

WAGO-I/O-SYSTEM 750

Система для любых применений



WE
INNOVATE!

WAGO®

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ С WAGO

Являясь лидером в области технологии безвинтовых соединений и интерфейсных электронных модулей, компания WAGO разработала первую независимую от полевой шины систему с высокой модульностью в 1995 г. и с тех пор продолжает лидировать в отрасли в вопросах качества и новаторских решений. На настоящий момент, наше неизменное стремление к инновациям и гибкости позволяет продолжать устанавливать новые стандарты в простоте эксплуатации, производительности и надежности. Компактное исполнение в сочетании с высочайшими стандартами качества сделали систему WAGO-I/O-SYSTEM одной из самых успешных систем для полевых шин в мире.



Преимущества децентрализованных систем полевых шин

Представление новых систем промышленных полевых шин оказало серьезное воздействие на автоматизацию. Современные децентрализованные топологии с распределенной логикой заменили традиционные централизованные структуры, позволив пользователям максимизировать выгоды и оптимизировать системные процессы.

Появление Industrial Ethernet удовлетворило потребность промышленности в повышенной производительности и эксплуатационной готовности архитектур открытых систем, в то время как создание стандартов полевых шин на международном уровне гарантирует совместимость. Для современных автоматизированных систем характерна функциональная совместимость открытых систем.

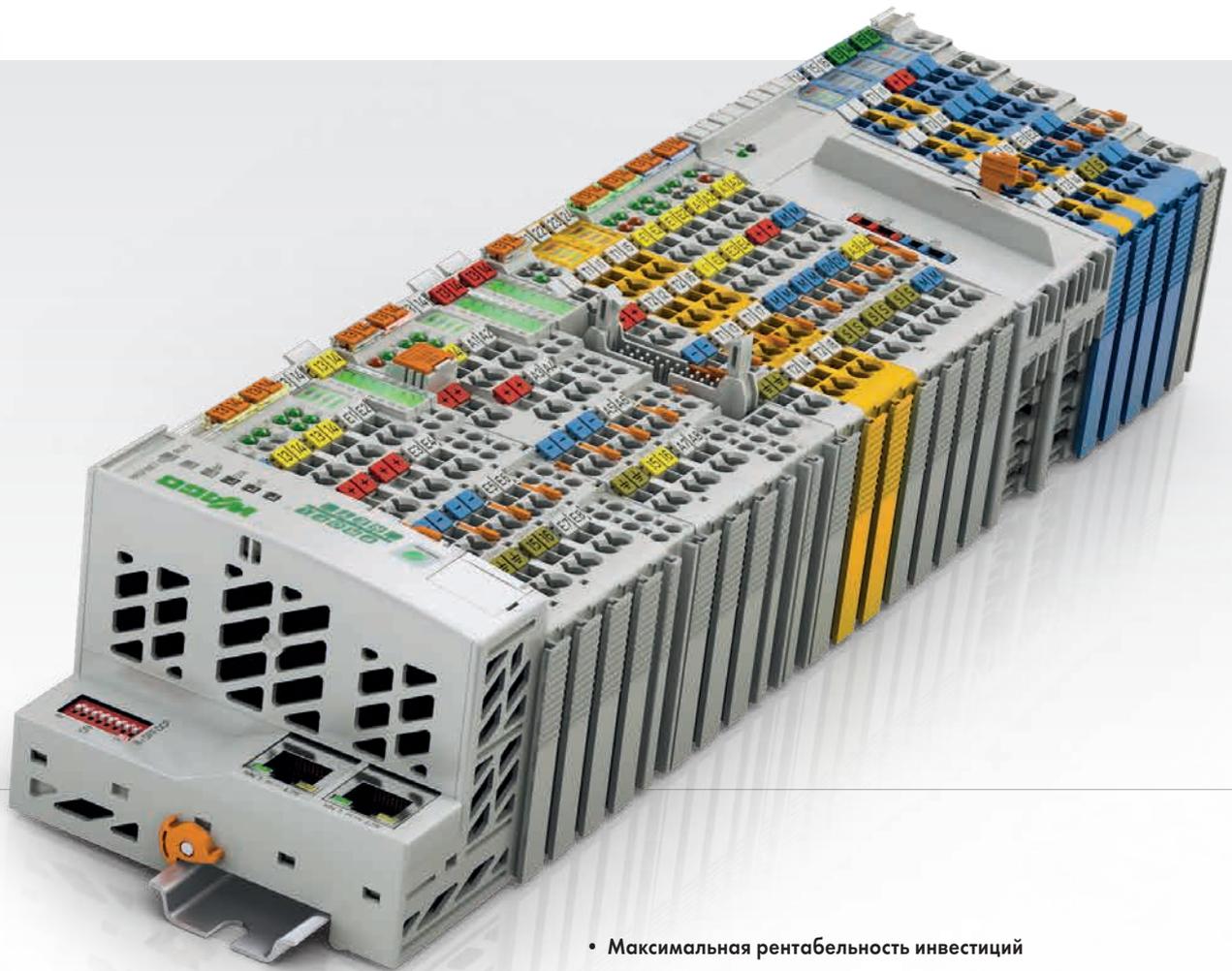
Качество и надежность:

- Интегрированная модель внутреннего контроля качества играет важную роль в производственном процессе
- 100% изделий проходят функциональные испытания
- Одобрено и признано по всему миру



WAGO-I/O-SYSTEM 750

Идеальная система полевой шины



Система оптимизирована для дискретной/технологической коммуникации и является решением с масштабируемой производительностью для высокой плотности интеграции с непревзойденным соотношением цена/производительность.

