

DCA**RIO DI/DO**Модуль дискретного
ввода/вывода

DCA-RIO-D1610-24-EWRS



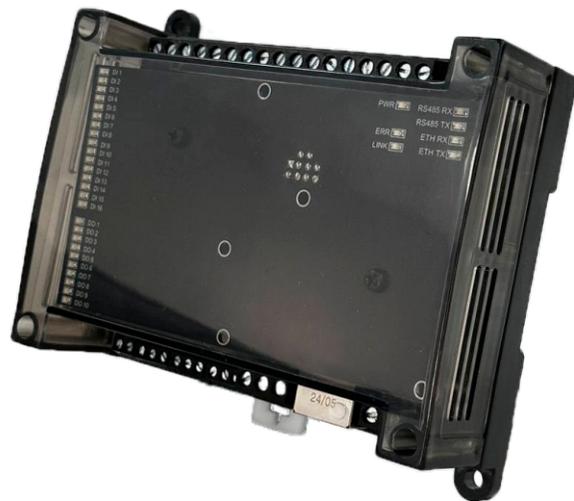
Крупный отечественный производитель и поставщик промышленного оборудования.

Разработчик инженерных решений
Системный интегратор в энергетике,
металлургии, горнодобывающей и
нефтехимической промышленности,
машиностроении, водоснабжении и
водоотведении, инфраструктуры ЖКХ.

Содержание

• Описание модуля	3
• Функциональная кнопка и световая индикация	4
• Конфигурация	5
• Подключение к WEB-интерфейсу	6
• Настройка точки доступа WEB-интерфейса	7
• Настройка интерфейсов соединения (ModBus TCP/RTU)	8
• Блок отображения состояний входов/выходов	9
• Добавление названий входов/выходов	10
• Конфигурация состояний выходов при потере соединения	11
• Режим ручного управления	12-13
• Ошибка соединения с устройством	14
• Карта регистров общая	15
• Карта регистров настроек	16-17
• Контактная информация	18





Устройство позволяет расширить количество портов для входных и выходных сигналов программируемых логических контроллеров (ПЛК), панелей операторов при построении систем диспетчеризации и управления.

▶ **Способы конфигурирования:**

- WEB-интерфейс (WIFI)
- Ethernet (Modbus TCP)

▶ **Интерфейсы:**

- Ethernet (Modbus TCP)
- RS-485 (Modbus RTU)

▶ **Входы/Выходы:**

- 16 дискретных входов (24В DC)
- 10 дискретных выходов (релейные)

▶ **Области применения:**

- Промышленная автоматизация
- Управление насосным оборудованием
- Управление холодильным оборудованием
- Автоматизация зданий

МОДУЛЬ УДАЛЕННОГО ДИСКРЕТНОГО 16DI / 10DO ВВОДА / ВЫВОДА

 Модуль оснащен функциональной кнопкой

Управление устройством:

- ▶ Для запуска WEB-интерфейса - удерживайте кнопку не менее 1 секунды
- ▶ Для отключения WEB-интерфейса - удерживайте кнопку не менее 3-ех секунд
- ▶ Для сброса модуля до заводских настроек - удерживайте кнопку не менее 10-ти секунд

 Процесс сброса преобразователя к заводским настройкам сопровождается миганием всех светодиодов на устройстве

 Для перезагрузки WEB-интерфейса необходимо отключить, а затем запустить его

 Световая индикация позволяет отследить текущее состояние устройства

Параметры световой индикации:

- ▶ Наличие питания устройства - **PWR**
- ▶ Сбой в работе устройства - **ERR**
- ▶ Передача данных по ModBus TCP - **ETH TX**
- ▶ Прием данных по ModBus TCP - **ETH RX**
- ▶ Отправка данных по ModBus RTU - **RTU TX**
- ▶ Прием данных по ModBus RTU - **RTU RX**
- ▶ Отображает состояние соединения по активному протоколу - **LINK**

 Активный протокол выбирается исходя из первого подключения.
Если первое подключение к модулю было выполнено через ModBus RTU - этот протокол становится активным

- ▶ Отображают состояние дискретных входов - **DI 1 ... DI 16**
- ▶ Отображают состояние дискретных выходов - **DO 1 ... DO 10**

 Конфигурацию устройства производится с помощью WEB-интерфейса.



