

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

[mxk@nt-rt.ru](mailto:mxk@nt-rt.ru) | [www.moxa.nt-rt.ru](http://www.moxa.nt-rt.ru)

Астана: +7(7172)727-132 Архангельск: (8182)63-90-72

Белгород: (4722)40-23-64 Брянск: (4832)59-03-52 Владивосток: (423)249-28-31 Волгоград: (844)278-03-48

Вологда: (8172)26-41-59 Воронеж: (473)204-51-73 Екатеринбург: (343)384-55-89 Иваново: (4932)77-34-06

Ижевск: (3412)26-03-58 Казань: (843)206-01-48 Калининград: (4012)72-03-81 Калуга: (4842)92-23-67

Кемерово: (3842)65-04-62 Киров: (8332)68-02-04 Краснодар: (861)203-40-90 Красноярск: (391)204-63-61

Курск: (4712)77-13-04 Липецк: (4742)52-20-81 Магнитогорск: (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70

Мурманск: (8152)59-64-93 Набережные Челны: (8552)20-53-41 Нижний Новгород: (831)429-08-12

Новокузнецк: (3843)20-46-81 Новосибирск: (383)227-86-73 Орел: (4862)44-53-42 Оренбург: (3532)37-68-04

Пенза: (8412)22-31-16 Пермь: (342)205-81-47 Ростов-на-Дону: (863)308-18-15 Рязань: (4912)46-61-64 Самара: (846)206-03-16

Санкт-Петербург: (812)309-46-40 Саратов: (845)249-38-78 Смоленск: (4812)29-41-54 Сочи: (862)225-72-31

Ставрополь: (8652)20-65-13 Тверь: (4822)63-31-35 Томск: (3822)98-41-53 Тула:

(4872)74-02-29 Тюмень: (3452)66-21-18 Ульяновск: (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12

Челябинск: (351)202-03-61 Череповец: (8202)49-02-64 Ярославль: (4852) 69-52-93

## Руководство пользователя ioLogik E2210



## Общий обзор



(на рисунке показан с дополнительным ЖК-дисплеем и без ЖК-дисплея)

ioLogik E2210 – одно из устройств серии интеллектуальных Ethernet-модулей ввода/вывода с возможностью активной передачи данных от сенсоров, датчиков, клапанов и других устройств по сетям передачи данных. Устройство содержит 2 Мб флэш-памяти и 8 Мб памяти типа SDRAM. ioLogik E2210 поддерживает опциональную установку ЖК-дисплея для просмотра и изменения настроек.

### Традиционный удаленный ввод/вывод

Устройства удаленного ввода/вывода на базе Ethernet существуют на рынке уже давно. Однако традиционные решения являются «пассивными» в том смысле, что сервера ввода/вывода пассивно ожидают опроса хост-компьютера. Время отклика системы с «пассивным» вводом/выводом может составлять до нескольких секунд. В силу этого традиционная структура ввода/вывода не может удовлетворить требований современных систем сбора данных и управления - им необходимы решения, способные передавать сообщения ввода/вывода в реальном времени и обеспечить время реакции не более нескольких сотых секунды.

### Активный удаленный ввод/вывод

Семейство серверов активного удаленного ввода/вывода разработано компанией MOXA для того, чтобы преодолеть ограничения традиционного подхода. Вместо постоянного опроса сервера хост-компьютером для получения сведений о состоянии каждого устройства ввода/вывода, интеллектуальный сервер активного удаленного ввода/вывода самостоятельно отправляет хост-компьютеру эти сведения в соответствии с заданными пользователем условиями. Такой подход значительно снижает нагрузку на процессор и сеть. Сетевых пакетов становится меньше, и они уменьшаются в размерах, поскольку сообщения ввода/вывода отправляются только тогда, когда это необходимо, и отправляется только информация отдельного устройства ввода/вывода. Как показали испытания серии ioLogik E2000, в частности, использование в составе RFID системы, среднее время отклика системы при передаче по сети Ethernet 100 Мб/с составило 50 мс. Система отсылки сообщений, используемая в серверах MOXA, основана на протоколах TCP или UDP и поддерживает отсылку сообщений до 10 хост-компьютерам одновременно.

Кроме того, серверы активного удаленного ввода/вывода MOXA обладают всеми функциями и возможностями традиционных пассивных серверов удаленного ввода/вывода.

### Click&Go

Компания MOXA разработала интерфейс локального управления Click&Go для простоты настройки и работы с сервером активного удаленного ввода/вывода. Интуитивно понятный графический интерфейс Click&Go позволяет администраторам задавать условия работы сервера в соответствии с простой логикой «if-then-else» («если-то-иначе»), которая будет определять, как сервер будет реагировать на различные входные условия. К примеру, можно запрограммировать сервер для управления выключателем или для создания SNMP-trap сообщения при достижении подключен-

ным датчиком температуры определенного значения. Логика Click&Go позволяет задавать правила, в соответствии с которыми будет работать система активного удаленного ввода/вывода.

## Опциональный ЖК-дисплей (LCM)

Будучи устройством класса Easy View, ioLogik E2210 поддерживает возможность «горячего подключения» опционального ЖК-модуля (LCM), предназначенного для локального управления и настройки сервера. Модуль может отображать сетевые настройки модуля и параметры каналов ввода/вывода, например, значение и диапазон аналогового входа. С помощью модуля можно также задавать IP-адрес и маску подсети устройства ioLogik E2210. Кроме того, поскольку дисплей выполнен по технологии Plug&Play, один ЖК-дисплей можно использовать для настройки всех имеющихся устройств серии ioLogik E2000.

## Основные особенности устройства

- Управление Click&Go Logic для простой настройки системы активного удаленного ввода/вывода
- Высокоскоростная активная передача сообщений об изменении состояния каналов ввода/вывода
- 12 каналов дискретного ввода (24 В постоянного тока) с возможностью работы в режиме счетчика, время фильтрации выбирается программно
- 8 каналов дискретного вывода (24 В постоянного тока) с возможностью работы в режиме генератора импульсов, длительность импульса выбирается программно
- Ethernet-интерфейс 10/100 Мбит/с с поддержкой протокола Modbus/TCP, возможность одновременного подключения до 10 Master-компьютеров.
- Windows-утилита для настройки
- Библиотеки для программирования на языках VB, VC++, BCB
- Поддержка SCADA-систем, включая Wonderware InTouch и GE Intellution iFix32
- Управление системой и состояниями каналов ввода/вывода может осуществляться по протоколу SNMP
- Возможность удаленного управления по сети, включая обновление встроенного программного обеспечения
- Поддержка протокола TFTP для загрузки конфигурации
- Опциональный ЖК-дисплей для настройки и мониторинга состояния сервера
- Безопасные состояния выходных каналов при подаче питания

## Комплект поставки

ioLogik E2210 поставляются со следующими компонентами:

*Стандартный комплект:*

- Сервер активного удаленного ввода/вывода ioLogik E2210
- Компакт-диск с документацией и ПО

*Опциональные аксессуары:*

- LDP 1602 – ЖК-дисплей LDP1602

**Примечание:** сообщите своему торговому представителю, если какой-либо элемент отсутствует или поврежден.

## Технические характеристики

### Локальная сеть

Ethernet

Защита

Протоколы

10/100 Мб/сек, разъем RJ45

Электромагнитная изоляция 1,5 КВ

Modbus/TCP, TCP/IP, UDP, DHCP, Bootp, SNMP, HTTP, SNTP

### Последовательный порт

Интерфейс

Защита последовательной линии

RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND

Защита от электромагнитных помех 1,5 КВ для всех сигналов

**Параметры последовательной связи**

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Четность                          | Нет                 |
| Количество бит данных             | 8                   |
| Количество стоповых бит           | 1                   |
| Управление потоками данных        | Нет                 |
| Скорость                          | 1200-115200 бит/сек |
| Протокол                          | Modbus/RTU          |
| Встроенные часы реального времени | Есть                |

**Дискретный ввод**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Каналы              | 12 каналов с общим "+"   |
| Режим работы        | Дискретный вход или счетчик (до 900 Гц)  |
| Сухой контакт       | Логический "0": замкнут на землю<br>Логическая "1": открыт                         |
| Влажный контакт     | Логический "0": 0~3 В постоянного тока<br>Логическая "1": 10~30 В постоянного тока |
| Общий провод        | 1 контакт на 12 каналов  |
| Напряжение изоляции | 3 КВ постоянного тока  |

**Дискретный вывод**

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Каналы              | 8 каналов с общим "-"           |
| Напряжение          | 24 В постоянного тока (номинал) |
| Оптическая развязка | 3 КВ постоянного тока           |
| Защита от перегрева | 170 °C                          |
| Защита по току      | 750 мА на канал                 |

**Требования по электропитанию**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Рабочее напряжение               | 24В пост. номинальное, 12 ~ 48 В пост. |
| Потребление тока                 | 282 мА (при 24 В)                      |
| Питание исполнительных устройств | 24В пост. номинальное, 12 ~ 48 В пост. |

