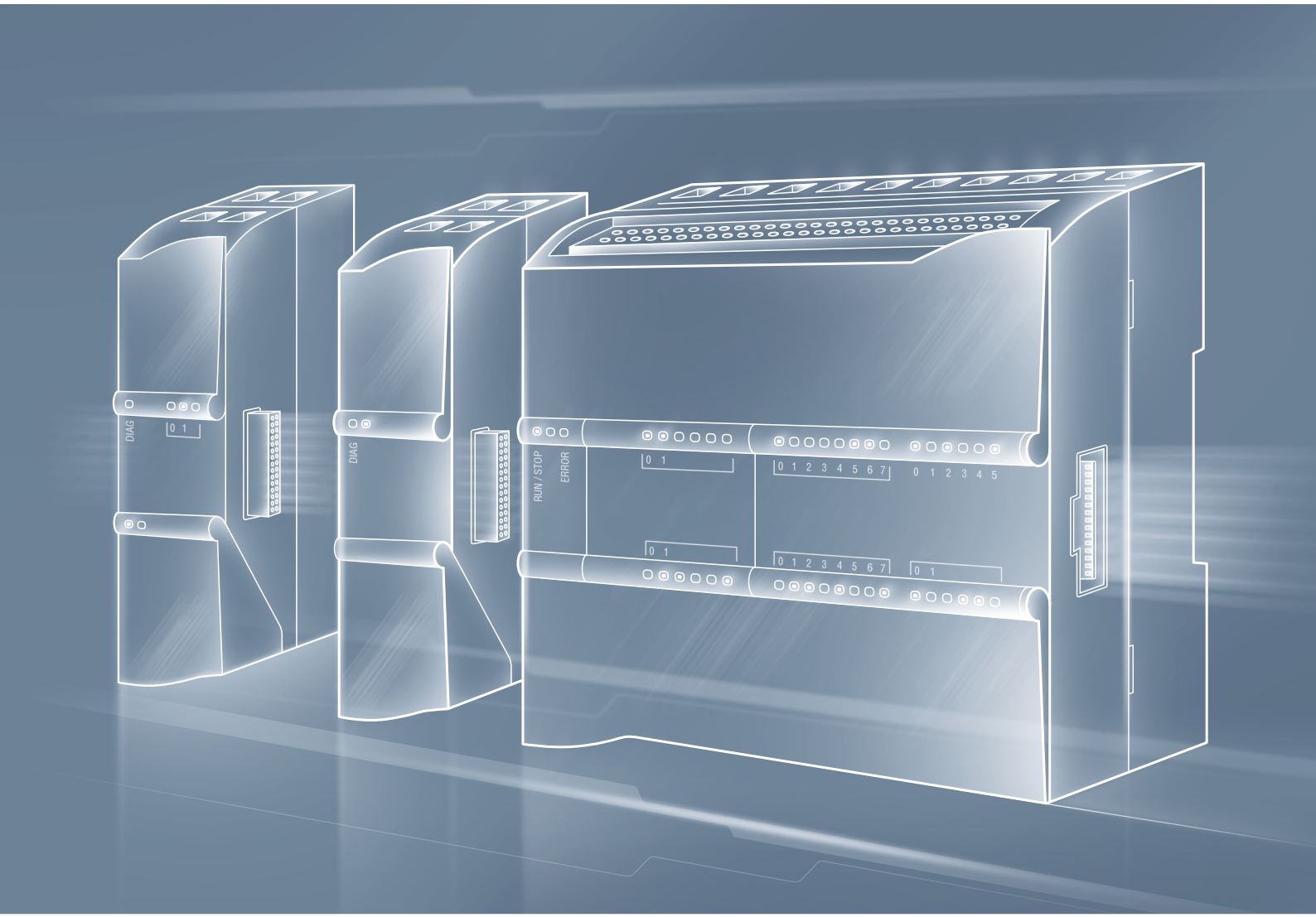
ProSoft®



Каталог продукции

ПЛК И СИСТЕМЫ ВВОДА-ВЫВОДА

v17.1

КОМПАНИЯ ПРОСОФТ

Ведущий российский дистрибьютор оборудования и программного обеспечения для автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем.

Также в программе поставок: радиоэлектронные компоненты, аудиовидеорешения, светотехническая продукция и системы автоматизированного проектирования.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОСОФТ - ЭТО:

Надежность и стабильность

Более 20 лет успешной работы на рынке, репутация надежного поставщика и доверие предприятий ключевых отраслей экономик России и стран СНГ. Наличие необходимой документации для участия в проектах Росатома, Министерства связи, Министерства обороны РФ и других ведомств.

Высокое качество и оптимальный выбор

Многолетние партнерские связи с ведущими зарубежными и отечественными производителями: комплексные поставки продукции более 90 брендов для проектов любого уровня. Изделия в стандартной комплектации и модифицированные с учетом индивидуальных требований клиента. Широкий ассортимент оборудования для работы в жестких условиях эксплуатации.

Опыт и профессионализм

Квалифицированная техническая поддержка от экспертов с многолетним стажем работы. Учебный центр ПРОСОФТ, предлагающий актуальные обучающие программы в области промышленной автоматизации.

Оперативность и доступность

Собственный склад в Москве с регулярно пополняемой номенклатурой оборудования: более 400 000 наименований продукции. Осуществление заказа любым удобным способом: по телефону, факсу, электронной почте, через интернет-магазин ПРОСОФТ на сайте компании.

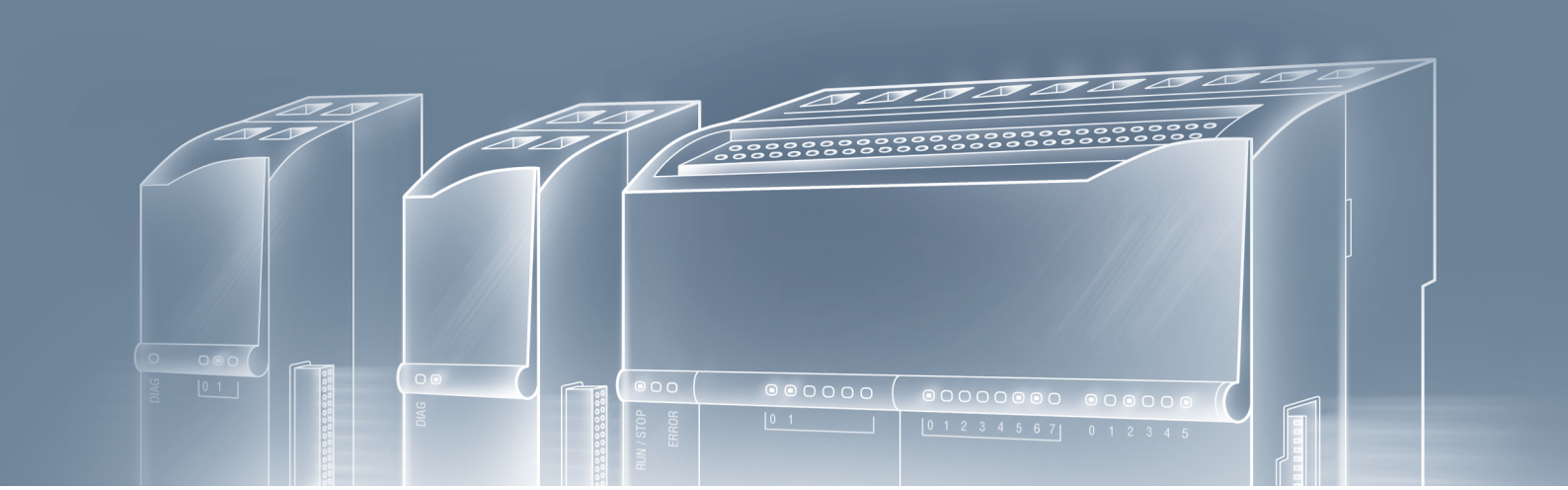
Широкая региональная сеть

13 филиалов и представительств, 24 дилера в крупнейших городах РФ и стран СНГ. Оперативные поставки продукции вне зависимости от месторасположения заказчика. Стабильное высокое качество оборудования и предоставляемых услуг наших региональных партнеров.

Занимая лидирующие позиции на российском рынке АСУ ТП и встраиваемых систем, мы всегда открыты для взаимовыгодного сотрудничества и готовы предложить самые передовые решения и перспективные технологии для реализации проектов наших заказчиков.

В партнерстве с ПРОСОФТ Вы всегда на шаг впереди!

С уважением, Сергей Сорокин



СОДЕРЖАНИЕ

ЛОГИЧЕСКИЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ МОДУЛИ	2
КОМПАКТНЫЕ ПЛК	5
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПЛК	8
СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВВОДА-ВЫВОДА И УПРАВЛЕНИЯ	23
СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВВОДА-ВЫВОДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	25
СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВВОДА-ВЫВОДА ВО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ	30

SIEMENS

Модули LOGO!

Модули LOGO! являются компактными функционально законченными изделиями, предназначенными для построения простейших систем автоматики с логической обработкой информации и возможностью простейших сетевых коммуникаций. Алгоритм функционирования модулей задается программой, составленной из набора встроенных функций. В их состав входят как самые распространенные на практике базовые логические функции (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR), так и ряд специальных функций (задержка включения и выключения, импульсное реле, выключатель с часовым механизмом, реле с самоблокировкой, тактовый генератор и др.). Стоимостные показатели модулей настолько низки, что их применение оказывается экономически целесообразным даже в случае замены схем, включающих 2 многофункциональных реле времени или 2 таймера и 3–4 промежуточных реле.

Области применения LOGO!

- Управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами)
- Системы отопления и вентиляции
- Управление наружным и внутренним освещением, освещением витрин
- Управление коммутационной аппаратурой (АВР, АПВ и т.д.)
- Конвейерные системы
- Системы управления дорожным движением
- Системы безопасности и сигнализации
- Управление подъемниками и т.д.

Базовые логические модули LOGO!Basic характеризуются следующими показателями:

- 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода;
- 39 встроенных функций, сгруппированных в библиотеки логических (GF) и специальных (SF) функций; объем программы до 200 программных блоков;
- 27 внутренних флагов;
- встроенный календарь и часы;
- встроенный жидкокристаллический дисплей с поддержкой кириллицы и клавиатура;
- интерфейс для установки модуля памяти/батареи, подключения специализированного кабеля LOGO!–ПК для программирования с компьютера или соединительного кабеля для аналогового модема;
- интерфейс для подключения панели LOGO! TD;
- интерфейс расширения: до 24 дискретных входов + 8 аналоговых входов + 16 дискретных выходов + 2 аналоговых выхода.

Информация для заказа

LOGO! 12/24RC: 12/24 В, 4 DI, 4 DI/4 AI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-1MD00-0BA6
LOGO! 24C: 24 В, 4 DI, 4 DI/4 AI, 4 DO (транзисторы)	6ED1052-1CC01-0BA6
LOGO! 24RC: 24 В, 8 DI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-1HB00-0BA6
LOGO! 230RC: 230 В, 8 DI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-1FB00-0BA6

Модули LOGO!Pure являются функциональными аналогами LOGO!Basic, но в отличие от них не имеют дисплея и клавиатуры. Их программирование выполняется с помощью компьютера или модуля памяти.

Информация для заказа

LOGO! 12/24RCo: 12/24 В, 4 DI, 4 DI/4 AI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-2MD00-0BA6
LOGO! 24Co: 24 В, 4 DI, 4 DI/4 AI, 4 DO (транзисторы)	6ED1052-2HB00-0BA6
LOGO! 24RCo: 24 В, 8 DI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-2CC01-0BA6
LOGO! 230RCo: 230 В, 8 DI, 4 DO (реле), часы	6ED1052-2FB00-0BA6

Модели LOGO!Ethernet по сравнению с LOGO!Basic и LOGO!Pure имеют следующие функциональные отличия:

- использование встроенного интерфейса Ethernet для программирования LOGO!, а также для обмена данными с другими устройствами; поддержка 8 соединений на один модуль LOGO!;
- объем программы до 400 функциональных блоков;
- 5 дополнительных встроенных функциональных блоков;
- 16 аналоговых флагов;
- 64 открытых соединительных элемента;
- 4 регистра сдвига с 8 битами в каждом;
- возможность создания пользовательских функциональных блоков (макросов) путем комбинирования имеющихся стандартных блоков;
- использование стандартной SD-карты памяти для функций архивирования, а также для резервного копирования проекта и быстрого программирования устройства;
- дополнительные функции отслеживания и записи статуса переменных на ПК.

Встроенный интерфейс Ethernet позволяет настраивать обмен данными между модулями LOGO!, а также контроллерами и панелями серии SIMATIC. Коммуникации со стороны модуля LOGO! конфигурируются с помощью встроенных функций LOGO!Soft Comfort. Для передачи или приема используются дополнительные функциональные блоки. Для соединения всех коммуникационных партнеров в сеть могут быть использованы стандартные коммутаторы и кабели Ethernet.

Возможны следующие конфигурации:

- обмен данными между 8 модулями LOGO!, каждый из которых может быть оснащен модулями расширения; в этом режиме каждый из модулей может иметь собственную программу или работать как удаленная станция ввода-вывода;
- обмен данными между модулями LOGO! и другими устройствами SIMATIC, оснащенными Ethernet-интерфейсом.

Информация для заказа

LOGO! 12/24RCE: 12/24 В, 4 DI, 4 DI/4 AI, 4 DO (реле), часы, встроенный порт Ethernet	6ED1052-1MD00-0BA7
LOGO! 230RCE: 230 В, 8 DI, 4 DO (реле), часы, встроенный порт Ethernet	6ED1052-1FB00-0BA7

Расширение системы ввода-вывода

Для увеличения количества обслуживаемых входов-выходов и максимальной адаптации к требованиям решаемой задачи к каждому логическому модулю LOGO! могут подключаться модули расширения в количестве 8 штук.

Информация для заказа

Дискретные модули	
DM8 24: 24 В, 4 DI, 4 DO (транзисторы)	6ED1055-1CB00-0BA0
DM8 12/24R: 12/24 В, 4 DI, 4 DO (реле)	6ED1055-1MB00-0BA1
DM8 230R: 230 В, 4 DI, 4 DO (реле)	6ED1055-1FB00-0BA1
DM8 24R: 24 В, 4 DI, 4 DO (реле)	6ED1055-1HB00-0BA0
DM16 24: 24 В, 8 DI, 8 DO (транзисторы)	6ED1055-1CB10-0BA0
DM16 230R: 230 В, 8 DI, 8 DO (реле)	6ED1055-1FB10-0BA0
DM16 24R: 24 В, 8 DI, 8 DO (реле)	6ED1055-1NB10-0BA0
Аналоговые модули	
AM2: 12/24 В, 2×AI, 0…10 В/0…20 мА	6ED1055-1MA00-0BA0
AM2 RTD: 12/24 В, 2×AI Pt100/1000, –50…+200°C	6ED1055-1MD00-0BA1
AM2 AQ: 24 В, 2×AO, 0…10 В, 0/4…20 мА	6ED1055-1MM00-0BA1
Коммуникационные модули	
CM AS-i: ведомое устройство, 4 DI/4 DO, 24 В	3RK1400-0CE10-0AA2
CM KNX/EIB: ведущее устройство, 16 DI/12 DO/8 AI/2 AO, 24 В	6BK1700-0BA00-0AA2

SIEMENS

Программирование LOGO!

Программирование модулей LOGO!Basic может выполняться с клавиатуры при помощи встроенного дисплея. Процесс программирования сводится к последовательному соединению встроенных функциональных блоков и заданию параметров настройки (задержек включения/выключения, значений счетчиков и т.д.). Готовая программа может быть скопирована в модуль памяти для тиражирования на другие системы LOGO!. Все встроенные функции хранятся в памяти логического модуля в виде двух библиотек. Библиотека GF содержит набор функций, выполняющих все основные логические операции. В библиотеке SF собраны специальные функции: триггеры, счетчики, таймеры, импульсные реле, компараторы, генераторы импульсов, коммуникации, текстовые сообщения и т.д.

Программное обеспечение LOGO!Soft Comfort

Позволяет производить разработку программ для LOGO! на компьютере, автоматически создавать документацию, эмулировать работу алгоритма без подключения к оборудованию, а также производить отладку программы в режиме подключения к модулю. Поддерживается программирование в виде функциональных блоков и релейно-контактных схем. Для загрузки готовой программы в модули LOGO!Basic и LOGO!Pure можно использовать кабель LOGO!–ПК с интерфейсом RS-232 или USB.

Версии LOGO!Ethernet могут быть запрограммированы с помощью стандартного кабеля Patch-Cord (RJ-45–RJ-45).

Версия LOGO!Soft Comfort V7 позволяет получить доступ к новым функциям моделей LOGO! 12/24RCE и LOGO! 230RCE, а также поддерживает работу со всеми предыдущими поколениями LOGO!.

Информация для заказа

ПО LOGO!Soft Comfort V7	6ED1058-0BA02-0YA1
Кабель ПК <-> LOGO! RS-323	6ED1057-1AA00-0BA0
Кабель ПК <-> LOGO! USB	6ED1057-1AA01-0BA0
Кабель LOGO! <-> модем	6ED1057-1CA00-0BA0
Кабель LOGO!Ethernet	6XV1850-2GE50

Дополнительные модули и компоненты системы

Модули памяти и батареи

Для LOGO!Basic и LOGO!Pure существует 3 типа дополнительных модулей памяти/батареи. Они предназначены для хранения, копирования и защиты программы, а также для поддержания питания встроенных часов реального времени. Совместно с модулями LOGO!Ethernet можно использовать только стандартную карту памяти формата SD. Она может быть использована для копирования и защиты проекта программы, для записи архива данных. Запись производится в файл формата *.csv. Максимальное количество записей в архиве 2000, поддерживается запись 32 переменных. Получить доступ к архивному файлу можно с помощью стандартного считывателя SD-карт.

Текстовый дисплей LOGO! TD

Текстовый дисплей подключается непосредственно к базовому модулю LOGO! любой модели кабелем длиной 2,5 м. Панель имеет 4-строчный дисплей, который может отображать до 24 символов в каждой строке, 6 стандартных клавиш и 4 параметрируемые. Экраны сообщений могут содержать символы или гистограммы. Поддерживается изменение уставок для параметров, включенных в сообщение. Доступно программирование 50 сообщений. Меню настроек и сообщения поддерживают кириллицу.

Блоки питания LOGO!Power

Блоки питания LOGO!Power преобразуют переменное сетевое напряжение 115/230 В в выходное напряжение 12 или 24 В пост. тока с различными значениями тока нагрузки. Модули обеспечивают защиту нагрузки от коротких замыканий.

GSM-комплект LOGO!INSYS Compact

Комплект состоит из GSM-модема, адаптера питания, антенны, кабеля связи и ПО для удаленной работы с модулями LOGO!. Обмен информацией осуществляется с помощью сервиса SMS-сообщений.

Сетевые коммутаторы LOGO!CSM

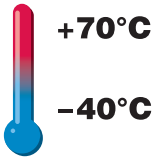
Сетевые коммутаторы LOGO!CSM стандарта Ethernet позволяют объединить в одну сеть устройства LOGO!Ethernet вместе с другими приборами, которые поддерживают данный стандарт. Коммутаторы выполнены в формате модулей LOGO! и не требуют конфигурирования и настройки.

Информация для заказа

Блоки питания LOGO!Power	12 В/1,9 А, 30 Вт	6EP1321-1SH03
	12 В/4,5 А, 60 Вт	6EP1322-1SH03
	24 В/1,3 А, 30 Вт	6EP1331-1SH03
	24 В/2,5 А, 60 Вт	6EP1332-1SH43
	24 В/4,0 А, 90 Вт	6EP1332-1SH52
Модуль	памяти	6ED1056-1DA00-0BA0
	батареи	6ED1056-6XA00-0BA0
	памяти и батареи	6ED1056-7DA00-0BA0
Панель LOGO! TD, 4 строки, кабель 2,5 м, питание 24 В		6ED1055-4MH00-0BA0
GSM-комплект LOGO!INSYS 4.3 (GSM-модем INSYS 4.3 Compact, антенна, кабель, ПО)		6ED1054-3CA10-0YB1
Коммутаторы CSM, 4 Ethernet-порта	12/24 В	6GK7177-1MA10-0AA0
	230 В	6GK7177-1FA10-0AA0

Семейство SIPLUS LOGO! extreme для жестких условий эксплуатации

Вся аппаратура управления этого семейства обладает высокой стойкостью к воздействию влаги, химически, биологически и механически активных веществ. Модули имеют широкие диапазоны рабочих температур и могут эксплуатироваться в шкафах управления вне помещений.



- Диапазон рабочих температур: –25…+70°C/–40…+70°C
- Относительная влажность до 100%, роса, конденсат, обледенение
- Вибрационные нагрузки до 2g при монтаже на плоскую поверхность (IEC6002)
- Ударные нагрузки с ускорением 15g в течение 11 мс (IEC6002)

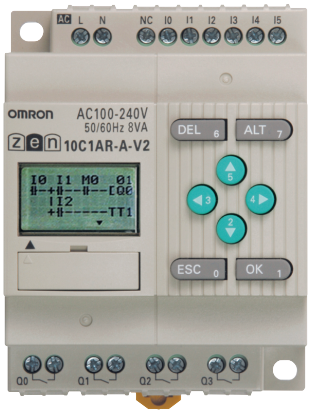
Информация для заказа

LOGO!Basic –25...+70°C	12/24RC: питание 12/24 В, 4 DI + 4 UI (4 DI/4 AI) + 4 DO/(реле)	6AG1052-1MD00-2BA6
	24C: питание 24 В, 6 DI + 4 UI (4 DI/4 AI) + 4 DO/транзисторы	6AG1052-1CC01-2BA6
	24RC: питание 24 В, 8 DI + 4 DO/(реле)	6AG1052-1HB00-2BA6
	230RC: питание 115/230 В, 8 DI + 4 DO/(реле)	6AG1052-1FB00-2BA6
	230RCE: питание 115/230 В, 8 DI + 4 DO/(реле), Ethernet, SD	6AG1052-1FB00-2BA7
LOGO!Pure –40…+70°C	12/24RCE: питание 12/24 В, 4 DI + 4 UI (4 DI/4 AI) + 4 DO/(реле), Ethernet, SD	6AG1052-1MD00-2BA7
	12/24RCo: питание 12/24 В, 4 DI + 4 UI (4 DI/4 AI) + 4 DO/(реле)	6AG1052-2MD00-2BA6
	24Co: питание 24 В, 4 DI + 4 UI (4 DI/4 AI) + 4 DO/транзисторы	6AG1052-2CC01-2BA6
	24RCo: питание 24 В, 8 DI + 4 DO/реле	6AG1052-2HB00-2BA6
	230RCo: питание 115/230 В, 8 DI + 4 DO/реле	6AG1052-2FB00-2BA6
Модуль ввода-вывода –25...+70°C	DM8 12/24R: питание 12/24 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1MB00-2XB1
	DM8 12/24: питание 12/24 В, 4 DI + 4 DO/транзисторы	6AG1055-1PB00-2XB0
	DM8 24: питание 24 В, 4 DI + 4 DO/транзисторы	6AG1055-1CB00-2XB0
	DM8 24R: питание 24 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1HB00-2XB0
	DM8 230R: питание 115/230 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1FB00-2XB1
	DM16 24R: питание 24 В, 8 DI + 8 DO/реле	6AG1055-1NB10-2BA0
	AM2: питание 12/24 В, 2 AI 0…10 В/0…20 мА	6AG1055-1MA00-2XB0
Модуль ввода-вывода –40…+70°C	DM8 12/24R: питание 12/24 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1MB00-2BY1
	DM8 12/24: питание 12/24 В, 4 DI + 4 DO/транзисторы	6AG1055-1PB00-2BY0
	DM8 24: питание 24 В, 4 DI + 4 DO/транзисторы	6AG1055-1CB00-2BY0
	DM8 24R: питание 24 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1HB00-2BY0
	DM8 230R: питание 115/230 В, 4 DI + 4 DO/реле	6AG1055-1FB00-2BY1
	AM2: питание 12/24 В, 2 AI 0…10 В/0…20 мА	6AG1055-1MA00-2BY0

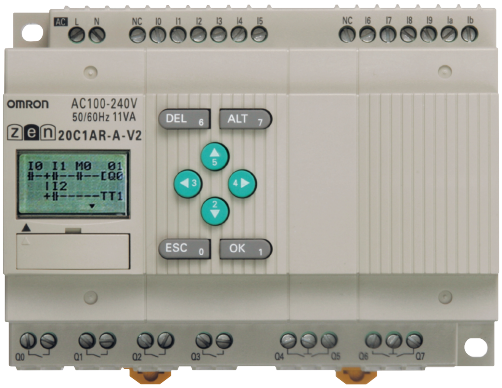
OMRON

Программируемые реле ZEN

Семейство ZEN (в настоящий момент ZEN-V2) – это модульные расширяемые программируемые реле с монтажом на стандартную DIN-рейку или поверхность. Устройство имеет модульную структуру и сочетает в себе функциональные возможности таймеров, счетчиков и реле, управляя многочисленными входными и выходными сигналами и обеспечивая при этом простоту установки и программирования. Структура системы состоит из базового модуля на определенное количество каналов ввода-вывода и модулей расширения (только для базовых модулей с возможностью расширения). Для хранения данных и пользовательских программ используется внешняя EEPROM-кассета памяти. Для обеспечения резервного электропитания и сохранения параметров предназначена дополнительная батарея. Функционирование модулей обеспечивается программой, которая состоит из логических функций общего и специального назначения. Программирование ведется в формате ladder view. Непосредственно программирование возможно либо при помощи клавиш на передней панели дисплея, либо через ПК.



