

EVIKA UIO8-KNXv3

Универсальный контроллер ввода/вывода 8-ми канальный
MultiPort v3



Руководство пользователя

В Р Е М Е Н Н О Е

1.1.1.1 2013.09.04

UIO8-KNXv3

*Универсальный контроллер ввода/вывода
8-ми канальный.*



Назначение руководства.

В данном документе описывается универсальный контроллер ввода/вывода 8-ми канальный.

Данное руководство предназначено для:

- Инженеров проектировщиков;
- Инженеров инсталляторов и монтажников.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
<i>Авторские права.....</i>	<i>4</i>
<i>Товарные знаки.....</i>	<i>4</i>
<i>Уведомление.....</i>	<i>4</i>
<i>Техническая поддержка.....</i>	<i>4</i>
ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	5
1. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	6
1.1. Общее описание.....	6
1.2. Область применения.....	6
1.3. Установка.....	6
1.4. Характеристики.....	7
1.5. Установки по умолчанию.....	7
1.6. Выходы.....	7
1.7. Технические данные.....	7
2. ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ.....	9
2.1. Состояние устройства по умолчанию.....	9
2.2. Примеры применения.....	9
2.3. Конфигурация ETS.....	9
2.3.1. Вход: Двоичный, Выход: Открытый коллектор/Двоичный.....	10
<i>Output – Open drain / Binary (Выход – открытый коллектор).....</i>	<i>10</i>
<i>Output > On/Off Timer (Выход > Таймер вкл./выкл.).....</i>	<i>11</i>
<i>Input – Binary edge detect (Вход - Замыкание (вкл./выкл.)).....</i>	<i>11</i>
<i>Input – Binary short/long press (Ввод – короткое/длительное нажатие).....</i>	<i>12</i>
<i>Input – Binary impulse counter (Вход – Счетчик импульсов).....</i>	<i>12</i>
<i>Input – Step dimmer (Вход – Шаговый диммер).....</i>	<i>13</i>
2.3.2. Вход: Аналоговый, выход: открытый коллектор/двоичный.....	13
<i>Output – Open drain / Binary (Выход – открытый коллектор).....</i>	<i>14</i>
<i>Output > On/Off Timer (Выход > Таймер вкл./выкл.).....</i>	<i>15</i>
<i>Input – Analogue voltage sensor (0–30 V) (Вход – Аналоговый датчик напряжения (0–30 В)).....</i>	<i>15</i>
2.3.3. Объект блокирования.....	16
3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	17
Подключение релейного модуля WAGO 788-304.....	17
Подключение контактов на канал входа.....	18
Подключение как аналогового входа.....	19



Авторские права

Авторские права принадлежат компании Embedded Systems SIA © 2013.

Все права защищены.

Товарные знаки

Товарный знак EVIKA принадлежит компании ООО "Эвика".

Все прочие наименования и товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев и признаются.

Уведомление

EVIKA сохраняет за собой право вносить изменения в данный документ без оповещений.

EVIKA не несет ответственности за любые ошибки, которые могут быть допущены в данном документе.

Техническая поддержка

Ремонт устройств реализованных на территории РФ и СНГ осуществляется EVIKA.

Ремонт устройств реализованных на территории стран ЕвроСоюза осуществляется Embedded Systems SIA.

Служба технической поддержки:

Время работы: по рабочим дням Понедельник, ..., Пятница
09:00 .. 18:00 (Москва: GMT + 04:00).

Телефон: 8-800-775-06-34 (звонки из любых регионов России - бесплатны).

E-Mail: Support@Evika.Ru

Site: www.Evika.Ru

Терминология

ПК, Персональный Компьютер

Инсталлятор

Специалист, создающий систему, в том числе подключающий и настраивающий устройство для работы в этой системе.

KNX, KNX/EIB

Один из современных стандартов распределённого управления инженерным оборудованием, широко применяющийся для целей диспетчеризации и автоматизации зданий.

ETS

Программа на ПК Инсталлятора, предназначенная для обслуживания и настройки сетей KNX.
<http://www.konnex-russia.ru/knx-standard/knx-tools/ets/>