Благодаря независимому от полевой шины дизайну и модульности компонентов система ввода-вывода WAGO-I/O-SYSTEM отвечает всем требованиям, выдвигаемым системам распределенных полевых шин. Система также сертифицирована известными органами сертификации для самых различных применений по всему миру.

Система снижает аппаратные и системные расходы, обеспечивая практически неограниченные возможности применения. Простота использования WAGO-I/O-SYSTEM позволяет максимально увеличить эффективность работы!

- **Максимальная рентабельность инвестиций**
 - Открытое, независимое от полевой шины исполнение оптимизирует инвестиции
- **Минимальные затраты**
 - Простота в работе уменьшает затраты на проектирование, ввод в эксплуатацию и обслуживание
 - Рациональный дизайн значительно сокращает число ошибок при работе
 - Удобные в установке компоненты не требуют дополнительных (и часто дорогостоящих) принадлежностей и специальных инструментов для конфигурирования.
- **Лучшее соотношение цена/производительность**
 - Модули ввода-вывода высокой степени модульности позволяют настраивать узлы под потребности заказчика
 - Компактный дизайн позволяет достигнуть высокой плотности размещения и делает удобным непосредственное соединение
- **Максимальная надежность**
 - Лидирующие в отрасли качество и надежность для широкого спектра применений. Все компоненты WAGO разработаны в соответствии с наивысшими стандартами в области защиты от воздействия факторов окружающей среды: например, климатических изменений, вибрационных и ударных нагрузок, ЭМС и электростатических разрядов.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, КОМПАКТНЫЕ И ЭКОНОМНЫЕ ИДЕАЛЬНЫЕ УЗЛЫ ПОЛЕВОЙ ШИНЫ



Панели PERSPECTO®



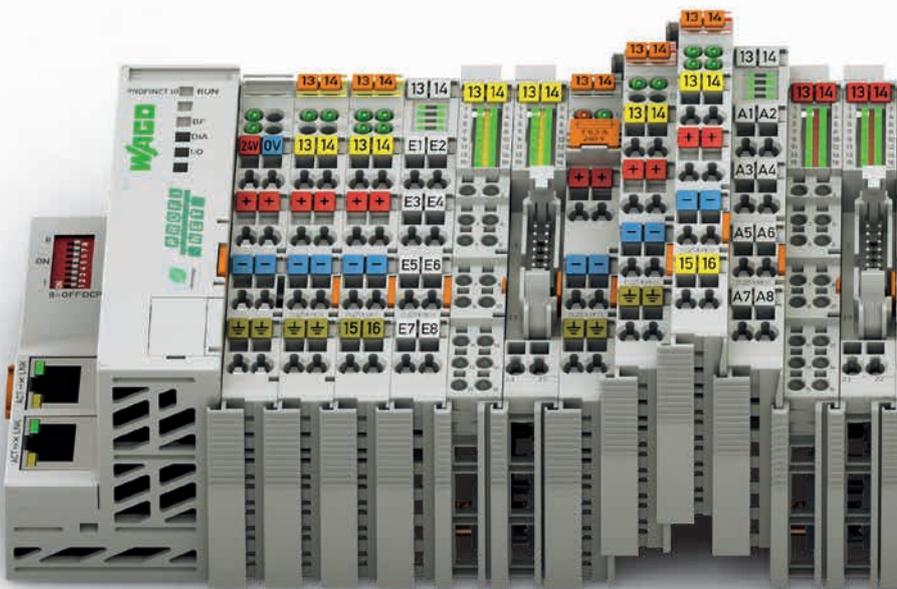
Контроллеры PFC200



Программируемые контроллеры



Каптеры



Независимость от полевой шины

Модульность системы также отражена в ее поддержке множества систем полевых шин. В зависимости от области применения можно выбирать между каплерами и контроллерами полевой шины для различных протоколов.

Автоматическое соединение

Помимо распределения потенциала, силовые контакты автоматически обеспечивают как внутреннюю передачу данных, так и подачу питания к электронному оборудованию.