- Базовый модуль выпускается в двух конфигурациях – с 10 и 20 встроенными входами/выходами. На выбор предлагаются четыре версии базовых модулей: версия с ЖК-дисплеем и кнопками, встроенными календарем, часами и таймерами (C1), экономичная версия без возможности расширения (C3), упрощенная версия со светодиодными индикаторами, без кнопок (C2) и версия с возможностью коммуникации (C4). К каждому модулю ЦПУ можно подключить до трех модулей расширения (кроме C2)
- Модели с источником питания постоянного тока оснащены двумя аналоговыми вводами (от 0 до 10 В). Имеются четыре аналоговых компаратора. Высокая точность облегчает использование модуля в простом управлении напряжением, током, температурой и прочими аналоговыми значениями
- Усовершенствованные функции недельного и календарного таймеров
- Прецизионный аналоговый ввод: ±1,5% от полной шкалы
- Наличие в базовом блоке 8-разрядного счетчика и 8-разрядного компаратора (максимальная частота отсчета для моделей с источниками питания постоянного тока составляет 150 Гц), функции таймера с двумя установками
- Модуль расширения половинного размера (всего 35 мм шириной) на 4 дискретных входа и 4 дискретных выхода. Максимально можно подключить до 3 модулей
- Возможность выбора одной из двух опций источника питания: от 100 до 240 В переменного тока или от 10,8 до 28 В постоянного тока
- Диапазон рабочих температур –25…+55°C
- Габаритные размеры (Ш×В×Г) 70×90×56 мм
- Монтаж на стандартную DIN-рейку или поверхность
- Степень защиты IP20



Информация для заказа

Модуль	Тип	Напряжение питания	Число входов/выходов	Тип выхода	Номер для заказа
Модуль ЦПУ	Стандартный с ЖК-дисплеем	100–240 В перем. тока	6/4 (10)	Релейный	ZEN-10C1AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный с ЖК-дисплеем	12–24 В пост. тока	6/4 (10)	Транзисторный	ZEN-10C1DR-D-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный с ЖК-дисплеем	100–240 В перем. тока	12/8 (20)	Релейный	ZEN-20C1AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный с ЖК-дисплеем	12–24 В пост. тока	12/8 (20)	Транзисторный	ZEN-20C1DT-D-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный со светодиодным индикатором	100–240 В перем. тока	6/4 (10)	Релейный	ZEN-10C2AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный со светодиодным индикатором	12–24 В пост. тока	6/4 (10)	Транзисторный	ZEN-10C2DT-D-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный со светодиодным индикатором	100–240 В перем. тока	12/8 (20)	Релейный	ZEN-20C2AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Стандартный со светодиодным индикатором	12–24 В пост. тока	12/8 (20)	Транзисторный	ZEN-20C2DT-D-V2
Модуль ЦПУ	Экономичный	100–240 В перем. тока	6/4 (10)	Релейный	ZEN-10C3AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Экономичный	12–24 В пост. тока	6/4 (10)	Релейный	ZEN-10C3DR-D-V2
Модуль ЦПУ	Экономичный	100–240 В перем. тока	12/8 (20)	Релейный	ZEN-20C3AR-A-V2
Модуль ЦПУ	Экономичный	12–24 В пост. тока	12/8 (20)	Релейный	ZEN-20C3DR-D-V2
Модуль ЦПУ	С коммуникационным интерфейсом RS-485	100–240 В перем. тока	6/3 (10)	Релейный	ZEN-10C4AR-A-V2
Модуль ЦПУ	С коммуникационным интерфейсом RS-485	12–24 В пост. тока	6/3 (10)	Релейный	ZEN-10C4DR-D-V2
Модуль расширения	—	100–240 В перем. тока	4/4	Релейный	ZEN-8E1AR
Модуль расширения	—	12–24 В пост. тока	4/4	Релейный	ZEN-8E1DR

SIEMENS

Программируемые логические контроллеры SIMATIC S7-1200

ПЛК данного семейства подходят для решения задач автоматизации малого уровня, предназначены для построения относительно простых схем локальной автоматики или узлов комплексных систем автоматического управления, поддерживающих интенсивный коммуникационный обмен данными через сети Industrial Ethernet/PROFINET/PROFIBUS DP, а также для соединения PtP (Point-to-Point).

Все центральные процессоры системы обладают высокой производительностью и имеют следующие характеристики:

- программирование на языках LAD, FBD и SCL;
- высокое быстродействие, время выполнения логической операции не превышает 0,08 мкс;
- встроенная загружаемая память объемом до 4 Мбайт, расширяемая картой памяти емкостью до 24 Мбайт;
- рабочая память емкостью до 100 кбайт;
- энергонезависимая память емкостью 10 кбайт для необслуживаемого сохранения данных при перебоях в питании контроллера;
- встроенные дискретные входы универсального назначения, позволяющие вводить потенциальные или импульсные сигналы;
- встроенные аппаратные часы реального времени с запасом хода при перебоях в питании до 20 суток;
- встроенные скоростные счетчики с частотой следования входных сигналов до 100 кГц (с помощью SB – до 200 кГц);
- встроенные импульсные выходы с частотой следования импульсов до 100 кГц (только в ЦП с транзисторными выходами или при наличии сигнальной платы);
- поддержка функций ПИД-регулирования;
- поддержка функций управления перемещением;
- встроенный Web-сервер с поддержкой Java;
- возможность архивирования данных;
- поддержка функций обновления операционной системы;
- парольная защита программы пользователя;
- свободно программируемые порты для обмена данными с другими устройствами на коммуникационных модулях CM/CB 1241.

Информация для заказа

CPU 1211C	Питание ~115/230 В, 6 DI =24 В, 4 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7211-1BE31-0XB0
	Питание =24 В, 6 DI =24 В, 4 DO =24 В/0,5 А, 2 AI 0–10 В	6ES7211-1AE31-0XB0
	Питание =24 В, 6 DI =24 В, 4 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7211-1HE31-0XB0
CPU 1212C	Питание ~115/230 В, 8 DI =24 В, 6 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7212-1BE31-0XB0
	Питание =24 В, 8 DI =24 В, 6 DO =24 В/0,5 А, 2 AI 0–10 В	6ES7212-1AE31-0XB0
	Питание =24 В, 8 DI =24 В, 6 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7212-1HE31-0XB0
CPU 1214C	Питание ~115/230 В, 14 DI =24 В, 10 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7214-1BG31-0XB0
	Питание =24 В, 14 DI =24 В, 10 DO =24 В/0,5 А, 2 AI 0–10 В	6ES7214-1AG31-0XB0
	Питание =24 В, 14 DI =24 В, 10 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В	6ES7214-1HG31-0XB0
CPU 1215C	Питание ~115/230 В, 14 DI =24 В, 10 DO (реле) 2 А, 2 AI 0–10 В/2 AO 0–20 мА	6ES7215-1BG31-0XB0
	Питание =24 В, 14 DI =24 В, 10 DO =24 В/0,5 А, 2 AI 0–10 В/2 AO 0–20 мА	6ES7215-1AG31-0XB0
	Питание =24 В, 14 DI =24 В, 10 DO (реле) до 2 А, 2 AI 0–10 В/2 AO 0–20 мА	6ES7215-1HG31-0XB0

Информация для заказа

Сигнальные и коммуникационные платы			
SB 1221	Скоростные входы, 200 кГц	4 DI = 24 В	6ES7221-3BD30-0XB0
		4 DI = 5 В	6ES7221-3AD30-0XB0
SB 1222	Скоростные выходы, 200 кГц	4 DO =24 В/0,1 А	6ES7222-1BD30-0XB0
		4 DO =5 В/0,1 А	6ES7222-1AD30-0XB0
SB 1223	2 DI =24 В, 2 DO =24 В/0,5 А		6ES7223-0BD30-0XB0
	Скоростные входы/выходы, 200 кГц	2 DI =24 В, DO =24 В/0,1 А	6ES7223-3BD30-0XB0
		2 DI = 5 В, 2 DO =5 В/0,1 А	6ES7223-3AD30-0XB0
SB 1232	1 AO ±10 В/12 бит или 0–20 мА/11 бит		6ES7232-4HA30-0XB0
SB 1231	1 AI ±10 В, ±5 В, ±2,5 В, 0–20 мА/12 бит		6ES7231-4HA30-0XB0
	1 AI RTD, 1 канал, PT100 и PT1000		6ES7231-5PA30-0XB0
	1 AI термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80 мВ, 16 бит		6ES7231-5QA30-0XB0
CB 1241	RS-485, PtP-соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU		6ES7241-1CH30-1XB0
Модули ввода-вывода дискретных сигналов			
SM 1221	8 DI =24 В		6ES7221-1BF30-0XB0
	16 DI =24 В		6ES7221-1BH30-0XB0
SM 1222	8 DO (реле) =5–30 В (30 Вт)/~5–250 В (200 Вт), 2 А		6ES7222-1HF30-0XB0
	8 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт		6ES7222-1BF30-0XB0
	8 DO (реле) =5–30 В (30 Вт)/~5–250 В (200 Вт), 2 А (перекидные контакты)		6ES7222-1XF30-0XB0
	16 DO (реле) =5–30 В (до 30 Вт)/~5–250 В (до 200 Вт), 2 А		6ES7222-1HH30-0XB0
	16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт		6ES7222-1BH30-0XB0
SM 1223	8 DI =24 В + 8 DO (реле) =5–30 В (до 30 Вт)/~5–250 В (до 200 Вт), 2 А		6ES7223-1PH30-0XB0
	8 DI =24 В + 8 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт		6ES7223-1BH30-0XB0
	8 DI ~120/230 В + 8 DO (реле) =5–30 В (до 30 Вт)/~5–250 В (до 200 Вт), 2 А		6ES7223-1QH30-0XB0
	16 DI =24 В + 16 DO (реле) =5–30 В (до 30 Вт)/~5–250 В (до 200 Вт), 2 А		6ES7223-1PL30-0XB0
	16 DI =24 В + 16 DO =24 В/0,5 А, до 5 Вт		6ES7223-1BL30-0XB0
Модули ввода-вывода аналоговых сигналов			
SM 1231	±10 В, ±5 В, ±2,5 В, 0–20 мА/13 бит	4 AI	6ES7231-4HD30-0XB0
	–	8 AI	6ES7231-4HF30-0XB0
	±10 В, ±5 В, ±2,5 В, ±1,5 В, 0/4–20 мА/16 бит с диагностикой	4 AI	6ES7231-5ND30-0XB0
	Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni1000	4 AI	6ES7231-5PD30-0XB0
	–	8 AI	6ES7231-5PF30-0XB0
	Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80 мВ, 16 бит	4 AI	6ES7231-5QD30-0XB0
	–	8 AI	6ES7231-5QF30-0XB0
SM 1232	±10 В/14 бит или 0…20 мА/13 бит	2 AO	6ES7232-4HB30-0XB0
	–	4 AO	6ES7232-4HD30-0XB0
SM 1234	4 AI ±10 В, ±5 В, ±2,5 В, 0–20 мА/13 бит; 2 AO ±10 В или 0–20 мА/14 бит		6ES7234-4HE30-0XB0
Коммуникационные модули			
CM 1241	RS-485/422, PtP-соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU		6ES7241-1CH31-0XB0
	RS-232, PtP-соединение, протоколы ASCII, USS, Modbus RTU		6ES7241-1AH30-0XB0
CM 1242-5	Ведомое устройство в сетях PROFIBUS DP		6GK7242-5DX30-0XE0
CM 1243-5	Ведущее устройство PROFIBUS DP (до 32 ведомых устройств), возможность подключения панели оператора.		6GK7243-5DX30-0XE0
CM 1243-2	Ведущее устройство AS-i V3.0 (до 62 ведомых устройств)		3RK7243-2AA30-0XB0
CP 1242-7	GSM/GPRS-модем		6GK7242-7KX30-0XE0
ANT794-4MR	GSM/GPRS-антенна для CP 1242-7		6NH9860-1AA00

SIEMENS

Программное обеспечение STEP 7 Basic

Является программным продуктом единой среды разработки, обеспечивающей следующие функции:

- конфигурирование и настройку параметров аппаратуры;
- конфигурирование систем промышленной связи;
- программирование контроллеров на языках LAD, FBD и SCL;
- конфигурирование базовых панелей операторов SIMATIC;
- тестирование, выполнение пусконаладочных работ и обслуживание готовой системы;
- обновление FW-контроллера и панели через Ethernet;
- возможность загрузки изменений в проекте в режиме RUN.

Аппаратура человеко-машинного интерфейса

Для решения задач оперативного управления и мониторинга в сочетании с S7-1200 рекомендуется использовать базовые панели операторов SIMATIC, оснащенные встроенным интерфейсом Ethernet.

Дополнительные компоненты

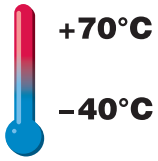
Кроме модулей центральных процессоров, сигнальных, коммуникационных модулей и плат в составе программируемого контроллера S7-1200 могут использоваться:

- модуль весоизмерения WP231 с интерфейсами RS-485, Ethernet и возможностью подключения одной весовой ячейки;
- блок питания PM 1207: вход ~115/230 В, выход =24 В, 2,5 А;
- коммутатор Ethernet CSM 1277: 4×RJ-45 10/100 Мбит/с;
- карты памяти SIMATIC Memory Card емкостью 2, 12 или 24 Мбайт для расширения загружаемой памяти контроллера.

Информация для заказа

Специализированный модуль	WP231	Модуль для функций весоизмерения, RS-485, Ethernet, 4 DI/DO,1 AO	7MH4960-2AA01
Карты памяти	Memory Card для CPU S7-1200	4 Мбайт	6ES7954-8LC01-0AA0
		12 Мбайт	6ES7954-8LE01-0AA0
		24 Мбайт	6ES7954-8LF01-0AA0
Модуль батареи	BB 1297	В формате сигнальной платы для поддержки хода встроенных часов до года	6ES7297-0AX30-0XA0
Коммутатор	CSM 1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4×RJ-45 10/100 Мбит/с	6GK7277-1AA00-0AA0
Блок питания	PM 1207	Вход: ~115/230 В, выход: =24 В/2,5 А	6EP1332-1SH71
Кабель для двухрядного размещения модулей S7-1200, 2 м			6ES7290-6AA30-0XA0
Панели операторов	KP300 Basic mono	Монохромный 3,6" STN-дисплей + 10 клавиш	6AV6647-0AH11-3AX0
	KTP400 Basic mono	Монохромный сенсорный 3,8" STN-дисплей + 4 клавиши	6AV6647-0AA11-3AX0
	KTP400 Basic color	Цветной широкоформатный сенсорный 4,3" TFT-дисплей + 4 клавиши	6AV6647-0AK11-3AX0
	KP400 Basic color	Цветной широкоформатный сенсорный 4,3" TFT-дисплей + 8 клавиш	6AV6647-0AJ11-3AX0
	KTP600 Basic mono	Монохромный сенсорный 5,7" STN-дисплей + 6 клавиш	6AV6647-0AB11-3AX0
	KTP600 Basic color	Цветной сенсорный 5,7" TFT-дисплей + 6 клавиш	6AV6647-0AD11-3AX0
	KTP1000 Basic color	Цветной сенсорный 10,4" TFT-дисплей + 8 клавиш	6AV6647-0AF11-3AX0
	TP1500 IBasic color	Цветной сенсорный 15" TFT-дисплей	6AV6647-0AG11-3AX0
ПО	STEP 7 Basic V12		6ES7822-0AA02-0YA5

Семейство SIPLUS extreme S7-1200 для жестких условий эксплуатации



Вся аппаратура управления этого семейства обладает высокой стойкостью к воздействию влаги, химически, биологически и механически активных веществ. Модули имеют широкие диапазоны рабочих температур и могут эксплуатироваться в шкафах управления вне помещений.

- Диапазон рабочих температур: –20…+60°C/–40…+70°C
- Относительная влажность до 100%, роса, конденсат, обледенение

Информация для заказа

Центральные процессоры, –20…+60°C	CPU1211C, рабочая память 30 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 6 DI =24 В + 4 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1AE31-4XB0
		~115/230 В, 6 DI =24 В + 4 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1BE31-4XB0
		=24 В, 6 DI =24 В + 4 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1HE31-4XB0
	CPU1212C, рабочая память 50 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 8 DI =24 В + 6 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1AE31-4XB0
		~115/230 В, 8 DI =24 В + 6 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1BE31-4XB0
		=24 В, 8 DI =24 В + 6 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1HE31-4XB0
	CPU1214C, рабочая память 75 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1AG31-4XB0
		~115/230 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1BG31-4XB0
		=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1HG31-4XB0
	CPU1215C, рабочая память 100 кбайт, 2×PROFINET	=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В/2 AO	6AG1215-1AG31-4XB0
		~115/230 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В/2 AO	6AG1215-1BG31-4XB0
		=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В/2 AO	6AG1215-1HG31-4XB0
Центральные процессоры, –40…+70°C	CPU1211C, рабочая память 30 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 6 DI =24 В + 4 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1AE31-2XB0
		~115/230 В, 6 DI =24 В + 4 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1BE31-2XB0
		=24 В, 6 DI =24 В + 4 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1211-1HE31-2XB0
	CPU1212C, рабочая память 50 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 8 DI =24 В + 6 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1AE31-2XB0
		~115/230 В, 8 DI =24 В + 6 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1BE31-2XB0
		=24 В, 8 DI =24 В + 6 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1212-1HE31-2XB0
	CPU1214C, рабочая память 75 кбайт, 1×PROFINET	=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO =24 В/0,5 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1AG31-2XB0
		~115/230 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1BG31-2XB0
		=24 В, 14 DI =24 В + 10 DO/реле, 2 А + 2 AI 0…10 В	6AG1214-1HG31-2XB0
Сигнальные модули, –25…+70°C	SM 1221	8 DI =24 В	6AG1221-1BF30-2XB0
		16 DI =24 В	6AG1221-1BH30-2XB0
	SM 1222	8 DO =24 В/0,5 А	6AG1222-1BF30-2XB0
		16 DO =24 В/0,5 А	6AG1222-1BH30-2XB0
		8 DO 2 А, реле	6AG1222-1HF30-2XB0
		16 DO 2 А, реле	6AG1222-1HH30-2XB0
	SM 1223	8 DI =24 В + 8 DQ =24 В/0,5 А	6AG1223-1BH30-2XB0
		16 DI =24 В + 16 DQ =24 В/0,5 А	6AG1223-1BL30-2XB0
		8 DI =24 В + 8 DQ 2 А, реле	6AG1223-1PH30-2XB0
		16 DI =24 В + 16 DQ 2 А, реле	6AG1223-1PL30-2XB0
	SM 1231	4 AI ±10 В, ±5 В, ±2,5 В/13 бит, 0…20 мА/12 бит	6AG1231-4HD30-2XB0
		4 AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10, 150/300/600 Ом	6AG1231-5PD30-2XB0
		8 AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10, 150/300/600 Ом	6AG1231-5PF30-2XB0
		8 AI термопары J/K/S/T/R/E/N/C/TXK/XK(L), ±80 мВ, 16 бит	6AG1231-5QF30-2XB0

VIPA
art of automation

Программируемые логические контроллеры серии System 100V

МикроПЛК System 100V предназначены для использования в централизованных и децентрализованных системах автоматизации при решении задач со сравнительно невысокими требованиями к уровню производительности.

Компактные процессорные модули

Имеют встроенные коммуникационные интерфейсы и дискретные каналы ввода-вывода. При необходимости функциональные возможности ПЛК могут быть расширены за счет подключения до 4 модулей расширения, что обеспечивает обслуживание до 160 аналоговых и дискретных каналов.

- Программирование с помощью VIPA WinPLC7 или STEP®7 от Siemens
- Бесплатное программное обеспечение WinPLC7 Lite
- Встроенная рабочая память
- Встроенная флэш-память для длительного хранения программ и данных
- Встроенное ОЗУ с резервным питанием от аккумулятора
- Поддержка стандартных карт MMC объемом до 512 Мбайт для хранения программ и данных
- Напряжение питания 24 В пост. тока
- Встроенный порт MP²I
- Применение в составе централизованных и распределенных систем управления
- Индикаторы состояния
- Подключение до 4 сигнальных и функциональных модулей расширения System 100V и 200V
- Часы реального времени
- Простые и надежные в эксплуатации клеммы с пружинным зажимом
- Фронтальные соединители в комплекте поставки
- Установка на 35 мм DIN-рейку
- Срок гарантии 24 месяца

Информация для заказа

CPU 12	112-4BH02	8 (12) входов, 8 (4) выходов, 8 кбайт рабочей памяти, 16 кбайт загрузочной памяти, нерасширяемый
CPU 14	114-6BJ02	16 (20) входов, 8 (4) выходов, 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	114-6BJ03	16 (20) входов, 8 (4) выходов, 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	114-6BJ04	16 (20) входов, 8 (4) выходов, 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	114-6BJ52	16 входов, 8 релейных выходов (230 В перем. тока/30 В пост. тока), 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	114-6BJ53	16 входов, 8 релейных выходов (230 В перем. тока/30 В пост. тока), 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	114-6BJ54	16 входов, 8 релейных выходов (230 В перем. тока/30 В пост. тока), 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
CPU 15	115-6BL02	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	115-6BL03	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
	115-6BL04	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, расширяемый
CPU 115SER	115-6BL12	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-232 (PtP), расширяемый
	115-6BL13	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-232 (PtP), расширяемый
	115-6BL14	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-232 (PtP), расширяемый
	115-6BL32	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-485 (PtP), расширяемый
	115-6BL33	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-485 (PtP), расширяемый
	115-6BL34	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс RS-485 (PtP), расширяемый
CPU 115DP	115-6BL22	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 16 кбайт рабочей памяти, 24 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс PROFIBUS DP (ведомый), расширяемый
	115-6BL23	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 24 кбайт рабочей памяти, 32 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс PROFIBUS DP (ведомый), расширяемый
	115-6BL24	16 (20) входов, 16 (12) выходов, 32 кбайт рабочей памяти, 40 кбайт загрузочной памяти, 2-й интерфейс PROFIBUS DP (ведомый), расширяемый

Модули расширения EM 123/134

Сигнальные модули используются для подключения к системе датчиков и исполнительных устройств, обеспечивая ее сопряжение с уровнем процесса. Они реализуют расширение числа каналов дискретного и аналогового ввода-вывода процессорных модулей CPU 114/115.

Информация для заказа

123-4EH01	Модуль дискретного ввода-вывода EM 123, DI 8×24 В пост. тока, DO 8×24 В/0,5 А пост. тока
123-4EJ01	Модуль дискретного ввода-вывода EM 123, DI 16×24 В пост. тока, DO 8×24 В/0,5 А пост. тока
123-4EJ11	Модуль дискретного ввода-вывода EM 123, DI 16×24 В пост. тока, DO 8 реле
123-4EJ20	Модуль дискретного ввода-вывода EM 123, DI 16×60–230 В перем. тока, DO 8 реле
123-4EL01	Модуль дискретного ввода-вывода EM 123, DI 16×24 В пост. тока, DO 16×24 В/0,5 А пост. тока
134-4EE00	Модуль аналогового ввода-вывода EM 134, 3 аналоговых входа 12 бит (напряжение, ток), 1 аналоговый вход 12 бит (Pt, Ni, сопротивление), 2 аналоговых выхода 12 бит (напряжение, ток)

Блочные станции распределенного ввода-вывода

Представляют собой интерфейсные модули со встроенными каналами дискретного ввода-вывода, реализующие функцию ведомого устройства промышленной шины и предназначенные для использования в составе распределенных систем управления. Поддерживают работу в промышленных сетях PROFIBUS DP и CANopen.