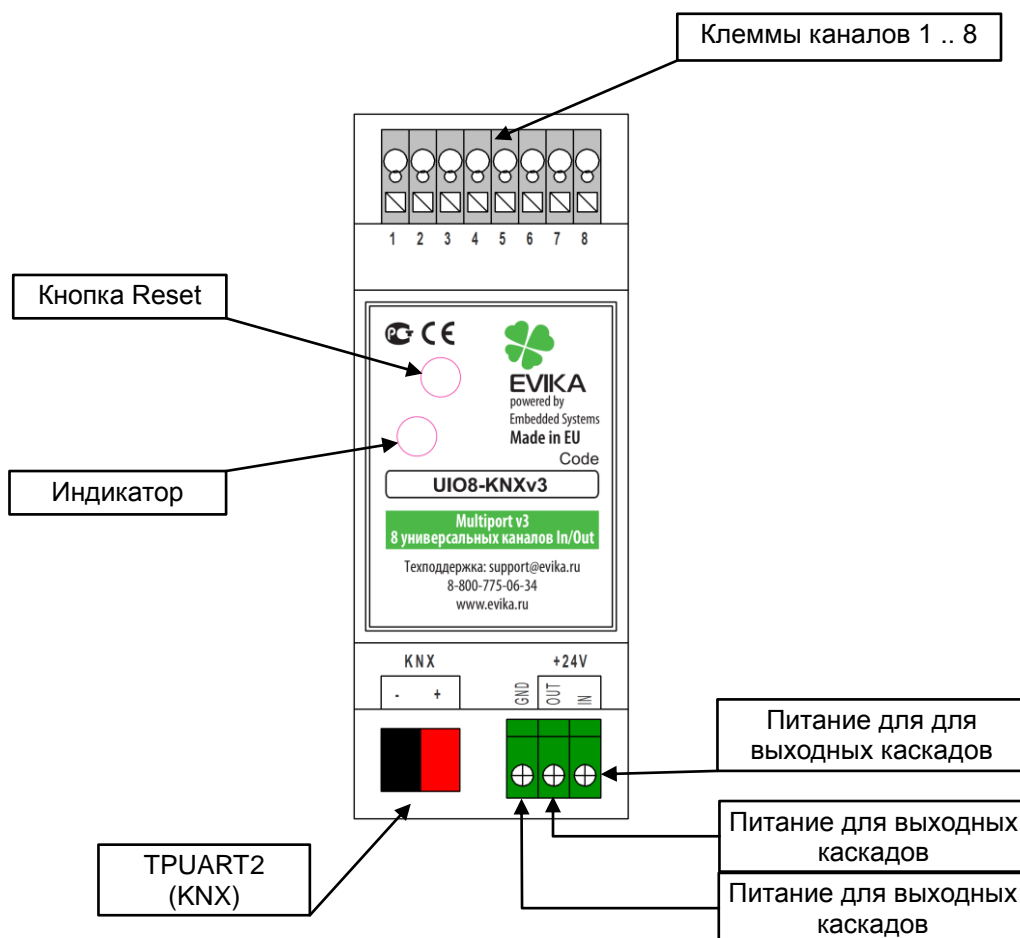
▲ ... ◀

1. Описание устройства

1.1. Общее описание

Универсальное устройство ввода-вывода, где каждый из восьми портов может быть использован в качестве:

- аналогового входа 0–30 В
- двоичного входа 0/30 В
- импульсного счетчика
- определения короткого/продолжительного нажатия
- выхода с открытым коллектором, например для внешнего подключения релейного блока
- двоичного выхода с уровнем транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ)



Более подробно см в разделе схемы подключения

1.2. Область применения

Единственный продукт на рынке с возможностью переключения каждого канала с ввода на вывод, что делает устройство чрезвычайно универсальным. Это облегчает жизнь установщиков системы.

1.3. Установка

Устройство предназначено для монтажа на DIN-рейку и займет место 1 стандартного DIN-модуля.

1.4. Характеристики

- Гибкость – восемь переключаемых каналов ввода-вывода
- Heartbeat object – в случае отказа перезапускает устройство
- Объект статуса – показывает реальный статус канала (реальное измерение напряжения)
- Внешний источник питания не требуется
- Ультратонкий дизайн – экономия места в электротехническом шкафу

1.5. Установки по умолчанию


Для восстановления настроек по умолчанию нажмите и удерживайте программную кнопку более 10 секунд. Программный LED-индикатор мигнет несколько раз после отпускания программной кнопки. Устройство автоматически перезапустится после восстановления установок по умолчанию.

1.6. Выходы

Разъемы входов/выходов, соединяются при помощи монтажной системы WAGO 250 Series.

1.7. Технические данные

Источник питания	Напряжение источника питания	29 В шины KNX
	Диапазон допустимых рабочих напряжений	20–30 В постоянного тока
	Потребляемый ток	10мА по KNX
Максимальные параметры ввода-вывода	напряжение канала максимальное	30 В
	Ток канала продолжительный ^o	380 mA
	Ток канала максимальный	500 mA
	Рейтинг защиты ESD ввода/вывода	900 В
Входы	Число	8
	Тип входа	<ul style="list-style-type: none">• Аналоговый 0– 30 В• Сухой контакт• Счетчик импульсов• Короткое/продолжительное нажатие
Выходы	Число	8
	Тип выхода	<ul style="list-style-type: none">• Источник тока
Соединение	KNX/EIB	TPUART2
	Выходы/Входы	Монтажная система WAGO 250 Series
Соединительные клеммы	Соединение проводов	0,08–2,5 мм ²

Устройства индикации и отображения данных	Программный индикатор	Для индикации назначения адреса
	Кнопка Reset	Для сбросов и назначения адреса
Тип защиты	IP20	В соответствии с DIN EN 60529
Температура	Рабочая	-5...+45 °C
	Хранение	-25...+55 °C
	Транспортировка	-25...+70 °C
Физические свойства	Конструкция	Устройство для монтажа на DIN-рейку
	Материал корпуса / Цвет	Серый пластик
	Габаритные размеры	35 x 91 x 58 mm (2 DIN)
	Вес	0,1 кг
Аттестация	Совет Европы (CE), «Правила ограничения содержания вредных веществ» (RoHS)	В соответствии с EMC и руководством для слаботочных сетей
		Сертификат

2. Описание применения

2.1. Состояние устройства по умолчанию

Новые устройства имеют физический адрес – 1.1.255, групповых адресов нет.

2.2. Примеры применения

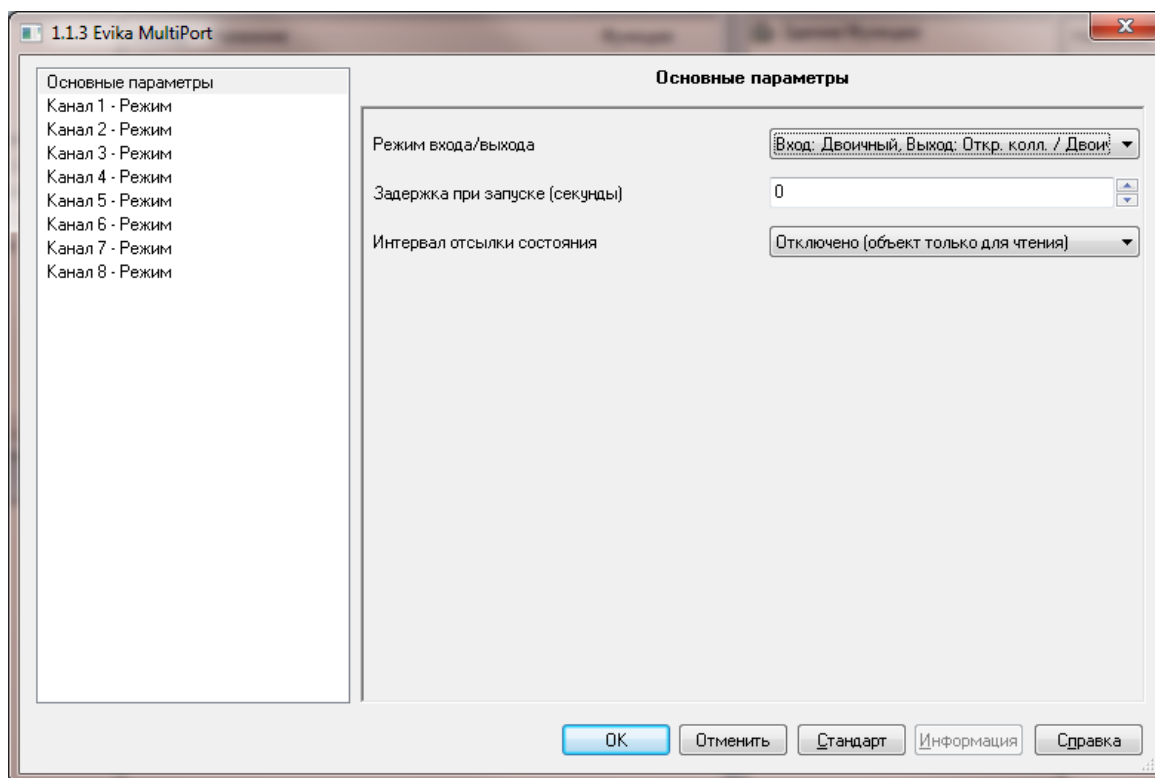
Пример применения – каждый из восьми контактов используется как бинарный вход. Контакт «0» является землей для всех входов (KNX «–»). Пример применения – четыре контакта используются как бинарные входы, четыре контакта используются как бинарные выходы. Контакт «0» является землей для всех входов (KNX «–»).