Масштабируемые решения для управления

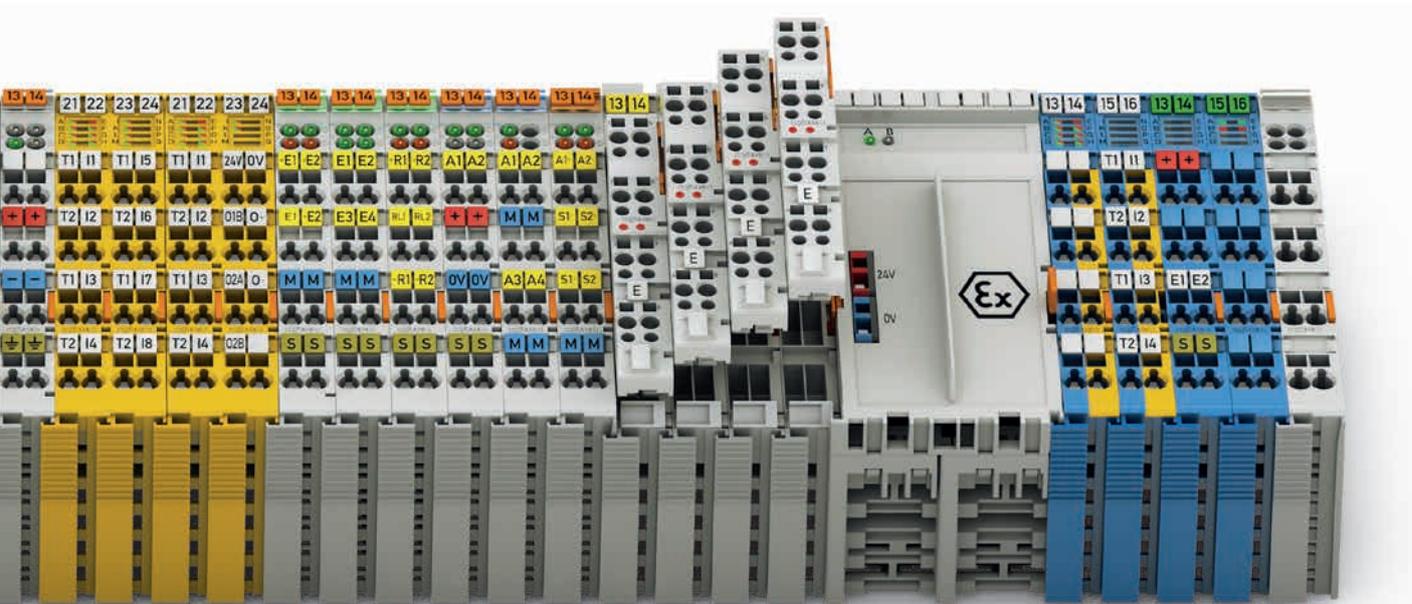
Доступны интерфейсы для задач автоматизации любого масштаба и типа - от распределенных узлов ввода-вывода или автономных контроллеров до глобальных сетей.

- Каптеры шины - это стандарт для задач ввода-вывода с высокими требованиями и экономия для сильно распределенных приложений
- Программируемые контроллеры предназначены для автономного, распределенного или непосредственного управления

Конфигурирование, программирование и визуализация реализованы с помощью WAGO-I/O-PRO - пакета программного обеспечения (CODESYS) от WAGO, отвечающего требованиям стандарта МЭК 61131-3.



CODESYS



Четкость идентификации

Встроенные и выдвигные держатели маркировки позволяют определить функционал модуля по цвету держателя. Маркировка выводов и техническая информация указаны на боковой поверхности модуля.

Маркировочная система WAGO WSB также дает возможность идентифицировать отдельно модули и каналы.

Компактные размеры

Наше запатентованное механическое исполнение позволяет сделать узлы ввода-вывода очень компактными. Модули ввода-вывода могут вместить до 16 каналов в корпусе шириной всего 12 мм.

Разъемные соединения

Для удобства монтажа в производственных условиях разъемные соединители серии 753 на 100% совместимы с модулями серии 750. Встроенный поворотный рычаг действует как обособленная плата разводки, что позволяет оператору легко заменить модуль без необходимости убирать, а затем заново устанавливать всю уже существующую проводку. Данная возможность фактически устраняет вероятность ошибок из-за неправильного обращения и экономит время - при необходимости это можно сделать с помощью подстановочных модулей.

Максимальная гибкость

Каждый узел в системе WAGO-I/O-SYSTEM может быть сконфигурирован таким образом, чтобы отвечать требованиям каждого канала; также доступны различные потенциалы и формы сигналов (канальность от 1 до 8 каналов). Дискретные, аналоговые и специализированные модули ввода-вывода могут в свободном порядке комбинироваться в одном узле. Модули питания обеспечивают различное напряжение (например, 24 В, 120 В, 230 В) в одном узле ввода-вывода.

Безопасные и надежные соединения

WAGO-I/O-SYSTEM разработана и протестирована для использования в самых сложных условиях окружающей среды: например, при климатических изменениях, ударных/вибрационных нагрузках, электростатических разрядах. Кроме того, технология пружинных зажимов гарантирует непрерывную работу.

Простота в обращении

Модульное исполнение, для монтажа на DIN-рейку, обеспечивает легкую установку, расширение и изменения в узле ввода-вывода. Другие механические особенности предотвращают распределение потенциала на неправильный модуль и позволяют без использования инструмента извлечь отдельный модуль из узла ввода-вывода. Кроме того, хорошо себя зарекомендовавшая технология CAGE CLAMP® гарантирует, что выполненные соединения будут быстрыми, виброустойчивыми и не потребуют дальнейшего обслуживания, вне зависимости от квалификации монтажника. В зависимости от канальности модуля ввода-вывода периферийные устройства могут быть подключены напрямую по 1-, 2-, 3- или 4-проводной схеме.