Информация для заказа

Станции ввода-вывода с дискретными входами	
151-4PH00	Модуль SM 151, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 16×24 В пост. тока, 12 Мбит/с
151-6PH00	Модуль SM 151, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 16×24 В пост. тока, 12 Мбит/с, 4×11 клемм
151-6PL00	Модуль SM 151, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 32×24 В пост. тока, 12 Мбит/с
Станции ввода-вывода с дискретными выходами	
152-4PH00	Модуль SM 152, ведомое устройство PROFIBUS DP, DO 16×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с
152-6PH00	Модуль SM 152, ведомое устройство PROFIBUS DP, DO 16×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с, 4×11 клемм
152-6PH50	Модуль SM 152, ведомое устройство PROFIBUS DP, DO 16 реле, 12 Мбит/с
152-6PL00	Модуль SM 152, ведомое устройство сети PROFIBUS DP, DO 32×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с
Станции ввода-вывода с дискретными входами и выходами	
153-4CF00	Модуль SM 153, ведомое устройство сети CANopen, DIO 8×24 В/1 А пост. тока, 1 Мбит/с, 2×11 клемм
153-4CH00	Модуль SM 153, ведомое устройство сети CANopen, DI 8×24 В пост. тока, DIO 4×24 В/1 А пост. тока, DO 4×24 В/1 А пост. тока, 1 Мбит/с
153-4PF00	Модуль SM 153, ведомое устройство PROFIBUS DP, DIO 8×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с, 2×11 клемм
153-4PH00	Модуль SM 153, ведомое устройство сети PROFIBUS DP, DI 8×24 В пост. тока, DO 8×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с
153-6CH00	Модуль SM 153, ведомое устройство сети CANopen, DI 8×24 В пост. тока, DIO 4×24 В/1 А пост. тока, DO 4×24 В/1 А пост. тока, 1 Мбит/с, 4×11 клемм
153-6CL10	Модуль SM 153, ведомое устройство сети CANopen, DI 24×24 В пост. тока, DO 8×24 В/1 А пост. тока, 1 Мбит/с
153-6PH00	Модуль SM 153, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 8×24 В пост. тока, DO 8×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с, 4×11 клемм
153-6PL00	Модуль SM 153, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 16×24 В пост. тока, DO 16×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с
153-6PL10	Модуль SM 153, ведомое устройство PROFIBUS DP, DI 24×24 В пост. тока, DO 8×24 В/1 А пост. тока, 12 Мбит/с

ADVANTECH

Контроллеры и станции ввода/вывода серии ADAM-5000

В состав серии ADAM-5000 входят системы распределенного ввода-вывода данных и управления, а также программируемые контроллеры.

Устройство ADAM-5000 состоит из трех модульных компонентов: процессор, кросс-плата, модули ввода-вывода. Каждое устройство может содержать до 4 или до 8 модулей. Имеется возможность гибкого конфигурирования системы и входящих в ее состав устройств в зависимости от количества и вида контролируемых параметров, а также от расположения контролируемых объектов. Устройства серии ADAM-5000 могут объединяться в многоточечную сеть на базе интерфейса Ethernet или RS-485. Модули серии ADAM-5000 имеют сертификат об утверждении типа средства измерений TW.C.34.010.A №29362.

Основные технические характеристики

- До 128 каналов цифрового ввода-вывода или 64 аналоговых канала на один блок ADAM-5000
- Удаленная настройка диапазонов и типов входных аналоговых сигналов
- Гальваническая развязка по входу/выходу/питанию и контроль работоспособности с помощью сторожевого таймера
- Простая установка на DIN-рейку или панель
- Фронтальное подключение с помощью съемных клеммных соединителей
- Корпус: пластик ABS с элементами крепления
- Питание нестабилизированное от +10 до +30 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур –10...+70°C, диапазон температур хранения –25...+85°C
- Допустимая влажность от 5 до 95% без конденсации влаги

Программируемые контроллеры

Модель		ADAM-5510M ADAM-5510E	ADAM-5510/TCP ADAM-5510E/TCP	ADAM-5510KW/TCP ADAM-5510EKW/TP	ADAM-5560KW ADAM-5560CE
Основные характеристики	процессор	16-разрядный микропроцессор			Intel Atom N450
	статическое ОЗУ	640 кбайт		768 кбайт	512 Мбайт DDR2 SDRAM
	флэш-ПЗУ	256 кбайт			—
	флэш-память	256 кбайт		768 кбайт	—
	флэш-диск	1 Мбайт		512 кбайт	CompactFlash
	операционная система	ROM-DOS			WinCE 5.0
	часы реального времени/сторожевой таймер	Да/да			
Интерфейсы	COM1	RS-232 (ADAM-5510M), RS-232/485 (ADAM-5510E)	RS-232 (ADAM-5510/TCP), RS-232/485 (ADAM-5510E/TCP)	RS-232/485	
	COM2	RS-485			
	COM3 (программируемый)	RS-232 (TX, RX, GND)			RS-232
	COM4	RS-232/485			
	количество модулей ввода-вывода	4 (ADAM-5510M), 8 (ADAM-5510E)	4 (ADAM-5510/TCP), 8 (ADAM-5510E/TCP)	4 (ADAM-5510KW/TCP), 8 (ADAM-5510EKW/TP)	7
	сетевой интерфейс	RS-232/485	Ethernet (RJ-45)	Ethernet (RJ-45)	Ethernet (2×RJ-45)
	скорость передачи данных	До 115,2 кбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	
	дальность передачи	1,2 км	100 м	100 м	
	протоколы	Modbus RTU	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	
Система программирования		C++		KW Multiprog (языки стандарта IEC-61131-3)	

Блочные станции ввода/вывода

Модель		ADAM-5000/485	ADAM-5000E	ADAM-5000L/TCP	ADAM-5000/TCP
Процессор		16-разрядный микропроцессор		16-разрядный RISC-процессор	
Статическое ОЗУ		—		4 Мбайт	
Флэш-ПЗУ		—		512 кбайт	
Сторожевой таймер		Да			
Количество модулей ввода-вывода		4	8	4	8
Последовательный интерфейс	тип	RS-485			
	скорость передачи	До 115,2 кбит/с			
	дальность передачи	1,2 км			
	коммуникационный протокол	Modbus/RTU, ADAM ACSII		Modbus/RTU	
Интерфейс Ethernet	тип	—		1×10/100Base-T (RJ-45)	
	скорость передачи	—		До 100 Мбит/с	
	дальность передачи	—		100 м	
	коммуникационный протокол	—		Modbus/TCP, TCP, UDP, IP, ARP	

ADVANTECH

Модули расширения серии ADAM-5000

Модули аналогового ввода-вывода

Модель		ADAM-5013	ADAM-5017	ADAM-5017P	ADAM-5017UH	ADAM-5018	ADAM-5018P	ADAM-5024
Аналоговый ввод	эффективное разрешение	16 бит	16 бит	16 бит	12 бит	16 бит	16 бит	—
	количество каналов	3	8	8	8	7	7	—
	частота выборки, отсчетов/с	10	10	10	200K	10	10	—
	диапазон входного сигнала напряжения	—	±150 мВ; ±500 мВ; ±1 В; ±5 В; ±10 В	±150 мВ; ±500 мВ; ±15 В; ±10 В; ±5 В; ±1 В; 0...150 мВ; 0...500 мВ; 0...1 В; 0...5 В; 0...10 В; 0...15 В	±10 В; 0…10 В	±15 мВ; ±50 мВ; ±100 мВ; ±500 мВ; ±1 В; ±2,5 В	±15 мВ; ±50 мВ; ±100 мВ; ±500 мВ; ±1 В; ±2,5 В	—
	диапазон входного сигнала тока	—	±20 мА	±20 мА, 4…20мА	0…20 мА, 4…20 мА	±20 мА	4...20 мА	—
	тип входного сигнала	Термометр сопротивления Pt или Ni	—	—	—	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	—
Аналоговый вывод	количество каналов	—	—	—	—	—	—	12 бит
	выходное напряжение	—	—	—	—	—	—	0...10 В
	выходной ток	—	—	—	—	—	—	0…20 мА; 4 … 20 мА
Напряжение изоляции		3000 В пост. тока						

Модули дискретного ввода-вывода

Модель	ADAM-5050	ADAM-5051/D/S	ADAM-5052	ADAM-5053S	ADAM-5055S	ADAM-5056/D	ADAM-5056S/SO
Дискретные входы	16 каналов ввода/вывода	16	8	32	8	—	
Дискретные выходы	—				8	16	
Уровень входного сигнала	До 30 В	До 30 В (ADAM 5051/5051D), до 50 В (ADAM 5051S)	До 30 В	До 35 В	До 50 В	—	
Уровень выходного сигнала	Открытый коллектор (30 В/100 мА)	—			Открытый коллектор (40 В/200 мА)	Открытый коллектор (30 В/100 мА)	Открытый коллектор (40 В/200 мА)
Напряжение изоляции	—	2500 В пост. тока (ADAM-5051S)	5000 В (действ. значение)	2500 В пост. тока	2500 В пост. тока	—	2500 В пост. тока

Модули релейной коммутации

Модель	ADAM-5057S	ADAM-5060	ADAM-5069
Дискретные выходы	32 реле (тип A)	6 реле (тип A, тип C)	8 силовых реле (тип A)
Нагрузочная способность контактов	250 В/10 А (перем. ток), 30 В/10 А (пост. ток)	125 В/0,6 А; 250 В/0,3 А (перем. ток), 30 В/2 А; 110 В/0,6 А (пост. ток)	250 В/5 А (перем. ток), 30 В/5 А (пост. ток)
Напряжение изоляции	2500 В пост. тока	—	4000 В (действ. значение)
Совместимость с контроллерами	Только ADAM-5560	Все	Все

Модули ввода импульсных сигналов

Модель	ADAM-5080	ADAM-5081
Разрешение счетчика	32 бит	
Количество каналов	4	8
Входная частота	5000 Гц (макс.)	5 Гц...1 МГц макс. (режим измерения частоты); 1 МГц макс. (режим счета импульсов)
Режим	Счетчик (реверсивный счет, циклический счет), частотомер	Счетчик (реверсивный счет, циклический счет), частотомер, фаза A/B
Напряжение изоляции	1000 В (действ. значение)	2500 В пост. тока
Совместимость с контроллерами	Несовместим с ADAM-5560KW	Совместим только с ADAM-5560

Интерфейсные модули

Модель	ADAM-5090 ADAM-5091	ADAM-5030
Интерфейс	RS-232	USB 2.0
Число каналов	4	2
Слот памяти SD	—	2
Совместимость с контроллерами	ADAM-5510/5510KW/ (ADAM-5090), ADAM-5560KW (ADAM-5091)	ADAM-5560

Модули управления перемещением

Модель	ADAM-5202	ADAM-5240
Описание	2-портовый модуль ведущего устройства сети AMONet	Модуль 4-осевого управления сервоприводом/шаговым двигателем
Соединители	RJ-45	100-контактный SCSI-2
Совместимость с контроллерами	ADAM-5560KW	

ADVANTECH

Контроллеры серии APAX-5000

Серия контроллеров APAX представлена как бюджетными решениями на базе процессоров XScale, так и высокопроизводительными процессорными системами на базе Intel Celeron M и Intel Atom. В ряде моделей есть видеоинтерфейсы для поддержки локального дисплея. Богатый набор периферийных интерфейсов обеспечивает уникальные возможности по коммуникации: USB, DVI, аудио, RS-232/422/485, CAN, Ethernet. Возможность создавать резервированные и распределенные системы позволяет решать большинство задач управления.

Программируемые контроллеры серии APAX

Система		APAX-5520	APAX-5620	APAX-5522PE	APAX-5570/5571	APAX-6572
Основные характеристики	ЦП	XScale PXA270 520 МГц			Intel Celeron M 1/1,5 ГГц	Intel Atom D510 1,66 ГГЦ
	ОЗУ	SDRAM 64 Мбайт			DDR2 DRAM 512 Мбайт	DDR2 DRAM 2 Гбайт
	флэш-ПЗУ	32 Мбайт			Нет	
	флэш-диск	1 слот CompactFlash			–	
	операционная система	Windows CE		Windows CE, Linux	Windows CE	Windows CE, Windows Embedded Standard 2009, Windows Embedded Standard 7, Windows CE
	видеовыход	VGA		–	DVI-I	VGA
	часы реального времени/ сторожевой таймер	Да/да				
	количество модулей ввода-вывода	32				
Интерфейсы	COM1	RS-485		Изолированный RS-232	RS-232	RS-232/422/485
	COM2	–	RS-485	Изолированный RS-232	RS-422/485	RS-232/422/485
	CAN	–	CAN	–		
	протоколы	Modbus RTU, CAN (только для APAX-5620)				
	количество LAN-портов	1	2			3
	протоколы	Modbus TCP				
	количество модулей ввода-вывода	32				
Диапазон рабочих температур (вертикальный монтаж)		–10…+55°C		–20…+70°C	–10…+50°C	

Модули аналогового ввода-вывода

Модель		APAX-5013	APAX-5017	APAX-5017H	APAX-5018	APAX-5028
Аналоговый ввод	эффективное разрешение	16 бит	16 бит напряжение, 14 –15 бит ток	12 бит	16 бит напряжение, 14 –15 бит ток	–
	количество каналов	8	12	12	12	–
	частота выборки, отсчетов/с	До 10 на весь модуль	12 на весь модуль	1000 на канал	12 на весь модуль	–
	диапазон входного сигнала напряжения	–	±150, ±500 мВ; ±1, ±5, ±10 В	0…500 мВ; ±10, 0…10 В	±50, ±100, ±500 мВ; ±1, ±2,5 В	–
	диапазон входного сигнала тока	–	±20, 0…20, 4…20 мА	0~20, 4…20 мА	–	–
	тип входного сигнала	ТПС Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Balco, Ni518	–	–	Термопара J, K, T, E, R, S, B	–
Аналоговый вывод	эффективное разрешение	–	–	–	–	14 бит
	количество каналов	–	–	–	–	8
	точность на выходе	–				0,1% полного диапазона измерений
	диапазон выходного сигнала напряжения	–				±2,5, ±5, ±10, 0…2,5, 0…5, 0…10 В
	диапазон выходного сигнала тока	–				0…20, 4…20 мА

Модули дискретного ввода-вывода

Модель	APAX-5040	APAX-5045	APAX-5046	APAX-5060	APAX-5080	APAX-5082
Дискретные входы	24	12	–		4 или 8 в зависимости от режима	6
Дискретные выходы	–	12	24	12	–	8
Каналы ШИМ	–					8
Уровень входного сигнала	До 30 В пост. тока		–		До 30 В пост. тока	До 30 В пост. тока
Уровень выходного сигнала	–	24 В пост. тока		250 В перем. тока, 30 В пост. тока	–	8…35 В пост. тока
Разрешение счетчика	–				32 бит	–
Счетная частота	–				1 МГц	–

VIPA
art of automation

Высокопроизводительные ПЛК System 300S

Система 300S предназначена для решения централизованных и децентрализованных задач автоматизации. Благодаря построению на базе технологии SPEED7 она является одной из самых быстрых и эффективных в применении систем управления в своем классе. Широкие возможности процессорных модулей делают систему 300S универсальной. Диапазон выбора процессорных модулей простирается от устройств класса Compact со встроенными каналами ввода-вывода, наиболее подходящих для бюджетных систем, и до самых производительных модулей ЦПУ со встроенными портами Ethernet, поддержкой промышленных шин и высокоскоростной системной шиной SPEED-Bus. Эта 16-разрядная параллельная шина обеспечивает возможность подключения до 10 модулей со скоростью обмена данными до 64 Мбит/с.

Процессорные модули System 300S

- Программирование с помощью ПО STEP7 Siemens или WinPLC7 VIPA
- Встроенная рабочая память, работа без дополнительной карты памяти
- Встроенное ОЗУ с резервным питанием от аккумулятора
- Гибкое расширение объема рабочей памяти с помощью карт MCC
- Поддержка стандартных карт MMC для сохранения программ и данных
- Шина SPEED-Bus для подключения высокоскоростных сигнальных модулей и коммуникационных процессоров (в ЦПУ 314ST, 317SE, 317SN и 317PN)
- Встроенная поддержка интерфейсов Ethernet, PROFIBUS DP и MP²I
- Параметрируемый порт RS-485 с функциями PROFIBUS DP и PtP
- Напряжение питания 24 В пост. тока
- Возможность применения в составе централизованных и распределенных систем управления
- Часы реального времени
- Светодиодные индикаторы состояния
- Гарантия 24 месяца

Стандартные процессорные модули	
314-2BG03	CPU 314SE/DPS, рабочая память 128 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP slave или PtP), совместимость с TIA Portal
314-2AG12	CPU 314SB/DPM, рабочая память 256 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP)
314-2AG13	CPU 314SB/DPM, рабочая память 256 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), совместимость с TIA Portal
315-2AG12	CPU 315SB/DPM, рабочая память 1 Мбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP)
317-2AJ12	CPU 317SE/DPM, рабочая память 2 Мбайт (расширение до 8 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), шина SPEED-Bus
315-2AG13	CPU 315SB/DPM, рабочая память 1 Мбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), совместимость с TIA Portal
Процессорные модули с интерфейсом Ethernet	
315-4NE12	CPU 315SN/NET, рабочая память 1 Мбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), встроенный Ethernet CP 343
315-4NE13	CPU 315SN/NET, рабочая память 1 Мбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), встроенный Ethernet CP 343, совместимость с TIA Portal
317-4NE12	Модуль CPU 317SN/NET, рабочая память 2 Мбайт (расширение до 8 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), встроенный Ethernet CP 343
317-4NE13	CPU 317SN/NET, рабочая память 2 Мбайт (расширение до 8 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), встроенный Ethernet CP 343, совместимость с TIA Portal
Процессорные модули с интерфейсом PROFINET	
315-4PN33	CPU 315SN/PN ECO, рабочая память 512 кбайт (без расширения), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PtP), встроенный Ethernet CP с поддержкой PROFINET, совместимость с TIA Portal
315-4PN12	CPU 315SN/PN, рабочая память 1 Мбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP или PtP), встроенный Ethernet CP с поддержкой PROFINET, совместимость с TIA Portal
317-4PN12	CPU 317SN/PN, рабочая память 2 Мбайт (расширение до 8 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP или PtP), встроенный Ethernet CP с поддержкой PROFINET, совместимость с TIA Portal
Модули со встроенными каналами ввода-вывода	
313-5BF13	CPU 313SC, рабочая память 128 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, порт RS-485 (PtP), порт Ethernet PG/OP, 24×DI, 16×DO, 4×AI, 2×AO, 1×AI (Pt 100), 3 счетчика (32 разряда, 30 кГц), совместимость с TIA Portal
312-5BE13	CPU 312SC, рабочая память 64 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, порт RS-485 (PtP), порт Ethernet PG/OP, 16×DI, 8×DO, 2 счетчика (32 разряда, 10 кГц), совместимость с TIA Portal
314-6CF02	CPU 314ST/DPM, рабочая память 512 кбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), 8×DI, 8×DO, 8×DIO, 4×AI (U/I), 1×AI (Pt100), 2×AO (U/I), 4 счетчика (32 разряда, 100 кГц), шина SPEED-Bus
313-6CF13	CPU 313SC/DPM, рабочая память 64 кбайт (расширение до 512 кбайт), MPI, порт RS-485 (PROFIBUS DP Master или PtP), Ethernet PG/OP, 16×DI, 16×DO, 3 счетчика (32 разряда, 30 кГц), совместимость с TIA Portal
314-6CG03	CPU 314SC/DPM, рабочая память 128 кбайт (расширение до 1 Мбайт с MCC), MMC, MPI, Ethernet (PG/OP), RS-485: PROFIBUS DP или PtP (ASCII, STX/ETX, 3964R, Modbus, USS), DI 24×24, B/DO 16×24 B/0,5 A, AI 4×12 бит/AO 2×12 бит/AI 1×Pt100, 4 счетчика
314-6CF03	CPU 314ST/DPM, рабочая память 512 кбайт (расширение до 2 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP master или PtP), 8×DI, 8×DO, 8×DIO, 4×AI (U/I), 1×AI (Pt100), 2×AO (U/I), 4 счетчика (32 разряда, 100 кГц), шина SPEED-Bus
314-6CG13	CPU 314SC/DPM, рабочая память 128 кбайт (расширение до 1 Мбайт), MPI, Ethernet PG/OP, порт RS-485 (PROFIBUS DP или PtP), 24×DI, 16×DO, 8×DIO, 4×AI (U/I), 1×AI (Pt100), 2×AO (U/I), 4 счетчика 8×DIO, 4×AI (U/I), 1×AI (Pt100), 2×AO

VIPA
art of automation

Сигнальные модули System 300S

Служат для подключения к системе датчиков и исполнительных устройств, обеспечивая сопряжение системы с уровнем процесса, существуют модификации как для дискретных, так и для аналоговых сигналов.

- Высокоскоростные модули дискретного ввода для шины SPEED-Bus (задержка сигнала 2,56 мкс...40 мс)
- Высокоскоростные модули дискретного вывода для шины SPEED-Bus (частота переключения до 100 кГц)
- Высокоскоростные модули аналогового ввода для шины SPEED-Bus (встроенная кэш-память)
- Компактная конструкция
- Гальваническая изоляция от внутренней системной шины
- Светодиодные индикаторы состояния

Модули дискретного ввода	
321-1BH01	SM 321, 16 каналов 24 В пост. тока (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
321-1BH70	SM 321S для шины SPEED-Bus, 16 каналов 24 В пост. тока с поддержкой аппаратных прерываний и функции ETS (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
321-1BL00	SM 321, 32 канала 24 В пост. тока (требуется 40-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
321-1FH00	SM 321, 16 каналов 120/230 В перем. тока
Модули дискретного вывода	
322-1BF01	SM 322, 8 каналов 24 В/2 А пост. тока, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1BH01	SM 322, 16 каналов 24 В/1 А пост. тока, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1BH41	SM 322, 16 каналов 24 В/2 А пост. тока, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1BH60	SM 322, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока с возможностью ручного управления состоянием, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
323-1BH70	SM 323S для шины SPEED-Bus, 16 универсальных каналов 24 В/0,5 А пост. тока, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1BL00	SM 322, 32 канала 24 В/1 А пост. тока, 4 группы (требуется 40-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1HH00	SM 322, 16 релейных каналов, коммутируемое напряжение 30 В пост. тока/230 В перем. тока, ток нагрузки 5 А, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-1BH70	SM 322S для шины SPEED-Bus, 16 каналов 24 В/0,5 А пост. тока (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
322-5FF00	SM 322, 8 индивидуально изолированных каналов, коммутируемое напряжение 120/230 В перем. тока, ток нагрузки 2 А, задание безопасного состояния (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
Модули дискретного ввода-вывода	
323-1BH00	SM 323, 16 универсальных каналов 24 В/1 А пост. тока, 2 группы (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
323-1BH01	SM 323, 8 каналов дискретного ввода 24 В пост. тока, 8 каналов дискретного вывода 24 В/0,5 А пост. тока (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
323-1BL00	SM 323, 16 входных каналов 24 В пост. тока, 16 выходных каналов 24 В/1 А пост. тока (требуется 40-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
323-1BL00	SM 323, 16 входных каналов 24 В пост. тока, 16 выходных каналов 24 В/1 А пост. тока (требуется 40-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
Модули аналогового ввода	
331-1KF01	SM 331, 8 каналов, 13 разрядов, сигналы: напряжение, ток, сопротивление, термометры сопротивления Pt и Ni (требуется 40-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
331-7AF70	SM 331S – модуль высокоскоростного аналогового ввода для шины SPEED-Bus, 8 индивидуально изолированных каналов, 16 разрядов, входной диапазон ±20 мА, время преобразования 25 мкс (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
331-7BF70	SM 331S – модуль высокоскоростного аналогового ввода для шины SPEED-Bus, 8 индивидуально изолированных каналов, 16 разрядов, входной диапазон ±10 В, время преобразования 25 мкс (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
331-7KB01	SM 331, 2 канала, 13 разрядов, сигналы: напряжение, ток, сопротивление, термометры сопротивления, термопары (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
331-7KF01	SM 331, 8 каналов, 13 разрядов, сигналы: напряжение, ток, сопротивление, термометры сопротивления, термопары (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
Модули аналогового вывода	
332-5HB01	SM 332, 2 канала, 12 разрядов, сигналы тока и напряжения (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
332-5HD01	SM 332, 4 канала, 12 разрядов, сигналы тока и напряжения (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)
Модули аналогового ввода-вывода	
334-0KE00	SM 334, 4 канала ввода (Pt100), 2 канала вывода 0...10 В (требуется 20-контактный фронтальный соединитель, заказывается отдельно)

Коммуникационные процессоры System 300S

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

Модули ведущего устройства промышленной сети	
342-1CA70	CP 342S CAN для шины SPEED-Bus, ведущее устройство сети CANopen, поддержка до 125 ведомых устройств, конфигурирование с помощью ПО VIPA WinCoCT
342-1DA70	CP 342S DP для шины SPEED-Bus, ведущее устройство сети PROFIBUS DP (RS-485, 12 Мбод, Class 1), поддержка до 124 ведомых устройств, конфигурирование с помощью Siemens SIMATIC Manager
342-1IA70	CP 342S IBS для шины SPEED-Bus, ведущее устройство сети INTERBUS (RS-422), до 512 ведомых устройств, соединитель Sub-D 9, конфигурирование с помощью ПО IBS-CMDG4 компании Phoenix Contact
342-2IA71	CP 342S IBS для шины SPEED-Bus, ведущее устройство сети Interbus (2 канала RS-422), до 512 ведомых устройств, соединители Sub-D 9, диагностические порты (RJ-45)
342-0IA01	Модуль конфигурирования и диагностики CP 342 IBS для коммуникационного процессора 342-2IA70, ЖК-дисплей, 7 кнопок, кабель 0,5 м
Модули ведущего устройства с AS-интерфейсом	
343-2AH10	CP343-2P ASI, ведущее устройство AS-i, подключение до 62 ведомых устройств
Коммуникационные процессоры с интерфейсом RS-232/422/485	
341-1AH01	CP 341, интерфейс RS-232C, соединитель Sub-D 9, поддержка протоколов Modbus Master, ASCII и 3964(R), гальваническая изоляция, скорость передачи до 76,8 кбит/с
341-1CH01	CP 341, интерфейс RS-422/485, соединитель Sub-D 9, поддержка протоколов Modbus Master, ASCII и 3964(R), гальваническая изоляция, скорость передачи до 76,8 кбит/с
341-2CH71	CP 341 для шины SPEED-Bus, 2 канала RS-422/485, соединители Sub-D 9 (розетка), поддержка протоколов ASCII и STX/ETX, гальваническая изоляция, скорость передачи до 115,2 кбит/с

SIEMENS

Инновационный программируемый контроллер SIMATIC S7-1500

Базируется на дальнейшем развитии и совершенствовании функциональных возможностей хорошо известных программируемых контроллеров Siemens Simatic S7-300 и S7-400. Улучшенная производительность системы, встроенная поддержка стандартных функций управления перемещением, обмен данными через PROFINET, языковые расширения пакета STEP 7, возможность использования в производственных и перерабатывающих отраслях промышленности гарантируют получение неоспоримых преимуществ использования нового контроллера.