Подобным образом соотношение входов и выходов может быть 1:7, 2:6, 3:5, 5:3, 6:2, 7:1.

2.3. Конфигурация ETS

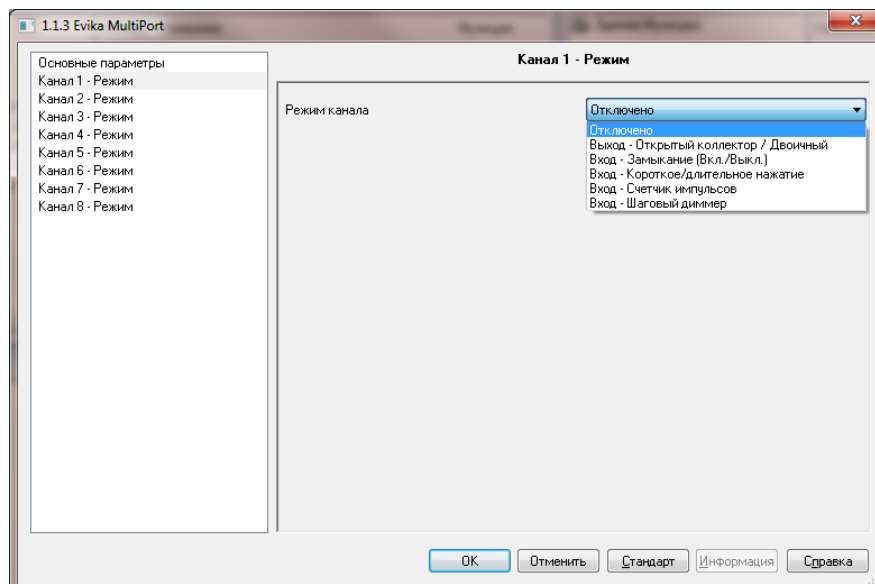
Настройка состоит из двух основных режимов для входов/выходов:

- Input: Binary, Output: Open drain / Binary (Вход: Двоичный, Выход: Открытый коллектор / Двоичный).
- Input: Analogue, Output: Open drain (Вход: Аналоговый, Выход: Открытый коллектор).



Интервал отсылки состояния – время, через которое устройство отправляет телеграмму, что оно работает.

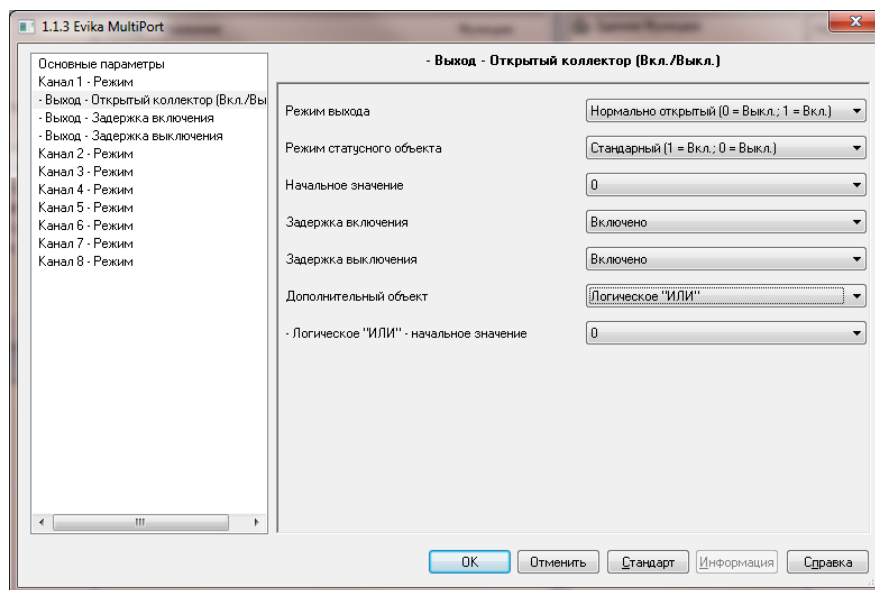
2.3.1. Вход: Двоичный, Выход: Открытый коллектор/Двоичный



Режим канала

- Output – Open drain / Binary (Выход – открытый коллектор / Двоичный).
- Input – Binary edge detect (Вход – Замыкание (вкл./выкл.)).
- Input – Binary short/long press (Вход – Короткое/длительное нажатие).
- Input – Binary impulse counter (Вход – Счетчик импульсов).
- Input – Step dimmer (Вход – Шаговый диммер).

Output – Open drain / Binary (Выход – открытый коллектор)



- Output mode [Normally open / Normally close] (Режим выхода [нормально открытый / нормально закрытый]) – режим вывода по умолчанию – нормально открытый (0 – отключить, 1 – включить), нормально закрытый (0 – отключить, 1 – включить).
- Status object mode [Normal/Inverted] (Режим объекта статуса [обычный/инверсный]) – режим объекта статуса.
- Start-up value [0 / 1 / last known value] (Начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение]) – стартовое значение для объекта.
- On-timer [Disabled/Enabled] (Задержка включения [Включено / Отключено]) – определяет, активирован ли таймер включения или нет.
- Off-timer [Disabled/Enabled] (Таймер выключения [активирован/деактивирован]) – определяет, активирован ли таймер выключения или нет.
- Additional object (Дополнительный объект) – дополнительный логический объект для вывода.
- Logical OR (Логическое ИЛИ) – объект или логический объект должен быть 1 для выполнения действия по исполнению.