**Параметры кабеля**

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Допустимый диаметр | AWG14 |
|--------------------|-------|

**Требования к условиям окружающей среды**

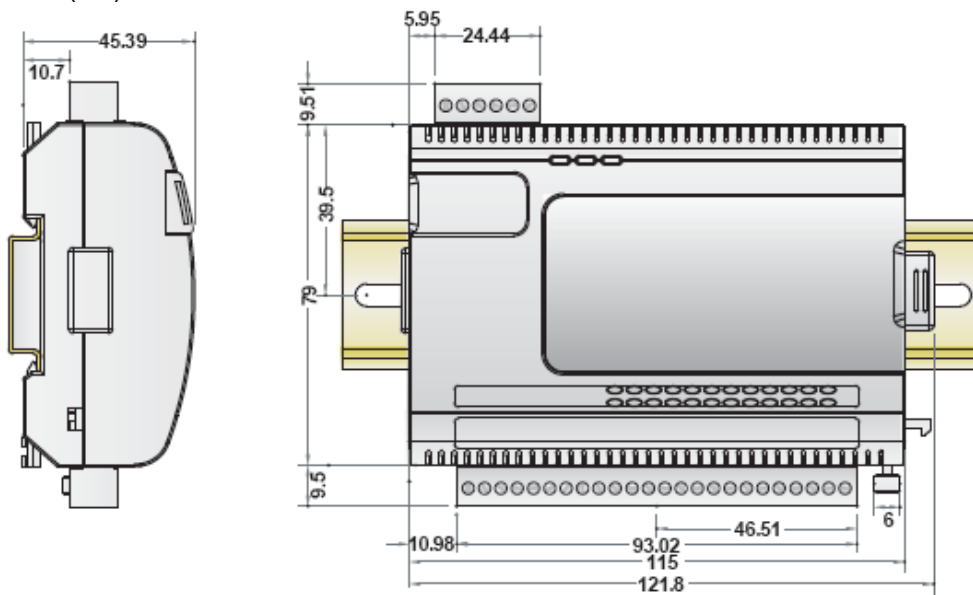
|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Рабочая температура  | -10 ~ 60°C, 5-95% |
| Температура хранения | -40 ~ 85°C, 5-95% |
| Удары                | IEC60068-2-27     |
| Свободное падение    | IEC60068-2-32     |
| Вибрация             | IEC60068-2-6      |

**Сертификаты**

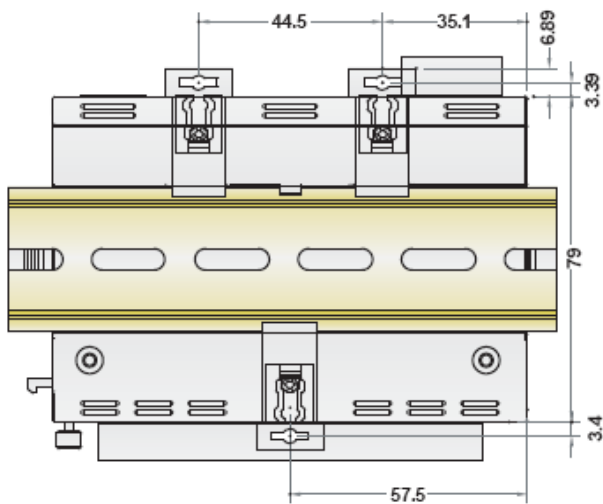
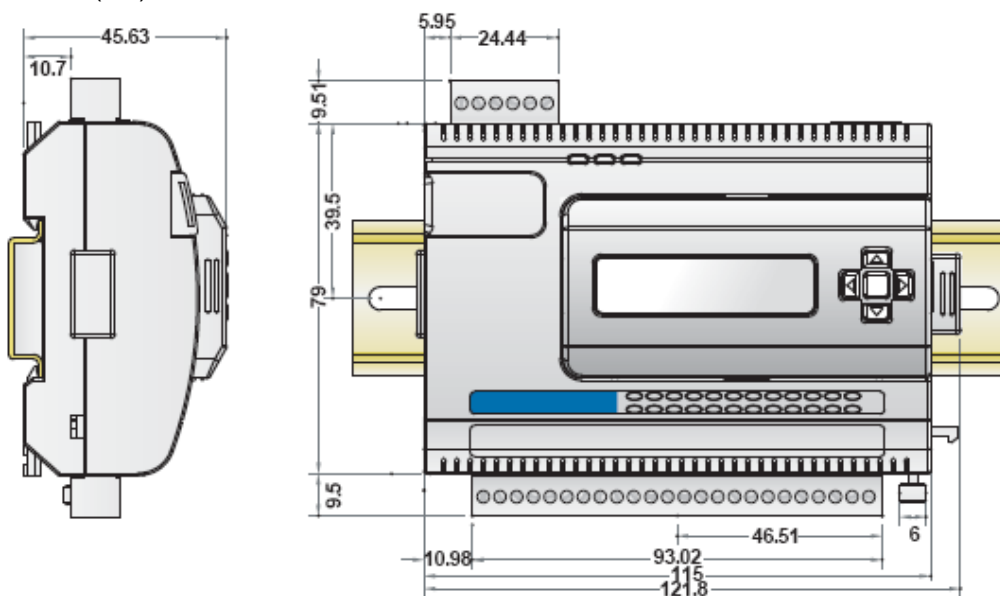
|              |   |
|--------------|---|
| EMC          | FCC Part 15, CISPR (EN55022) Class A<br>CE: IEC 61000-4-2 (ESD), Level 2/3<br>IEC 61000-4-3 (RS), Level 2<br>IEC 61000-4-4 (EFT), Level 2<br>IEC 61000-4-5 (Surge), Level 3<br>IEC 61000-4-6 (CS), Level 2<br>IEC 61000-4-8 (PM), Level 1<br>IEC 61000-4-11 (DIP)<br>IEC 61000-6-2<br>IEC 61000-6-4 (EMC) |
| Безопасность | UL 508, EN61000-6-2, EN61000-6-4  |
| Гарантия     | 5 лет   |

## Габаритные размеры

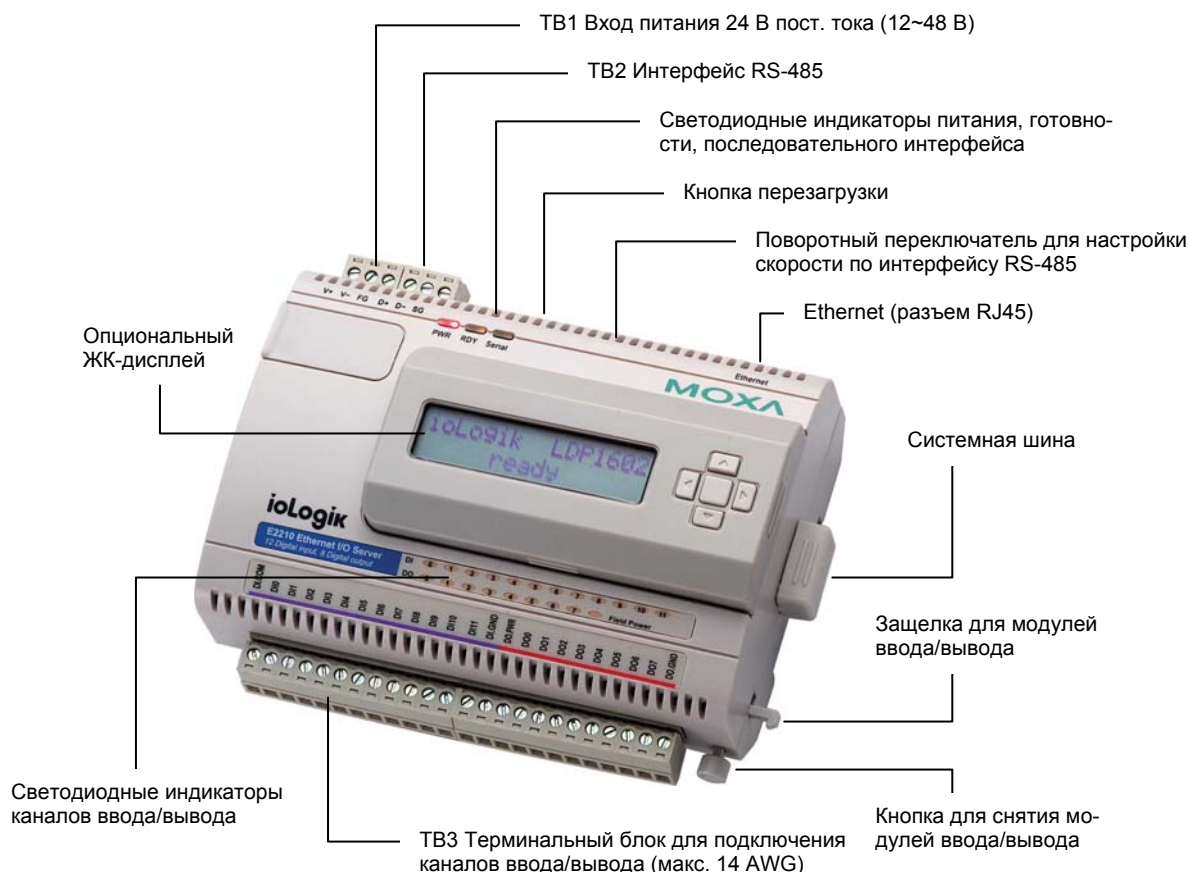
Без ЖК-дисплея (мм)



С ЖК-дисплеем (мм)



## Аппаратное обеспечение



**Примечание:** кнопка перезагрузки перезапускает сервер и приводит все настройки к настройкам по умолчанию. Удерживайте кнопку перезагрузки нажатой в течение 5 секунд с помощью тонкого острого предмета, например, распрямленной скрепки для бумаг. Светодиодный индикатор RDY загорится красным, пока вы удерживаете кнопку нажатой. Далее, когда индикатор RDY загорится зеленым, будут загружены настройки по умолчанию. После этого Вы можете отпустить кнопку перезагрузки.