Программируемые контроллеры S7-1500 позволяют использовать в своем составе:

- модули центральных процессоров (CPU) различной производительности;
- блоки питания (PM) для питания контроллера от сети переменного или постоянного тока;
- сигнальные модули (SM), предназначенные для ввода и вывода дискретных и аналоговых сигналов;
- коммуникационные модули (CM/CP) для подключения контроллера к сетям Ethernet и PROFIBUS, а также поддержки обмена данными через непосредственные (PtP) соединения на основе последовательных интерфейсов RS-232 и RS-422/485;
- технологические модули (TM) для решения задач скоростного счета и позиционирования.

Инновации в STEP 7

Для программирования, конфигурирования, диагностики и обслуживания ПЛК S7-1500 используются инструментальные средства пакета STEP 7 Professional V12 (TIA Portal). ПО оснащено оптимизированным компилятором LAD/FBD/STL, позволяющим получать минимальные временные циклы выполнения программы. Введена поддержка 64-разрядных типов данных во всех языках IEC 61131-3.

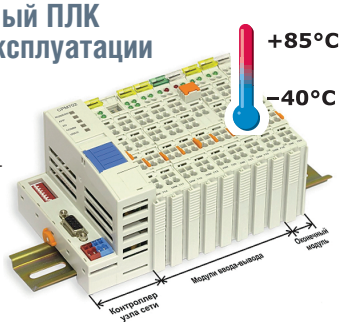
Совместимость

Встроенные в STEP 7 Professional средства миграции проектов позволяют использовать контроллер S7-1500 для выполнения существующих программ контроллеров S7-300. С помощью функций копирования и вставки отдельные части программ контроллеров S7-1200 могут быть перенесены в программы S7-1500.

Центральные процессоры		CPU 1511, 1×PN, RAM 150 кбайт/1,0 Мбайт	6ES7511-1AK00-0AB0
		CPU 1513, 1×PN, RAM 300 кбайт/1,5 Мбайт	6ES7513-1AL00-0AB0
		CPU 1516-3 PN/DP, 2×PN + 1×DP, RAM 1/5 Мбайт	6ES7516-3AN00-0AB0
Карты памяти SIMATIC Memory Card (обязательны для каждого ЦПУ)		4 Мбайт	6ES7954-8LC01-0AA0
		12 Мбайт	6ES7954-8LE01-0AA0
		24 Мбайт	6ES7954-8LF01-0AA0
		2 Гбайт	6ES7954-8LP01-0AA0
Интерфейсный модуль		IM 1555-5 PN	6ES7155-5AA00-0AB0
Модули ввода дискретных сигналов SM 1521		32 DI =24 В, 3 мс, тип 3	6ES7521-1BL00-0AB0
		16 DI =24 В, 3 мс, тип 3	6ES7521-1BH00-0AB0
		16 DI ~230 В, тип 1	6ES7521-1FH00-0AB0
		16 DI =24 В, 3 мс, тип 1, минус на общей точке	6ES7521-1BH50-0AB0
Модули вывода дискретных сигналов SM 1522		32 DQ =24 В/0,5 А	6ES7522-1BL00-0AB0
		16 DQ =24 В/0,5 А	6ES7522-1BH00-0AB0
		8 DQ ~230 В/5,0 А, реле	6ES7522-5HF00-0AB0
		8 DQ =24 В/2,0 А	6ES7522-1BF00-0AB0
		8 DQ ~230 В/2,0 А, тиристоры	6ES7522-5FF00-0AB0
Модули ввода аналоговых сигналов SM 1531		8 AI, 16 бит, 0,3%, синхронизация, U/I/R/RTD/TC	6ES7531-7KF00-0AB0
		8 AI, 14 бит, 0,3%, синхронизация, технологические функции, U/I	6ES7531-7NF10-0AB0
Модули вывода аналоговых сигналов SM 1532		8 AQ, 14 бит, 0,3%, синхронизация, технологические функции, U/I	6ES7532-5HF00-0AB0
		4 AQ, 16 бит, 0,3%, синхронизация, U/I	6ES7532-5HD00-0AB0
Коммуникационные модули	**PtP**	CM 1540 RS-232 Basic (Freeport, 3964(R))	6ES7540-1AD00-0AA0
		CM 1540 RS-422/485 Basic (Freeport, 3964(R))	6ES7540-1AB00-0AA0
		CM 1541 RS-232 HF (Freeport, 3964(R), Modbus RTU)	6ES7541-1AD00-0AB0
		CM 1541 RS-422/485 HF (Freeport, 3964(R), Modbus RTU)	6ES7541-1AB00-0AB0
	Ethernet	CP 1543-1 с защитой данных	6GK7543-1AX00-0XE0
	PROFIBUS	CM 1542-5, ведущее DP-устройство	6GK7542-5DX00-0XE0
Технологические модули		TM 1550, модуль скоростного счета	6ES7550-1AA00-0AB0
		TM 1551, модуль позиционирования	6ES7551-1AB00-0AB0
Модули блоков питания		PS 1505, 24 В пост. тока, 25 Вт	6ES7505-0KA00-0AB0
		PS 1505, 24/48/60 В пост. тока, 60 Вт	6ES7505-0RA00-0AB0
		PS 1507, 120/230 В перем./пост. тока, 60 Вт	6ES7507-0RA00-0AB0
Профильные шины S7-1500		160 мм	6ES7590-1AB60-0AA0
		482 мм	6ES7590-1AE80-0AA0
		530 мм	6ES7590-1AF30-0AA0
		830 мм	6ES7590-1AJ30-0AA0
		2000 мм	6ES7590-1BC00-0AA0
Фронтальные штекеры для 35-мм модулей, 40 полюсов		Технология push-in	6ES7592-1BM00-0XB0
		Под винт	6ES7592-1AM00-0XB0
		Универсальная крышка для IM 155-5 PN ST, 5 шт.	6ES7528-0AA70-7AA0
		U-соединитель, 5 шт.	6ES7590-0AA00-0AA0
		Разъем питания, 2×2 полюса для модуля ввода-вывода, 24 В пост. тока, 10 шт.	6ES7193-4JB00-0AA0
		Универсальная крышка для модуля ввода-вывода S7-1500, 5 шт.	6ES7528-0AA00-7AA0
		Маркировочные этикетки для модулей, 10 шт.	6ES7592-2AX00-0AA0
		Набор заземления модуля ввода-вывода S7-1500, 5 шт.	6ES7590-5CA00-0AA0
		Терминал заземления, 10 шт.	6ES7590-5BA00-0AA0
		Коммутационная перемычка для фронтальных штекеров, 20 шт.	6ES7592-3AA00-0AA0
		Заземляющий элемент для профильной шины 2000 мм, 20 шт.	6ES7590-5AA00-0AA0
Программное обеспечение		STEP 7 Professional V12	6ES7822-1AA02-0YA5

Fastwel

FASTWEL I/O – модульный ПЛК для жестких условий эксплуатации



FASTWEL I/O – аппаратно-программный комплекс для создания автоматизированных систем сбора данных и управления, функционирующих в экстремальных условиях.

- Диапазон рабочих температур –40…+85°C
- Относительная влажность воздуха до 95% при +40°C без конденсации влаги
- Синусоидальная вибрация с частотой от 10 до 500 Гц и ускорением до 5g
- Одиночные удары с пиковым ускорением до 100g
- Многократные удары с пиковым ускорением до 50g, количество ударов 1000

Основные компоненты FASTWEL I/O

- Модульные компьютеры с интерфейсом FBUS с предустановленной системой исполнения приложений CoDeSys 2.3 и целевой визуализацией
- Программируемые контроллеры узла сети
- Модули ввода-вывода, коммуникационные и вспомогательные модули
- CoDeSys 2.3 – адаптированная среда разработки приложений на языках стандарта МЭК 61131-3
- OPC-серверы FASTWEL

Модульные компьютеры с интерфейсом FBUS

MK905

Модульный компьютер реализован на базе процессорного модуля CPB905 и модуля источника питания PS351. MK905 может быть установлен как на DIN-рейку, так и на панель. Особенностью данной платформы является возможность организации работы в условиях длительной необслуживаемой эксплуатации при экстремально низких температурах с ограничениями мощности электропитания.

Особенности функциональных узлов

- Возможность непосредственного подключения модулей ввода-вывода FASTWEL I/O
- Наличие 4 изолированных портов RS-485 и до двух портов RS-232
- Наличие двух портов Ethernet 10/100
- Возможность установки двух модулей расширения PC/104+
- Встроенная система исполнения приложений CoDeSys 2.3 с подсистемой целевой визуазизации
- Габаритные размеры 171×128×91 мм

MK150

Модульный компьютер реализован на базе процессорного модуля CPC150, предназначен для решения задач средней производительности в системах управления или видеонаблюдения. MK150 может быть установлен как на DIN-рейку, так и на панель.

Особенности данной платформы

- Возможность непосредственного подключения модулей ввода-вывода FASTWEL I/O
- Наличие 4 входов для подключения аналоговых видеокамер PAL/SECAM/NTSC с разрешением до 720×576/720×504 пиксела, 25/30 кадров/с
- Наличие 24 каналов дискретного ввода-вывода с возможностью подключения модулей ввода-вывода серии TB/TBI
- Наличие энергонезависимой памяти
- Габаритные размеры 135×136×91 мм

Контроллеры узла сети

Контроллеры узла сети являются полноценными ПЛК, поддерживающими в зависимости от модели протоколы передачи данных CANopen, Modbus RTU, Modbus TCP, PROFIBUS DP-V1. Благодаря интегрированной среде разработки CoDeSys контроллер, кроме стандартных функций сбора данных и обмена по сети, имеет возможность выполнять прикладные технологические программы. Цепи сетевого интерфейса гальванически изолированы от внутренних цепей контроллера.

Серия CPM71x

Новая серия программируемых контроллеров CPM711/CPM712/CPM713 позволяет значительно расширить область применения модульного ПЛК FASTWEL I/O. Мощный 32-разрядный процессор Vortex86DX с тактовой частотой 600 МГц при малой потребляемой мощности, до 100 Мбайт доступной памяти на встроенном твердотельном дисковом накопителе, часы реального времени и энергонезависимая память с линейным доступом и размером 128 кбайт, увеличенная на порядок информационная емкость – эти отличительные особенности превращают FASTWEL I/O в универсальный модульный ПЛК для решения практически любых задач автоматизации технологических процессов и построения бортовых систем управления.

Контроллер CPM713 с интерфейсом Ethernet может одновременно выполнять функции мастера и подчиненного узла сети Modbus TCP, а также обеспечивает возможность реализации пользовательских протоколов поверх UDP и TCP в приложениях CoDeSys 2.3 с использованием системной библиотеки FastwelSysLibSockets.lib.

Коммуникационные возможности контроллеров CPM711/CPM712/CPM713, как и контроллеров младшего семейства CPM70x, могут быть легко расширены путем подключения к межмодульной шине FBUS модулей интерфейса RS-485 (NIM741) и RS-232C (NIM742). Для реализации пользовательских протоколов обмена через модули NIM741 и NIM742 в приложениях CoDeSys 2.3 может быть использована системная библиотека FastwelSysLibCom.lib. Кроме того, возможно дополнение коммуникационных функций готовыми к применению серверами Modbus с использованием библиотеки FastwelModbusServer.lib.

Для контроллеров семейства CPM71x обеспечена возможность быстрого переноса проектов, ранее созданных для контроллеров семейства CPM70x.

Технические характеристики контроллеров узла сети

Модель	CPM701/711	CPM702/712	CPM703/713	CPM704
Сетевой интерфейс	CAN	RS-485	Ethernet	PROFIBUS
Протокол передачи	CANopen	Modbus RTU	Modbus TCP	PROFIBUS DP-V1
Максимальное число узлов сети	127	247	Определяется спецификацией Ethernet	96 с повторителем
Среда передачи данных	Экранированная медная витая пара 28AWG		Витая пара UTP 100 категории 5	Медный кабель, соответствующий EN 50170
Длина сегмента сети	От 30 до 1000 м (зависит от скорости передачи данных)	1200 м	100 м, определяется спецификацией Ethernet	100 м
Скорость передачи данных	До 1 Мбит/с	До 115 200 бит/с	10/100 Мбит/с	До 12 Мбит/с
Число модулей ввода–вывода	Не более 64			
Размер сегмента программы	64 кбайт/2 Мбайт (CPM70x/CPM71x)			
Размер конфигурации	64 кбайт/2 Мбайт (CPM70x/CPM71x)			
Размер сегмента внутренних переменных	32 кбайт/2 Мбайт (CPM70x/CPM71x)			
Размер сегмента энергонезависимых переменных	Не предусмотрен/128 кбайт (CPM70x/CPM71x)			
Часы реального времени	Не предусмотрены/да (CPM70x/CPM71x)			
Напряжение питания	24 В (+20/–15%) постоянного тока			
Ток потребления	Не более 0,15/0,3 А (CPM70x/CPM71x) при напряжении 24 В			

Fastwel

Модули ввода/вывода и вспомогательные модули

Модули обеспечивают подключение датчиков и исполнительных устройств, а также содержат цепи гальванической развязки и индикации состояния. Питание модулей осуществляется по внутренней шине встроенным источником контроллера или дополнительными модулями питания.

Обмен данными и служебной информацией между контроллером узла и модулями ввода-вывода осуществляется по внутренней шине FBUS при скорости обмена 2 Мбит/с с контролем достоверности передачи. Максимальная пропускная способность шины при циклическом групповом обмене со всеми модулями, подключенными к контроллеру узла сети, составляет не менее 165 кбайт/с.

Все модули ввода-вывода имеют унифицированное конструктивное исполнение, позволяющее оптимальным образом учесть требования конкретной системы автоматизации.

Технические характеристики модулей FASTWEL I/O

Модель	Число каналов	Описание
Модули дискретного ввода		
DIM710	4	Модуль измерения частоты, сдвига фазы, счетчиков импульсов; частота от 1 до 1500 Гц, 48 В пост. тока
DIM714	4	Модуль дискретного ввода, 5 В пост. тока, 2-проводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM715	2	Модуль дискретного ввода, 230 В перем. тока, 2-проводное подключение; уровень «0» от 0 до 40 В; уровень «1» от 79 до 250 В перем. тока
DIM716	2	Модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, 2-проводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM717	8	Модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, активный уровень 24 В, однопроводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM760	4	Модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, 2-проводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM761	4	Модуль дискретного ввода, 48 В пост. тока, 2-проводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM762	8	Модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, активный уровень 0 В, 1-проводное подключение, 2-канальный счетчик импульсов до 300 Гц; антидребезг 200 мкс, 3 мс
DIM764	8	Модуль измерения частоты, длительности, сдвига фазы, счетчиков импульсов 0,8–50000,0 Гц; 24 В пост. тока, активный уровень 0 В, однопроводное подключение, аппаратная фильтрация входных сигналов; погрешность измерения частоты: не более 0,03% в диапазоне 0,8-5000,0 Гц; не более 0,3% в диапазоне 5–50 кГц
DIM765	8	Модуль дискретного ввода с контролем целостности цепей, 24 В пост. тока, активный уровень 24 В, однопроводное подключение, тип входа 1 и/или 2, поддержка шунтов сопротивлением 1,8–33,0 кОм, программируемая задержка включения/выключения, возможность оценки сопротивления контролируемых цепей
DIM766	8	Модуль дискретного ввода с контролем целостности цепей, 24 В пост. тока, активный уровень 0 В, однопроводное подключение, тип входа 1 и/или 2, поддержка шунтов сопротивлением 1,8–33,0 кОм, программируемая задержка включения/выключения, возможность оценки сопротивления контролируемых цепей
Модули дискретного вывода		
DIM711	4	Модуль дискретного вывода, 24 В/2 А пост. тока, верхнее плечо, 2-проводное соединение, защита от КЗ и диагностика, 4 канала ШИМ с шагом дискретизации полуволн 12,5 и 50,0 мкс
DIM712	2	Модуль релейного вывода, переключающиеся контакты, до 250 В перем. тока, до 30 В пост. тока, номинальный ток 1 А
DIM713	2	Модуль релейного вывода, нормально разомкнутые контакты, до 250 В перем. тока, до 30 В пост. тока, номинальный ток 2 А
DIM718	8	Модуль дискретного вывода, 24 В/0,5 А пост. тока, верхнее плечо, 2-проводное соединение, защита от КЗ и диагностика, 4 канала ШИМ с шагом дискретизации полуволн 50,0 мкс
DIM719	8	Модуль дискретного вывода, 24 В/0,5 А пост. тока, нижнее плечо, 2-проводное соединение, защита от КЗ и диагностика, 4 канала ШИМ с шагом дискретизации полуволн 50,0 мкс
DIM763	4	Модуль дискретного вывода, нормально разомкнутые контакты, оптореле 60 В/500 мА пост. или перем. тока с поканальной изоляцией
Модули аналогового вывода		
AIM730	2	0...20 мА или 4...20 мА устанавливается программно; основная погрешность формирования тока 0,08%; температурная погрешность формирования тока 0,002%
AIM731	2	–10... +10 В или 0...+10 В устанавливается программно; основная погрешность формирования напряжения 0,08%; температурная погрешность формирования напряжения 0,002%

Технические характеристики модулей FASTWEL I/O (продолжение)

Модель	Число каналов	Описание
Модули аналогового ввода		
AIM720	6	3 канала измерения пост. напряжения: (0...5 В; 0...10 В; –5...+5 В; –10...+10 В) + 3 канала измерения тока (0...20 мА); время АЦ-преобразования по всем каналам 256 мкс
AIM721	4	0...20 мА; режим измерения однопроводной; погрешность при +25°С 0,04% (при частоте фильтра 1000 Гц); защита от перегрузки и перенапряжения; время преобразования сигнала по одному каналу при 1000 Гц – 8,4 мс
AIM722	2	0...20 мА; режим измерения дифференциальный; погрешность при +25°С 0,04% (при частоте фильтра 1000 Гц); защита от перегрузки и перенапряжения; время преобразования сигнала по одному каналу при 1000 Гц – 8,4 мс
AIM723	4	4...20 мА; режим измерения – однопроводной; погрешность при +25°С 0,04% (при частоте фильтра 1000 Гц); защита от перегрузки и перенапряжения; время преобразования сигнала по одному каналу при 1000 Гц – 8,4 мс
AIM724	2	Подключение термопар типа В (+600…+1800°С), Е (–100...+1000°С), J (–100...+1200°С), K (–100...+1370°С), L (–200...+800°С), N (–100...+1300°С), R (0…+1700°С), S (0…+1700°С), T (–100...+400°С); диагностика обрыва термопары
AIM725	2	Подключение термосопротивлений; 2-/3-проводное соединение Pt 50, Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120, Cu 50; ТСП 50П, ТСП 100П, ТСМ 50М, ТСМ 100М; диагностика обрыва и КЗ
AIM726	2	0...40 В пост. тока; режим измерения однопроводной; основная приведенная погрешность измерения при +25°С не более 0,1% (для напряжения 0...10 В)/не более 0,04% (для напряжения 0...40 В)
AIM727	4	0...40 В пост. тока; режим измерения однопроводной; основная приведенная погрешность измерения при +25°С не более 0,1% (для напряжения 0...10 В)/не более 0,04% (для напряжения 0...40 В)
AIM728	4	От –20 до + 20 В пост. тока; режим измерения однопроводной; погрешность при +25°С не более 0,03% (–10...+ 10 В)/ не более 0,02% (–20...+ 20 В)
AIM729	2	От –20 до + 20 В пост. тока; режим измерения однопроводной; погрешность измерения при +25°С не более 0,03% (–10...+ 10 В)/ не более 0,02% (–20...+ 20 В)
Вспомогательные модули		
OM750	—	Заглушка шины FBUS – оконечный модуль: в обязательном порядке устанавливается в конце линейки модулей
OM751	—	Модуль подключения источника питания 24 В/6,3 А с предохранителем и диагностикой
OM752	—	Модуль подключения источника питания 24 В/6,3 А
OM754	—	Модуль ввода питания +5 В /2 А внутренней шины FBUS; данное напряжение формируется из напряжения 24 В пост. тока
OM755	—	Модуль ввода питания 0...230 В перем./пост. тока; предназначен для подачи напряжения на ножи шины питания; максимальный суммарный ток через ножи шины питания не более 10 А
OM756	—	Модуль расширения внутренней шины FBUS – правая сторона; макс. расстояние между модулем OM756 и ответным модулем OM757 не более 5 метров
OM757	—	Модуль расширения внутренней шины FBUS – левая сторона; макс. расстояние между модулем OM756 и ответным модулем OM757 не более 5 метров
OM758	—	Модуль размножения потенциала шины питания 0 В
OM759	—	Модуль размножения потенциала шины питания 24 или 48 В пост. тока; максимальный суммарный ток через ножи шины питания не более 10 А
OM796	—	Модуль расширения внутренней шины FBUS – левая сторона; применяется для платы CPB902 и устройств с интерфейсом FBUS; макс. расстояние между модулем OM796 и головным устройством не более 5 метров
NIM741	—	Модуль сопряжения интерфейсный FBUS – RS-485; скорость передачи данных 1200, 2400, 4800, 9600, 14 400, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 бит/с; модуль реализует функцию мастера (клиента) протокола Modbus RTU при помощи библиотеки FastwelModbusRTUClient.lib
NIM742	—	Модуль сопряжения интерфейсный FBUS – RS-232C; скорость передачи данных 1200...115 200 бит/с; встроенный буфер приема 1000 байт; встроенный буфер передачи 1000 байт
NIM745	—	Модуль сопряжения интерфейсный FBUS – Ethernet

OPC-сервер

Интеграция сети контроллеров FASTWEL I/O с верхним уровнем автоматизированных систем управления технологическими процессами может быть осуществлена путем использования OPC-серверов FASTWEL для сетей MODBUS RTU/ASCII, MODBUS TCP и CAN. OPC-сервер реализует стандартный интерфейс OPC Data Access 2.0 и устанавливается на компьютер с операционной системой Windows XP/Vista/7/8, обеспечивая возможность обмена данными между приложениями класса SCADA/HMI и сетью контроллеров.

Контроллеры WAGO I/O серии 750

Структура системы

Идеология WAGO I/O серии 750 основана на предоставлении разработчику максимальных возможностей в конфигурировании, наращивании и обслуживании системы.

Разработчик может подключиться к любой существующей промышленной сети, просто выбрав соответствующий контроллер. Конструкция системы не требует применения объединительного шасси: она монтируется на стандартную DIN-рейку, электрическое соединение модулей осуществляется надежными лепестковыми контактами внутренней шины.

Контроллер обязательно состоит из трех компонентов: контроллера узла сети, модулей ввода-вывода, служебных модулей.

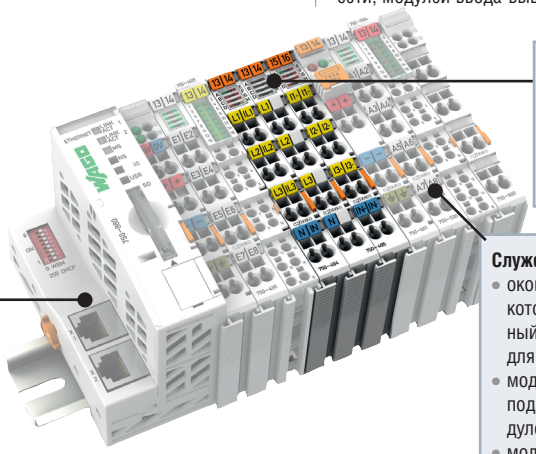
Контроллер узла сети

Может быть двух типов:

- контроллер удаленного ввода-вывода (Buscoupler);
- программируемый логический контроллер (PLC).