- Логическое ИЛИ – начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение].

Объект А	Объект В	Результат
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

- Logical AND (Логическое И) – как объект, так и логический объект должны быть равны для выполнения действия по исполнению.
- Логическое И – начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение].

Объект А	Объект В	Результат
0	0	0
1	0	0
0	1	0

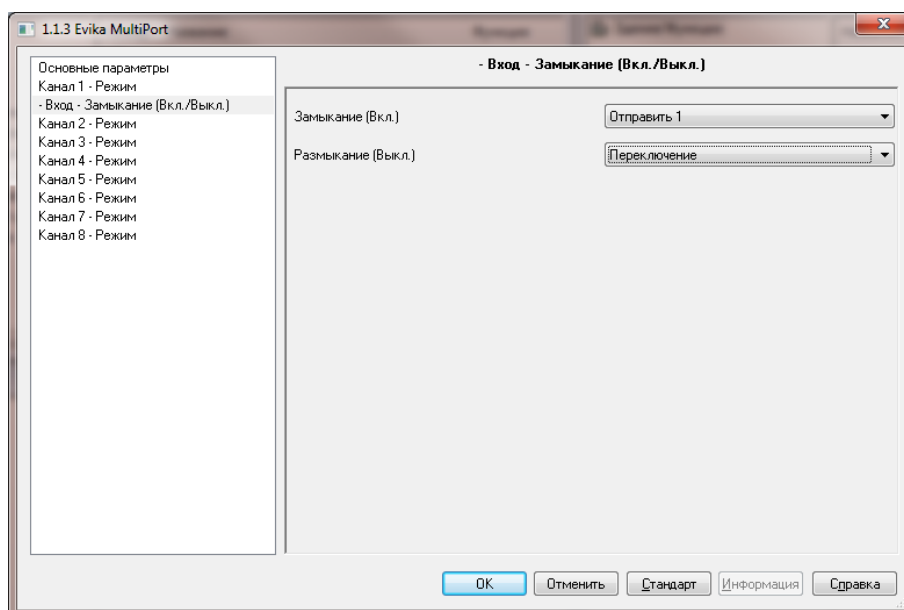
Output > On/Off Timer (Вывод > Таймер вкл./выкл.)

При активации таймера вкл./выкл. в конфигурации вывода появляется соответствующее меню.

Delay time	130 ms
Delay multiplier	x1
Reaction to off telegram	Ignore

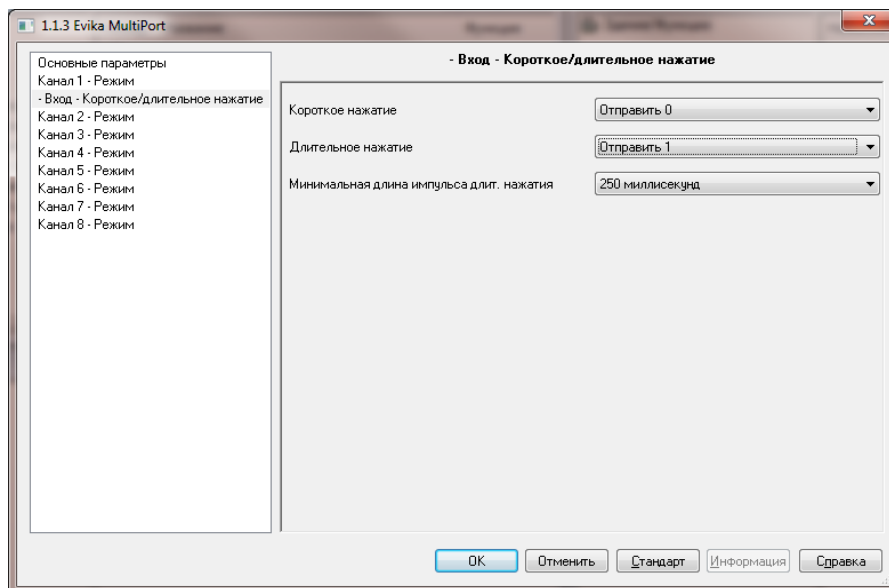
- Delay time [130 ms – 10 m] (Время задержки [130 мсек. – 10 мин.]) – время задержки для изменения статуса объекта.
- Delay multiplier [x1 – x10] (Множитель задержки [x1 – x10]) – например, если задержка установлена на 10 минут, а множитель x5, задержка составит 50 минут.
- Reaction to off/on telegram [Ignore / Set object to on state] (Реакция на телеграмму выкл./вкл. [Игнорировать / установка объекта в положение вкл.]) – действие на получение телеграммы «вкл./выкл.».

Input – Binary edge detect (Вход - Замыкание (вкл./выкл.)).



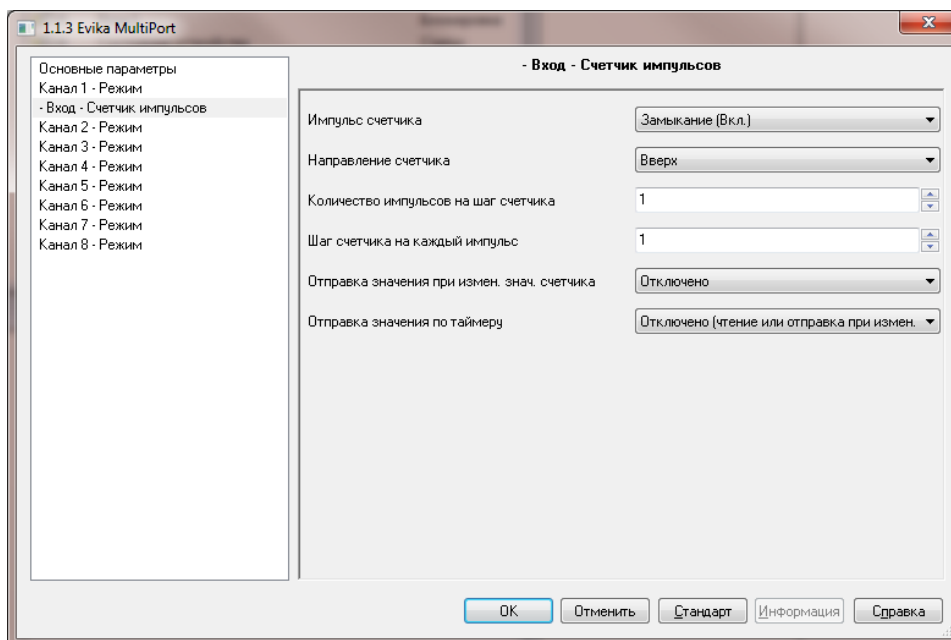
- Rising edge [Do nothing / Send 0 / Send 1 / Toggle value] (Замыкание (вкл.) [Нет реакции/ Отправить 0 / Отправить 1 / Переключение])
- действие, выполняемое при замыкании
 - Falling edge [Do nothing / Send 0 / Send 1 / Toggle value] (Размыкание (выкл.) [Нет реакции/ Отправить 0 / Отправить 1 / Переключение])
- действие, выполняемое при размыкании