## Светодиодные индикаторы

| Ethernet                          |                              |   |
|-----------------------------------|------------------------------|---|
| Ethernet                          | Оранжевый                    | Подключен к 10 Мбит/с Ethernet                    |
|                                   | Зеленый                      | Подключен к 100 Мбит/с Ethernet                   |
|                                   | (мигающий)                   | Передача или получение данных                     |
| Система                           |                              |   |
| PWR                               | Красный                      | Питание включено                                  |
|                                   | Выключен                     | Питание выключено                                 |
| RDY                               | Красный                      | Ошибка системы                                    |
|                                   | Зеленый (постоянный)         | Нормальная работа ioLogik E2210                   |
|                                   | Зеленый (мигающий)           | Click&Go логика активизирована                    |
|                                   | Зеленый и красный (мигающий) | ioLogik E2210 в режиме «безопасных выходов»       |
|                                   | Выключен                     | Питание отключено или имеются проблемы с питанием |
| Serial                            | (мигающий)                   | Последовательный порт получает/отсылает данные    |
| Ввод/вывод                        |                              |   |
| DI × 12 каналов<br>DO × 8 каналов | Зеленый                      | Состояние канала – ON                             |
|                                   | Выключен                     | Состояние канала – OFF                            |
| DO PWR                            | Красный                      | Питание подключено                                |
|                                   | Выключен                     | Питание не подключено                             |

## Первоначальная настройка

### Аппаратная установка

#### Подключение питания

Подсоедините блок питания 12-48В пост. тока к терминальному блоку (ТВ1) устройства ioLogik. Если питание подключено правильно, светодиодный индикатор питания загорится красным светом до тех пор, пока система не будет готова.



#### **ВНИМАНИЕ**

**Отсоедините устройство от питания перед установкой и подключением кабелей**

Отсоедините шнур питания перед установкой и/или подключением ioLogik E2210.

#### **Не превышайте максимально допустимый ток**

Подсчитайте максимально возможный ток в каждом электрическом кабеле и в общем проводе. Соблюдайте электротехнические правила и нормы, определяющие максимальный ток, допустимый для каждого размера провода.

Если ток превысит максимально допустимое значение, провода могут нагреться и нанести серьезный ущерб вашему оборудованию.

#### Заземление ioLogik E2210

ioLogik E2210 оснащен двумя точками заземления – на панели для настенной установки и установки на DIN-рейку.

Обратите внимание, что обе точки заземления выведены на общую шину.

#### Подключение к сети

1. Подключите ioLogik E2210 к компьютеру с помощью Ethernet-кабеля. Для первоначальной установки рекомендуется, чтобы ioLogik был подключен к компьютеру напрямую, а не через удаленное подключение по сети.
2. Настройте IP-адрес компьютера 192.168.127.xxx (xxx от 001 до 253). При работе в Windows Вам необходимо будет сделать это через панель управления.

| IP-адрес по умолчанию ioLogik E2210 | Маска подсети по умолчанию | Шлюз по умолчанию |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| 192.168.127.254                     | 255.255.255.0              | ---               |

3. Используйте утилиту ioAdmin или Web-консоль для обнаружения ioLogik. После обнаружения сервера, измените его настройки в соответствии с вашим сетевым окружением и перезапустите сервер.

#### Настройка скорости по интерфейсу RS-485

Порт RS-485 сервера ioLogik предназначен для подключения еще одного сервера ввода/вывода по интерфейсу RS-485. Порт RS-485 может передавать данные или команды ввода/вывода по протоколу Modbus/RTU. Настройка скорости передачи осуществляется с помощью поворотного переключателя на корпусе ioLogik E2210. Значения по умолчанию: скорость – 115200, четность – N, количество бит данных – 8, количество стоповых бит – 1.

|  |   |   |         |         |         |
|--|---|---|---------|---------|---------|
|  | Скорость передачи по RS-485 (параметры N, 8, 1) | Состояние переключателя и соответствующие скорости: |         |         |         |
|  |   | 0:115200  | 1:57600 | 2:38400 | 3:19200 |
|  |   | 4:9600  | 5:4800  | 6:2400  | 7:1200  |

Не забудьте перезагрузить ioLogik после изменения скорости по интерфейсу RS-485.



## Увеличение количества каналов ввода/вывода

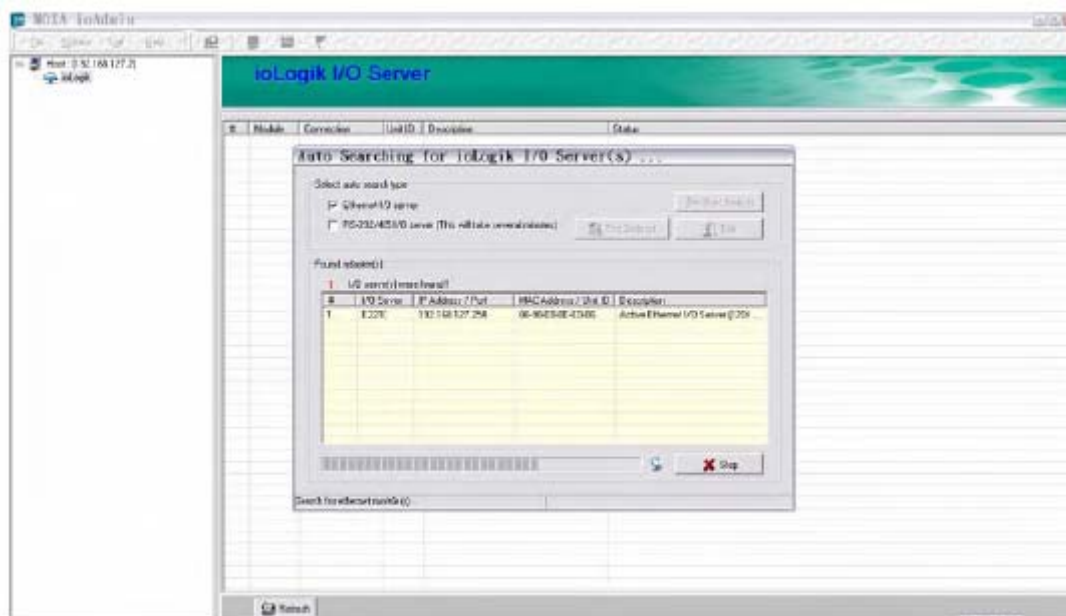
Наиболее рентабельный способ увеличить количество каналов ввода/вывода у ioLogik 2000 – это расширить систему с помощью подходящего сервера ioLogik R2000. Два сервера могут быть соединены с помощью системной шины RS-485, как показано на следующем рисунке. Для ioLogik E2210 дополнительные дискретные каналы добавляются с помощью ioLogik R2110. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству пользователя по устройству ioLogik R2110.



## Программная установка

ioAdmin – это Windows-утилита, предназначенная для настройки и управления сервером ioLogik E2210 и подсоединенных к нему устройств ввода/вывода. Работать с ней можно с любого сетевого компьютера. Также имеется возможность производить некоторые настройки через web-консоль или опциональный ЖК-дисплей настройки.

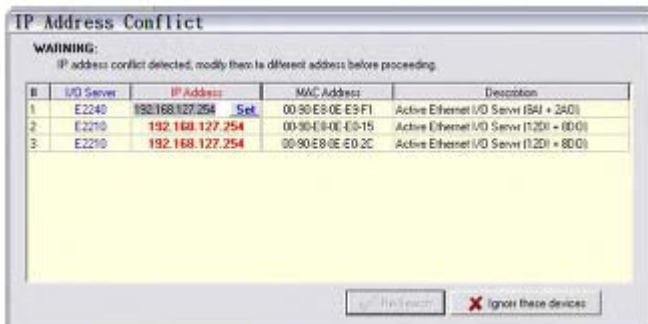
1. **Установка с CD:** вставьте диск с программным обеспечением в CD-ROM компьютера. Запустите файл SETUP.EXE, расположенный в корневой директории. Следуйте программе установки. Она поможет Вам инсталлировать утилиту ioAdmin и DDL-библиотеку MXIO.
2. **Откройте ioAdmin:** после завершения процесса установки запустите **ioAdmin** через **Start => Program Files => the ioLogik => Utility => ioAdmin**.
3. **Обнаружение сервера в сети:** в меню выберите **System->Auto Scan Remote I/O Server**. Откроется диалоговое окно. Нажмите **Start Search** для начала поиска сервера. Если ioAdmin не находит сервер ioLogik E2210, возможно, имеются проблемы с настройками Вашей сети.