Контроллер удаленного ввода-вывода осуществляет две основные функции: циклический обмен по внутренней магистрали между модулями ввода-вывода и внутренним двухпортовым ОЗУ и поддержание связи по внешней промышленной сети с управляющим компьютером.

Программируемый логический контроллер помимо этого может самостоятельно реализовывать управляющий алгоритм без участия компьютера верхнего уровня.



Модули ввода-вывода

Обеспечивают подключение датчиков и исполнительных устройств, а также содержат цепи гальванической развязки и индикации состояния. Модули обмениваются информацией с контроллером узла по внутренней шине.

Служебные модули, обеспечивающие работу системы:

- оконечный модуль 750-600, который обязательно должен быть установлен в собранный узел с противоположной стороны от контроллера для замыкания адреса внутренней шины;
- модули подключения линий питания, необходимых для подачи напряжений питания на периферийные части модулей ввода-вывода;
- модули расширения внутренней шины.

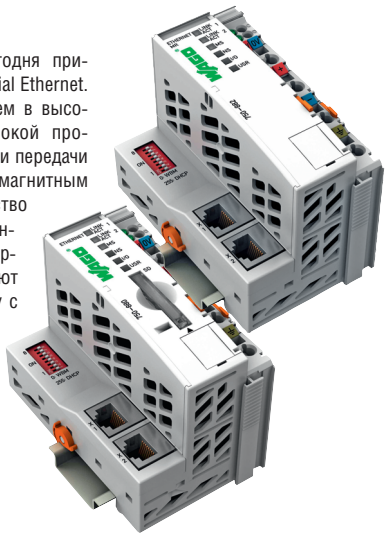
WAGO-I/O-SYSTEM 750

Программируемые логические контроллеры

Программируемые логические контроллеры (PLC) могут самостоятельно реализовывать управляющий алгоритм, что делает построенную на их основе систему более надежной ввиду меньшей зависимости от аварий в сетях передачи данных. Параметры объема памяти определяются выбранной промышленной шиной. Программирование PLC осуществляется с помощью специального компилятора WAGO I/O, являющегося полноценной средой программирования, которая поддерживает 5 стандартных языков IEC 61131.3. Загрузка программ может осуществляться как через диагностический порт контроллера, так и дистанционно по сети.

Коммуникационная подсистема предназначается для работы в различных промышленных сетях: Ethernet TCP, PROFIBUS DP/FMS, PROFIBUS DP/V1, PROFIBUS DP/optic, Interbus, Interbus LWL, CANopen, Modbus, DeviceNet, CAL, LonWorks, II/O-LIGHTBUS. Использование контроллеров в существующих промышленных сетях PROFIBUS, Interbus, CANopen упрощается за счет наличия конфигурационных файлов для интеграции в программные пакеты для этих сетей.

Большую популярность сегодня приобрели системы на базе Industrial Ethernet. Преимущества подобных систем в высокой отказоустойчивости, высокой пропускной способности и скорости передачи данных, стойкости к электромагнитным излучениям. Большое количество протоколов, основанных на принципах сети Ethernet, их популярность и доступность гарантируют заказчику, ранее не знакомому с промышленной автоматизацией, высокую скорость и легкость интеграции системы в проект.



Тип	Программируемые логические контроллеры							Базовые контроллеры ввода-вывода			
Модель	**750-880**	**750-881**	**750-882**	**750-885**	**750-871**	**750-872**	**750-873**	**750-351**	**750-352**	**750-354**	**750-370**
Поддерживаемые протоколы	MODBUS TCP (UDP), Ethernet/IP, HTTP, BootP, DHCP, DNS, SNTP, FTP, SNMP		MODBUS TCP (UDP), HTTP, BootP, DHCP, DNS, FTP		MODBUS TCP (UDP), Ethernet/IP, HTTP, BootP, DHCP, DNS, SNTP, FTP, SNMP	MODBUS TCP/-RTU, IEC 60870-5-101/-104, IEC 61850, Ethernet/IP	MODBUS TCP (UDP)/-RTU Slave Ethernet/IP, HTTP, BootP, DHCP, DNS, SNTP, FTP, SNMP	SERCOS III, FSP-IO, TCP/IP, FTP, HTTP, BootP, DHCP, SNTP	MODBUS TCP (UDP), Ethernet/IP, HTTP, BootP, DHCP, DNS, FTP, SNMP	EtherCAT	PROFINET IO (RT Class 1), Class B (DCP, SNMP, LLDP), TTP
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с							100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	100 Мбит/с	
Длина сегмента сети	100 м										
Порт RJ-45	Дублированный		2 независимых		Дублированный	1		Дублированный			
Порт RS-232	Да	Нет				Да		Нет			
Разъем SD-карты	Да	Нет		Да	Нет						
Память программ	1 Мбайт						512 кбайт	Нет			
Память данных	1 Мбайт	512 кбайт		1 Мбайт	512 кбайт	1 Мбайт	256 кбайт	Нет			
Энергонезависимая память	32 кбайт				24 кбайт	24 кбайт	24 кбайт	Нет			
Число модулей ввода-вывода/ с расширением шины	64/255				64/250				64/255	64	64/128
Web-сервер	Да									Нет	
CoDeSys Web-визуализация	Да							Нет			
Часы реального времени	Да							Нет			

** Стандартный двухпортовый переключатель – информационный обмен идет по одному каналу; при диагностике обрыва информационный обмен автоматически переключается на резервный канал.*

Промышленная шина	Контроллер удаленного ввода-вывода	Максимальное число модулей	Образ входного процесса	Образ выходного процесса	Программируемый логический контроллер	Образ входного процесса	Образ выходного процесса	Память программ	Память данных	Энергонезависимая память
	Базовые контроллеры ввода-вывода				Программируемые логические контроллеры					
BACnet	–	–	–	–	750-830	2048 байт	2048 байт	512 кбайт	512 кбайт	24 кбайт
PROFIBUS DP/V1 12 Мбод	750-333	63	244 байт	244 байт	750-833	244 байт	244 байт	128 кбайт	64 кбайт	8 кбайт
Interbus	750-304	64	64 байт	64 байт	750-804	64 байт	64 байт	128 кбайт	64 кбайт	8 кбайт
DeviceNet	750-306	64	512 байт	512 байт	750-806	1024 байт	1024 байт	128 кбайт	64 кбайт	8 кбайт
CANopen (MCS)	750-337	64	512 байт	512 байт	750-837	512 байт	512 байт	128 кбайт	64 кбайт	8 кбайт
CANopen (D-Sub)	750-338	64	512 байт	512 байт	750-838	512 байт	512 байт	128 кбайт	64 кбайт	8 кбайт
CAL	750-305	64	512 байт	512 байт	–	–	–	–	–	–
Modbus RS-485 19 200 бод	750-312	64	512 байт	512 байт	750-812	1024 байт	1024 байт	32 кбайт	32 кбайт	8 кбайт
Modbus RS-486 115,2 кбод	750-315	64	512 байт	512 байт	750-815	1024 байт	1024 байт	32 кбайт	32 кбайт	8 кбайт
Modbus RS-232 19 200 бод	750-314	64	512 байт	512 байт	750-814	1024 байт	1024 байт	32 кбайт	32 кбайт	8 кбайт
Modbus RS-233 115,2 кбод	750-316	64	512 байт	512 байт	750-816	1024 байт	1024 байт	32 кбайт	32 кбайт	8 кбайт
KNXnet/IP	–	–	–	–	750-849	2048 байт	2048 байт	512 кбайт	512 кбайт	24 кбайт
LonWorks	750-319	62	248 байт	124 байт	750-819	248 байт	124 байт	128 кбайт	64 кбайт	7 кбайт
Экономичная серия контроллеров удаленного ввода-вывода ECO										
PROFIBUS DP ECO 12 Мбод	750-343	63	32 байт	32 байт						
Interbus ECO 500 кбод	750-344	64	20 байт	20 байт						
Interbus ECO 2 Мбод	750-345	64	20 байт	20 байт						
DeviceNet ECO	750-346	64	32 байт	32 байт						
CANopen ECO (MCS)	750-347	64	32 байт	32 байт						
CANopen ECO (D-Sub)	750-348	64	32 байт	32 байт						

Компактный промышленный ПК серии 758

Компактный IBM PC совместимый компьютер предназначен для работы с модулями ввода-вывода серии 750.

На базе такого компьютера можно построить как автономный узел управления системой с возможностью отображения графической информации и архивирования событий в CompactFlash-памяти, так и узел сети в сложной распределенной системе.

Модель	I/O-IPC-C6	I/O-IPC-C10 E	I/O-IPC-P14
Процессор	Celeron 600 МГц	Celeron 1 ГГц	Celeron 1,4 ГГц
DRAM	256 Мбайт		
SRAM	1024 кбайт		
CompactFlash (тип 1, 2)	512 Мбайт		
Сеть	2×10Base-T/100Base-TX		
Порты ввода/вывода	2 DI + 2 DI гальванически изолированы		
Порт USB	2×USB 2.0		
Порт RS-232	1		
Графика DVI (VGA через адаптер)	1280×1024 пиксела		
Диапазон рабочих температур	0…+55°C	–20…+60°C	0…+55°C
Габаритные размеры	236×70×100 мм		
Предустановленное ПО	Linux 2.6 + CoDeSys + Visu		
Номер для заказа			
Поддержка протокола: Нет	758-874/000-110	758-875/000-110	758-876/000-110
Поддержка протокола: PROFIBUS DP Master	758-874/000-111	758-875/000-111	758-876/000-111
Поддержка протокола: CANopen Master	758-874/000-112	758-875/000-112	758-876/000-112

Новая серия PFC200 – это экономичный вариант промышленного ПК, сменивший старую серию на базе процессоров Geode.

- Процессор Cortex A8 600 МГц
- Дублированный порт Ethernet 10/100
- Протоколы Modbus TCP, HTTP, BootP, DHCP, DNS, SNTP, SNMP, FTP
- Возможность установки SD-карты емкостью до 2 Гбайт
- Оперативная память 256 Мбайт
- Энергонезависимая память 96 кбайт
- Операционная система Linux 3.6
- Программирование в среде CoDeSys (поддержка 5 языков стандарта IEC)
- Программирование на C/C++
- Встроенный Web-сервер и визуализация
- Диапазон рабочих температур 0...+55°C

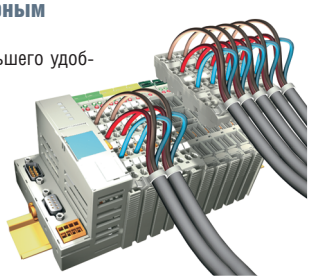
Параметры	750-8202	750-8203	750-8204	750-8206
Интерфейс	RS-232, RS-485	CAN, CANopen	RS-232, RS-485, CAN, CANopen	RS-232, RS-485, CAN, CANopen, PROFIBUS DP Slave
Габаритные размеры	79×65×100 мм		112×65×100 мм	

Модули ввода-вывода

Модули ввода-вывода обеспечивают сопряжение внешних сигналов с внутренней шиной. Они позволяют подключать самые различные датчики и исполнительные устройства.

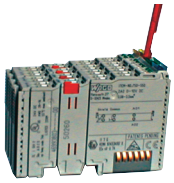
Модули можно разделить на 5 основных групп: дискретного ввода, дискретного вывода, аналогового ввода, аналогового вывода, специальные.

Модули ввода-вывода со штекерным подключением



Новая серия 753 создана для наибольшего удобства при монтаже и настройке систем. Модули этой серии являются полными функциональными аналогами серии 750, но имеют разъемную штекерную часть. Это позволяет производить подключение проводников отдельно от модуля, упрощает тестирование линий связи с датчиками и исполнительными устройствами.

Модули дискретного вывода



Модули дискретного вывода позволяют управлять нагрузками постоянного тока как положительной, так и отрицательной полярности напряжением 5, 24, 48, 120 В. Выпускаются релейные модули, модули для коммутации цепей переменного тока. Модули маркируются флажком красного цвета.

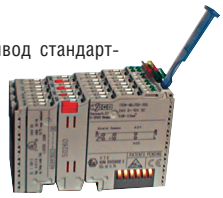
Выходное напряжение	Тип входа	Количество каналов	Выходной ток/ коммутируемый ток	Частота переключения (макс.)/ время переключения	Номер для заказа
5 В	DC	4	20 мА	5000 Гц	750-519
5/12 В	DC	8	1000 мА	2000 Гц	753-534
24 В	DC	2	500 мА	5000 Гц	750-501/ 753-501
			2000 мА	2500 Гц	750-502/ 753-502
		4	500 мА	1000 Гц	750-531/753-531
				1000 Гц	750-504/ 753-504
		8		2000 Гц	750-530/ 753-530
		16		1000 Гц	750-1502/ 750-1504
24 В (диагностика)	DC	2	500 мА	5000 Гц	750-506/ 753-506
			2000 мА	2500 Гц	750-508/ 753-508
		4	500 мА	2000 Гц	750-532/ 753-532
		8		1000 Гц	750-537
24 В (инверсный)	DC	4	500 мА	5000 Гц	750-516/ 753-516
		16		1000 Гц	750-1501/ 750-1505
120–230 В	AC	4	250 мА	50 Гц	753-540
230 В (твердотельное реле)	AC/DC	2	300 мА	4 мс	750-509/ 753-509
230 В (симистор)	AC	2	500 мА	15 мс	750-522
125 В (реле переключаемое)	AC	2	500 мА	4 мс	750-514/ 753-514
30 В (реле переключаемое)	DC		1000 мА		
250 В (реле переключаемое)	AC	2	1000 мА	8 мс	750-517/ 753-517
300 В (реле переключаемое)	DC				
250 В (реле НО, контакт N)	AC	2	2000 мА	10 мс	750-512/ 753-512
30 В (реле НО, контакт N)	DC				
250 В (реле НО)	AC	2	2000 мА	10 мс	750-513/ 753-513
30 В (реле НО)	DC				
250 В (реле НО)	AC	–	16 000 мА	–	750-523

Модули дискретного ввода

Модули дискретного ввода позволяют подключать любые датчики с рабочим напряжением 5, 24, 48, 220 В по 2-, 3-, 4-проводной схеме, а также датчики с выходом типа «сухой» контакт. Модули выпускаются в 2-, 4-, 8-, 16-канальном исполнениях, могут содержать входной шумоподавляющий фильтр и работать с сигналами положительной и отрицательной полярности. Модули маркируются флажком желтого цвета.

Выходное напряжение	Тип входа	Количество каналов	Входное значение логического «0»	Входное значение логической «1»	Время срабатывания	Номер для заказа
5 В	DC	4	0...0,8 В	2,4...5 В	0,2 мс	750-414
5/12 В	DC	8	–3...+0,2 В	0,5...1,1 В	0,2 мс	753-434
24 В	DC	2	–3...+5 В	15...30 В	3 мс	750-400, 753-400
					0,2 мс	750-401, 753-401
		4			3 мс	750-402, 753-402
					0,2 мс	750-403, 753-403
					3 мс	750-432, 753-432
					0,2 мс	750-433, 753-433
		8			3 мс	750-430, 753-430
					0,2 мс	750-431, 753-431
		16			3 мс	750-1400, 750-1405
–24 В	DC	4	15..30 В	–3...+5 В	3 мс	750-408, 753-408
					0,2 мс	750-409, 753-409
		8			3 мс	750-436
					0,2 мс	750-437
		16			3 мс	750-1402, 750-1407
24 В (диагностика/подтверждение)	DC	2	–3...+5 В	15...30 В	3 мс	750-418, 753-418
						750-423, 753-423
24 В (датчик приближения)	DC	2		11...30 В		750-410, 753-410
					0,2 мс	750-411, 753-411
24 В	DC	4			20 мс	750-415
	AC		0...5 В	10...27 В		753-415
24 В (2-, 3-проводная схема)	DC	4	–3...+5 В	11...30 В	50 мс	750-423
	AC		0...5 В	10...27 В		753-423
42 В	DC	4	–3...+10 В	30...53 В	20 мс	750-428
	AC		0...10 В	30...53 В		753-428
48 В	DC	2	–6...+10 В	34...60 В	3 мс	750-412, 753-412
110 В	DC		<50 В	>70 В		750-427, 753-427
120 В	AC		0...20 В	79...120 В	10 мс	750-406, 753-406
230 В	AC		0...40 В	79...230 В		750-405, 753-405
120...230 В	AC	4	0...40 В	79...230 В		753-440
Датчик приближения	NAMUR		<1,2 мА	>2,1 мА	3 мс	750-425, 753-425
Датчик сигнализации	DC	2	Контроль токовой петли 1 мА		–	750-424, 753-424

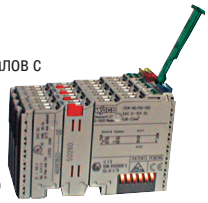
Модули аналогового вывода



Модули аналогового вывода обеспечивают вывод стандартных сигналов управления (0…20, 4...20 мА; 0…10, –10…+10 В). Модули выпускаются в 2- и 4-канальном варианте и маркируются флажком синего цвета.

Выходной сигнал	Число каналов	Номер для заказа
0...10 В	2	750-550, 753-550
	4	750-559, 753-559
0...10 В, 10 мА	2	750-560
–10...+10 В	2	750-556, 753-556
	4	750-557, 753-557
0...20 мА	2	750-552, 753-552
	4	750-553
4...20 мА	2	750-554, 753-554
	4	750-555
0...10 В/–10...+10 В	2	750-562
0/4...20 мА/6...18 В	2	750-563

Модули аналогового ввода



Модули аналогового ввода обеспечивают прием сигналов с аналоговых датчиков, имеющих стандартные уровни входных сигналов: 0…20, 4…20 мА; 0…10, –10…+10, 0…30 В, токового сигнала 0…1 А, а также нормализацию сигналов термопар, термометров сопротивления и тензомостов. Модули маркируются флажком зеленого цвета.

Выходной сигнал	Число каналов	Включение	Номер для заказа
0…20 мА	2	Дифференциальное	750-452; 753-452
	4	Однополярное	750-453; 750-453
	2	Однополярное	750-465; 753-465
	2	Однополярное/защита	750-470
	2	Однополярное/16 бит	750-472; 753-472
	2 изол.	Дифференциальное	750-480; 753-480
4…20 мА	2	Дифференциальное	750-454; 753-454
	2	Однополярное	750-466; 753-466
	4	Однополярное	750-455; 753-455
	2	Однополярное/защита	750-473
	2	Однополярное/16 бит	750-474; 753-474
	2 изол.	Дифференциальное	750-492; 753-492
	2	Однополярное/16 бит HART	750-482; 753-482
0…1 А	2	Дифференциальное	750-475; 753-475
0…10 В	2	Дифференциальное	750-477; 753-477
	4	Однополярное	750-468
	2	Однополярное	750-467; 753-467
	4	Однополярное	750-459; 753-459
	2	Однополярное/16 бит	750-478; 753-478
–10…+10 В	2	Дифференциальное	750-456; 753-456
	4	Однополярное	750-457; 753-457
	2 изол.	Дифференциальное	750-479; 753-479
	2	Однополярное/16 бит	750-476; 753-476
0…30 В	2	Дифференциальное	750-483; 753-483
Термосопротивления Pt100, Pt200, Ni100, Ni120, Ni1000, RTD	2	—	750-461; 753-461
	4	—	750-460
Термопары K, –100…+1370°C, J, B, E, N, R, S, T, U, L	2	—	750-469; 753-469
Резистивный мост, термодатчик	1	—	750-491

Служебные модули

Оконечный терминальный модуль

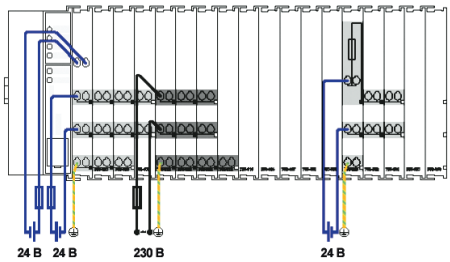
Замыкает линию адреса внутренней шины. Данный модуль должен быть обязательно установлен в собранный узел WAGO I/O с противоположной стороны от базового контроллера узла сети.

Номер для заказа	750-600	750-601/602/609/610/611/612/613/614/615	750-613
Функциональное назначение	Оконечный модуль	Модули подключения источников питания	Модуль подключения источника питания со встроенным DC/DC-преобразователем

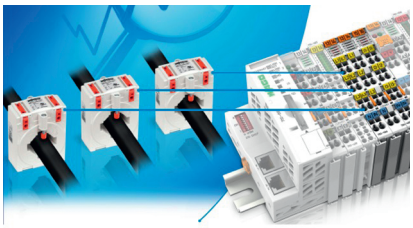
Модули подключения линий питания

Обеспечивают подачу необходимых напряжений питания на логические и периферийные части модулей ввода-вывода. Могут содержать в себе цепи фильтрации, предохранители и светодиодные индикаторы состояния, а также встроенные источники питания. Устанавливаются в систему при необходимости.

Пример подачи питания показан на рисунке.



Модули со специальными функциями



Специальные модули позволяют подключить различные интеллектуальные датчики: датчики с частотным выходом, шифраторы приращений или абсолютные шифраторы, различные устройства с интерфейсом RS-232, RS-485 или токовая петля, шаговые двигатели, магнитострикционные датчики расстояния и многие другие. Для управления системами освещения выпускается модуль интерфейса DALI/DSI, позволяющий управлять электронными балластами.

При помощи модулей контроля состояния трехфазной сети 750-493, 750-494 или 750-495 и специально разработанных клемм серии 855 на основе катушки Роговского возможно отслеживать состояние сети без разрушения изоляции проводника. Система позволяет контролировать значение напряжения на каждой из фаз, перекос фаз, температуру проводника, активную, реактивную и полную мощность, активную, реактивную и полную энергию, положение ротора, проводить анализ гармоник. Полученные данные могут сохраняться и отображаться на дисплее.

Специальные модули

Функции модуля	Номер для заказа
Реверсивный счетчик 100 кГц	750-404/753-404
2-канальный 16 бит ШИМ, 250 Гц, 24 В	750-511
Интерфейс SSI, 24 бит, 125 кГц	750-630/000-004
Интерфейс датчика приращения, 16 бит, 1 МГц	750-631/000-004
Интерфейс магнитострикционных датчиков расстояния	750-635/753-635
Модуль управления электроприводом DC 24 В/5 А	750-636
Интерфейс датчика приращения, 32 бит, 250 кГц	750-637
2-канальный 16 бит реверсивный счетчик 500 Гц	750-638/753-638
Модуль часов реального времени	750-640
Модуль интерфейса DALI/DSI	750-641
Радиоприемный модуль En Ocean	750-642
Модуль интерфейса MP-BUS, master	750-643
Радиоприемный модуль Bluetooth 2.0	750-644
Модуль контроля вибраций и биений подшипников	750-645
Модуль интерфейса KNX/EIB/TP1	750-646
Модуль подключения сети LON FTT	753-648
Интерфейс RS-232C	750-650/753-650
Интерфейс TTY 20 мА	750-651
Интерфейс RS-485	750-653/753-653
Программируемый интерфейс обмена данными	750-654
Модуль AS-интерфейса	750-655
Шаговый контроллер RS-422/24 В/20 мА	750-670
Шаговый контроллер 24 В/1,5 А	750-671
Шаговый контроллер 70 В/7,5 А	750-672
Модуль контроля состояния 3 фазной сети 380 В/1–5 А	750-493/750-4945
Модуль контроля состояния 3 фазной сети 690 В/1–5 А	750-495

Искробезопасные модули EEx i

Искробезопасные модули позволяют подключать к контроллеру WAGO I/O SYSTEM 750, находящемуся во взрывобезопасной зоне 2, датчики и исполнительные устройства, находящиеся во взрывоопасной зоне 1 или 0.

Модули имеют Российский сертификат взрывобезопасности

Тип модуля	Количество каналов	Тип канала	Номер для заказа
Дискретный вход	1	NAMUR, EEx i	750-435
Дискретный вход	2	NAMUR, EEx i	750-438
Дискретный выход	2	24 В пост. тока, EEx i	750-535
Аналоговый вход	2	4...20 мА, однополярный, EEx i	750-485
Аналоговый выход	2	0...20 мА, EEx i	750-585
Аналоговый вход	2	Термосопротивление, EEx i	750-481/003-000
Модуль питания	—	С гнездом предохранителя EEx i	750-625

Модули систем безопасности PROFIsafe

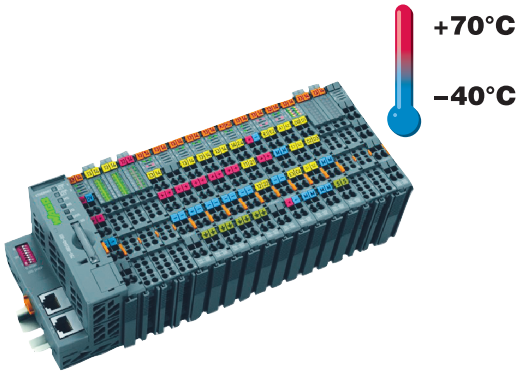
Модули WAGO PROFIsafe могут использоваться в системах безопасности до категории 4 в соответствии со стандартом IEC 61508 и AK 6 (DIN 19250). В каждом модуле предусмотрена индикация состояния, конфигурация и диагностика.