Input – Binary short/long press (Ввод – короткое/длительное нажатие).



- Short press [Send 0 / Send 1, Toggle value] (Короткое нажатие [Нет реакции/ Отправить 0 / Отправить 1 / Переключение]) – действие по короткому нажатию.
- Long press [Send 0 / Send 1, Toggle value] (Продолжительное нажатие [отправить 0 / отправить 1, переключить]) – действие по продолжительному нажатию.
- Long press delay [250 ms – 10 s] (Макс. Длина импульса длит. нажатия [250 мсек. – 10 сек.]) – время, по истечении которого нажатие считается продолжительным.

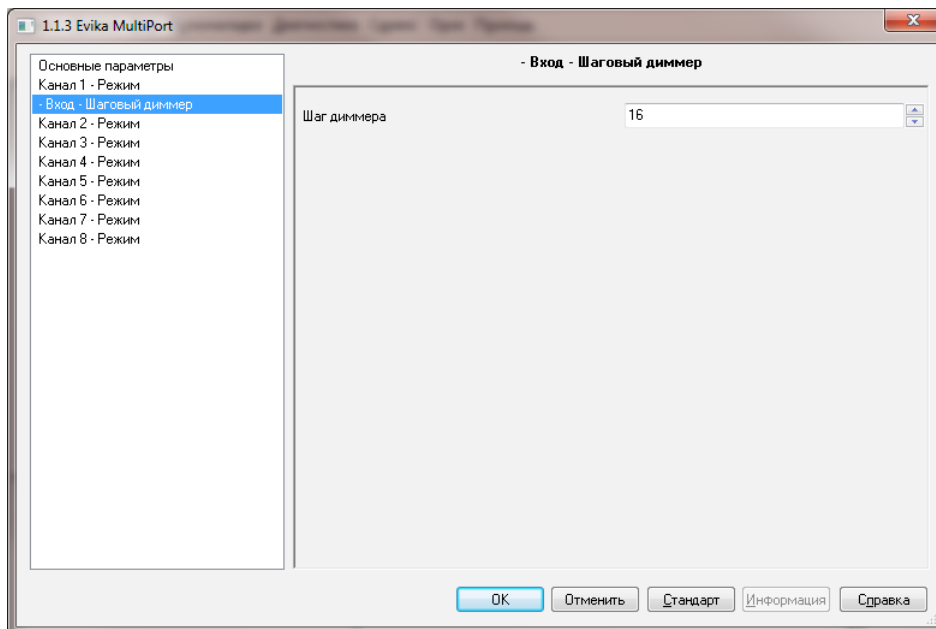
Input – Binary impulse counter (Вход – Счетчик импульсов).



- Counter pulse edge [Rising edge / Falling edge / Both] (Импульса счетчик [Замыкание (Вкл.)/ Размыкание (Выкл.)/ Замыкание и размыкание (Вкл./Выкл.)]) – какой сигнал импульса считать
- Counter direction [Up/Down] (Направление счетчика [Вверх/Вниз]) – направления счетчика.
- Number of pulses per counter increment [1–100] (Количество импульсов на шаг счетчика [1–100]) – количество импульсов для увеличения счетчика на 1 (например, 10 импульсов сообщают об 1 литре воды > увеличение счетчика на 1).

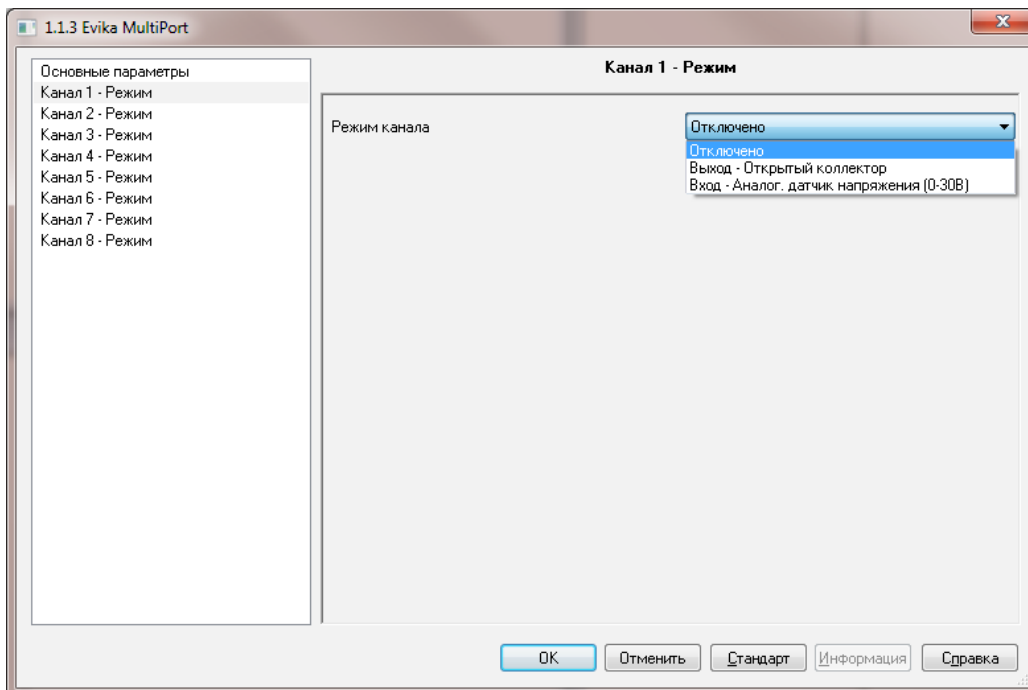
- Counter step per each pulse [1–100] (Шаг счетчика на каждый импульс [1–100]) – шаг счетчика для каждого импульса (например, 1 импульс означает 10 литров воды >увеличение счетчика на 10).
- Send telegram on counter update [Disabled/Enabled] (Отправка значения при изменении значения счетчика [Включено/Отключено]) –
- отправить телеграмму на шину при каждом обновлении счетчика.
- Periodical send interval [10 s – 10 min] (Отправка значения по таймеру [10 сек. – 10 мин.]) – временной промежуток, после которого число считанных импульсов отправляется на шину.