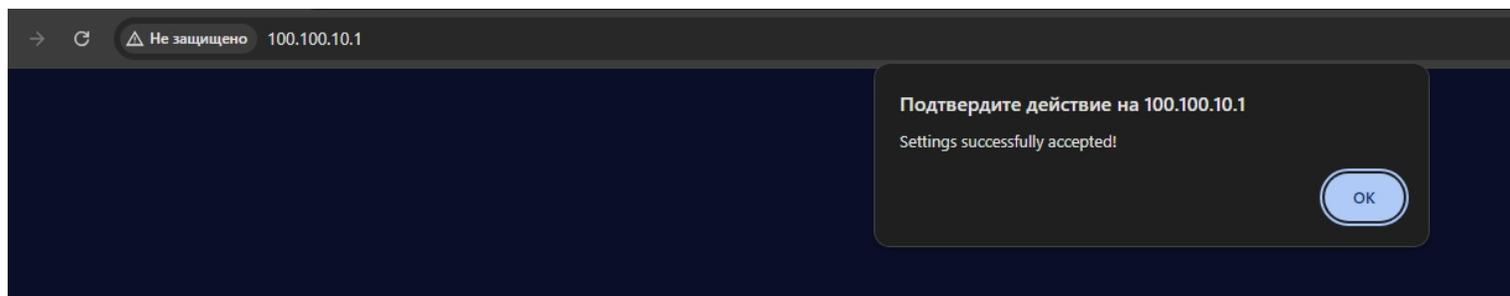
WEB-интерфейс

» Подключение к WEB-интерфейсу

1. Для активации работы WEB-интерфейса необходимо не менее 1 секунды удерживать кнопку
2. В течении 10 секунд после нажатия на кнопку, среди доступных Wi-Fi сетей появится сеть, с названием - «DCA_RIO», выполните подключение к данной сети, используя стандартный пароль - «00001111»

⚠ Для корректной работы WEB-интерфейса отключитесь от всех сторонних интернет соединений. Если выполняется подключение с помощью мобильного устройства (смартфона, планшета ПК) необходимо отключить мобильную передачу данных

3. В адресной строке любого браузера, введите **dca_conf.local** или IP адрес **100.100.10.1** и выполните переход



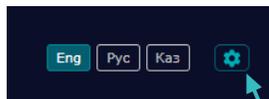
i После перехода, откроется страница WEB-интерфейса конфигуратора устройства. Данные о настройках протоколов ModBus TCP и ModBus RTU будут считаны из модуля. О корректном считывании данных сообщит диалоговое окно. Нажмите «OK» для продолжения работы.