Если ioAdmin не может найти ioLogik E2210, то, скорее всего, проблема в сетевых настройках.

Если в сети установлено несколько ioLogik E2000, помните, что у всех устройств одинаковый IP-адрес по умолчанию. Вам необходимо назначить уникальный IP-адрес каждому устройству, чтобы избежать конфликта адресов. ioAdmin автоматически распознает IP-конфликт и позволяет изменить IP-адрес каждого устройства в колонке «IP-адрес». Нажмите кнопку «Set» для перезагрузки устройства с новым присвоенным ему IP-адресом. Нажмите кнопку «Re-Search» чтобы обновить список устройств.



4. **Мониторинг статуса ввода/вывода:** после обнаружения ioLogik E2210 утилитой ioAdmin, вы можете видеть состояние всех каналов ввода/вывода на главном экране ioAdmin.



Теперь Вы можете использовать ioAdmin для установки и конфигурирования сервера ioLogik E2210.

## Работа с утилитой ioAdmin

### Введение

Все серверы удаленного ввода/вывода семейства ioLogik могут быть сконфигурированы и управляться через Ethernet с помощью ioAdmin – утилиты для Windows 2000/XP, поставляемой вместе с вашим сервером ioLogik E2210. Графический интерфейс пользователя утилиты ioAdmin обеспечивает простой доступ к информации о статусе ввода/вывода и настройкам сервера.

ioLogik E2210 также поддерживает возможность конфигурирования через web-консоль или с помощью опционального ЖК-дисплея настройки, но полноценное конфигурирование и управление возможно только через ioAdmin.

ioAdmin также включает логику локального управления Click&Go для конфигурирования системы активного удаленного ввода/вывода.

ioAdmin состоит из следующих частей:

- ioAdmin с логикой Click&Go
- руководство по подключению ioLogik 2000
- руководство по подключению ioLogik 4000

### Возможности ioAdmin

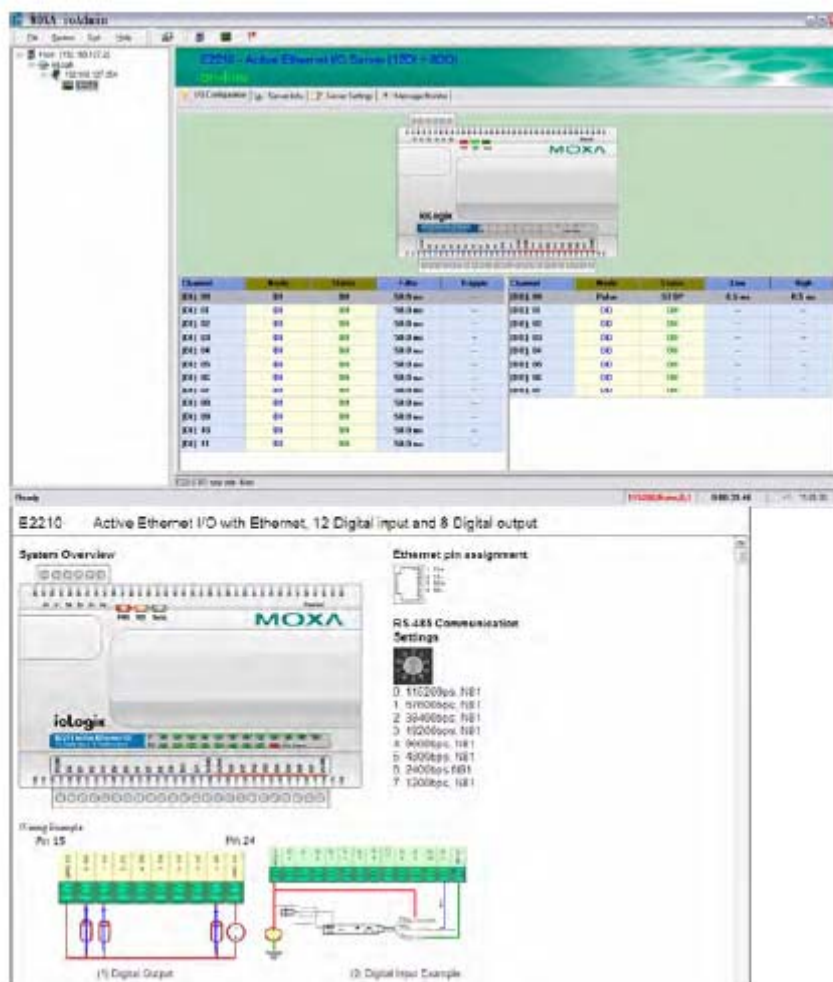
#### Удаленное управление:

ioAdmin позволяет пользователям через Ethernet:

- обнаруживать и настраивать несколько серверов ioLogik
- осуществлять мониторинг и конфигурировать подключенные устройства ввода/вывода
- тестировать устройства ввода/вывода
- перезагружать сервер

#### Online руководство по подключению:

Online руководство по подключению можно открыть из самой системы ioAdmin. Это руководство позволит администраторам сократить время планирования и устранения неполадок.



**Файл конфигурации:**

ioAdmin позволяет сохранить все настройки ioLogik E2210 в одном файле конфигурации. Файл доступен для просмотра в текстовом режиме и используется для решения трех задач:

- как способ записи или резервного копирования настроек
- как образец для конфигурирования других серверов
- как быстрое руководство для настройки Modbus драйверов в SCADA-системе

Файл содержит следующую информацию:

- название файла, дата и время
- информация о модели
- Modbus-адреса

```

Time: 9:10:55 AM
[1. Model]
MOD_TYPE=E2210 - Active Remote I/O Server (1201 + 800)
MOD_LOC=
MOD_NAME=

[2. I/O configurations]
DI00=0, (DI),          DI00_FILTER=100, (50.00ms)
DI01=0, (DI),          DI01_FILTER=100, (50.00ms)
DI02=0, (DI),          DI02_FILTER=100, (50.00ms)
DI03=0, (DI),          DI03_FILTER=100, (50.00ms)
DI04=0, (DI),          DI04_FILTER=100, (50.00ms)
DI05=0, (DI),          DI05_FILTER=100, (50.00ms)
DI06=0, (DI),          DI06_FILTER=100, (50.00ms)
DI07=0, (DI),          DI07_FILTER=100, (50.00ms)
DI08=0, (DI),          DI08_FILTER=100, (50.00ms)
DI09=0, (DI),          DI09_FILTER=100, (50.00ms)
DI10=0, (DI),          DI10_FILTER=100, (50.00ms)
DI11=0, (DI),          DI11_FILTER=100, (50.00ms)

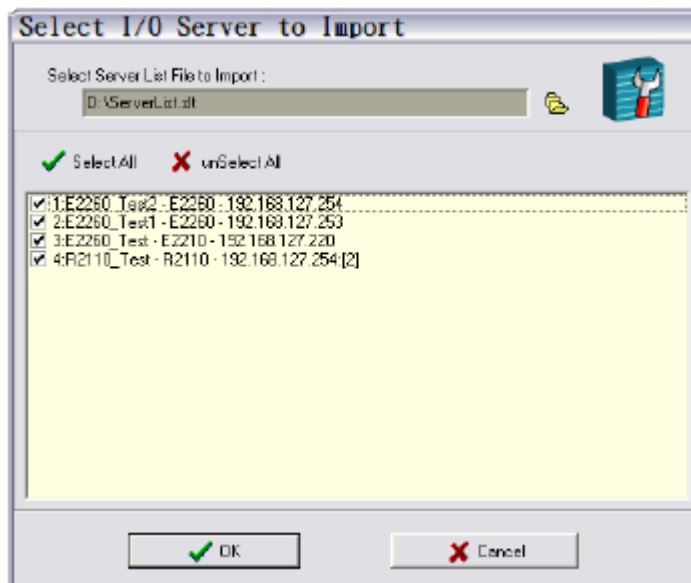
DO00=0, (DO),          DO00_PWM=0, (OFF),          DO00_SAFE=0, (OFF)
DO01=0, (DO),          DO01_PWM=0, (OFF),          DO01_SAFE=0, (OFF)
DO02=0, (DO),          DO02_PWM=0, (OFF),          DO02_SAFE=0, (OFF)
DO03=0, (DO),          DO03_PWM=0, (OFF),          DO03_SAFE=0, (OFF)
DO04=0, (DO),          DO04_PWM=0, (OFF),          DO04_SAFE=0, (OFF)
DO05=0, (DO),          DO05_PWM=0, (OFF),          DO05_SAFE=0, (OFF)
DO06=0, (DO),          DO06_PWM=0, (OFF),          DO06_SAFE=0, (OFF)
DO07=0, (DO),          DO07_PWM=0, (OFF),          DO07_SAFE=0, (OFF)

[3. Modbus address table]
CHANNEL  I/O TYPE  MODBUS REFERENCE  MODBUS ADDRESS (DEC, HEX)
DI00     Input    10001             0000, 0x0000
DI01     Input    10002             0001, 0x0001
DI02     Input    10003             0002, 0x0002
DI03     Input    10004             0003, 0x0003
DI04     Input    10005             0004, 0x0004
DI05     Input    10006             0005, 0x0005
DI06     Input    10007             0006, 0x0006
DI07     Input    10008             0007, 0x0007
DI08     Input    10009             0008, 0x0008
DI09     Input    10010             0009, 0x0009
DI10     Input    10011             0010, 0x000A
  