Input – Step dimmer (Вход – Шаговый диммер).



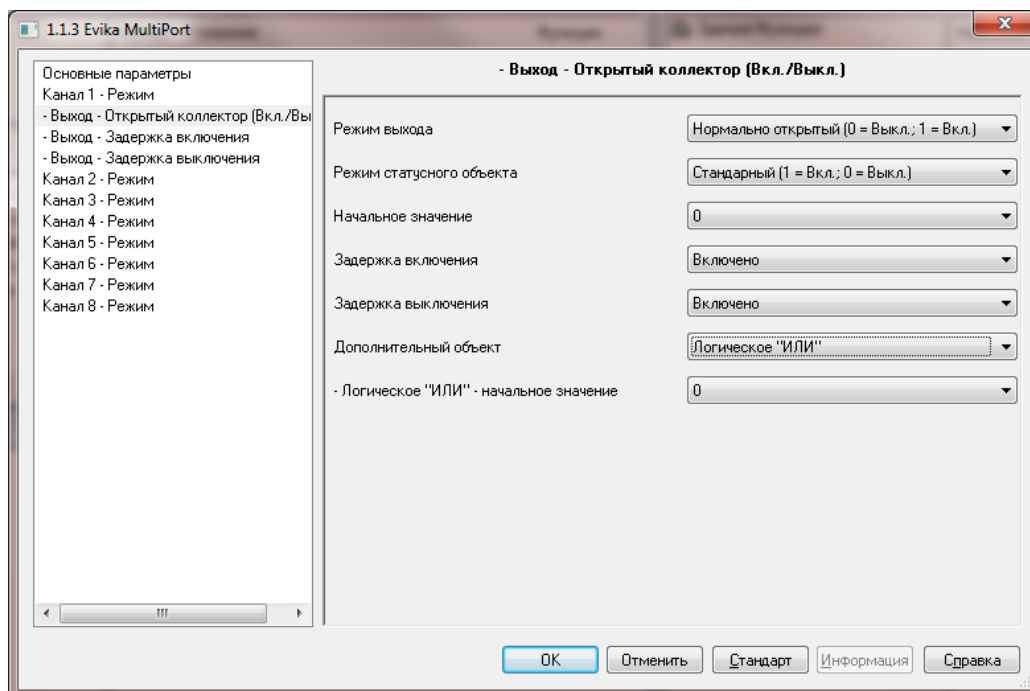
- Dimming step [1..127] (Шаг диммера [1..127]) – значение, на которое будет изменяться яркость за шаг

2.3.2. Вход: Аналоговый, выход: открытый коллектор/двоичный



- Channel mode (Режим канала)
 - Output – Open drain (Выход – открытый коллектор).
 - Input – Analogue voltage sensor (0–30 V) (Вход – аналоговый датчик с напряжением (0–30 В)).

Output – Open drain / Binary (Выход – открытый коллектор)



- Output mode [Normally open / Normally close] (Режим выхода [Нормально открытый / Нормально закрытый]) – режим вывода по умолчанию – нормально открытый (0 – отключить, 1 – включить), нормально закрытый (0 – отключить, 1 – включить).
- Status object mode [Normal/Inverted] (Режим статусного объекта [Стандартный/инверсный]) – режим объекта статуса.
- Start-up value [0 / 1 / last known value] (Начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение]) – стартовое значение для объекта.
- On-timer [Disabled/Enabled] (Задержка включения [Включено / Отключено]) – определяет, активирован ли таймер включения или
 - Off-timer [Disabled/Enabled] (Таймер выключения [Включено / Отключено]) – определяет, активирован ли таймер выключения или нет.
 - Additional object (Дополнительный объект) – дополнительный логический объект для вывода.
 - Logical OR (Логическое ИЛИ) – объект или логический объект должен быть 1 для выполнения действия по исполнению.
 - Логическое ИЛИ – начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение].

Объект А	Объект В	Результат
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

- Logical AND (Логическое И) – как объект, так и логический объект должны быть равны для выполнения действия по исполнению.
- Логическое И – начальное значение [0 / 1 / последнее известное значение].

Объект А	Объект В	Результат
0	0	0
1	0	0
0	1	1
1	1	1

- Fault detection (Выявление неисправности) – объект статуса для выявления неисправностей (например, когда ток не поступает от открытого коллектора, в то время как статус ОТКРЫТ).
 - Выявление неисправности – режим объекта [обычный (0 –ошибка, 1 – нет ошибки) / инверсный (0 –ошибка, 1 – нет ошибки)].

Output > On/Off Timer (Выход > Таймер вкл./выкл.)

При активации таймера вкл./выкл. в конфигурации вывода появляется соответствующее меню.

Время задержки	130 миллисекунд
Множитель задержки	x1
Реакция на телеграмму Выкл.	Игнорировать

- Delay time [130 ms – 10 m] (Время задержки [130 мсек. – 10 мин.]) – время задержки для изменения статуса объекта.
- Delay multiplier [x1 – x10] (Множитель задержки [x1 – x10]) – например, если задержка установлена на 10 минут, а множитель x5, задержка составит 50 минут.
- Reaction to off/on telegram [Ignore / Set object to on state] (Реакция на телеграмму выкл./вкл. [Игнорировать / установка объекта в положение вкл.]) – действие на получение телеграммы «вкл./выкл.».

Input – Analogue voltage sensor (0–30 V) (Вход – Аналоговый датчик напряжения (0–30 В)).