БОЛЕЕ 500 ОТДЕЛЬНЫХ ФУНКЦИОНАЛ

1-, 2-, 4-, 8- и 16-канальные



Модули дискретного ввода

2-канальные модули дискретного ввода

- 24, 48, 60, 110, 220 В пост.тока
- 120, 230 В перем.тока
- NPN/PNP, фильтр 0,2 мс/3,0 мс, диагностика

2-канальные специальные дискретные модули

- NAMUR
- Импульсное расширение
- Обнаружение вторжения
- Реверсивный счетчик, 500 Гц, 100 кГц

4-канальные модули дискретного ввода

- 5, 24, 42 В пост.тока
- 24, 42, 110-230 В перем.тока

8-канальные модули дискретного ввода

- 24 В пост.тока, 5-14 В пост.тока
- NPN/PNP, фильтр 0,2/3,0 мс
- PTC

16-канальные модули дискретного ввода

- Зажим CAGE CLAMP® S, 24 В пост.тока, NPN/PNP
- Плоский кабель, 24 В пост.тока, NPN/PNP

Модули дискретного вывода

1-канальный модуль дискретного вывода

- 440 В перем.тока, 16 А
- Ручное управление, изолированный выход

2-канальные модули дискретного вывода

- 24 В пост.тока, 0,5 А/2 А, диагностика (обрыв провода/короткое замыкание)
- 230 В перем.тока, полупроводниковое реле, 3,0 А, диагностика

4-канальные модули дискретного вывода

- 5 В пост.тока, 24 В, 0,5 А
- 120-230 В перем.тока, 0,25 А
- NPN/PNP, диагностика

8-канальные модули дискретного вывода

- 5-14 В пост.тока, 1 А
- 24 В пост.тока, 0,5 А
- NPN/PNP, диагностика

16-канальные модули дискретного вывода

- Зажим CAGE CLAMP® S, 24 В пост.тока, 0,5 А, NPN/PNP
- Плоский кабель, 24 В пост.тока, 0,5 А, NPN/PNP

2-канальные релейные модули вывода

- 0-230 В перем./пост.тока
- 2 замыкающих контакта / 2 переключающих контакта, развязанные выходы / неплавящиеся

Модули аналогового ввода

1-канальные модули аналогового ввода

- Резисторный мост (тензодатчик)

2-канальные модули аналогового ввода

- Дифференциальный / несимметричный вход
- Измерительный вход (электрическая изоляция)
- 12-/14-/16-битное разрешение
- 0(4)-20 мА, 0-1(5) А перем./пост.тока
- 0-10 В, ±10 В, 0-30 В пост.тока
- Диагностика

4-канальные модули аналогового ввода

- Несимметричный вход
- 0(4)-20 мА
- 0-10 В, ±10 В
- Термометр сопротивления

8-канальные модули аналогового ввода

- Термометр сопротивления

Специальные аналоговые функции

- Поддержка протокола HART
- Модуль термометра сопротивления (регулируемый)
- Модуль для подключения термопары, диагностика
- 3-фазные модули измерения параметров сети: 480/690 В, 1 А/5 А / катушка Роговского

ПЬНЫХ МОДУЛЕЙ

sercos
the automation bus



CC-Link

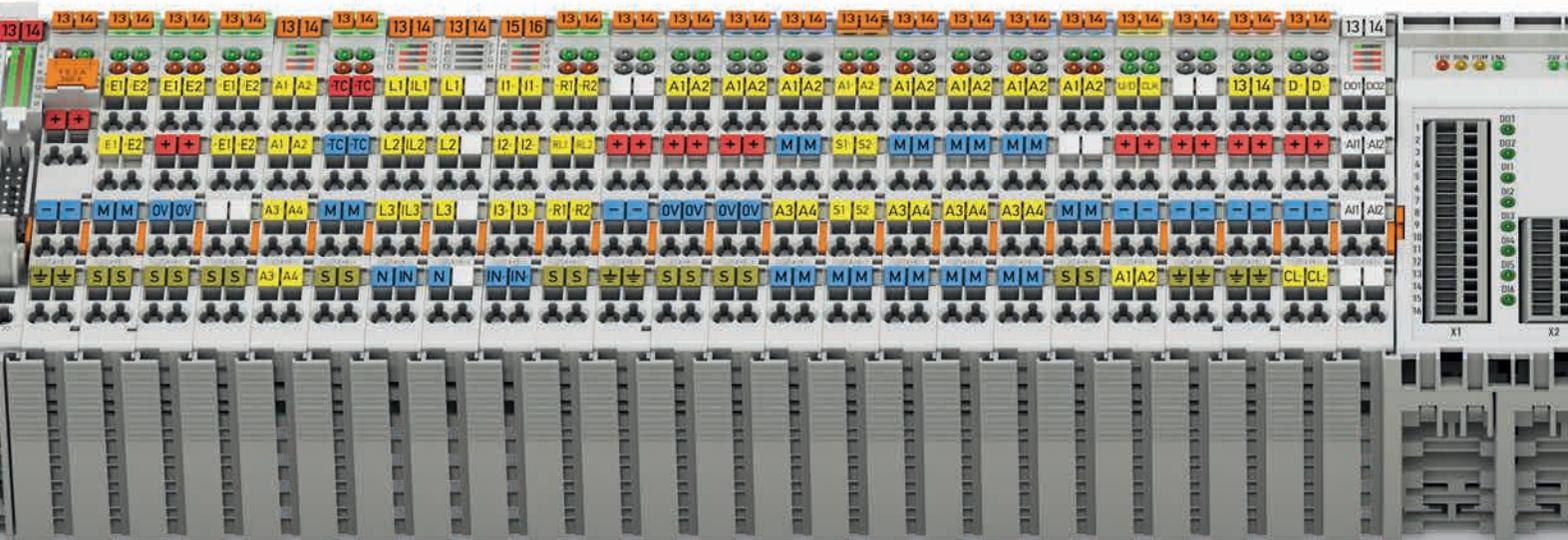
IEC 60870-5-101/-103/-104

IEC 61850

IEC 61400-25

KNX

BACnet



Модули аналогового вывода

2-канальные модули аналогового вывода

- 0-10 В/±10 В
- 0(4)-20 мА

4-канальные модули аналогового вывода

- 0-10 В/±10 В
- 0(4)-20 мА

Специальные аналоговые функции

- 6-18 В
- 0-10 В, 10 мА, диагностика

Специализированные и системные модули

Счетчики

- Реверсивные счетчики
- Частотомер
- Таймер времени наработки

Измерение расстояний и углов поворота

- Интерфейс SSI передатчика
- Интерфейс инкрементного энкодера
- Интерфейс цифровых импульсов