Тип модуля	Количество входов/выходов	Назначение	Номер для заказа
Входной модуль	8	Категория 2/SIL 2	750-660
	4	Категория 4/SIL 3	
Выходной модуль	4	Категория 2/SIL 2	750-665
	2	Категория 4/SIL 3	
Коммутатор питания	1 выход	Категория 2/SIL 2	750-666
	1 выход	Категория 3/SIL 2	
	2 выхода	Категория 2/SIL 2	
	1 выход	Категория 4/SIL 3	
	2 входа	Категория 2/SIL 2	
	1 вход	Категория 4/SIL 3	

Temper I/O – серия контроллеров и модулей для жестких условий эксплуатации

Отличительными особенностями новой серии, помимо специально разработанной темной корпусировки, являются:

- покрытие поверхности плат и электронных компонентов лаком, что позволяет применять систему в условиях повышенной влажности (соответствие классу 3K5 стандарта EN 60721-3-3);
- возможность работы в расширенном температурном диапазоне –40…+70°C;
- соответствие нормам стандарта EN 60068-2-27 по вибрационным нагрузкам до 5g;
- повышенный уровень защиты от перенапряжений согласно нормам стандарта EN 60870-2-1;
- наличие 16-канальных модулей;
- позолоченное покрытие силовых контактов модулей ввода-вывода;
- наличие контроллеров, оснащенных съемной картой памяти формата SD;
- наличие дублированного сетевого порта для контроллеров на базе Industrial Ethernet.



Номер для заказа	Описание
	Контроллеры –40…+70°C
750-880/040-000	Программируемый контроллер узла сети Ethernet TCP/IP 10/100 Мбит/с, SD, дублированный порт
750-880/040-001	Программируемый контроллер узла сети Ethernet TCP/IP 10/100 Мбит/с, SD, дублированный порт, телеконтроль
750-352/040-000	Базовый контроллер узла сети Ethernet TCP/IP 10/100 Мбит/с
750-333/040-000	Базовый контроллер узла сети PROFIBUS DP/V1 12 Мбит/с
750-338/040-000	Базовый контроллер узла сети CANopen DSUB
750-838/040-000	Программируемый контроллер узла сети CANopen DSUB
	Модули дискретного ввода –40…+70°C
750-407/040-000	2-канальный модуль дискретного ввода, 220 В пост. тока
750-1415/040-000	8-канальный модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, 3 мс, 2-проводное включение
750-1405/040-000	16-канальный модуль дискретного ввода, 24 В пост. тока, 3 мс
	Модули дискретного вывода –40…+70°C
750-508/040-000	2-канальный модуль дискретного вывода, 24 В пост. тока, 2,0 А, диагностика
750-517/040-000	2-канальный модуль изолированных реле, 230 VAC, 1,0 А, 2 перекидных контакта
750-1515/040-000	8-канальный модуль дискретного вывода, 24 В пост. тока, 0,5 А, 2-проводное включение
	Модули аналогового вывода –40…+70°C
750-563/040-000	2-канальный модуль аналогового вывода, 0/4–20 мА/6–18 VDC 16 бит
750-559/040-000	4-канальный модуль аналогового вывода, 0–10 В пост. тока
750-557/040-000	4-канальный модуль аналогового вывода, –10...+10 В пост. тока
	Модули аналогового ввода –40…+70°C
750-492/040-000	2-канальный модуль аналогового ввода, 4–20 мА, режим измерения дифференциальный
750-464/040-000	2-/4-канальный модуль аналогового ввода, RTD
750-469/040-000	2-канальный модуль аналогового ввода, ±120 мВ, диагностика
750-468/040-000	4-канальный модуль аналогового ввода, 0–10 В пост. тока, режим измерения однопроводной
750-457/040-000	4-канальный модуль аналогового ввода, ±10 В пост. тока, режим измерения однопроводной
750-453/040-000	4-канальный модуль аналогового ввода, 0–20 мА, режим измерения однопроводной
750-455/040-000	4-канальный модуль аналогового ввода, 4–20 мА, режим измерения однопроводной
	Служебные модули –40…+70°C
750-612/040-000	Модуль для подключения источника питания, 230 В перем./пост. тока/10 А
750-602/040-000	Модуль для подключения источника питания, 24 В пост. тока/10 А
750-624/040-001	Модуль защиты от перенапряжений, 24 В пост. тока
750-613/040-000	Модуль для подключения источника питания, 24 В пост. тока/10 А, встроенный DC/DC-преобразователь в 5 В пост. тока/2 А
750-626/040-001	Модуль фильтра источника питания, 24 В пост. тока
750-637/040-000	Модуль для ввода сигнала шифратора приращений 250 кГц
750-630/040-000	Интерфейсный модуль SSI, 24 бит, 125 кГц, код Грэя
750-652/040-000	Интерфейсный модуль RS-232C/485 конфигурируемый
750-1605/040-000	16-канальный модуль для подключения питания внешних устройств, 24 В пост. тока/10 А
750-1606/040-000	16-канальный модуль для подключения питания внешних устройств, 0 В пост. тока/10 А
750-600/040-000	Оконечный модуль

Устройство ввода-вывода WAGO SPEEDWAY 767

Новая серия устройств ввода-вывода WAGO SPEEDWAY 767 со степенью защиты IP 67 рассчитана на применение в жестких промышленных условиях.

Система рассчитана на работу в самых актуальных промышленных сетях PROFIBUS, PROFINET, Ethernet IP и DeviceNet. К одному базовому контроллеру с помощью промышленной сети может подключаться до 64 модулей ввода-вывода, а суммарно 512 каналов. Общая длина сегмента сети может достигать 500 метров.

В состав серии входят не только базовые контроллеры сети, но и программируемые контроллеры, применение которых позволяет реализовать автономные системы управления, что значительно повышает их «живучесть».

Программирование контроллеров осуществляется в распространенной среде CoDeSys версии 3.0 на языках стандарта IEC 61131.

В модулях ввода-вывода серии 767 принципиально по-новому реализована концепция выбора типа входного сигнала. Если в предыдущих сериях требовалось подбирать соответствующий тип модуля, то в серии 767 установка типа входного сигнала производится простым конфигурированием. К одному и тому же входу могут быть подключены самые различные источники сигнала: 0…10, ±10 В; 0…20, 4…20 мА. Также модуль может выполнять множество дополнительных функций. Пороговые уровни, заданные уровни, постоянная времени фильтрации могут программно задаваться на каждый вход.

WAGO SPEEDWAY 767 обеспечивает локализацию ошибок на уровне модуля и канала.

В систему WAGO SPEEDWAY 767 включены модули для систем безопасности, соответствующие SIL3 с функцией ведущего PROFISAFE.

Датчики и исполнительные устройства подключаются к системе с помощью стандартных разъемов M8 и M12. Конфигурирование системы производится через интерфейс USB.

Система WAGO SPEEDWAY 767 устойчива к брызгам, она предназначена для использования в условиях повышенной влажности и в других жестких промышленных условиях. Диапазон рабочих температур –25…+60°C. Устойчивость к электромагнитным помехам обеспечена новой системой внутренней экранировки.

WAGO-I/O-SYSTEM 750

Программное обеспечение

Удобство использования системы WAGO I/O обусловлено развитым программным обеспечением, которое позволяет сделать максимально комфортным и быстрым весь процесс работы с системой, от ее проектирования до настройки и обслуживания. Фирма WAGO предлагает несколько программных продуктов.

Наименование	Номер для заказа
WAGO-I/O-CHECK 3	759-302
WAGO-I/O-PRO CAA	759-333
WAGO OPC-сервер для Modbus TCP	759-311
WAGO DLL-библиотека для Modbus TCP	759-312
WAGO Linux BSP I/O-IPC	759-351
SYCON I/O-IPC	759-352

WAGO-I/O-CHECK 3

Программное обеспечение WAGO-I/O-CHECK предназначено для визуального конфигурирования и тестирования контроллеров серии WAGO-I/O-System 750 с произвольным набором модулей ввода-вывода. Поддерживаются как программируемые, так и непрограммируемые контроллеры. На экране пользователь может увидеть расположение модулей в контроллере, состояние входных и выходных цепей, значения аналоговых и дискретных входов, записать значения в аналоговые и дискретные выходные модули, получить доступ к диагностической информации от модулей.

Номер для заказа 759-302.

Коммуникационный кабель 720-920 входит в комплект поставки.

WAGO-I/O-PRO-CAA

WAGO-I/O-PRO-CAA – компилятор стандарта IEC61131.3, специально разработанный на основе CoDeSys версии 2.3.

Приложение обладает функциями тестирования и самодиагностики, оптимизируя код программы и ускоряя работу контроллера. Работая под управлением Windows 95/98/NT/2000, система позволяет:

- разрабатывать программы на любом из стандартных языков (IL, LL, FBD, ST и FC);
- загружать программы в контроллер как через диагностический интерфейс, так и по сети;
- отлаживать программы как в симуляторе, так и в контроллере, в том числе и по сети;
- создавать собственные библиотеки для повторного использования;
- использовать большое количество готовых библиотек;
- визуализировать результат работы программы с помощью встроенной микроSCADA-системы;
- создавать программы распределенных вычислений (для нескольких контроллеров, общающихся по сети).

Номер для заказа 759-333.

VIPA art of automation

Система распределенного ввода-вывода и управления SLIO

Одна из самых компактных систем ввода-вывода с быстрой (до 48 Мбит/с) внутренней шиной, стабильной к воздействиям повышенного уровня электромагнитного фона, наглядной индикацией состояния каналов и стационарным монтажом внешних цепей. Малоканальные модули позволяют сформировать систему сбора данных, максимально точно соответствующую требованиям конкретной задачи. Оборудование SLIO может быть использовано совместно со всеми существующими системами VIPA (100V, 200V, 300S, 500S), а также с системами других производителей, работающими со всеми современными промышленными сетями передачи данных, такими как PROFIBUS, PROFINET, CANopen, DeviceNet, EtherCAT, Ethernet/IP.

В состав системы входят следующие компоненты.

Процессорные модули (CPU)

CPU 014 и CPU 015 созданы на базе хорошо зарекомендовавшей себя технологии SPEED7, которая заложена в основу высокопроизводительных контроллеров старшей серии 300S. Для расширения объема рабочей памяти и/или получения необходимого набора коммуникационных интерфейсов в них используются специальные карты памяти VSD (VIPA Set Card). Количество возможных модификаций для заказа достигает 24 штук, в основе лежат две базовые модели. Как и остальные процессорные модули VIPA, ЦПУ системы SLIO параметрируются с помощью программных платформ Siemens STEP 7, TIA Portal и VIPA SPEED7 Studio.

Номер для заказа	Описание
014-CEF0R00	Модуль CPU 014, питание 24 В пост. тока, память 64/192 кбайт; интерфейсы: PG/OP, RS-485 #1 (изолированный) – стандартно конфигурируется как MPI, USS master, ASCII, ETX/STX, 3964R, Modbus master/slave, RS-485 #2 (изолированный) – MPI, опционально конфигурируется как PROFIBUS slave или PROFIBUS master
015-CEFPR00	Модуль CPU 015, питание 24 В пост. тока, память 256/512 кбайт; интерфейсы: RJ-45, PG/OP, RS-485 #1 (изолированный) – стандартно конфигурируется как MPI, USS master, ASCII, ETX/STX, 3964R, Modbus master/slave, RS-485 #2 (изолированный) – MPI, опционально конфигурируется как PROFIBUS Slave, PROFIBUS master или PROFINET до 128 узлов
955-0000000	Карта памяти VIPA SD-Card (VSD) формата SD, емкость 2 Гбайт
955-C000M00	Конфигурационная карта VIPASetCard 001 для SLIO CPU, дополнительный функционал PROFIBUS master
955-C000S00	Конфигурационная карта VIPASetCard 002 для SLIO CPU, дополнительный функционал PROFIBUS slave
955-C000020	Конфигурационная карта VIPASetCard 003 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт
955-C000M20	Конфигурационная карта VIPASetCard 004 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт + PROFIBUS master
955-C000S20	Конфигурационная карта VIPASetCard 005 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт + PROFIBUS slave
955-C000030	Конфигурационная карта VIPASetCard 006 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт
955-C000M30	Конфигурационная карта VIPASetCard 007 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт, дополнительный функционал PROFIBUS master
955-C000S30	Конфигурационная карта VIPASetCard 008 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт, дополнительный функционал PROFIBUS slave
955-C000040	Конфигурационная карта VIPASetCard 009 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт
955-C000M40	Конфигурационная карта VIPASetCard 010 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт, дополнительный функционал PROFIBUS master
955-C000S40	Конфигурационная карта VIPASetCard 011 для SLIO CPU, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт, дополнительный функционал PROFIBUS slave

Интерфейсные сетевые модули (IM)

Модули являются связующим звеном между сигналами контролируемого процесса и промышленной сетью передачи данных. Применяются в том случае, если нет необходимости в локальном управлении, то есть процессорный модуль не используется, а система работает в качестве каплера. Допускается подключение до 64 сигнальных и функциональных модулей к одному интерфейсному.

Номер для заказа	Описание
053-1CA00	IM 053CAN, ведомое устройство сети CANopen
053-1DN00	IM 053DN, ведомое устройство сети DeviceNet
053-1DP00	IM 053DP, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0, DP-V1)
053-1EC00	IM 053EC, ведомое устройство сети EtherCAT
053-1IP00	IM 053IP, ведомое устройство сети Ethernet/IP
053-1MT00	IM 053MT, ведомое устройство с поддержкой протокола Modbus TCP, настраиваемое время цикла ввода-вывода 0,5...4 мс
053-1PN00	IM 053PN, ведомое устройство сети PROFINET-IO

Функциональные модули (FM)

Являются интеллектуальными устройствами, которые самостоятельно выполняют технологические задачи позиционирования, счета или перемещения. Они используются, когда требуется высокая точность и скорость выполнения операций.

Номер для заказа	Описание
050-1BA00	Модуль счетчика: 1 канал (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц, дискретный выход: 1 канал 24 В/0,5 А пост. тока
050-1BA10	Модуль счетчика: 1 канал (AB), 32 разряда, входной дифференциальный сигнал 5 В пост. тока с частотой до 2 МГц
050-1BB00	Модуль счетчика: 2 канала (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц
050-1BB30	Модуль счетчика: 2 канала (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц, ограниченное параметрирование функций
050-1BB40	Модуль измерения частоты: 2 канала, 24 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока, максимальная частота 600 кГц, входной конфигурируемый фильтр
050-1BS00	Модуль подключения датчиков SSI: 1 канал, уровни сигнала RS-422, разрешающая способность 32 разряда, частота импульсов от 125 кГц до 2 МГц, поддержка функции ETS

Коммуникационные процессоры

Коммуникационные процессоры последовательных интерфейсов используются для организации подключения сканеров, принтеров и других периферийных устройств к системам верхнего уровня через сеть Ethernet.

Номер для заказа	Описание
040-1BA00	CP 040, интерфейс RS-232C, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, Modbus (ASCII, RTU)
040-1CA00	CP 040, интерфейс RS-422/485, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, Modbus (ASCII, RTU)

VIPA
art of automation

Модули ввода-вывода полевых сигналов

Эти модули отвечают за подключение к системе датчиков и исполнительных устройств, обеспечивая ее сопряжение с уровнем процесса. Делятся на модули дискретного и аналогового ввода-вывода с разным числом встроенных каналов.

Номер для заказа	Описание
Модули дискретного ввода	
021-1BB00	2 канала 24 В пост. тока
021-1BB10	2 канала 24 В пост. тока, время задержки входного фильтра 2 мкс…4 мс
021-1BB50	2 канала 24 В пост. тока, отрицательная логика
021-1BB70	2 канала 24 В пост. тока, поддержка функции ETS
021-1BD00	4 канала 24 В пост. тока
021-1BD10	4 канала 24 В пост. тока, время задержки входного фильтра 2 мкс…4 мс
021-1BD40	4 канала 24 В пост. тока, 2-/3-проводная схема подключения
021-1BD50	4 канала 24 В пост. тока, отрицательная логика
021-1BD70	4 канала 24 В пост. тока, поддержка функции ETS
021-1BF00	8 каналов 24 В пост. тока
021-1BF50	8 каналов 24 В пост. тока, отрицательная логика
021-1SD00	Для систем безопасности, 4 канала 24 В пост. тока
Модули дискретного вывода	
022-1BB00	2 канала 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BB20	2 канала 24 В/2 А пост. тока
022-1BB50	2 канала 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика
022-1BB70	2 канала 24 В/0,5 А пост. тока, поддержка функции ETS
022-1BB90	2 канала 24 В/0,5 А пост. тока, режим ШИМ
022-1BD00	4 канала 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BD20	4 канала 24 В/2 А пост. тока
022-1BD50	4 канала 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика
022-1BD70	4 канала 24 В/0,5 А пост. тока, поддержка функции ETS
022-1BF00	8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BF50	8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика
022-1HB10	2 реле, напряжение нагрузки 30 В пост. тока/230 В перем. тока, коммутируемый ток до 3 А
022-1SD00	Для систем безопасности, 4 канала 24 В/0,5 А пост. тока
Модули аналогового ввода	
031-1BB10	2 изолированных канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-/3-проводная схема подключения
031-1BB30	2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0…10 В
031-1BB40	2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-проводная схема подключения
031-1BB60	2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-/3-проводная схема подключения
031-1BB70	2 канала, 12 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1BB90	2 канала, 16 разрядов, термопары и напряжение ±80 мВ
031-1BD30	4 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0…10 В
031-1BD40	4 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-проводная схема подключения
031-1BD70	4 канала, 12 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1BD80	4 канала, 16 разрядов, работа с резисторами и термометрами сопротивления, 2-/3-/4-проводная схема подключения, поддержка прерываний
031-1CB30	2 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0…10 В
031-1CB40	2 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-проводная схема подключения
031-1CB70	2 канала, 16 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1CD30	4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0…10 В
031-1CD40	4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-проводная схема подключения
031-1CD70	4 канала, 16 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1LB90	2 канала для термопар и измерения напряжения ±80 мВ, 16 разрядов
031-1LD80	4 канала, 16 разрядов, работа с резисторами и термометрами сопротивления, 2-/3-/4-проводная схема подключения
Модули аналогового вывода	
032-1BB30	2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0…10 В
032-1BB40	2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1BB70	2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1BD30	4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0…10 В
032-1BD40	4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1BD70	4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1CB30	2 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0…10 В
032-1CB70	2 канала, 16 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1CD30	4 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0…10 В
032-1CD70	4 канала, 16 разрядов, выходной диапазон ±10 В

Клеммные модули распределения потенциалов питания и дополнительные принадлежности

Клеммные модули – это пассивные элементы системы, в которой клеммы имеют внутреннее электрическое соединение. Используются для реализации 2- или 3-проводного подключения внешних цепей. Благодаря им реализуется возможность интеграции в систему активных датчиков, таких как бесконтактные выключатели.

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

- Держатель шины экрана служит для механического крепления к станции ввода-вывода медной шины, к которой подключаются экраны проводников, подходящих к модулям расширения
- Шинная крышка служит для защиты контактных частей внутренней системной шины последнего по порядку модуля расширения. Входит в комплект поставки интерфейсного модуля, но в случае утраты может быть заказана как запасная часть
- 35 мм профильная рейка предназначена для монтажа системы SLIO. Может иметь различную длину

Номер для заказа	Описание
001-1BA00	Клеммный модуль распределения потенциала, 8 клемм для цепи 24 В пост. тока
001-1BA10	Клеммный модуль распределения потенциала, 8 клемм для цепи 0 В
001-1BA20	Клеммный модуль распределения потенциала, 4 клеммы для цепи 24 В пост. тока, 4 клеммы для цепи 0 В
000-0AB00	Держатель шины экрана для системы SLIO, 10 штук
000-0AA00	Защитная крышка системной шины SLIO (запчасть)
000-0AC00	Кодирующий ключ для модулей расширения SLIO, 100 штук
000-0DN00	Кабельный соединитель DeviceNET для модуля SLIO IM 053DN, 5 контактов, пружинный зажим

ADVANTECH

ADAM-4000

Система сбора данных и управления с интерфейсом RS-485

Модули серии ADAM-4000 предназначены для построения распределенных систем сбора данных и управления и представляют собой компактные интеллектуальные устройства обработки сигналов датчиков, специально разработанные для применения в промышленности. Наличие встроенного микропроцессора позволяет им осуществлять нормализацию сигналов, операции аналогового и дискретного ввода-вывода, отображение данных и их передачу (или прием) по интерфейсу RS-485. Все модули имеют гальваническую развязку по цепям питания и интерфейса RS-485, программную установку параметров, командный протокол ASCII и Modbus, а также сторожевой таймер.

Питание модулей осуществляется нестабилизированным напряжением 10…30 В постоянного тока. Диапазон рабочих температур –10…+70°C, диапазон температур хранения –25…+80°C, относительная влажность воздуха до 95% без конденсации влаги. Модули серии ADAM-4000 имеют сертификат об утверждении типа средства измерений RU.C.34.010.A №30311.

Программная поддержка

Для интеграции модулей ADAM-4000 в системы сбора данных и управления могут быть использованы поставляемые компанией Advantech элементы управления ActiveX, OPC-серверы (для ASCII-команд, протоколов Modbus RTU и Modbus TCP), а также SCADA-пакеты Advantech Studio и ADAMView.

Коммуникационные контроллеры

Модель	ADAM-4501/ADAM-4501D	ADAM-4502/ADAM-4502D	ADAM-4022T
Сетевой интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (RJ-45); RS-232 (съемный клеммный терминал); RS-485 (RJ-48)		RS-485 (съемный клеммный терминал)
Коммуникационный протокол	Modbus RTU, Modbus TCP, TCP/IP, UDP, ICMP, ARP, DHCP		ASCII/Modbus
Дальность передачи	100 м (Ethernet), 1,2 км (RS-485)	100 м (Ethernet), 1,2 км (RS-485)	1,2 км
Напряжение изоляции	—	1000 В пост. тока	3000 В пост. тока
Специальные функции	E-mail рассылка; встроенный HTTP- и FTP-сервер	E-mail рассылка; встроенный HTTP- и FTP-сервер	ПИД-регулятор
Аналоговые входы/выходы	—	1/1	4/2
Дискретные входы/выходы	4/4	2/2	2/2
Сторожевой таймер	Да		
Диапазон рабочих температур	–10…+70°C	–10…+70°C	–10…+50°C

Модули аналогового ввода-вывода

Модель	ADAM-4011	ADAM-4012	ADAM-4013	ADAM-4015/ADAM-4015T	ADAM-4016	ADAM-4017+	ADAM-4018+	ADAM-4019+
Разрешение	16 бит							
Аналоговые входы	1 (дифф.)	1 (дифф.)	1 (дифф.)	6 (дифф.)	1 (дифф.)	8 (дифф.)	8 (дифф.)	8 (дифф.)
Частота выборки	10 Гц							
Диапазон входного сигнала напряжения	±15; ±50; ±100; ±500 мВ; ±1; ±2,5 В	±150; ±500 мВ; ±1; ±5; ±10 В	—	—	±15; ±50; ±100; ±500 мВ	±150; ±500; ±1; ±5; ±10 В	—	±100; ±500 мВ; ±1; ±2,5; ±5; ±10 В
Диапазон входного сигнала тока	±20 мА	±20 мА	—	—	±20 мА	4...20; ±20 мА	4...20; ±20 мА	4...20; ± 20 мА
Тип входного сигнала	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	—	Термометр сопротивления	Термометр сопротивления (ADAM-4015), термистор (ADAM-4015T)	Тензодатчик	—	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	Термопары J, K, T, E, R, S, B
Независимая конфигурация каналов	—	—	—	Да	—	Да	Да	Да
Аналоговые выходы	—	—	—	—	1	—	—	—
Выходное напряжение	—	—	—	—	0...10 В	—	—	—
Выходной ток	—	—	—	—	30 мА	—	—	—
Дискретные входы	1	1	—	—	—	—	—	—
Дискретные выходы	2	2	—	—	4	—	—	—
Напряжение изоляции	3000 В пост. тока							

Модули дискретного ввода-вывода

Модель	ADAM-4050	ADAM-4051	ADAM-4052	ADAM-4053	ADAM-4055	ADAM-4080
Дискретные входы	7	16	8	16	8	2 (счетчик, 32 бит, 50 кГц)
Уровень входного сигнала	До 30 В	До 50 В	До 30 В	До 30 В	До 50 В	До 30 В
Подключение цепей с «сухим» контактом	—	Да	—	Да	Да	—
Дискретные выходы	8	—	—	—	8	2
Уровень выходного сигнала	Открытый коллектор (30 В/30 мА)	—	—	—	Открытый коллектор (40 В/200 мА)	Открытый коллектор (30 В/30 мА)
Напряжение изоляции	—	2500 В пост. тока	5000 В пост. тока	—	2500 В пост. тока	2500 В пост. тока

Модули аналогового ввода-вывода

Модули аналогового вывода серии ADAM-4000

Модель	ADAM-4021	ADAM-4024
Разрешение	12 бит	
Аналоговые выходы	1	4
Выходное напряжение	0...10 В	±10 В
Выходной ток	0...20; 4...20 мА	
Дискретные вводы	—	4
Напряжение изоляции	3000 В пост. тока	

Модули релейной коммутации

Модель	ADAM-4060	ADAM-4068	ADAM-4069
Дискретные выходы	4 реле	8 реле	8 силовых реле
Нагрузочная способность контактов	250 В/0,3 А (перем. ток); 30 В/2 А (пост. ток)	240 В/0,25 А перем. ток); 30 В/1 А (пост. ток)	250 В/5 А (перем. ток); 30 В/5 А (пост. ток)
Время включения	3 мс	3 мс	5 мс
Время выключения	2 мс	4 мс	5,6 мс
Поддержка протоколов	ASCII	ASCII, Modbus RTU	ASCII, Modbus RTU

ADVANTECH

ADAM-6000

Интеллектуальные модули сбора данных и управления с интерфейсом Ethernet

Модули серии ADAM-6000 предназначены для построения интеллектуальных распределенных систем сбора данных и управления на основе интерфейса Ethernet, который позволяет легко интегрировать системы на основе модулей ADAM-6000 в сети Интернет/интранет. Web-доступ к данным модулей в реальном времени организуется благодаря встроенному в каждый модуль сбора данных Web-серверу. Для настройки встроенной в модули Web-страницы предусмотрена возможность удаленной загрузки JAVA-аплетов. Поддержка P2P-соединения позволяет легко настроить систему ввода/вывода без использования управляющего устройства и сложного программирования. Благодаря функции GCL (Graphic Condition Logic) модули ввода/вывода могут работать в качестве управляющих устройств, осуществляя локальный или удаленный ввод/вывод, а также простейшую обработку данных.