⚠ При ошибке считывания настроек - выполните перезагрузку web-страницы

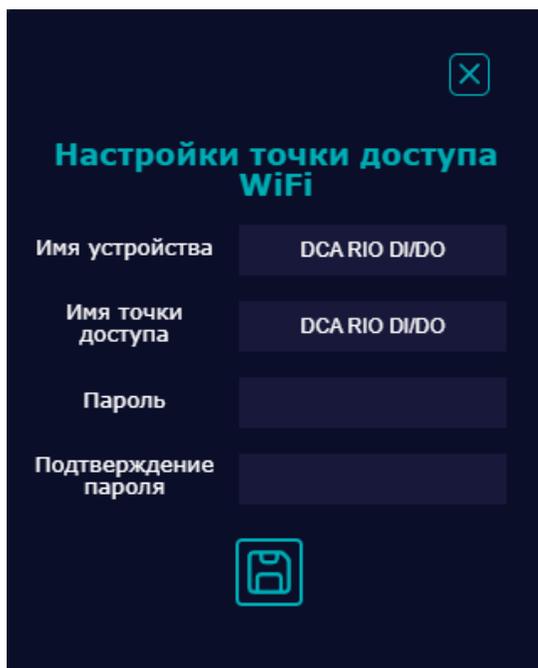
» Настройка точки доступа устройства

⚠ При первом запуске устройства, настройки точки доступа стандартные. Во избежание конфликтов, из-за одинакового названия беспроводных сетей - для каждого устройства линейки DCA с WEB-интерфейсом необходимо задавать оригинальное имя устройства, имя точки доступа и изменить пароль для обеспечения безопасности.

1. Для изменения настроек точки доступа - нажмите -



2. В открывшемся окне заполните все необходимые поля. Используйте только символы латинского алфавита. При необходимости изменить только **Имя устройства** и/или **Имя точки доступа**, а пароль оставить прежним, оставьте поля - **Пароль** и **Подтверждение пароля** пустыми.



3. Сохраните внесенные изменения, нажав на кнопку



⚠ Перезагрузите устройство и выполните повторное подключения к точке доступа для вступления изменений в силу

-  После установки соединения с устройством, в блоках настроек ModBus TCP и ModBus RTU отобразятся настройки протоколов



ModBus TCP	
IP адрес	192.168.0.1
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	0.0.0.0
Время контроля соединения	100

ModBus RTU	
Адрес RTU	10
Скорость	9600
Стоп бит	1
Четность	NONE
Время контроля соединения	100

IP адрес

Маска сети

Сетевой шлюз

При разрыве соединения с ведущим TCP устройством и истечению времени контроля соединения связь по ModBus TCP - считается разорванной

Адрес модуля для ModBus RTU

Скорость обмена данными ModBus RTU

Количество стоп бит

Контроль четности ModBus RTU

При отсутствии запросов от ведущего RTU устройства и истечению времени контроля соединения связь по ModBus RTU - считается разорванной

-  При первом запуске устройства - устанавливаются настройки по умолчанию. После внесения изменений в блоках настроек, для их применения необходимо нажать кнопку 

-  Обязательно дождитесь уведомления об успешном сохранении настроек, в противном случае повторите попытку сохранения.

» Просмотр состояния дискретных входов/выходов

- i** WEB-интерфейс модуля позволяет отслеживать состояния дискретных входов/выходов в реальном времени. При наличии на дискретном входе/выходе сигнала высокого уровня, индикатор соответствующего входа/выхода изменит свой цвет на зеленый.

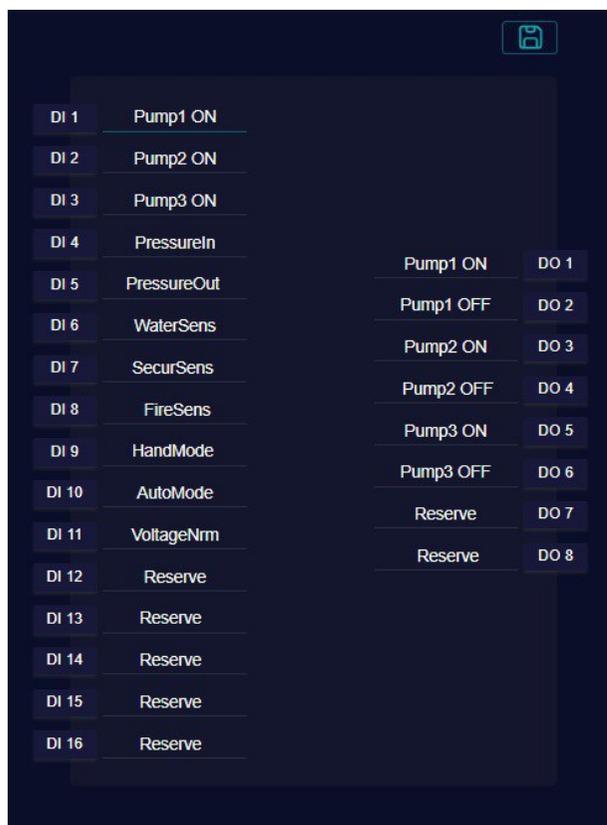
DI 1	DI 1		
DI 2	DI 2		
DI 3	DI 3		
DI 4	DI 4		DO 1
DI 5	DI 5		DO 2
DI 6	DI 6		DO 3
DI 7	DI 7		DO 4
DI 8	DI 8		DO 5
DI 9	DI 9		DO 6
DI 10	DI 10		DO 7
DI 11	DI 11		DO 8
DI 12	DI 12		
DI 13	DI 13		
DI 14	DI 14		
DI 15	DI 15		
DI 16	DI 16		