Позиционирование

- Контроллер шагового двигателя, RS-422
- Контроллер шагового двигателя, 24 В/1,5 А
- Контроллер шагового двигателя, 70 В/7,5 А, 6 вх/2 вых
- Контроллер сервопривода, 70 В/7,5 А, 6 вх/2 вых
- Контроллер электропривода постоянного тока, 24 В/5 А

Модуль широтно-импульсной модуляции

Модуль для пропорциональных клапанов

- Управление гидравлическими или пневматическими клапанами

Вибрационный мониторинг

- Мониторинг скорости колебаний/состояния подшипников

Модуль таймера реального времени

- Радиоприемник DCF77

Модули обмена данными

Автоматизация зданий

- DALI/DSI Master
- DALI Multi-Master
- Радиоприемник EnOcean
- Шина MP-Bus (Multi Point Bus - многоточечная шина)
- Модуль KNX / EIB / TP1
- LON[®]
- SMI
- M-Bus

Последовательный интерфейс

- Интерфейс RS-232/RS-485 (конфигурируемый)
- Интерфейс TTY с токовой петлей, 20 мА
- Модуль обмена данными

4-канальный I/O-Link Master

Master AS-интерфейса

- В соответствии со стандартами версии 3.0 (M4)
- До 62 slave-устройств

Сетевой интерфейс CAN

Радиоинтерфейс

- Bluetooth[®]/радиочастотный приемопередатчик

LONWORKS



LONWORKS



IO-Link



MP-BUS
TECHNOLOGY BY BELIMO

■ Функциональная безопасность

Модули дискретного ввода/вывода (PROFIsafe)

- 4 безопасных дискретных входа, 24 В пост. тока
- 4 безопасных дискретных входа / 2 безопасных дискретных выхода, 24 В пост.тока, 10 А
- 4 безопасных дискретных входа / 4 безопасных дискретных выхода, 24 В пост.тока, 2 А
- 8 безопасных дискретных входов, 24 В пост. тока
- Категория 4 в соответствии с EN ISO 13849 или SIL 3 EN МЭК 62061

Искробезопасный модуль

- 4 безопасных дискретных входа Ex i, 24 В пост.тока, Зоны 0+1

■ Модули питания и системные модули

Расширение внутренней шины данных

- Оконечный модуль
- Каплер

Модуль питания

- 0-230 В перем./пост.тока
- Предохранитель/диагностика (опционально)
- 24 В пост.тока / 5-15 В пост.тока (настраивается)

Модули-фильтры

- Системное и полевое электропитание
- Фильтр питания 24 В пост. тока с защитой от перенапряжения (сетевой фильтр)

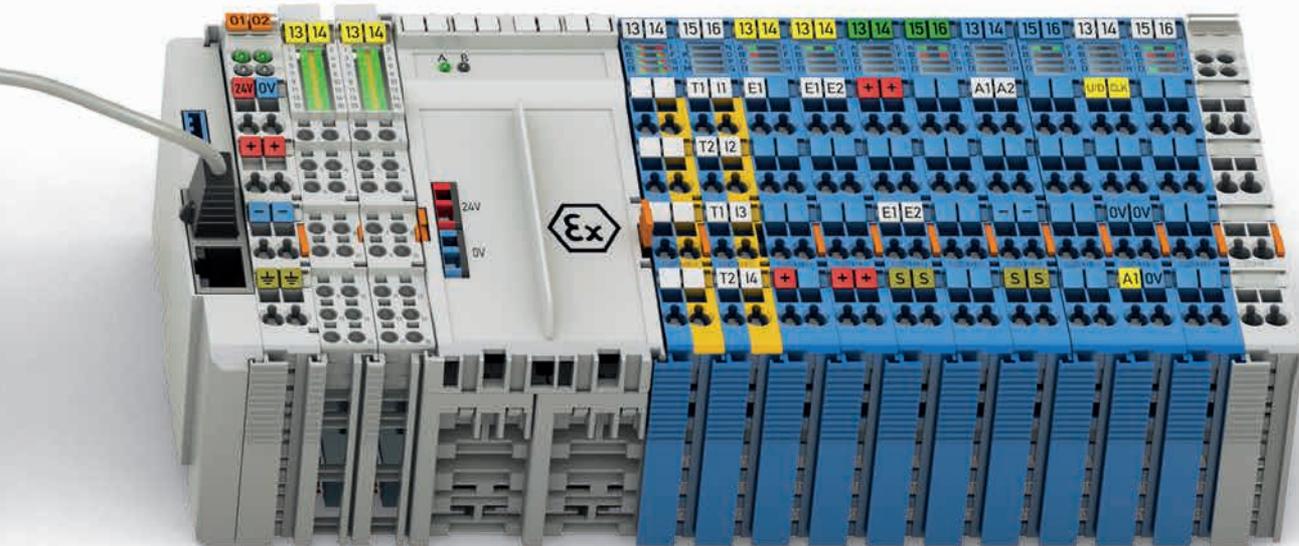
Модуль размножения потенциалов полевого уровня

