению	—	—	0~2.5 В	-5~+5 В
По току	0~20 мА	—	—	—
АЦП:				
Разрядность	12 бит	—	12 бит	12 бит
Частота выборки	1.8 кГц	—	900 Гц	900 Гц
Аналоговый вывод				
Каналов основного вывода	—	2	1	1
ЦАП:				
Разрядность	—	12 бит	12 бит	12 бит
Скорость вывода данных	—	650 Гц	650 Гц	650 Гц
Диапазоны выходного сигнала (По напряжению)	—	0~4.095 В	0~4.095 В	-5~+5 В
Нагрузочная способность	—	5 мА	5 мА	5 мА
Дискретный ввод				
Каналов дискретного ввода:	2	—	—	—
Входное напряжение:				
Логический 0	0~1 В	—	—	—
Логическая 1	3.5~30 В	—	—	—
Дискретный вывод				
Каналов дискретного вывода:				
Всего	6	—	—	—
Открытый коллектор	6	—	—	—
Выходной ток (Логический 0)	100 мА	—	—	—
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	30 В	—	—	—
Разъемы				
Разъемы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Питание				
Потребляемая мощность	0.7 Вт	0.3 Вт	0.5 Вт	0.9 Вт
Условия эксплуатации				
Температура	-20~+70°C	-20~+70°C	-20~+70°C	-20~+70°C
Размеры и вес				
Размеры:				
Ширина	64 мм	64 мм	64 мм	64 мм
Глубина	38 мм	32 мм	32 мм	32 мм


Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/ХВ/ХС/ЕХ

				
X303	X304	X305	X308	X310
Модуль 1 AI, 1 AO, 4 DI, 6 DO для I-7188XB/EX	Модуль 3 AI, 1 AO, 4 DI, 4 DO для I-7188XB/EX	Модуль 7 AI, 1 AO, 2 DI 2 DO для I-7188XB/EX	Модуль 4 AI, 2 DO для I-7188XB/EX/XG/EG	Модуль 2 AI, 2 AO, 3 DI, 3 DO для I-7188/μPAC-7186
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
1 — 1	3 — 3	7 — 7	4 — 4	2 — 2
-5~+5 В —	-5~+5 В —	-5~+5 В —	-0~10 В —	-0~10 В 0~20 мА
12 бит 1.8 кГц	12 бит 1.8 кГц	12 бит 1.8 кГц	12 бит 1.8 кГц	12 бит 200 кГц
1	1	1	—	2
12 бит 1.3 кГц	12 бит 1.3 кГц	12 бит 1.3 кГц	—	12 бит —
-5~+5 В	-5~+5 В	-5~+5 В	—	—
5 мА	5 мА	5 мА	—	—
4	4	2	—	3
0~1 В 3.5~30 В	0~1 В 3.5~30 В	0~1 В 3.5~30 В	—	0~1 В 3.5~30 В
6 6	4 4	2 2	6 6	3 3
100 мА 30 В	100 мА 30 В	100 мА 30 В	100 мА 30 В	100 мА 30 В
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
0.9 Вт	0.9 Вт	0.9 Вт	0.9 Вт	—
-20~+70°C	-20~+70°C	-20~+70°C	-20~+70°C	-20~+70°C
64 мм 38 мм	64 мм 38 мм	64 мм 38 мм	64 мм 38 мм	—






Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX

			
	X400	X500	X501
	3-канальный модуль счетчика/таймера, 16 бит, для I-7188XC	Модуль RS-232, полное модемное управление для I-7188XA/XC	Модуль RS-232, 4-проводный интерфейс, для I-7188XC
Интерфейс			
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Последовательный интерфейс:			
Тип	—	RS232C	RS232
Максимальная скорость	—	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек
Дискретный вывод			
Разрядность счетчика	16 бит	—	—
Разъемы			
Разъемы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Питание			
Потребляемая мощность	0.3 Вт	0.4 Вт	0.4 Вт
Условия эксплуатации			
Температура	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
Размеры			
Ширина x Глубина	64x32 мм	64x32 мм	64x32 мм





Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX

				
	X507	X508	X509	X510/510-128
	Модуль 1xRS-422/485, 4 DI, 4 DO, для I-7188XB/EX	Модуль 1xRS-232, 4 DI, 4 DO, для I-7188XB/EX	Модуль 2xRS-232, 4 DI, 4 DO, для I-7188XB/EX	Модуль RS-232, 5 DI, 5 DO, 128/256K EPROM, для I-7188XB/EX/XG/EG
Память				
Оперативная память (Установлено)	—	—	—	—
Энергонезависимая память:				
Установлено	—	—	—	128/256 кб
Тип	—	—	—	EEPROM
Электронный диск (Установлено)	—	—	—	—
Интерфейс				
Шина расширения (Тип)	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
Последовательный интерфейс:				
Тип	RS422/RS485	RS232	2xRS232	RS232
Максимальная скорость	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек	115200 Бит/сек
Дискретный ввод				
Каналов дискретного ввода	4	4	4	5
Входное напряжение (Логический 0)	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В	0~+1 В
Входное напряжение (Логическая 1)	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В	+3.5~+30 В
Дискретный вывод				
Каналов дискретного вывода (Всего)	4	4	4	5
Каналов дискретного вывода (Открытый коллектор)	4	4	4	5
Выходной ток (Логический 0)	—	100 мА	100 мА	100 мА
Коммутируемое напряжение (Постоянное)	30 В	30 В	30 В	30 В
Разъемы				
Разъемы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
Питание				
Потребляемая мощность	0.7 Вт	0.7 Вт	0.7 Вт	0.7 Вт
Условия эксплуатации				
Температура	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
Размеры				
Ширина x Глубина	64x36 мм	64x38 мм	64x38 мм	64x38 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX

				
X502	X503	X504	X505	X506
Модуль 2xRS-232, 4-проводный и 2-проводный интерфейс, для I-7188XC	Модуль RS-232, 5-проводный интерфейс, для I-7188XB/EX	Модуль 2xRS-232, 5-проводный интерфейс и полное модемное управление, для I-7188XB/EX	Модуль 3xRS-232, 4-проводный интерфейс, для I-7188XB/EX	Модуль 6xRS-232, 2-проводный интерфейс, для I-7188XB/EX
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
2xRS232 115200 Бит/сек	RS232 115200 Бит/сек	2xRS232 115200 Бит/сек	RS232 115200 Бит/сек	RS232 115200 Бит/сек
—	—	—	—	—
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	Винтовые клеммы
0.6 Вт	0.6 Вт	0.4 Вт	0.7 Вт	0.8 Вт
-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
64x32 мм	64x32 мм	64x32 мм	64x38 мм	64x38 мм

Мезонинные модули X-серии для I-7188XA/XB/XC/EX

				
X511	X518	X560	X600/601	X607/608
Модуль 3xRS-485, для I-7188XB/EX	Модуль 1xRS-232, 8 DO, для I-7188XB/EX/XG/EG	Модуль Flash-памяти 8 Мб и 3xRS-232, для I-7188XA/XB/XC/EX	Модуль Flash-памяти 4/8 Мб для I-7188XA/XB/XC/EX	Модуль SRAM-памяти 128/512 кб с питанием от батареи для I-7188XA/XB/XC/EX
—	—	—	—	128/512 кб
—	—	—	—	—
—	—	Flash	Flash	SRAM с батареей
—	—	8 Мб	4/8 Мб	—
Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора	Локальная шина процессора
RS485 115200 Бит/сек	RS232 115200 Бит/сек	RS232 115200 Бит/сек	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	8	—	—	—
—	100 мА	—	—	—
—	30 В	—	—	—
Винтовые клеммы	Винтовые клеммы	—	—	—
0.7 Вт	0.7 Вт	0.7 Вт	0.3/0.4 Вт	0.5/0.6 Вт
-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C	-20~+70 °C
64x36 мм	64x38 мм	64x32 мм	64x32 мм	64x32 мм