»» Добавление названий входов/выходов

 Для удобства просмотра состояний - каждому входу/выходу можно присвоить название. Заданное название используется исключительно WEB-интерфейсом.

Для добавления/изменения названий входов/выходов нажмите - 

 Станет доступен ввод символов в поля. Используйте для названий символы латинского алфавита и допустимые спецсимволы - `_ \ , () , -`. Максимальная возможная длина названия составляет 12 символов.



 После заполнения полей, нажмите -  , для сохранения названий в памяти устройства. Дождитесь уведомления об успешной записи названий, в противном случае - повторите попытку сохранения.

» Настройка состояния дискретных выходов при потере соединения по протоколу ModBus RTU или ModBus TCP

- i** При потере соединения по протоколу ModBus RTU или ModBus TCP, модуль, в соответствии с конфигурацией устанавливает состояния дискретных выходов. Потеря соединения подразумевает собой:
- Для **ModBus TCP** - модуль ввода/вывода не имеет соединения с ведущим TCP устройством.
- Для **ModBus RTU** - модуль ввода/вывода, являющийся ведомым устройством не получает запросы ModBus RTU от ведущего устройства в течение конфигурируемого времени -

Для конфигурации нажмите - 

- !** Откроется блок конфигурации состояний. Выберите необходимое состояние для каждого дискретного выхода.



Настраиваемые состояния:

Сбросить - установить нижний логический уровень для дискретного выхода

Взвести - установить верхний логический уровень для дискретного выхода

Сохранить состояние - сохранить текущий логический уровень для дискретного выхода

- !** Нажмите -  , для сохранения конфигурации в памяти устройства. Дождитесь уведомления об успешном сохранении конфигурации, в противном случае - повторите попытку сохранения.

➤ Режим ручного управления - позволяет задавать состояния дискретных выходов через WEB-интерфейс

i WEB-интерфейс - позволяет в ходе проведения монтажных, наладочных и/или ремонтных работ проверить исправность дискретных выходов или работоспособность схемы, используя режим симуляции для ручного управления состояниями дискретных выходов.

! **ВНИМАНИЕ! Обязательно убедитесь что управление дискретными выходами будет производиться безопасно.**

Для перехода в режим симуляции нажмите - 

! При переходе в режим симуляции появится предупреждающее окно. Для перехода в режим нажмите «ОК», в противном случае - «ОТМЕНА». В режиме симуляции, модуль игнорирует все управляющие команды от автоматики поступающие от ModBus TCP или ModBus RTU.

i Перед индикаторами дискретных выходов появятся тумблеры, отвечающие за логический уровень устанавливаемый выходам (0 или 1).

 - установить выход в высокий логический уровень (1)
 - установить выход в низкий логический уровень (0)

Переключите тумблеры в необходимое состояние. Для применения состояний нажмите - 



 После применения состояний индикаторы выходов отобразят их состояние.

 **ВНИМАНИЕ!** После выполнения всех необходимых действий в режиме симуляции **ОБЯЗАТЕЛЬНО** произведите выход из него.

Для выхода из режима симуляции нажмите -  , затем дождитесь уведомления об успешном выходе из режима.

»» Ошибка соединения с устройством

Ошибка соединения с устройством!