Программная поддержка

Для организации взаимодействия со SCADA-системами верхнего уровня в модулях реализована поддержка протокола Modbus TCP, и обмен данными происходит через OPC-сервер. Кроме того, с модулями поставляются соответствующие DLL-драйверы и ActiveX-компоненты, а также утилита ADAM.NET для конфигурирования модулей и настройки функций P2P-соединения и GCL.

Модули дискретного ввода/вывода

Модель	ADAM-6050	ADAM-6051	ADAM-6052	ADAM-6060	ADAM-6066
Сетевой интерфейс	Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)				
Дискретные входы	12		8	6	
Уровень входного сигнала	До 30 В				
Дискретные выходы	6	2	8	6 реле	
Уровень выходного сигнала	30 В/100 мА пост. тока (открытый коллектор)	30 В/100 мА пост. тока (открытый коллектор)	24 В/1 А пост.тока	—	
Нагрузочная способность контактов	—			120 В/0,5 А (перем. ток); 30 В/1 А (пост. ток)	250 В/5 А (перем. ток); 30 В/5 А (пост. ток)
Количество каналов счетчика	—	2 (32 бит)	—		
Частота счета	3 кГц	4,5 кГц	3 кГц		
Частотный вход	3 кГц	4,5 кГц	3 кГц		
Импульсный выход	Да				
Напряжение изоляции	2000 В пост. тока				
Диапазон рабочих температур	–10…+70°C				

Модули аналогового ввода/вывода и универсальные модули

Модель		ADAM-6015	ADAM-6017	ADAM-6018	ADAM-6022	ADAM-6024
Сетевой интерфейс		Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)				
Аналоговый вход	количество каналов	7	8		6	
	разрешение	16 бит				
	частота выборки	10 отсчетов/с				
	диапазон входного сигнала напряжения	—	±150; ±500 мВ; ±1; ±5; ±10 В	—	±10 В	
	диапазон входного сигнала тока	—	0… 20; 4… 20 мА	—	0… 20; 4… 20 мА	
	тип входного сигнала	Термометры сопротивления Pt, Balco и Ni	—	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	—	
Аналоговый выход	количество каналов	—			2	
	разрешение	—			12 бит	
	выходной ток	—			0… 20; 4… 20 мА	
	выходное напряжение	—			0...10 В пост.тока	
Дискретный вход/выход	количество каналов ввода	—			2	
	уровень входного сигнала	—			До 30 В	
	количество каналов вывода	—	2	8	2	
	уровень выходного сигнала	—	30 В/100 мА пост. тока (открытый коллектор)			
Напряжение изоляции		2000 В пост. тока				
Особые характеристики		—			Двухконтурный ПИД-регулятор	—
Диапазон рабочих температур		–10…+70°C			–10…+50°C	

Модули ввода-вывода для Ethernet TCP/IP с поддержкой топологии «гирлянда»

Модель		ADAM-6250	ADAM-6251	ADAM-6256	ADAM-6260	ADAM-6266
Дискретный ввод-вывод	разрешение	–	–	–	–	–
	количество входных каналов	8	16	–	–	4
	количество выходных каналов	7	–	16	6 релейных	4 релейных
Интерфейс		Ethernet 10/100Base-T				
Протоколы		Ethernet TCP/IP				

ADVANTECH

Модули ввода-вывода с поддержкой сетей реального времени и топологии «гирлянда»

Модель		ADAM-6117	ADAM-6118	ADAM-6124	ADAM-6150	ADAM-6151	ADAM-6156	ADAM-6160
Разрешение	16 бит	16 бит	–	–	–	–	–	
Аналоговый ввод	количество каналов	8	7	–	–	–	–	–
	частота выборки	10 отсчетов/с	10 отсчетов/с	–	–	–	–	–
	диапазон входного сигнала напряжения	±150, ±500 мВ, ±1, ±5, ±10 В	±50, ±100, ±500, ±1, ±2,5 В	–	–	–	–	–
	диапазон входного сигнала тока	0…20, 4…20, ±20 мА	0…20, 4…20, ±20 мА	–	–	–	–	–
	прямой сигнал с датчика	–	Термопары: J, K, T, E, R, S, B	–	–	–	–	–
Аналоговый вывод	количество каналов	–	–	12 бит	–	–	–	–
	частота выборки	–	–	4 отсчета/с	–	–	–	–
	диапазон входного сигнала тока	–	–	0…20, 4…20 мА	–	–	–	–
	диапазон входного сигнала напряжения	–	–	0…5, 0…10, ±5, ±10 В	–	–	–	–
Дискретный ввод/вывод	количество входных каналов	–	–	4 (только «сухой» контакт)	8	16	–	–
	количество выходных каналов	–	–	–	7	–	16	6 релейных
Интерфейс		Ethernet 10/100Base-T						
Протоколы		ADAM-61**EI: Ethernet/IP, ADAM-61**PN: PROFINET						

Серия ADAM-4100

Модули сбора данных и управления для жестких условий эксплуатации

- Диапазон рабочих температур –40…+85°C
- Напряжение питания от 10 до 48 В пост. тока
- Защита от выбросов напряжения до 1 кВ
- Защита от электростатического разряда до 8 кВ
- Поддержка протоколов ADAM-ASCII и Modbus RTU

Модули аналогового ввода-вывода

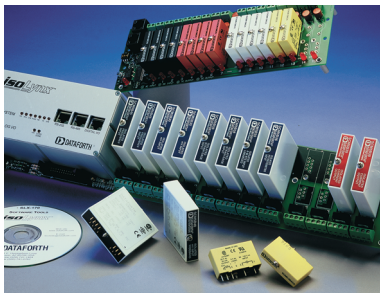
Модель	ADAM-4117	ADAM-4118
Аналоговый вывод	8 дифф. (16 бит)	
Частота выборки	10/100 Гц (общ.)	
Выходное напряжение	0...150; 0...500; 0...1; 0...5; 0...10; 0...15 В; ±150; ±500 мВ; ±1; ±5; ±10; ±15 В	±15; ±50; ±100; ±500 мВ; ±1; ±2,5 В
Выходной ток	0...20; ±20; 4...20 мА	±20; 4...20 мА
Тип входного сигнала	—	Термопары: J, K, T, E, R, S, B
Напряжение изоляции	3000 В пост. тока	
Сторожевой таймер	Да	
Напряжение питания	+10...+48 В пост. тока	
Диапазон рабочих температур	–40…+85°C	

Модули дискретного ввода-вывода

Модель	ADAM-4150	ADAM-4168
Дискретные входы	7	—
Уровень входного сигнала	До 30 В	—
Вход счетчика	7 (32 бит, 3 кГц)	—
Дискретные выходы	8	8 реле
Уровень выходного сигнала	Открытый коллектор (40 В/1 А)	—
Нагрузочная способность контактов	—	120 В/0,5 А; 240 В/0,3 А (перем. ток), 30 В/1 А; 110 В/0,3 А (пост. ток)
Напряжение изоляции	3000 В пост. тока	
Сторожевой таймер	Да	
Напряжение питания	+10...+48 В пост. тока	
Диапазон рабочих температур	–40…+85°C	

DATAFORTH®

Система IsoLynx SLX200



IsoLynx SLX200 – мощная интеллектуальная система удаленного сбора данных, обеспечивающая высокую точность и изоляцию для широкого круга промышленных применений. Все входы-выходы системы поканально гальванически изолированы. Гибкая модульная структура совмещает 12-канальный контроллер ввода-вывода и дополнительные 8- и 16-канальные панели. Панели могут быть установлены на DIN-рейку.

Спецификация контроллера IsoLynx SLX200

Контроллер	**микроконтроллер**	Microchip
	память	2 кбайт EEPROM, 32 кбайт SRAM
	индикация	LED_5V, TD, RD, RTS, CTS, RLSD
	интерфейсы	3×RJ-45, RS-232, RS-485, цифровой ввод/вывод, многоточечный RS-232/485
Аналоговый вход-выход	**каналы**	Произвольное включение каналов, до 60 дифференциальных каналов, совместимость с модулями SCM5B
	АЦП	16 бит, 100 кГц
		Точность/входной диапазон
		±10 В, 16 бит
		±5 В, 15 бит
		0…5 В, 14 бит
	ЦАП	16 бит, 100 кГц
	изоляция	1500 В между каналами
	скорость опроса	1,68 мс на 60 каналов, 35 кГц
Дискретный вход-выход	**интерфейс**	115 200 бит/с последовательный
		Макс. 128 каналов
Условия эксплуатации	**диапазон рабочих температур**	–40...+85°C
	диапазон температур хранения	–40...+85°C
	относительная влажность	95%
	питание	+5 В; 2,5 Вт
	габаритные размеры	442×88,1×84,33 мм
	масса	1,8 кг
Программное обеспечение	DLL-драйверы для Windows XP/NT/2000/9X, поддержка C++ Visual Basic, LabView, OPC-сервер для Windows NT	

Информация для заказа

Панели для дискретных модулей	
SLX101	Панель для 16 дискретных модулей
SLX101D	Панель для 16 дискретных модулей с креплением на DIN-рейку

Панели для аналоговых модулей		
SCMPB02		Панель для 16 аналоговых модулей
SCMPB06		Панель для 8 аналоговых модулей
Опции	–1	Без компенсации холодного спая
	–2	С креплением на DIN-рейку
	–3	Без компенсации холодного спая с креплением на DIN-рейку

0 – с компенсацией холодного спая
1 – без компенсации холодного спая

SLX200- [1] [0] [D] — **D** – монтаж на DIN-рейку

1 – RS-232/485
2 – RS-232/485 + Ethernet
3 – RS-232/485 + Dual Ethernet

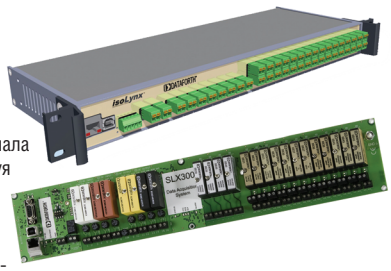
Один контроллер может поддерживать до 60 каналов дифференциального аналогового ввода-вывода, используя стандартные модули серий SCM5B, и 128 каналов дискретного ввода-вывода с модулями серии SCMD. Контроллер включает в себя мощный высокоскоростной RISC-процессор, аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи, коммуникационный интерфейс и ассоциативную память. Встроенные АЦП и ЦАП имеют разрешение 16 бит и скорость преобразования 100 кГц, что позволяет достичь времени опроса 60 каналов 1,7 мс.

Система IsoLynx SLX200 имеет широкий диапазон рабочих температур –40...+85°C при относительной влажности до 95% (без конденсации). Напряжение питания контроллера 5 В при потреблении 2,5 Вт.

Обмен данными между контроллером и системами верхнего уровня осуществляется по интерфейсу RS-232/485 на основе протокола Modbus RTU либо по сетям Ethernet по протоколу Modbus TCP.

Программная поддержка системы IsoLynx SLX200 включает в себя библиотеку функций API для Windows XP/2000/NT/9X.

Система IsoLynx SLX300



IsoLynx SLX300 – система для удаленного сбора данных экономичного формата. SLX300 позволяет подключить 12 каналов аналогового ввода, 4 канала аналогового вывода, используя модули серии 8В, и 8 каналов дискретного ввода/вывода через модули серии SCMD.

Корпус в формате 1U позволяет легко монтировать систему в 19-дюймовую стойку. Подключение к верхнему уровню осуществляется через интерфейсы USB, RS-232, RS-485 по протоколу Modbus RTU или через Ethernet по Modbus TCP. Специально разработанное программное обеспечение ReDAQ® Shape (код для заказа SLX930) позволяет эффективно конфигурировать каналы, создавать графические экраны с использованием примитивов и библиотек LabVIEW, выводить отчеты и вести журнал событий.

0 – с компенсацией холодного спая
1 – без компенсации холодного спая

SLX300- [1] [0] [D] — **D** – монтаж на DIN-рейку

1 – RS-232
2 – RS-485
3 – USB (виртуальный коммуникационный порт)
4 – Ethernet

Система MAQ20

Модульная система сбора данных и управления предназначена для монтажа на DIN-рейку.

Установленная внутри DIN-рейки объединительная шина предназначена для передачи данных между коммуникационным модулем и модулями ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов.

Предусмотрено четыре модификации объединительной шины на 4, 8, 16 или 24 модуля. Коммуникационный модуль способен эффективно взаимодействовать с 24 модулями ввода-вывода. Это позволяет создать систему на 384 канала, которая легко помещается в стандартную 19-дюймовую стойку. Съемная 20-позиционная колодка с винтовым креплением сигнальных цепей на модуле ввода-вывода позволяет осуществить замену модуля без остановки системы.

Каждый модуль имеет встроенную защиту от перенапряжения с порогом до 1500 В между шиной передачи данных и внешними цепями. При этом он нечувствителен к перегрузкам и ошибкам при подключении нагрузок.

Коммуникационные модули представлены двумя моделями и поддерживают интерфейсы Ethernet, RS-232, RS-485 и USB и оснащены стандартной картой MicroSD емкостью 4 Гбайт для хранения данных. Питание модуля в широком диапазоне напряжений от 7 до 34 В постоянного тока. Для настройки системы используется фирменное ПО ReDAQ® Shape.

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

Системы удаленного ввода-вывода

Система ввода/вывода серии LB

Взрывозащищенная система ввода/вывода серии LB предназначена для установки во взрывоопасных зонах класса 2. Ее компоненты монтируются в корпусах или шкафах со степенью защиты IP54. Все модули ввода/вывода могут устанавливаться и удаляться без отключения системы (режим «горячей» замены). Для монтажа во взрывоопасной зоне класса 22 компоненты системы размещаются в корпусе со степенью защиты IP66.

Основные характеристики системы

- Установка во взрывоопасных зонах класса 2 или 22
- Обширная номенклатура одноканальных модулей для аналоговых сигналов и 4-канальные компактные модели
- Широкий ряд двухканальных модулей для дискретных сигналов и 8-канальные компактные модели
- Возможность замены модулей ввода/вывода без отключения системы
- Одноканальные модули с гальванической развязкой между каналами
- Многоканальные модули с гальванической развязкой между входом и цепями промышленной шины (групповая изоляция)
- Система моделирования при пусконаладочных работах
- Обмен данными с использованием HART-протокола и промышленных сетей PROFIBUS DP
- Постоянный автоматический мониторинг
- Выход со схемой обеспечения безопасности (watchdog circuit) при фатальных неисправностях
- Модули с резервированием

Блоки удаленного ввода/вывода являются важными устройствами преобразования сигналов для их передачи от полевых устройств к контроллерам или системам управления производственными процессами. В потенциально взрывоопасных средах зон классов 2 или 22 сменные модули устанавливаются на пластиковые объединительные платы. Возможна «горячая» замена различных модулей с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь». Дополнительно к простому способу замены достоинствами модулей LB I/O являются гальваническая развязка и усилительные свойства. Более того, не требуется применение стандартных узлов ввода/вывода для ПЛК и распределенных систем ввода/вывода. Применение подключений к стандартным промышленным сетям снижает расходы на кабели и улучшает доступ к оборудованию. Гальваническая развязка обеспечивает безопасное и надежное сопряжение между средствами нижнего уровня и промышленной сетью. Усилительные свойства и цифровой способ передачи данных обеспечивают высокий уровень точности и устойчивость к воздействию помех.

Светодиодные индикаторы обеспечивают сигнализацию о состоянии соответствующих устройств. Светодиодный индикатор зеленого свечения сигнализирует о работоспособном состоянии, в то время как светодиод красного свечения сигнализирует о таких неисправностях, как короткое замыкание или разрыв линии. ПЛК или распределенные системы управления могут запрашивать эти данные через шину.

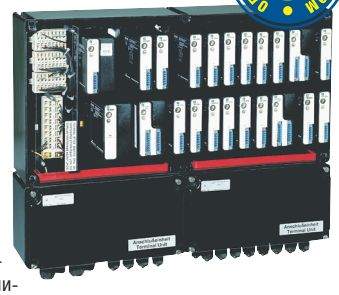
Общие параметры модулей системы LB Remote I/O

Время отклика между модулем и памятью коммуникационного модуля	6,5 мс
Маркировка взрывозащиты	Ex II (1/2) GD [EEx ia/ib] II C
Электромагнитная совместимость	EN 61326 и NE21
Диапазон рабочих температур (окружающая среда)	–20…+70°C (+60°C для модулей Ex i)
Относительная влажность	<95% без конденсации влаги

Состав сети с модулями серии LB

Количество модулей (каналов) на одну станцию: • **одноканальные модули** • **многоканальные компактные модули**	• До 46 (46 аналоговых каналов, 138 дискретных каналов) • До 23 (80 аналоговых каналов, 184 дискретных канала)
Максимальное число станций на шине	125 (PROFIBUS), 255 (Modbus)
Количество ведомых модулей на один сегмент шины	Макс. 31
Повторители между ведущим и ведомым устройством	Макс. 3
Соединитель сигналов шины	9-контактный соединитель D-Sub
Волоконно-оптическая связь	Для периферийных устройств
Длина шины, макс. (ВОЛС)	1000 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)
Длина шины, макс. (медный кабель)	1000 м (скорость передачи информации 187,5 кбод), 200 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)

Система удаленного ввода/вывода серии FB



Блоки модулей ввода/вывода серии FB применяются для формирования сигналов между средствами нижнего уровня систем автоматизации и системами управления. Устройства, смонтированные в корпусах со степенью защиты IP66, могут размещаться во взрывоопасных зонах класса 1. Основные технические параметры модулей системы FB во многом аналогичны параметрам модулей LB: возможность «горячей» замены, гальваническая развязка, усилительные свойства, светодиодная индикация состояния модулей, HART-коммуникация через сеть PROFIBUS с использованием технологии FDT.

Общие параметры модулей системы FB Remote I/O

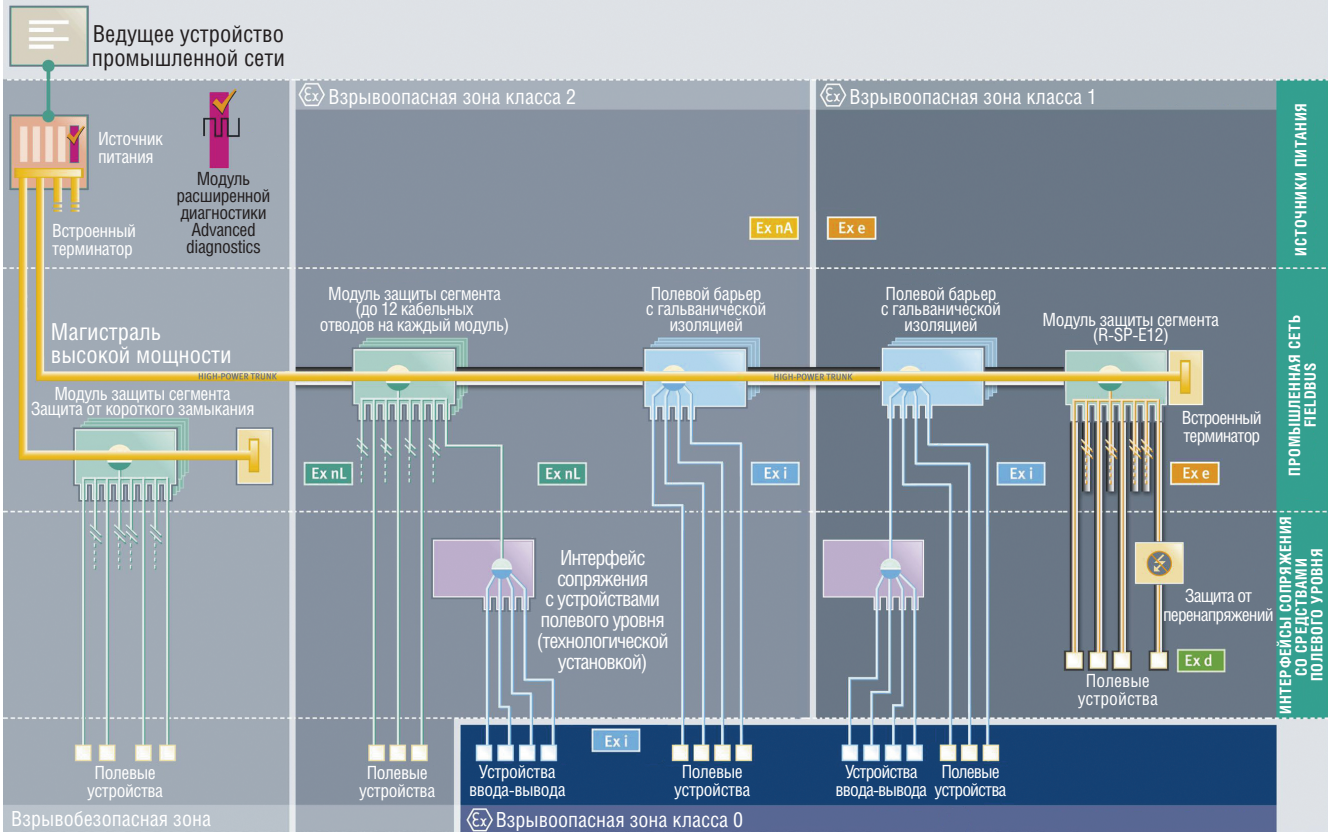
Время отклика между модулем и памятью коммуникационного модуля	6,5 мс
Маркировка взрывозащиты	Ex II 2 (1) G EEx d [ia/ib] II C
Электромагнитная совместимость	EN 61326 и NE21
Корпус	Температура поверхности корпуса до +55°C (при полной компоновке базовой станции)
Диапазон рабочих температур (окружающая среда)	–20…+40°C (температурный класс T6), –20…+55°C (температурный класс T4)

Структура сети с модулями FB

Количество модулей (каналов) на одну станцию: • **одноканальные модули** • **многоканальные компактные модули**	• До 48 (48 аналоговых каналов, 144 дискретных канала) • До 24 (96 аналоговых каналов, 144 дискретных канала)
Максимальное число станций на шине	125 (PROFIBUS), 255 (Modbus)
Количество ведомых модулей на один сегмент шины	Макс. 31
Повторители между ведущим и ведомым устройством	Макс. 3
Соединитель сигналов шины	Повышенной безопасности
Волоконно-оптическая связь	Для периферийных устройств
Длина шины, макс. (ВОЛС)	1000 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)
Длина шины, макс. (медный кабель)	1000 м (скорость передачи информации 187,5 кбод), 200 м (скорость передачи информации 1,5 Мбод)

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

FieldConnex® — инфраструктура для промышленных сетей FOUNDATION Fieldbus H1 и PROFIBIS PA



Концепция **FieldConnex®** обеспечивает надежное подключение к промышленным сетям PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus H1 интеллектуальных средств нижнего уровня систем автоматизации, установленных во взрывоопасных зонах.