- 24 В пост. тока
- 0 В пост.тока

Разделительные модули

- 24 В пост.тока / 230 В перем.тока

Оконечный модуль



■ Искробезопасные модули Ex i

1-канальный модуль дискретного ввода

- NAMUR, Зоны 0+1

2-канальный модуль дискретного ввода

- NAMUR, Зоны 0+1

4-канальный модуль дискретного ввода

- PROFIsafe, Зоны 0+1

8-канальный модуль дискретного ввода

- NAMUR, Зоны 0+1

2-канальный модуль дискретного вывода

- 20 мА, Зона 1

2-канальный релейный модуль вывода

- Перекидной контакт, Зоны 0+1

2-канальный модуль аналогового ввода

- 4-20 мА, Зона 1

- 4-20 мА, HART, Зоны 0+1

- Термометр сопротивления, Зоны 0+1

- Термопара, Зоны 0+1

2-канальный модуль аналогового вывода

- 0-20 мА, Зоны 0+1

Реверсивные счетчики

- NAMUR, Зоны 0+1

Модуль питания

- 24 В пост.тока, 1 А, Ex i

Универсальные и гибкие

МАСШТАБИРУЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛК

Правильный контроллер для любого применения!



Каптеры

- Каптеры соединяют систему WAGO-I/O-SYSTEM 750 с управляющей системой более высокого уровня
- Независимость от типа полевой шины - поддерживает все стандартные протоколы полевой шины и стандарты ETHERNET
- Компактный дизайн

Программируемые контроллеры

- Контроллеры поддерживают все стандартные протоколы полевой шины и стандарты ETHERNET
- Быстрый запуск
- Программирование на CODESYS в соответствии с МЭК 61131-3
- Прямое подключение к широкой линейке модулей ввода-вывода WAGO-I/O-SYSTEM 750
- Гибкая платформа может быть адаптирована к различным областям применения и типам окружающей среды

Контроллеры PFC200

- Контроллеры поддерживают все стандартные протоколы полевой шины и стандарты ETHERNET
- Высокая скорость обработки данных
- Несколько коммуникационных портов могут использоваться одновременно
- Масштабируемая производительность
- Программирование на CODESYS в соответствии с МЭК 61131-3
- Возможность объединения различных языков высокого уровня в одном проекте
- Стандартная операционная система реального времени Linux® 3.6
- Надежные и не требующие обслуживания
- SSH и SSL обеспечивают высокий уровень безопасности



IEC 60870-5-101/-103/-104
IEC 61850
IEC 61400-25



LONWORKS

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

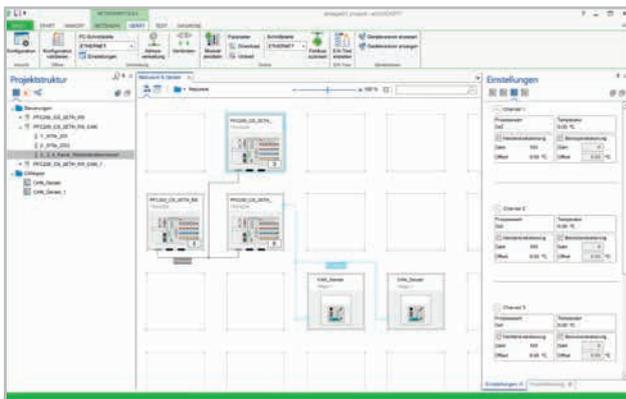
Программирование в соответствии с МЭК 61131-3

Факторы успеха программного обеспечения

На сегодняшний день машиностроение и смежные отрасли в первую очередь характеризуются стремлением к постоянному сокращению временных ресурсов на производство, а также увеличением количества более сложных проектов и возрастающей ролью программного обеспечения в рамках общего решения. В действительности программное обеспечение становится важной составляющей, которая влияет на успех всего проекта.

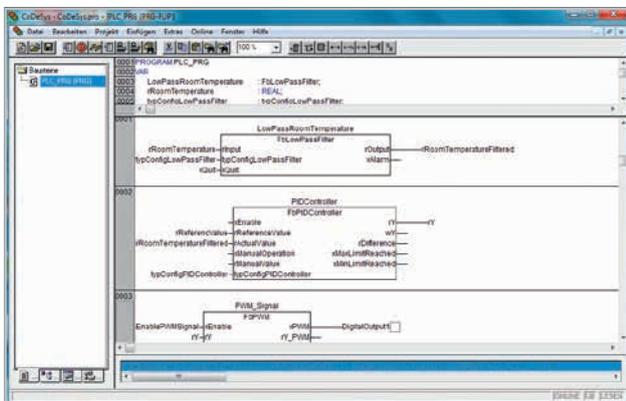
CODESYS - интегрированная среда

Все контроллеры WAGO оснащены высокоэффективной технологией CoDeSys. Данная технология позволяет разработать программное обеспечение на языках программирования МЭК 61131-3 PLC (ST, FBD, LD, IL, SFC И CFC). Хорошо зарекомендовавшая себя программная оболочка WAGO позволяет разработчикам использовать и развивать существующие программы без необходимости вновь изучать программное обеспечение. Это означает, что доступны современные парадигмы, такие как Объектно-Ориентированное Программирование (ООП) или новые технологии визуализации.