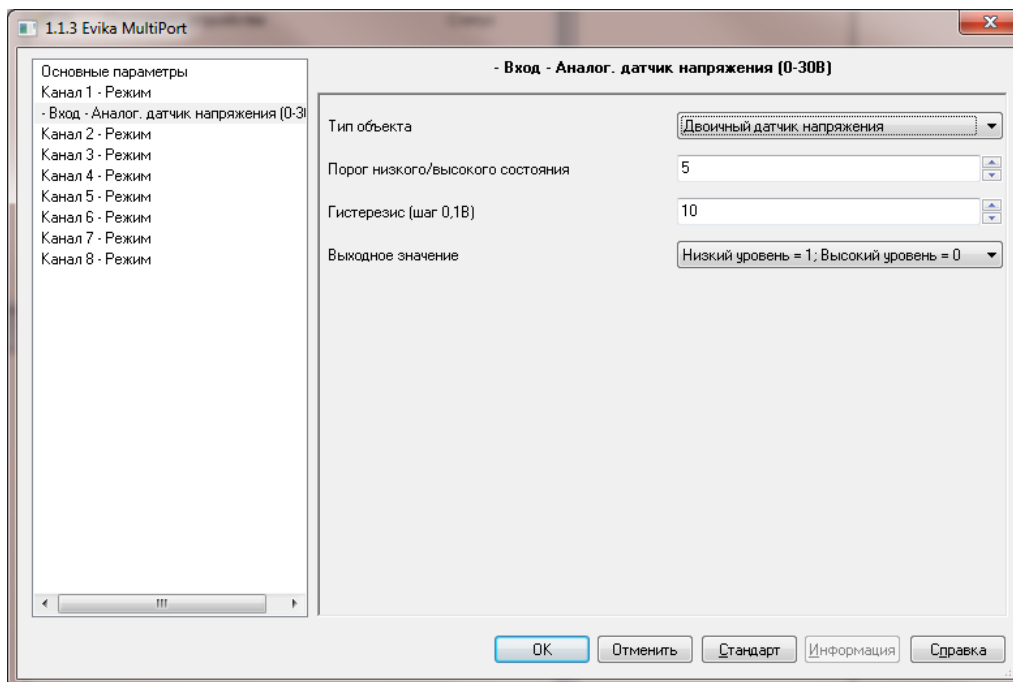
- Object type [Analog voltage sensor / Binary voltage sensor] (Тип объекта [аналоговый датчик напряжения / двоичный датчик напряжения]) – тип входного напряжения.

При выборе аналогового датчика напряжения появляются следующие параметры:

- Analog object type [Scale (0–100% / 1 Byte / Voltage (2 Byte)) (Подтип объекта [Шкала (0–100% / 1 Байт / Напряжение (2 Байта))]) – режим статуса объекта.
- Minimum voltage (Минимальное напряжение) – минимальное значение напряжения.
- Maximum voltage (Максимальное напряжение) – максимальное значение напряжения.
- Send mode (Value change / Timer) (Режим отправки (Изменение значения / таймер) – событие, инициирующее отправку телеграммы на шину.
- Value change threshold (0.1 V step) (1–100) (Порог изменения величины (шаг 0,1 В) (1–100) – определяет порог, при достижении которого изменяется значение. Задается как множитель к шагу в 0,1 В.

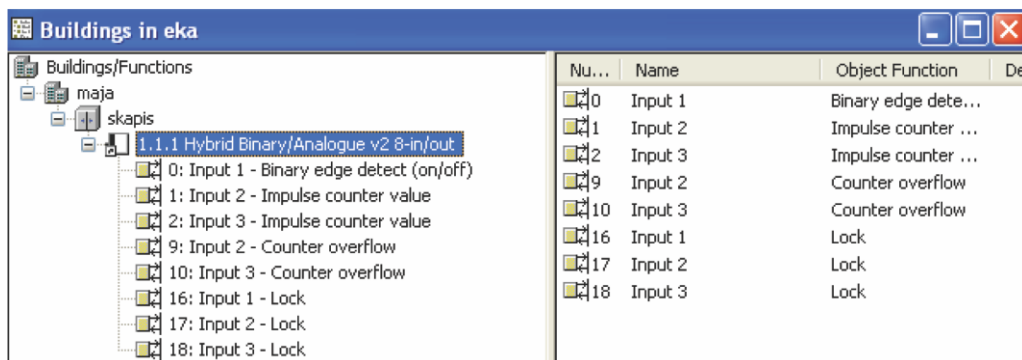
При выборе двоичного датчика напряжения появляются следующие параметры:

- Low/high threshold (1–30) (Порог низкого/высокого состояния (1–30) – уровень порога ниже – значение определено как низкое, выше – как высокое.
- Hysteresis(2–30) (Гистерезис(2–30) – уровень гистерезиса, во время которого значение не изменяется. Задается как множитель к шагу в
- 0,1 В.
- Output value (Low = 0; High = 1 / Low = 1; High = 0) (Выходное значение (Низкий уровень = 0; Высокий уровень = 1 / Низкий уровень = 1; Высокий уровень = 0) – значение, передаваемое в шину.



2.3.3. Объект блокирования

Для каждого из портов можно заблокировать объект KNX.