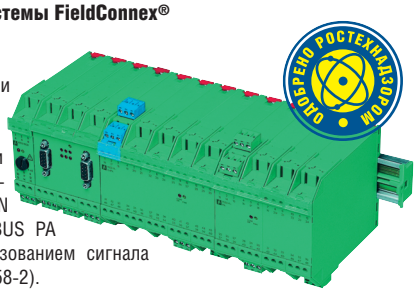
Промышленные сетевые архитектуры соответствуют требованиям современных систем автоматизации обрабатывающих отраслей промышленности (нефтехимической, химической, газовой, горнодобывающей). Применение магистральной линии связи высокой мощности (High-Power Trunk), предложенной компанией Pepperl+Fuchs, позволяет передавать большую мощность и предоставляет разнообразные возможности и гибкость, которая необходима для автоматизации производства. Концепция High-Power Trunk с успехом применяется в промышленных сетях PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus H1.

Основными компонентами системы FieldConnex® являются модули полевых барьеров, защиты сегмента, дискретного ввода-вывода, расширенной диагностики, программное обеспечение для диагностики физического уровня сети.

Модули системы FieldConnex® сертифицированы в России (сертификат № ОСС IT. ГБ05. В05.В02346), и имеется разрешение (№ РРС 00-30575) на применение от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Основные компоненты системы FieldConnex®

Сегментные соединители



Сегментные соединители FieldConnex® формируют интерфейс между сетью PROFIBUS DP (технология передачи данных RS-485 в соответствии со стандартом EN 50170) и сегментом PROFIBUS PA (передача данных с использованием сигнала силы тока на основе IEC 61158-2).

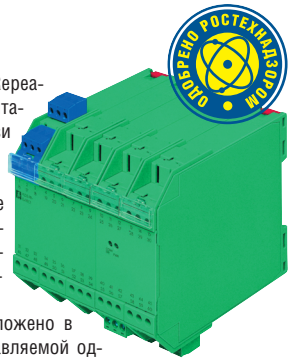
Они преобразуют цифровые телеграммы в код сети PROFIBUS PA Manchester II, устанавливают скорость передачи данных 31,25 кбит/с и подключают источник питания к двухпроводной линии промышленной сети без ухудшения цифрового сигнала в канале связи.

Сигнал между сетями PROFIBUS DP и PROFIBUS PA передается прозрачно. Ведущее устройство (Master) сети PROFIBUS обменивается информацией с каждым подключенным устройством сети PROFIBUS PA точно так же, как с устройством сети PROFIBUS DP. Каждое устройство PROFIBUS PA имеет свой индивидуальный адрес PROFIBUS и может конфигурироваться и параметрироваться посредством своего индивидуального GSD-файла. Сегментные соединители не имеют адреса в промышленной сети и не нуждаются в конфигурировании.

Сегментные соединители SK1 FieldConnex® формируют интерфейс между сетью PROFIBUS DP со скоростью передачи данных 93,75 кбит/с и одним сегментом PROFIBUS PA. Несколько сегментных соединителей могут быть объединены на одной силовой рейке (Power Rail) и обеспечиваться электропитанием от одного магистрального источника питания.

Сегментный соединитель SK2 FieldConnex® дает возможность подключать несколько сегментов PROFIBUS PA к одной магистрали PROFIBUS DP благодаря модульной концепции построения этого соединителя, реализованной на базе нескольких модулей шлюзов (Gateway) и модулей канала передачи мощности (Power Link). Шлюзы образуют интерфейс между сетями PROFIBUS PA и PROFIBUS DP, предоставляя возможность сетям PROFIBUS DP работать на любой установленной скорости от 45,45 кбит/с до 12 Мбит/с.

Модули повторителя мощности



Модули повторителя мощности (Power Repeater) FieldConnex® обеспечивают электропитанием полевые устройства через кабели связи сети PROFIBUS PA и усиливают цифровые системные сигналы. Повторители мощности обеспечивают постоянное напряжение для полевых устройств независимо от нагрузки и входного напряжения. Они восстанавливают форму и уровень входных и выходных сигналов.

До 31 повторителя может быть расположено в одной и той же промышленной сети, управляемой одним ведущим устройством. С повторителя начинается новый сегмент промышленной сети. В зависимости от типа повторителя и фактического тока потребления устройствами к сегменту может быть подключено от 1 до 31 полевого устройства. При этом повторители гальванически изолируют сегменты промышленной сети друг от друга и от ведущего устройства.

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

Другим применением повторителей является удлинение промышленной сети. Для сегмента промышленной сети установлена максимально возможная длина кабеля. Так как каждый повторитель начинает новый сегмент сети, то за счет подключения сегментов через повторители можно увеличить общую длину сетевого кабеля.

Съемные и встроенные соединители для установки модуля повторителя на силовую рейку обеспечивают гибкость и простоту монтажа, а силовая рейка исключает необходимость соединения проводами с подключаемым источником питания и линией промышленной сети.

Повторители мощности доступны в четырех исполнениях. Кроме варианта большой мощности общепромышленного назначения, доступны версии для применений во взрывоопасных зонах. Они различаются используемыми видами взрывозащиты, которые основаны на концепции FNICO для применений в зоне класса 2 либо на моделях FISCO или Entity для применений в зоне класса 1. Все повторители для применений во взрывоопасных зонах могут быть установлены во взрывоопасной зоне класса 2.

Распределительные коробки (Junction Box)

Рекомендованными коммуникационными топологиями для сетей FOUNDATION Fieldbus H1 и PPROFIBUS PA являются ясные и простые для управления структуры «дерево» или «звезда». Каждое полевое устройство должно иметь свой собственный соединительный кабельный отвод к магистрали сегмента промышленной сети. Таким образом, неисправное устройство может быть легко обнаружено, и его отключение не окажет никакого влияния на коммуникацию оставшихся устройств.

Распределительные коробки FieldConnex® доступны в разных исполнениях с большим выбором корпусов и типов кабельных подключений. Обеспечивая через распределительные коробки необходимый ряд точек подключения, можно выстраивать гибкую топологию промышленной сети, точно соответствующую требованиям конкретного предприятия. Распределительные коробки обеспечивают реализацию различных принципов экранирования и заземления.

Модули защиты сегмента

Модули защиты сегмента системы FieldConnex® реализуют защиту от короткого замыкания и перегрузки по току для каждого кабельного отвода. Это гарантирует, что аварийный режим в любом отводе не влияет на работу других отводов. Неповрежденные устройства продолжают обмениваться информацией, а поврежденный отвод может быть легко определен. Короткое замыкание индицируется светодиодом, и после устранения проблемы модуль защиты сегмента автоматически возвращается в исходное состояние, а отвод возобновляет функционирование в нормальном режиме.

Для организации соединений устройств сети типа «дерево» или «звезда» доступны модули защиты сегмента с точками подключения до 12 отводов.

Модули защиты сегмента новой серии R-SP-N* предназначены для установки на DIN-рейку в монтажных шкафах. Магистраль подключается к ним через Т-образный соединитель. Все соединители снабжены штекерами с невыпадающими винтами и патронами для подключения измерительных приборов, таких как модуль расширенной диагностики (Advanced Diagnostics Module). Серия R-SP-N* включает в свой состав модули защиты сегмента с количеством отводов 4, 6, 8, 10 и 12. Диапазон рабочих температур модулей –50...+70°C. Маркировка взрывозащиты 2ExnA[L]IICT4.

Полевой барьер

Полевой барьер FieldBarrier системы FieldConnex® выполняет три основные функции:

- разветвление магистрали промышленной сети на четыре отвода для подключения полевых устройств;
- ограничение тока короткого замыкания для каждой точки подключения полевого прибора;
- использование удобного вида взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» для полевых устройств.

Технические характеристики полевых барьеров системы FieldConnex®

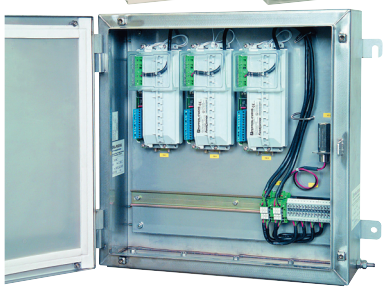
Модель	F2DO-FB-Ex4.*	F6DO-FB-Ex4.*	RDO-FB-Ex4
Тип корпуса	Алюминиевый корпус для установки во взрывоопасной зоне	Корпус из нержавеющей стали для установки во взрывоопасной зоне	Корпус для крепления на DIN-рейку в шкафу
Электрические параметры			
Магистральная линия			
Напряжение питания	16…32 В пост. тока		
Ток нагрузки	Без нагрузки: 25 мА при 16 В/22 мА при 32 В, нагрузка 20 мА на отвод: 121 мА при 16 В/74 мА при 32 В, нагрузка 40 мА на выход: 230 мА при 16 В/125 мА при 32 В, короткое замыкание на всех выходах: 255 мА при 16 В/135 мА при 32 В		
Согласующее полное сопротивление	100 Ом (переключаемое)		
Четыре отвода (значения указаны для одного отвода и справедливы для каждого из них)			
Номинальное напряжение (мин.)	10 В при 40 мА		
Номинальный ток (макс.)	40 мА		
Ток короткого замыкания (макс.)	50 мА		
Взрывозащита			
Подключение к магистрали	Защита вида e		
Подключения к выходам	Искробезопасная электрическая цепь, уровень ia		
Функциональный модуль	Герметизация компаундом me		
Конструктивные параметры			
Кабельные подключения	Клеммы для подключения проводов сечением 2,5 мм^2 или штепсельный разъем		
Габаритные размеры (Ш×Д×В)	258×160×84 мм	320×220×86 мм	217×100×74 мм
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP67	IP66	IP20

Полевой барьер является центральным элементом концепции обеспечения электропитанием промышленной сети. Он позволяет использовать преимущества искробезопасных полевых устройств, в то же время обходя ограничения по параметрам электропитания и топологии, которые обычно встречаются во взрывоопасных зонах.

Питание для полевых устройств подается в сегмент промышленной сети стандартными источниками питания без ограничения мощности. Магистральный кабель, проложенный во взрывоопасную зону, должен быть установлен с применением технических требований защиты вида e.

Несколько полевых барьеров могут быть соединены на магистрали каскадно, каждый из них имеет четыре выхода для подсоединения полевых устройств с взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь». Это позволяет обслуживать полевые устройства без получения специального разрешения на проведение работ. Каждый из выходов обеспечивает ток 40 мА и соответствует требованиям концепций FISCO и Entity. К каждому выходу может быть подключен кабельный отвод с максимальной длиной 120 м без индивидуальных оконечных согласующих цепочек.

Повреждение на одной выходной линии не оказывает отрицательного влияния на магистральную линию или другие выходы благодаря индивидуальной защите каждого выхода от короткого замыкания и перегрузки. Об аварийном режиме сигнализирует светодиодный индикатор, функция автоматического возврата в исходное состояние возобновляет нормальный режим работы выходной линии после устранения проблемы.



PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

Конструктивное исполнение полевого барьера обеспечивает его высокую надежность и длительный срок безопасного функционирования. Для обеспечения соответствия требованиям самых разнообразных применений даже в жестких условиях окружающей среды полевые барьеры устанавливаются в металлические корпуса. Маркировка взрывозащиты полевого барьера **D0-FB-Ex*.*** 2Exme[ia]IICT4.

Многоканальный температурный модуль

Многоканальный модуль для сигналов от датчиков температуры (исполнения **D0-TI-Ex*.**.***) предназначен для измерения и управления температурными режимами в технологических установках, в которых применяется промышленная сеть FOUNDATION Fieldbus H1. Это аналоговое полевое устройство сопряжения промышленной сети передаёт сигналы от термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей, датчиков сопротивления и сигналы напряжения милливольтового диапазона через сеть FOUNDATION Fieldbus H1. Ток для питания устройства передается через кабель промышленной сети, то есть не требуется применение дополнительного силового кабеля. Температурный модуль доступен в различных конструктивных исполнениях: для установки в шкафах на стандартную DIN-рейку, для жестких условий окружающей среды с температурами от –40 до +70°C в металлических корпусах. Модуль может устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1 или в качестве связанного оборудования с источником питания в общепромышленном исполнении в зонах класса 2. Взрывозащищенность модуля соответствует требованиям концепций FISCO и Entity, также он может применяться в зоне класса 2 в сети, отвечающей требованиям концепции промышленной сети с уровнями энергии, не вызывающими воспламенения горючей смеси (концепция FNICO). Маркировка взрывозащиты модулей в зависимости от конструктивного исполнения: 0ExiaIICT4, [Exia]IIC.

Данное многовходовое устройство позволяет подключать до восьми датчиков, которые могут быть расположены в зоне класса 0. Могут подключаться термометры сопротивления, термоэлектрические преобразователи по двух-, трех- или четырехпроводным схемам. Каждая линия подключения датчика во время работы контролируется индивидуально, повреждения отображаются светодиодными индикаторами и аварийными сообщениями. Гальваническая изоляция входов позволяет конфигурировать их индивидуально. Поддерживается также диагностирование датчиков и компенсация эдс холодного спая для термопар.

Коммуникация в сети FOUNDATION Fieldbus H1 обеспечивается посредством восьми аналоговых функциональных входных узлов или одним многовходовым аналоговым функциональным блоком. Время обновления информации от датчика составляет менее 1 с. Для обеспечения соответствия требованиям быстро развивающихся технологий полевых устройств и промышленных сетей предусмотрен встроенный интерфейс для обновления записанного во флэш-память программного обеспечения.

Модули дискретного ввода-вывода

Интерфейсные модули дискретного ввода-вывода FieldConnex® FD0-VC-Ex4. *** обеспечивают подключение к сетям PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus H1 до 12 датчиков дискретных сигналов с интерфейсом NAMUR или с механическими контактами.

Диапазон рабочих температур –40... +70°C.

Маркировка взрывозащиты 0ExiaIICT4.

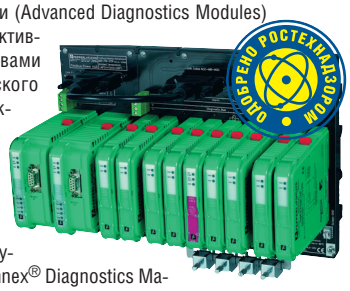
Модули защиты от импульсного напряжения

Устройства защиты от импульсного напряжения надежно защищают полевые устройства от повреждений, вызываемых импульсными помехами, наводимыми в сетях от молний и воздействия мощных электромагнитных импульсов.

Модульные устройства защиты предлагаются в различных конструктивных исполнениях: модули для установки в шкафах на DIN-рейку и модули в прочных металлических корпусах с резьбой для установки непосредственно на полевых устройствах в жестких условиях окружающей среды. Они предлагаются с видами взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» или «взрывонепроницаемая оболочка».

Модули расширенной диагностики FieldConnex®

Модули расширенной диагностики (Advanced Diagnostics Modules) серии FieldConnex® являются эффективными инструментальными средствами для проверки качества физического уровня промышленной сети. Они также обеспечивают помощь в предварительном распознавании проблемных зон и их устранении.



Предлагается инструментальное программное обеспечение Commissioning Wizard (Мастер ввода в эксплуатацию), которое встроено в FieldConnex® Diagnostics Manager (Диагностическая управляющая программа). Сервисная программа выполняет все измерения автоматически. Она выдает измеренные значения и определенные на основе их «качества» и предупредительные уровни, по которым формируются аварийные сигналы во время дальнейшего функционирования объекта управления в случае аварийных изменений на физическом уровне.

Segment Tag: Segment_1 Reset
Segment Bus-Communication Status:

Motherboard Properties

Label	Actual Configuration	Status	Information
Motherboard Properties	Standard 500mA		
Redundancy	Redundant		
Module A	Galvanic isolated	☑	Excellent
Module B	Galvanic isolated	☑	Excellent

Segment Data — Ignore Secondary Bulk Power Supply when creating Snapshot ☐

Label	Actual Value	Min.Value	Max.Value	Status	Information
Primary Voltage [V]	25,0	25,0	25,0	☑	Excellent
Secondary Voltage [V]	25,0	25,0	25,0	☑	Excellent
Voltage [V]	29,8	29,7	29,8	☑	Excellent
Current [mA]	59,0	59,0	59,0	☑	Excellent
Unbalance [%]	-2,0	-2,0	-2,0	☑	Excellent
Noise [mV]	34,0	24,0	39,0	☑	Excellent
Jitter [us]	0,8	0,4	0,9	☑	Excellent
Min.Signal Level [mV]	783,0	779,0		☑	Excellent
Max.Signal Level [mV]	828,0		828,0	☑	Excellent

Field Device Data — Field Device Tag

Add... /	Field Device Tag	Signal [mV]	Noise [mV]	Jitter [us]	Polarity
16	Host_TAG	783,0	34,0	0,6	Standard
20	P+F VC Box	792,0	29,0	0,7	Standard
21	P+F TI Mux	828,0	24,0	0,8	Standard

Информация о возможных аварийных случаях предоставляется в виде открытого текста. Отчет, сформированный для каждого сегмента, может быть также экспортирован в различные форматы данных для последующего анализа. В этом случае сокращается время пусконаладочных работ и поиска любых возможных дефектов.

Предлагаются стационарная версия модуля диагностики в качестве компонента Power Hub, то есть источника питания промышленной сети, и переносная версия. Стационарная версия имеет следующие дополнительные свойства по сравнению с переносным вариантом:

- одновременный контроль до 4 сегментов;
- контроль промышленной сети и внешнего источника питания;
- измерение параметров источника питания в кабеле промышленной сети;
- непрерывный контроль сегментов, включающий передачу аварийных сообщений в систему управления технологическим процессом.

Оба варианта управляются через FieldConnex® Diagnostics Manager — открытое инструментальное программное средство на основе технологии FDT/DTM.

Таким образом, модуль расширенной диагностики может быть использован для сокращения времени ввода в эксплуатацию и получения предупреждающих сообщений об аварийных изменениях во время работы установки для обеспечения еще большей надежности и повышения коэффициента готовности установки.

ВОРОНЕЖ ООО «ПРОМЭВМКОМПЛЕКТ»
Тел.: (4732) 604-542
E-mail: mail@prompc.vrn.ru
Web: www.evmcomplect.opt.ru

КАЛУГА ЗАО «КАМИН-ПЛЮС»
Тел./факс: (4842) 563-001; 577-471
E-mail: fkamin@kaluga.ru
Web: www.kaminplus.ru

КЕМЕРОВО ООО «КОНКОРД ПРО»
Тел./факс: (3842) 561-424, 561-575
E-mail: tech@con-pro.ru

КИЕВ ООО НПП «ЛОГИКОН»
Тел.: (+380-44) 522-8019; 522-8180
Факс: (+380-44) 521-1803
E-mail: info@logicon.ua
Web: www.logicon.ua

КУРСК ООО «ВЕКТОР-А»
Тел./факс: (4712) 321-882; 312-050
E-mail: artur@vector-a.info

МИНСК «ЭЛТИКОН»
Тел.: (+375-17) 289-6333; 286-4649
Факс: (+375-17) 289-6169
E-mail: info@elticon.ru
Web: www.elticon.ru

МОСКВА ООО «ТЕКСИС ГРУП»
Тел./факс: (495) 500-0302
E-mail: bay@texcistrade.ru
Web: www.texcistrade.ru

МОСКВА ООО «СИСТЕМЫ ДАННЫХ»
Тел./факс: (495) 641-6493; 641-6490
E-mail: office@datagk.ru
Web: www.datasales.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД ООО НПЦ «СКАДА»
Тел.: (831) 436-6644; 436-7456; 416-4992
E-mail: info@scada-nn.ru
Web: www.scada-nn.ru

НОВОСИБИРСК
ООО НПФ «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Тел./факс: (383) 335-6380; 335-6381
E-mail: market@i-techno.ru
Web: www.i-techno.ru

ОЗЕРСК ЗАО «НТЦ «ЛИДЕР»
Тел./факс: (35130) 239-06; 288-25
E-mail: root@lider.chel-65.chel.su
Web: www.liderasutp.ru

ПЕНЗА ООО «НЬЮТОН»
Тел. /факс: +7 (8412) 205-206, 95-6464
E-mail: info@nwtn.ru
Web: www.nwtn.ru/industry

ПЕРМЬ ООО «ПРОМ-А УРАЛ»
Тел./факс: (342) 249-4636
E-mail: info@prom-a.ru
Web: www.prom-a.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ ООО «ПРОМЭЛ»
Тел./факс: (863) 297-2743
E-mail: prom-el@prom-el.net
Web: www.prom-el.net

РЯЗАНЬ ЗАО «СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ»
Тел./факс: (4912) 241-182; 273-181
E-mail: info@syscom.ryazan.ru
Web: www.sys-com.ru

ТАГАНРОГ ООО НПП «КВИНТ»
Тел.: (8634) 315-672; 311-399
Факс: (8634) 311-360
E-mail: kvint@ttpark.ru
Web: www.kvint.info

ТАШКЕНТ ООО «АСУ ТРЭДИНГ ГРУПП»
Тел.: (998-71) 232-0600, 232-0696
Факс: (998-71) 233-9321
E-mail.: info@asu-tg.com
Web: www.asu-tg.com

ТОМСК ООО «ЛИК ТЕХНОЛОДЖИ»
Тел./факс: (3822) 408-004
E-mail: info@lik.tomsk.ru
Web: www.lik.tomsk.ru

ТУЛА ООО «АТМ ТЕХНОЛОДЖИ»
Тел./факс: (4872) 701-354, 701-345
E-mail: info@atm-tech.ru
Web: www.atm-tech.ru

УЛЬЯНОВСК ЗАО «ПОИСК»
Тел./факс: (8422) 300-150
E-mail: root@poisk-company.ru
Web: www.poisk-company.ru

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ТОО «ТЕХНИК-ТРЕЙД»
Тел. (+7-7232) 254-064
Факс: (+7-7232) 253-251
E-mail: info@technik.kz
Web: www.technik.kz

УФА ООО НПФ «ИНТЕК»
Тел.: (3472) 908-844; 908-822
E-mail: intek@intekufa.ru
Web: www.intekufa.ru

ЧЕБОКСАРЫ ООО «ОРТИС»
Тел./факс: (8352) 505-320; 505-350; 505-354
E-mail: ortis@ortis.ru
Web: www.ortice.ru

ЧЕЛЯБИНСК ООО «ИСК»
Тел./факс: (351) 791-6469; 791-5440; 790-8608
E-mail: info@isk.su
Web: www.isk.su

ФИЛИАЛЫ ПРОСОФТ

МОСКВА
Телефон: (495) 234-0636
Факс: (495) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Телефон: (812) 448-0444
Факс: (812) 448-0339
E-mail: info@spb.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

АЛМА-АТА
Телефон: (727) 329-5121
E-mail: sales@kz.prosoft.ru • Web: www.prosoft-kz.com

ВОЛГОГРАД
Телефон: (8442) 260-048
E-mail: volgograd@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ
Телефон: (343) 376-2820; 356-5111
Факс: (343) 310-0106
E-mail: info@prosoftsystems.ru • Web: www.prosoftsystems.ru

КАЗАНЬ
Тел./факс: (843) 291-7555, 570-4315
E-mail: info@kzn.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

КИЕВ
Телефон (+380-44) 206-2343; 206-2478
Факс: (+380-44) 206-2343
E-mail info@prosoft-ua.com • Web: www.prosoft-ua.com

КРАСНОДАР
Телефон: (861) 224-9513
Факс: (861) 224-9513
E-mail: krasnodar@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД
Телефон: (831) 215-4084
Факс: (831) 215-4084
E-mail: n.novgorod@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

НОВОСИБИРСК
Телефон: (383) 202-0960; 335-7001; 335-7002
Факс: (383) 230-2729
E-mail: info@nsk.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ОМСК
Телефон: (3812) 286-521
Факс: (3812) 315-294
E-mail: omsk@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

САМАРА
Телефон: (846) 277-9166
Факс: (846) 277-9165
E-mail: info@samara.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

УФА
Телефон: (347) 292-5216; 292-5217
Факс: (347) 292-5218
E-mail: info@ufa.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ЧЕЛЯБИНСК
Телефон: (351) 239-9360
E-mail: chelyabinsk@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКТОВЫХ КАТАЛОГОВ

- Встраиваемые системы
- Измерения и автоматизация
- Источники питания и ИБП
- Клеммы, кабели, инструмент
- Монтажные шкафы и конструктивы
- Первичные преобразователи и УСО
- ПЛК и системы ввода-вывода
- Программное обеспечение
- Промышленные компьютеры и ноутбуки
- Промышленное коммуникационное оборудование и конструктивы
- Средства визуализации и операторского интерфейса
- Частотно-регулируемые приводы и электротехническое оборудование