```

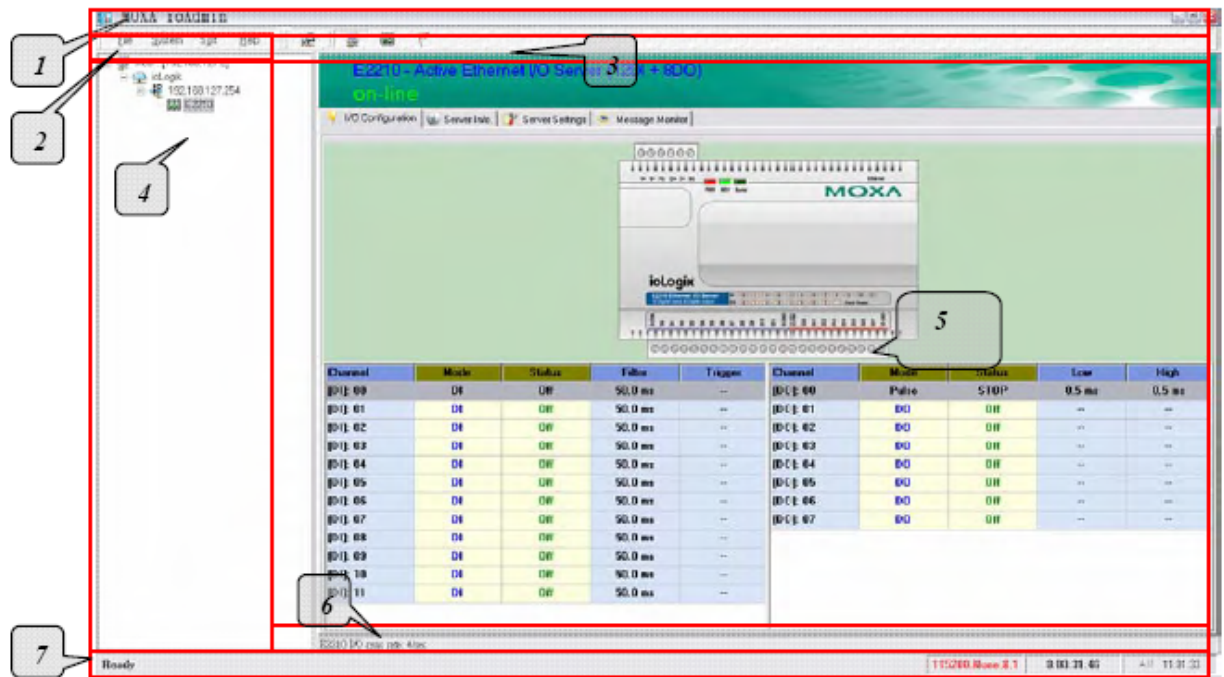
**Список серверов:**

Можно импортировать и экспортировать из ioAdmin список серверов ioLogik, которыми вы управляете. Этот файл упрощает управление всеми устройствами в сети и включает следующую информацию:

- имя сервера
- тип модуля
- IP-адрес
- ID модуля расширения по RS-485

**Главный экран ioAdmin****Обзор**

На рисунке показан главный экран ioAdmin. По умолчанию на нем выводится окно настроек ввода/вывода (I/O Configuration), которое показывает схему ioLogik E2210 и под ней - статус каждого канала ввода/вывода. Другие ярлыки главного экрана показывают настройки сервера и сети, а также другие возможности, которые будут доступны, если вы войдете в систему под паролем администратора. Без этого опции конфигурирования будут недоступны.



| Главный экран ioAdmin |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1.                    | Заголовок           |
| 2.                    | Меню                |
| 3.                    | Быстрый поиск       |
| 4.                    | Панель навигации    |
| 5.                    | Главное окно        |
| 6.                    | Скорость соединения |
| 7.                    | Строка состояния    |

## Руководство по подключению ioLogik

ioAdmin содержит руководство по подключению ioLogik E2210. Вы можете получить доступ к нему, щелкнув по схеме ioLogik E2210 в окне I/O Configuration. Выберите Wiring Guide в подменю, чтобы открыть файл, содержащий информацию по подключению и электрическим характеристикам ioLogik E2210.

**System Overview**

**Ethernet pin assignment**

**RS-485 Communication Settings**

- 0: 115200bps, N81
- 1: 57600bps, N81
- 2: 38400bps, N81
- 3: 19200bps, N81
- 4: 9600bps, N81
- 5: 4800bps, N81
- 6: 2400bps, N81
- 7: 1200bps, N81

**Wiring Example**

Pin 15

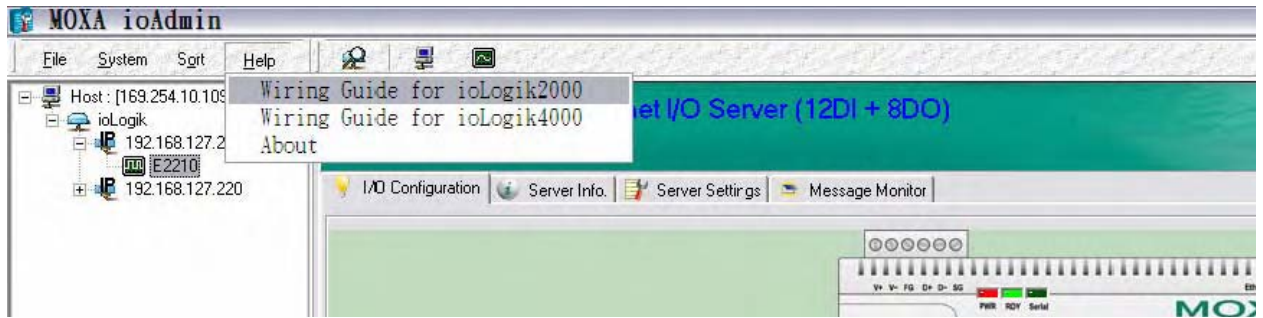
(1) Digital Output

Pin 24

(2) Digital Input Example



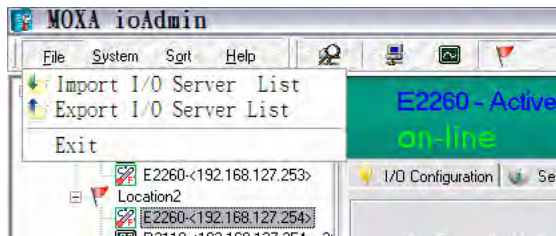
Вы также можете получить доступ к online руководству по подключению через меню Help.



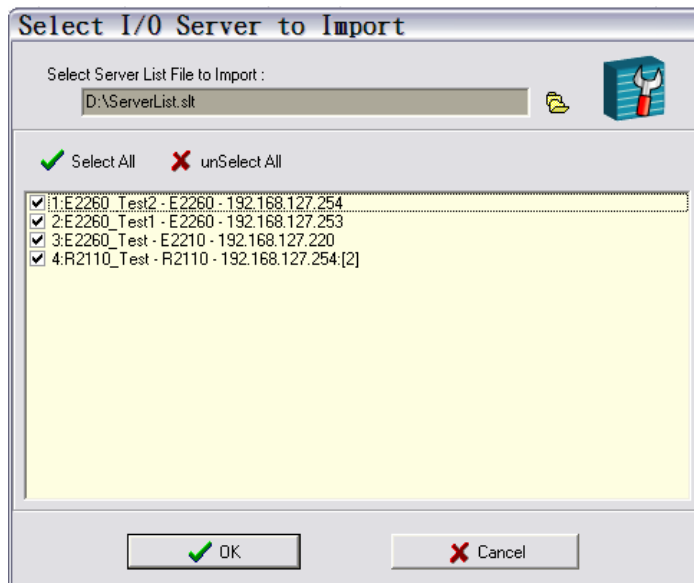
## Основные пункты меню

### File

Из пункта меню File вы можете экспортировать список серверов ввода/вывода, который в данный момент отображается в панели навигации. Вы также можете импортировать список серверов в ioAdmin.