e!COCKPIT на базе CoDeSys 3

- Комплексные инженерные решения: Одно программное обеспечение для любой задачи
- Продуманный дизайн вдохновляет на открытия
- Современное программное обеспечение: хранения в течение всего периода и автоматическое онлайн обновление
- Основан на технологии CoDeSys 3
- Графическая конфигурация сети



WAGO-I/O-PRO на базе CODESYS 2.3

- Высокоэффективный перевод с одного языка программирования на другой
- Автоматическое объявление переменных
- Менеджер библиотек
- Онлайн-индикация статуса в программном коде
- Оффлайн-симуляция и встроенная визуализация процесса
- Хранение и графическое отображение переменных проекта

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Для экстремальных условий окружающей среды

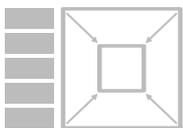


Компоненты WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR легко узнаваемы по темно-серому цвету корпуса. Уникальные особенности XTR делают его идеальным для применения в экстремальных условиях, обеспечивая следующие характеристики:

XTR

На базе
серии 750

Стандарт EN 60068-2-6



- Высокая степень модульности и широкий выбор различных компонентов
- Компактная конструкция (может вместить до 16 каналов в корпусе шириной 12 мм)
- Подключение полевых устройств при помощи технологии пружинного зажима

экстремальная температура,

от -40 °C до +70 °C



- Не требует охлаждения
- Занимает мало места
- Снижение энергозатрат и затрат на обслуживание

экстремальная изоляция,

защита от скачков напряжения до 5 кВ

Стандарт EN 60870-2-1



- Возможно использование в неэкранированных зонах
- Идеально подходит для стандартного телекоммуникационного оборудования
- Увеличенный срок службы системы

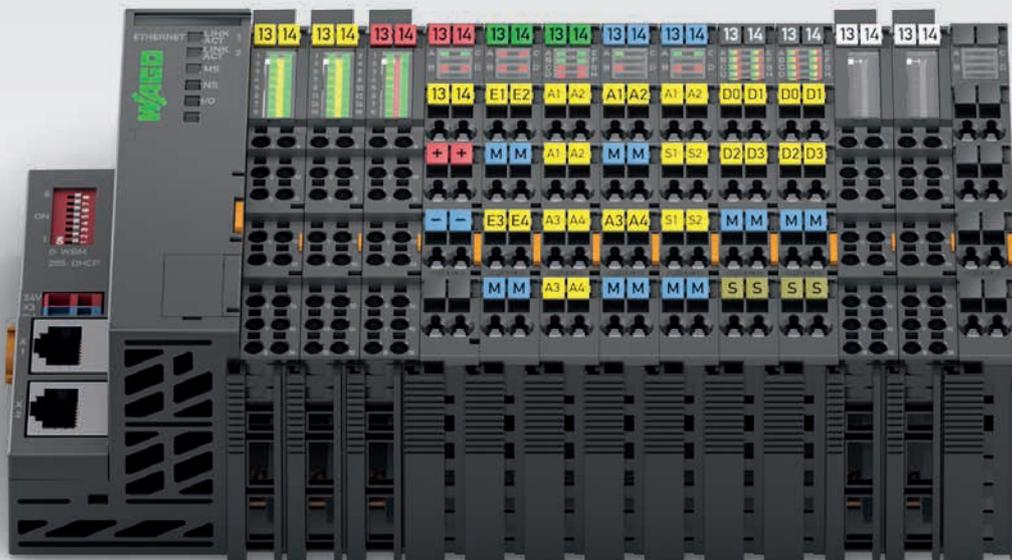
экстремальная вибрация,

защита от ударного ускорения до 5 g

Стандарт EN 60068-2-6



- Может применяться вблизи источников ударных и вибрационных нагрузок
- Увеличенный срок службы системы
- Защищенность инвестиций



■ Программируемые контроллеры и кабели



■ Модули дискретного ввода

2-канальные модули дискретного ввода

- 220 В пост.тока, фильтр 3,0 мс

8-канальные модули дискретного ввода

- 24 В пост.тока, фильтр 3,0 мс

16-канальные модули дискретного ввода

- 24 В пост.тока, фильтр 3,0 мс

■ Модули дискретного вывода

2-канальные модули дискретного вывода

- 24 В пост.тока, 2 А, диагностика

- 230 В перем.тока, 1 А, реле с 2 замыкающими контактами

8-канальные модули дискретного вывода

- 24 В пост.тока, 0,5 А

■ Модули аналогового ввода

4-канальные модули аналогового ввода

- Несимметричный вход
- 0-20 мА / 4-20 мА
- 0-10 В / ±10 В

Специальные аналоговые функции

- Модуль для подключения термопары
- Модуль термометра сопротивления (регулируемый)