Проверьте подключение к **точке доступа устройства** и перезагрузите страницу

i Данная ошибка сообщает об отсутствии соединения с устройством. Действия по изменению настроек протоколов связи, просмотра состояний выходов/выходов, изменение имен и изменение состояний выходов с помощью режима симуляции невозможны. Для устранения ошибки предпримите следующие действия:

- ▶ Перезагрузите страницу браузера
- ▶ Проверьте подключение к точке доступа устройства
- ▶ Отключите все сторонние сетевые подключения
(при использовании ноутбука или системного блока - отключите проводное Ethernet соединение)
(при использовании мобильного устройства, смартфона или планшетного ПК - отключите мобильную передачу данных)
- ▶ Выполните перезагрузку WEB-интерфейса
- ▶ Перезагрузите модуль ввода/вывода и заново запустите WEB-интерфейс

»» Общая карта регистров:

Код функции	Адрес первого регистра	Количество регистров	Назначение
03 (0x03)	47000	34	Настройки
06 (0x06), 06 (0x10)	47000	30	Настройки
02 (0x02)	12000	16	Дискретные входные сигналы
01 (0x01)	8000	10	Дискретные выходные сигналы
05 (0x05), 15 (0x0F)	8000	10	Дискретные выходные сигналы

» Карта регистров настроек:

Адрес регистра	Назначение	Чтение	Запись	Диапазон значений
47000	Ip адрес[0]	✓	✓	0-255
47001	Ip адрес[1]	✓	✓	0-255
47002	Ip адрес[2]	✓	✓	0-255
47003	Ip адрес[3]	✓	✓	0-255
47004	Маска сети[0]	✓	✓	0-255
47005	Маска сети[1]	✓	✓	0-255
47006	Маска сети[2]	✓	✓	0-255
47007	Маска сети[3]	✓	✓	0-255
47008	Шлюз сети[0]	✓	✓	0-255
47009	Шлюз сети[1]	✓	✓	0-255
47010	Шлюз сети[2]	✓	✓	0-255
47011	Шлюз сети[3]	✓	✓	0-255
47012	Резерв	✓	✓	0
47013	RS-485 Скорость	✓	✓	4800-57600
47014	RS-485 Четность	✓	✓	1 - Нет, 2 - Четный, 3 - Нечетный

► RS-485 Скорость : 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600.

Адрес регистра	Назначение	Чтение	Запись	
47015	RS-485 Стоп бит	✓	✓	1-2
47016	RS-485 Адрес	✓	✓	1-254
47017	Резерв	✓	✓	0
47018	Действие DO 1 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47019	Действие DO 2 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47020	Действие DO 3 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47021	Действие DO 4 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47022	Действие DO 5 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47023	Действие DO 6 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47024	Действие DO 7 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47025	Действие DO 8 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47026	Действие DO 9 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47027	Действие DO 10 при потере соедин.	✓	✓	0 - Отключить, 1 - Включить, 2 - Сохранить
47028	Время ожид. соединения Ethernet	✓	✓	100-15000
47029	Время ожид. соединения RS-485	✓	✓	100-15000
47030	Версия ПО[0]	✓	✗	0-255
47031	Версия ПО[1]	✓	✗	0-255
47032	Версия ПО[2]	✓	✗	0-255
47033	Версия ПО[3]	✓	✗	0-255

▶ Время ожид. соединения Ethernet (мс): 100, 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 7000, 15000.

▶ Время ожид. соединения RS-485 (мс): 100, 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 7000, 15000.

 Наша команда разработчиков постоянно работает над улучшением линейки устройств, развивая их возможности. Уважаемый Пользователь! Просим Вас направлять свои пожелания, замечания, предложения и отзывы о наших устройствах по данным контактам:

 tokmin@silumin.kz

 +7 777 982 70 09

 <https://silumin.kz>

 Убедительная просьба использовать только последний выпуск руководства по эксплуатации, опубликованного на сайте компании.