Во время импортирования списка серверов будет предложено выбрать какие сервера в списке должны быть импортированы.



Файл имеет расширение .SLT и может быть открыт как текстовый файл. В списке отображается следующая информация о каждом сервере:

- имя сервера
- тип модуля
- IP-адрес
- ID модуля расширения по RS-485

### System

В пункте меню **System** доступно несколько операций.

**Auto Scan Active Ethernet I/O Server** осуществляет поиск серверов ioLogik в сети. При первом подключении или восстановлении сети после отключения, вы можете использовать эту команду для поиска серверов ввода/вывода, находящихся в сети.

**Network Interface** позволяет выбрать сетевой интерфейс, с которым вы будете работать, если в ПК установлено несколько сетевых адаптеров.

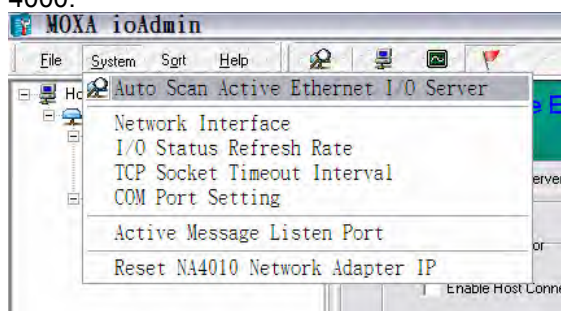
**I/O Status Refresh Rate** используется для установки частоты обновления статуса устройства. Текущая скорость обновления отображается в строке состояния. Обратите внимание, что большая скорость синхронизации увеличивает нагрузку на сеть.

**TCP Socket Timeout Interval** позволяет выбрать значение таймаута соединения по TCP.

**COM Port Setting** используется для установки параметров соединения для протокола Modbus, таких как скорость, количество бит данных, значение таймаута. В большинстве случаев это подразумевает подключенный ioLogik серии R2000.

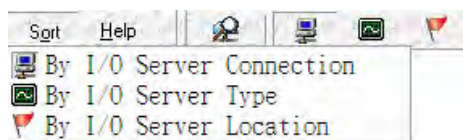
**Active Message Listen Port** определяет номер порта, который используется в Active Ethernet I/O. Если в ашей сети используется firewall, вы можете согласовать это свойство с настройками firewall'a, чтобы быть уверенным, что активные сообщения могут пройти через сеть.

**Reset NA4010 Network Adapter IP** используется чтобы задать IP-адрес адаптеру ioLogik серии 4000.



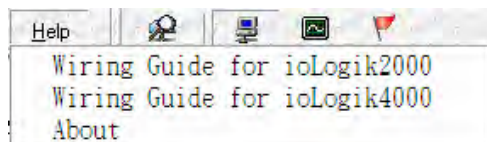
## Sort

Пункт меню **Sort** позволяет отсортировать список серверов в панели навигации по подключению, типу или положению.



## Help


В меню Help можно посмотреть руководство по подключению и информацию об ioAdmin.



## Пиктограммы

Пиктограммы используются для быстрого доступа к функциям поиска серверов в сети и сортировки.



|   |                               |
|---|-------------------------------|
|  | Искать серверы ioLogik в сети |
|  | Сортировать по подключению    |
|  | Сортировать по типу           |
|  | Сортировать по положению      |

## Главное окно

### Вкладка I/O Configuration

Вкладка **I/O Configuration** показывает статус каждого канала ввода/вывода. Эта вкладка открывается по умолчанию при первом открытии ioAdmin.

| Channel  | Mode | Status | Filter  | Trigger | Channel  | Mode | Status | Low | High |
|----------|------|--------|---------|---------|----------|------|--------|-----|------|
| [DI]: 00 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 00 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 01 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 01 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 02 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 02 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 03 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 03 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 04 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 04 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 05 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 05 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 06 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 06 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 07 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      | [DO]: 07 | DO   | Off    | --  | --   |
| [DI]: 08 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      |          |      |        |     |      |
| [DI]: 09 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      |          |      |        |     |      |
| [DI]: 10 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      |          |      |        |     |      |
| [DI]: 11 | DI   | Off    | 50.0 ms | --      |          |      |        |     |      |

E2210 I/O sync rate: 39/sec

### Вкладка Server Info

Во вкладке **Server Info** отображается информация о сервере, такая как, например, версия встроенного программного обеспечения.

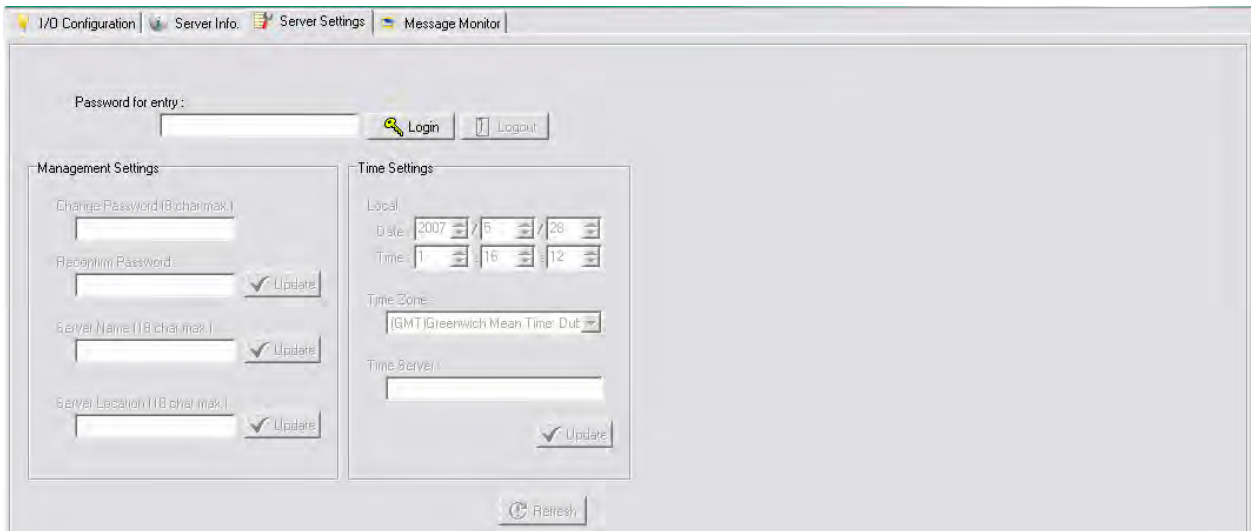
| Address | Value/Status                     | Access     | Description                        |
|---------|----------------------------------|------------|------------------------------------|
| 34096   | 0x1393                           | Read       | Vendor ID                          |
| 34097   | 0x0001                           | Read       | Unit ID for MODBUS/RTU             |
| 34099   | Moxa Technologies Inc.,          | Read       | Vendor Name                        |
| 34119   | E2210 Active Ethernet I/O Server | Read       | Product Name                       |
| 34141   | V1.4                             | Read       | Firmware Revision                  |
| 34143   | Build07052110 (05/21/2007)       | Read       | Firmware Release Date              |
| 34145   | 2                                | Read       | Number of TCP connection           |
| 34146   | 0x0100                           | Read       | Ethernet Interface Speed, 10/100   |
| 34147   | 00-90-E8-0E-E0-15                | Read       | MAC Address                        |
| 34150   | 0                                | Read       | LCM Detection                      |
| 34151   | V0.0                             | Read       | LCM Firmware Revision              |
| 34153   | Build00000000 (00/00/0000)       | Read       | LCM Firmware Release Date          |
| 34158   | 1266                             | Read       | System Elapsed Time (in sec)       |
| 44096   | 192.168.127.210                  | Read/Write | IP Address                         |
| 44098   | 255.255.255.0                    | Read/Write | Subnet Mask                        |
| 44100   | 0.0.0.0                          | Read/Write | Gateway                            |
| 44102   | 60                               | Read/Write | Modbus/TCP Alive Check Timeout     |
| 44103   | 0051 0036 0001 0028 0005 2007    | Read/Write | System Local Time                  |
| 44109   | 23                               | Read/Write | System Time Zone                   |
| 44112   | 255.255.255.255                  | Read/Write | DNS1 Server Address                |
| 44114   | 255.255.255.255                  | Read/Write | DNS2 Server Address                |
| 44116   | 1                                | Read/Write | Enable/Disable Web Access          |
| 44142   | 0                                | Read/Write | Timeout for Communication Watchdog |