■ Модули аналогового вывода

2-канальные модули аналогового вывода

- 0/4-20 мА

4-канальные модули аналогового вывода

- 0-10 В / ±10 В

■ Модули обмена данными, модули питания и системные модули

Модуль питания

- 24 В пост.тока/ 0-230 В перем./ пост.тока

Модули-фильтры

- Фильтр питания 24 В пост.тока / фильтр питания полевого уровня

- Системное и полевое электропитание

Модуль размножения потенциалов полевого уровня

- 24 В пост. тока
- 0 В пост.тока

Последовательный интерфейс

- RS-232/RS-485

Оконечный модуль

WAGO-I/O-SYSTEM 750

Система для любых применений



Промышленность

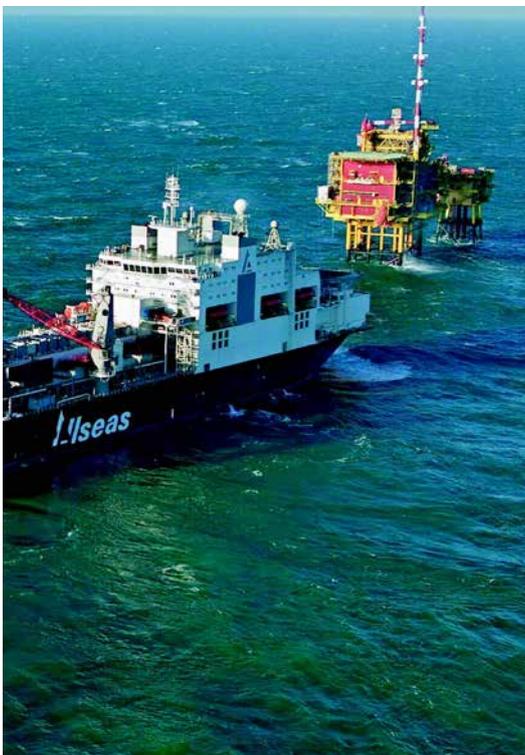
- Независимость от типа полевой шины: каптеры и контроллеры полевых шин для наиболее распространенных протоколов полевых шин и стандартов Industrial ETHERNET.
- Оптимизированные по цене и эргономичности конфигурации с 1, 2, 4, 8 и 16 каналами на один модуль ввода-вывода
- Функциональная безопасность соответствующая Ple/Cat 4 по EN ISO 13849 или SIL 3 EN МЭК 62061
- Специализированные функции для различных областей применения: позиционирование, контроль состояния и т.д.
- Широкий спектр интерфейсов: CAN, IO-Link, AS-Interface и т.д.
- Технология измерения тока и энергии для вычисления энергопотребления

Автоматизация зданий

- Многопрофильная автоматизация зданий с использованием BACnet/IP, BACnet MS/TP, KNX IP и MODBUS/TCP
- Быстрые и эффективные решения для всех инженерных систем зданий благодаря свободно программируемым контроллерам и функциональным модулям специального назначения
- Непрерывное объединение в сеть и удаленный доступ; например, с помощью Web-технологий
- Обширная линейка интерфейсов для применения в автоматизации зданий (KNX, LON[®], DALI, EnOcean, SMI, MP-Bus)

Электроэнергетика

- Масштабируемая технология телеуправления
- Встроенная поддержка телепротокола в соответствии с МЭК 60870-5-101/-103/-104, 61850, 61400-25
- Система 750 XTR предоставляет следующие преимущества:
 - Термостойкость: от -40 °C до +70 °C
 - Защита от скачков напряжения до 5 кВ (DIN EN 60870-2-1)
 - Устойчивость к вибрационным перегрузкам до 5g (DIN EN 60068-2-6)
- Всесторонний анализ сети
- Широкий выбор доступных интерфейсов



Перерабатывающая промышленность

- Допускается стандартное использование во взрывоопасных зонах класса 2/22.
- Искробезопасные дискретные и аналоговые модули ввода-вывода для подсоединения к периферии в Зонах 0 и 1 (20 и 21)
- Все в одном модуле: функциональная безопасность и барьер взрывозащиты
- Многочисленные специальные функции, аналоговые функции (термометры сопротивления, термоэлектрический контроль, перем./пост.ток), функции NAMUR и всесторонние функции диагностики (например, диагностика коротких замыканий, обрывов провода и выхода за пределы измерений)
- Питание устройств полевого уровня различными потенциалами в одной сборке
- Поддержка протокола HART
- Сертификаты: ATEX, IECEx, UL ANSI/ISA 12.12.01, UL508, сертификат соответствия TP TC и т.д.

Судостроение и другие отрасли, связанные с морем

- Контроллер резервирования линии связи
 - Резервирование линии связи обеспечивает высокую эксплуатационную надежность
 - Работа в двух отдельных сетях
- Система 750 XTR предоставляет следующие преимущества:
 - Термостойкость: от -40 °C до +70 °C
 - Защита от скачков напряжения до 5 кВ (DIN EN 60870-2-1)
 - Устойчивость к вибрационным перегрузкам до 5g (DIN EN 60068-2-6)
- Международные сертификаты: GL, LR, DNV, BV, RINA, KR, NK, ABS и PRS
- Экологическая категория D (GL), работа непосредственно на двигателях внутреннего сгорания и компрессорах
- Сертифицирована эксплуатация на мостах, сертификат для использования с компасами (BSH)
- Функции маршрутизации: NMEA, J1939, MODBUS RTU, RK512 и другие.

Транспорт

- Устойчивость к электромагнитным помехам в соответствии с EN 50121-3-2
- Система 750 XTR предоставляет следующие преимущества:
 - Термостойкость: от -40 °C до +70 °C
 - Защита от скачков напряжения до 5 кВ (DIN EN 60870-2-1)
 - Устойчивость к вибрационным перегрузкам до 5g (DIN EN 60068-2-6)

WE! INNOVATE!

ООО „ВАГО Контакт Рус“
Россия, г.Москва

Филиалы:
г.Санкт-Петербург
г.Ростов-на-Дону
г.Самара
г.Казань
г.Екатеринбург
г.Новосибирск

E-mail: info.ru@wago.com
Web: www.wago.ru