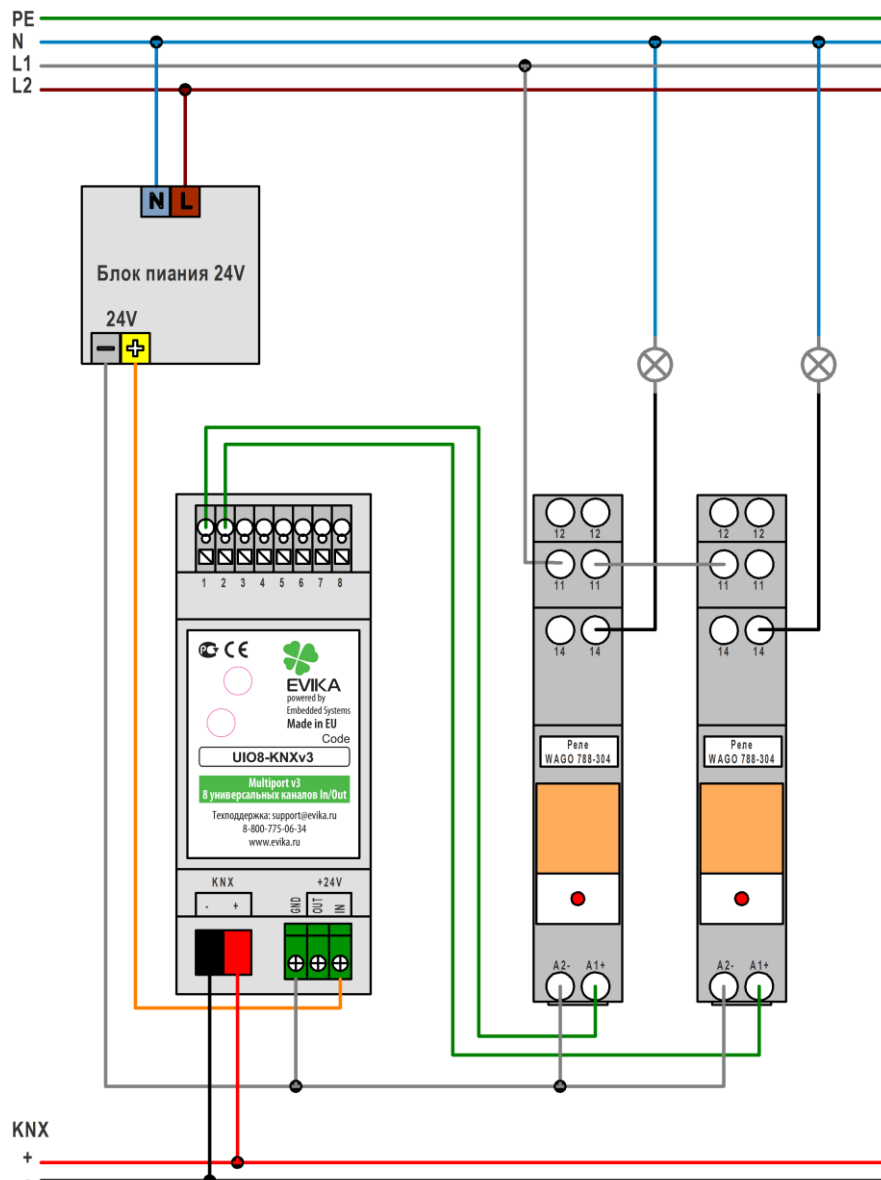
Например:

Input 1 – Lock [1 bit] (Ввод 1 – Блокировка [1 бит]) – отправка 1 блокирует канал 1, отправка 0 разблокирует его.

Input 8 – Lock [1 bit] (Ввод 8 – Блокировка [1 бит]) – отправка 1 блокирует канал 8, отправка 0 разблокирует его.

3. Схемы подключения

Подключение релейного модуля WAGO 788-304



Функции:

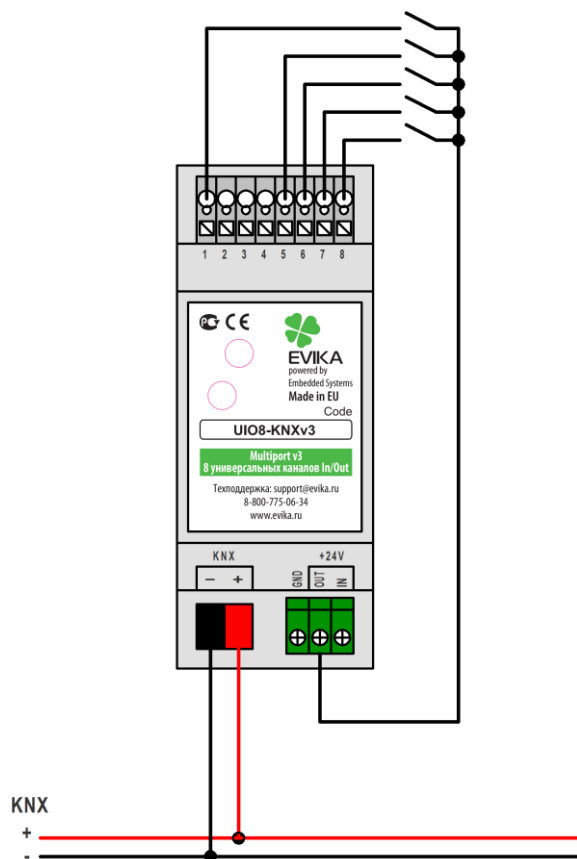
- Управление реле.

Блок питания предназначен для питания катушек реле.



Блок питания желательно подключить к той же фазе, что блок питания, питающий KNX шину.

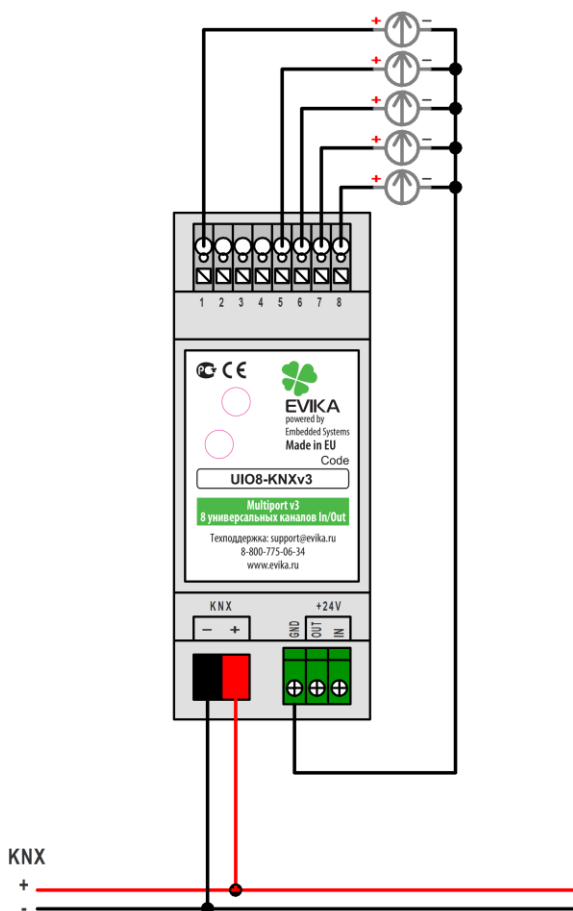
Подключение контактов на канал входа



Функции:

- Ввод состояния контактного датчика.

Подключение как аналогового входа



Функции:

- Замер напряжения 0 .. 30 V