Refresh



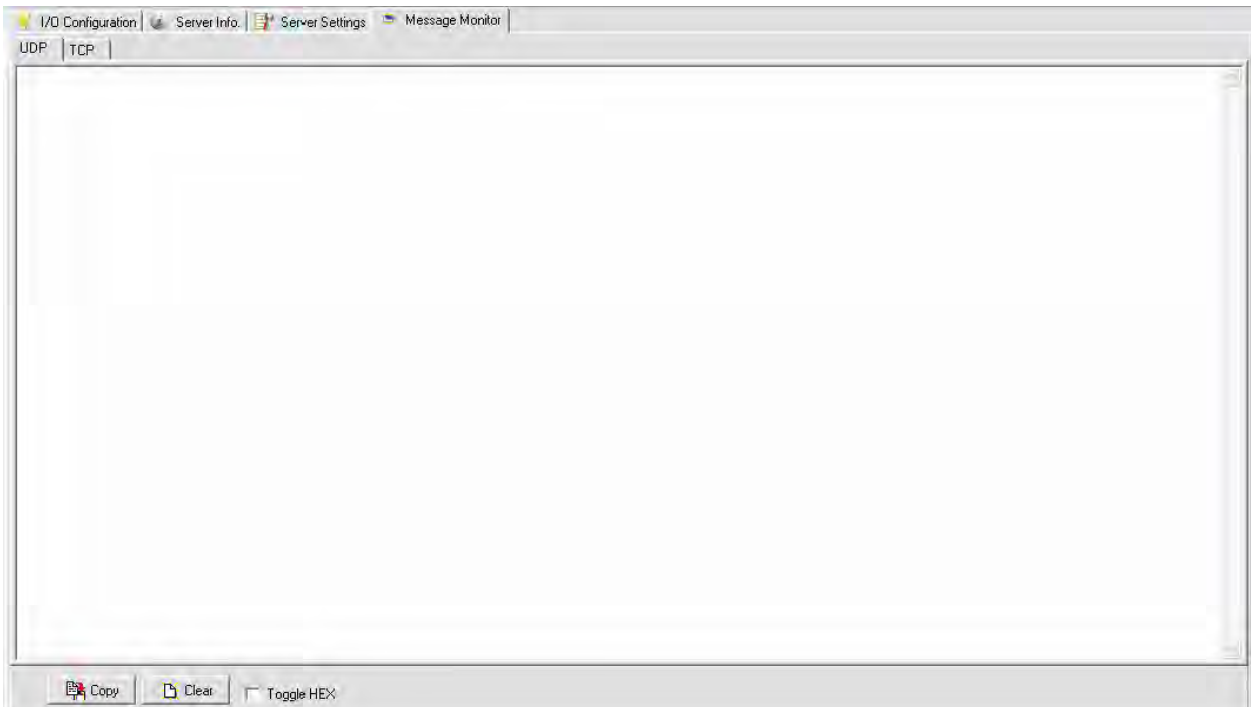
## Вкладка Server Settings

Во вкладке **Server Settings** вводится пароль администратора при входе в систему. Это сделано для ограничения доступа к конфигурированию ioLogik E2210. Если пароль администратора не установлен, нажмите на кнопку **Login**, оставив поле для ввода пароля пустым. Более подробно эта вкладка описана ниже.



## Вкладка Message Monitor

Во вкладке **Message Monitor** отображаются TCP/UDP сообщения, получаемые от сервера ioLogik E2210. Когда вы подключите ioLogik E2210 в первый раз, правила передачи активных сообщений не будут определены, поэтому никаких сообщений во вкладке Message Monitor отображаться не будет. Когда отправка активных сообщений будет сконфигурирована и активирована, TCP/UDP сообщения от ioLogik E2210 будут отображаться на этой вкладке.



Сообщения могут отображаться в кодировке ASCII или HEX. Для просмотра сообщений в кодировке HEX, убедитесь, что отмечено поле «Toggle HEX».

## Использование функций администратора в ioAdmin

Для полного доступа ко всем возможностям настройки, введите пароль администратора во вкладке Server Settings. Пароль запрашивается когда вы загружаете ioAdmin или загружае-

те/перезагружаете ioLogik E2210. При первой установке ioLogik E2210 пароль администратора по умолчанию пустой, поэтому вы можете просто нажать на кнопку **Login**. Дополнительные функции будут доступны только поле входа в систему под паролем администратора, включая следующие вкладки:



После изменения настроек необходимо нажать **Update** или **Apply**, чтобы сохранить изменения. Некоторые изменения требуют перезагрузки устройства ioLogik E2210, прежде чем изменения вступят в силу, при необходимости вам будет предложено перезагрузить компьютер.



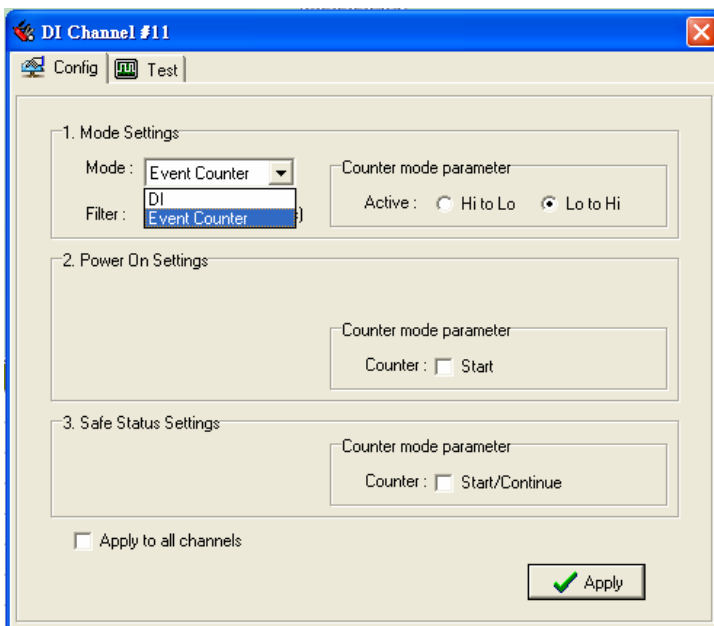
### ВНИМАНИЕ

Для доступа к функциям администратора, включая вкладки Network, Communication Watchdog Timer и Firmware Update, необходимо сначала ввести пароль администратора. Если вы забыли пароль администратора, нажмите и удерживайте кнопку перезагрузки, устройство будет сброшено к заводским настройкам. **После этого все настройки, включая программу Click&Go, будут сброшены!**

### Вкладка I/O Configuration (функции администратора)

После того, как вы вошли в систему как администратор, во вкладке **I/O Configuration** дважды кликнув на канал, вы можете изменить его свойства. Откроется окно со свойствами канала. Настройки могут быть применены ко всем каналам ввода/вывода используя функцию «Apply to all channels». Также доступны настройки значения при подаче питания и безопасного состояния.

### Настройки каналов дискретного ввода



ioLogik E2210 содержит 12 каналов дискретного ввода, которые могут быть независимо друг от друга настроены как дискретный ввод или как счетчик. В режиме дискретного ввода:

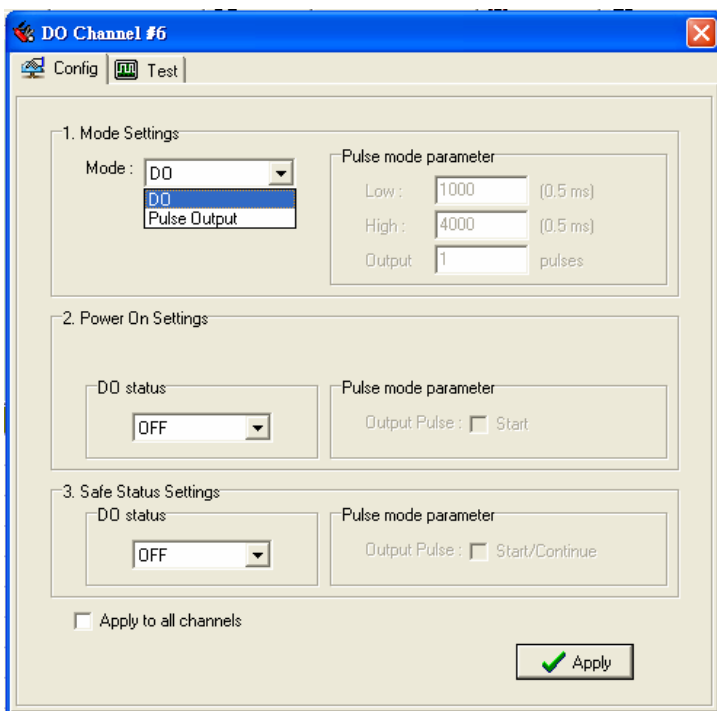
| Тип             | Логический "0"         | Логическая "1"           |
|-----------------|------------------------|--------------------------|
| Сухой контакт   | замкнут на землю       | открыт                   |
| Влажный контакт | 0~3 В постоянного тока | 10~30 В постоянного тока |

В режиме счетчика дискретный ввод ioLogik E2210 считает события, основываясь на изменении состояния канала. Можно выбрать одну из двух моделей «Lo to Hi» или «Hi to Lo». Если выбрана модель «Lo to Hi», значения счетчика увеличивается в момент нажатия переключателя. Если выбрана модель «Hi to Lo», значения счетчика увеличивается в момент отпускания переключателя.

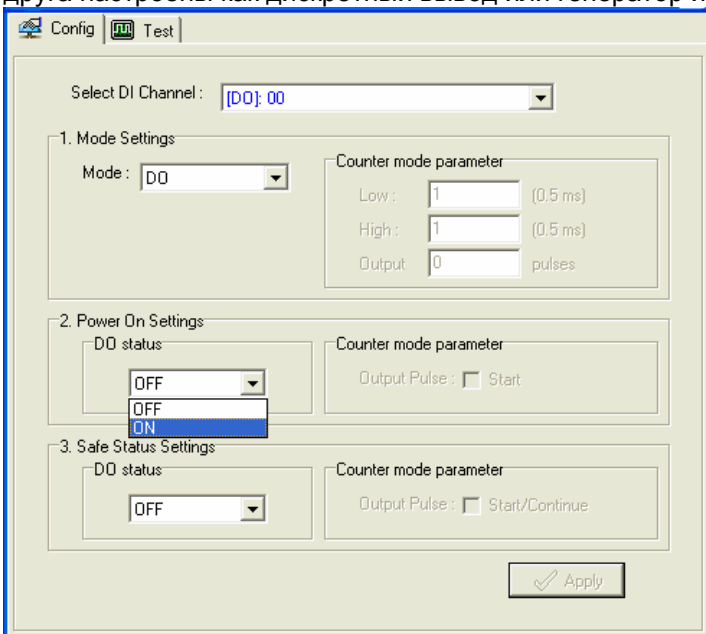
ioLogik E2210 позволяет программно контролировать дребезг контактов. Может быть введена задержка от 0,5 мс. Например, значение 2 будет означать фильтрацию 1 мс (2 x 0,5 мс). Максимально допустимое значение – 65535.

**Приечание:** «1» - минимальное допустимое значение.

### Настройка каналов дискретного вывода



ioLogik E2210 содержит 8 каналов дискретного вывода, которые могут быть независимо друг от друга настроены как дискретный вывод или генератор импульсов.

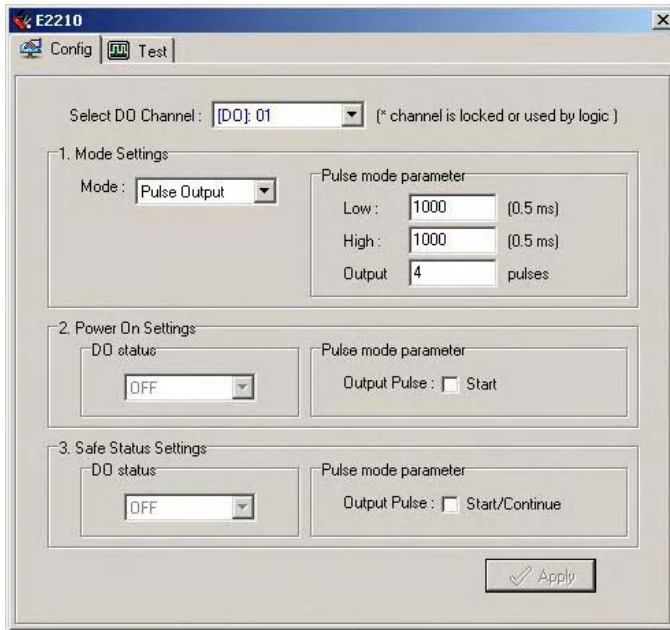


В режиме дискретного вывода:

| Тип              | Логический "0" | Логическая "1" |
|------------------|----------------|----------------|
| Дискретный вывод | открыт         | замкнут        |

В режиме генератора импульсов выбранный канал дискретного вывода генерирует прямоугольный импульс с заданными параметрами. Длительность высокого и низкого состояния вводится с коэффициентом 0,5 мс, наибольшее допустимое значение – 65535 (32767 мс). Чтобы установить длительность низкого состояния 500 мс, необходимо ввести 1000 (1000 x 0,5 мс = 500 мс). Если длительность низкого состояния 5000 и длительность высокого состояния 5000, выходным импульсом

будет меандр с циклом 5с. Если нужен непрерывный импульс, введите ноль в значение количества импульсов, иначе введите количество импульсов от 1 до 4294967295.



### Функция Power On Settings

Используйте это поле, чтобы установить исходное состояние канала дискретного ввода/вывода после подачи питания на ioLogik E2210. Для каналов дискретного вывода в режиме счетчика событий можно установить, включать ли счетчик после подачи питания. Для каналов дискретного вывода в режиме дискретного вывода, можно выбрать устанавливать ли дискретный вывод в значение ON или OFF после подачи питания. Для каналов дискретного вывода в режиме генератора импульсов можно выбрать, запускается ли генератор импульсов после подачи питания.

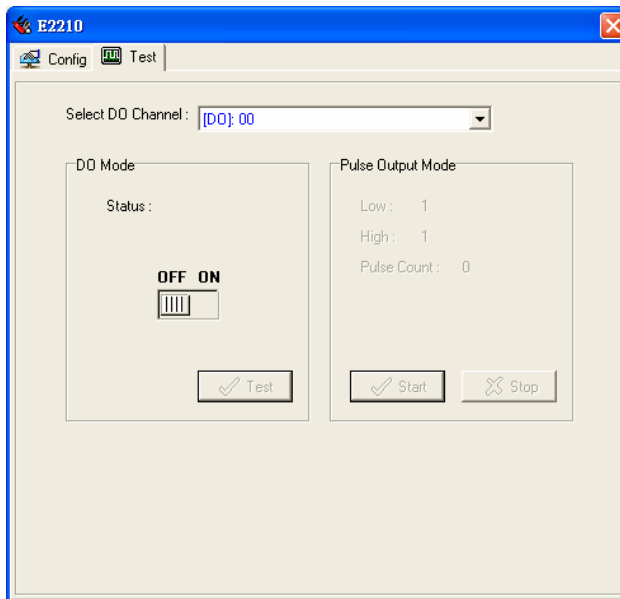
### Функция Safe Status Setting

Используйте это поле, чтобы определить поведение каналов ввода/вывода при потере сетевого соединения. После того, как сетевое соединение отсутствует в течение времени, указанном в поле Host Connection Watchdog, ioLogik E2210 переходит в защищенный режим и активируются безопасные состояния для всех каналов. Обратите внимание, что по умолчанию функция Host Connection Watchdog отключена, поэтому по умолчанию ioLogik E2210 не переходит в безопасное состояние и настройки безопасного состояния для каналов не активируются.

Для каналов дискретного вывода в режиме счетчика событий можно установить, включается ли счетчик или продолжает работать в безопасном режиме. Для каналов дискретного вывода в режиме дискретного вывода, можно выбрать устанавливать ли дискретный вывод в значение ON или OFF в безопасном режиме. Для каналов дискретного вывода в режиме генератора импульсов можно выбрать, запускается ли генератор импульсов или продолжает работать в безопасном режиме.

## Функция Test

Можно проверить каналы ввода/вывода с помощью ioAdmin.



Дискретный ввод в режиме дискретного ввода: показывает состояние канала.

Дискретный ввод в режиме счетчика: включает или останавливает счетчик.

Дискретный вывод в режиме дискретного вывода: устанавливает дискретный вывод в состояние ON или OFF.

Дискретный вывод в режиме генератора импульсов: включает или останавливает генератор импульсов.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

[mxk@nt-rt.ru](mailto:mxk@nt-rt.ru) | [www.moxa.nt-rt.ru](http://www.moxa.nt-rt.ru)

Астана: +7(7172)727-132 Архангельск: (8182)63-90-72

Белгород: (4722)40-23-64 Брянск: (4832)59-03-52 Владивосток: (423)249-28-31 Волгоград: (844)278-03-48

Вологда: (8172)26-41-59 Воронеж: (473)204-51-73 Екатеринбург: (343)384-55-89 Иваново: (4932)77-34-06

Ижевск: (3412)26-03-58 Казань: (843)206-01-48 Калининград: (4012)72-03-81 Калуга: (4842)92-23-67

Кемерово: (3842)65-04-62 Киров: (8332)68-02-04 Краснодар: (861)203-40-90 Красноярск: (391)204-63-61

Курск: (4712)77-13-04 Липецк: (4742)52-20-81 Магнитогорск: (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70

Мурманск: (8152)59-64-93 Набережные Челны: (8552)20-53-41 Нижний Новгород: (831)429-08-12

Новокузнецк: (3843)20-46-81 Новосибирск: (383)227-86-73 Орел: (4862)44-53-42 Оренбург: (3532)37-68-04

Пенза: (8412)22-31-16 Пермь: (342)205-81-47 Ростов-на-Дону: (863)308-18-15 Рязань: (4912)46-61-64 Самара: (846)206-03-16

Санкт-Петербург: (812)309-46-40 Саратов: (845)249-38-78 Смоленск: (4812)29-41-54 Сочи: (862)225-72-31

Ставрополь: (8652)20-65-13 Тверь: (4822)63-31-35 Томск: (3822)98-41-53 Тула:

(4872)74-02-29 Тюмень: (3452)66-21-18 Ульяновск: (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12

Челябинск: (351)202-03-61 Череповец: (8202)49-02-64 Ярославль: (4852) 69-52-93