Руководство пользователя

ArtGate Octo

ArtNet/sACN <-> DMX конвертер

Содержание

Общие сведения	3
Технические характеристики	4
Настройка прямого соединения с компьютером	5
Настройка соединения для работы через роутер	8
Определение IP по MAC адресу	8
Web интерфейс	10
Несколько контроллеров в одной подсети	13
Функция сплиттера	13
Обновление микропрограммы (прошивки)	14
Аварийный вход в загрузчик	15
Сброс к заводским настройкам	15
Индикаторы	16
Назначение контактов разъема XLR-3	16
Power over Ethernet (PoE)	17
Гарантия	17

Общие сведения



внешний вид устройства

ArtGate Octo - устройство для преобразования сигналов сетевых протоколов ArtNet или sACN, в сигналы протокола управления осветительными приборами DMX-512.

Интуитивно понятный Web-интерфейс.

Безопасное обновление микропрограммы контроллера, с использованием протокола TFTP.

Мощный процессор с ядром ARM Cortex-M7 (480мГц).

Восемь двунаправленных портов DMX-512, с гальванической развязкой.

Питание от сети переменного тока ~100-240B, 50/60 Гц или от сети Ethernet с использованием технологии Power over Ethernet (опция).

Технические характеристики

Питание	100-240VAC, 15W, EMI Filter PoE IEEE 802.3af, PD Type1, Class0 (опционально)
Сетевые протоколы	ArtNet (v4), streaming ACN (sACN), HTTP, TFTP
Порты DMX 1-8	DMX-512, двунаправленные с гальванической развязкой
Количество каналов DMX	4096 (8 x 512ch)
Ethernet switch	10/100mB/s Full / Half Duplex
Микропроцессор	ARM Cortex-M7, 480мГц
Рабочая температура	от -20°C до +50°C
Размеры	482 x 110 x 45мм
Bec	1.4κΓ

Настройка прямого соединения с компьютером

Контроллер поставляется с предустановленными сетевыми параметрами:

IP address: 2.0.0.5, Subnet Mask: 255.0.0.0, Gateway: 2.0.0.1

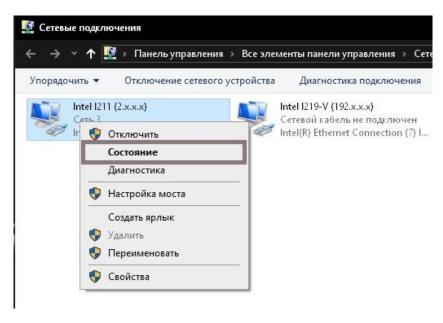
При выборе варианта «Прямое соединение с сетевой картой компьютера», для первичного входа в вэб интерфейс, необходимо настроить карту на работу в подсети 2.х.х.х

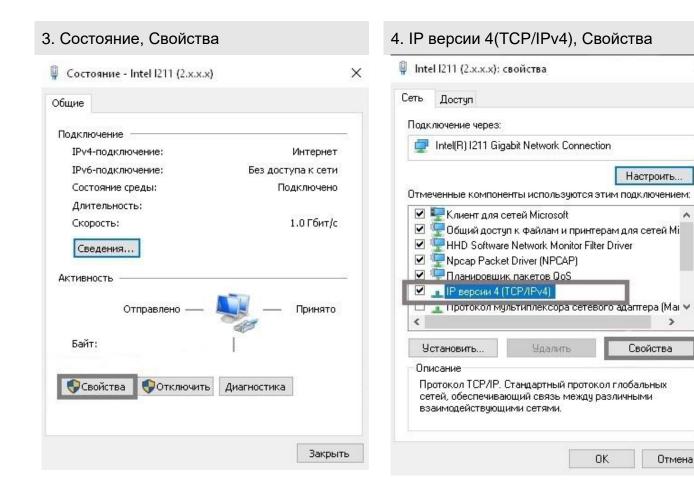
статическая адресация, настраиваем сетевой адаптер в качестве сетевого шлюза:

1. ПКМ щелкните по меню «Пуск», ЛКМ Сетевые подключения -> Настройка параметров адаптера



2. Выберите сетевой адаптер, к которому подключен ArtGate Octo, далее ПКМ Меню, ЛКМ Состояние





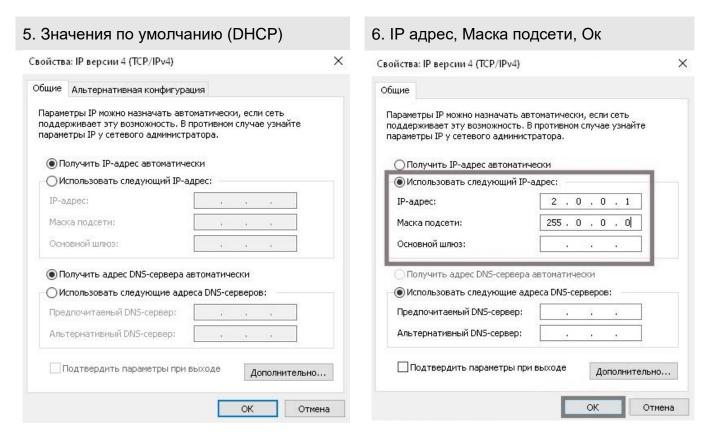


Таблица 1, примеры настройки:

Прямое соединение с сетевой картой компьютера		
ArtGate Octo	Сетевая карта	

подсеть 2.х.х.х			
IP address: 2.0.0.5 IP адрес: 2.0.0.1			2.0.0.1
Subnet Mask: 255.0.0.0 * Маска подсети: 255.0.0.0 *		255.0.0.0 *	
Gateway:	2.0.0.1	Основной шлюз:	оставить пустым

подсеть 10.х.х.х			
IP address: 10.0.0.5 IP адрес: 10.0.0.1			10.0.0.1
Subnet Mask: 255.0.0.0 * Маска подсети: 255.0.0.0 *		255.0.0.0 *	
Gateway:	10.0.0.1	Основной шлюз:	оставить пустым

подсеть 192.168.0.х			
IP address:	192.168.0.5	IP адрес:	192.168.0.1
Subnet Mask: 255.255.255.0 ** Маска подсети		Маска подсети:	255.255.255.0 **
Gateway:	192.168.0.1	Основной шлюз:	оставить пустым

подсеть 192.168.1.х			
IP address:	192.168.1.5	IP адрес:	192.168.1.1
Subnet Mask: 255.255.255.0 ** Маска подсети: 255.255.255.0 *		255.255.255.0 **	
Gateway:	192.168.1.1	Основной шлюз:	оставить пустым

^{*} Возможное количество Art-Net Node для данной подсети, соответствует описанию протокола

^{**} Возможное количество Art-Net Node для данной подсети, не более 254

Соединение через маршрутизатор (роутер)

В варианте «Соединение через маршрутизатор (роутер)», IP адрес сетевой карты компьютера, может быть назначен автоматически (DHCP). Необходимым условием является нахождение пула маршрутизатора и IP адреса ArtGate Octo, в одной подсети.

В web интерфейсе ArtGate Octo -> Network -> Gateway, пропишите IP адрес маршрутизатора.

Определение IP по MAC адресу

Если установленный IP адрес был забыт-утерян, то возможно определить его с помощью MAC адреса контроллера (маркировка на задней панели корпуса).

Запустите командную строку Windows (от имени администратора) и введите команду просмотра ARP кэша, с поиском записи по определённому MAC адресу:

```
arp -a | find /i "02-00-00-47-00-3A"
```

Приведенное выше решение, не всегда срабатывает. Причина в том, что ARP кэш Windows, хранит записи только определенное время. Поэтому, перед поиском, необходимо заполнить его полным списком сетевых узлов. Для этого, создайте *.bat файл (таблица 2) и запустите с передачей MAC адреса в виде параметра:

```
C:\ip_mac.bat 02-00-00-47-00-3A
```

```
      Администратор: Командная строка

      Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5131]

      (c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

      C:\WINDOWS\system32>C:\ip_mac.bat 02-00-00-47-00-3A
      Команда

      2.0.0.5
      02-00-00-47-00-3a
      динамический
      результат

      C:\WINDOWS\system32>_
```

Таблица 2, примеры файла ір mac.bat для типовых подсетей (Node n <= 254)

подсеть 2.0.0.х

@echo off

if "%1" == "" echo no MAC address & exit /b 1 for /L %%a in (1,1,254) do @start /b ping 2.0.0.%%a -n 2 > nul ping 127.0.0.1 -n 3 > nul arp -a | find /i "%1"

подсеть 10.0.0.х

@echo off

if "%1" == "" echo no MAC address & exit /b 1 for /L %%a in (1,1,254) do @start /b ping 10.0.0.%%a -n 2 > nul ping 127.0.0.1 -n 3 > nul arp -a | find /i "%1"

подсеть 192.168.0.х

@echo off

if "%1" == "" echo no MAC address & exit /b 1 for /L %%a in (1,1,254) do @start /b ping 192.168.0.%%a -n 2 > nul ping 127.0.0.1 -n 3 > nul arp -a | find /i "%1"

подсеть 192.168.1.х

@echo off

if "%1" == "" echo no MAC address & exit /b 1 for /L %%a in (1,1,254) do @start /b ping 192.168.1.%%a -n 2 > nul ping 127.0.0.1 -n 3 > nul arp -a | find /i "%1"

Web интерфейс

Для того, чтобы попасть в виртуальную панель управления контроллером (web интерфейс), в адресной строке любого браузера наберите его IP адрес: 2.0.0.5 (либо установленный пользователем) и нажмите Enter на клавиатуре.

Внимание! В контроллере реализована работа с протоколом HTTP (http://2.0.0.5/), протокол HTTPS не поддерживается (https://2.0.0.5/).

ArtGate Octo

· Firmware version: · Hardware version:

3.00	Bootloader version:	3.00
3.00	Mainboard version:	3.00

Network		
IP address:	2.0.0.5	
Subnet mask:	255.0.0.0	
Gateway:	2.0.0.1	
MAC address:	02-00-00-47-00-3A	
Link State:	Eth1: 180mB/s FD Eth2: No Link	

Device		
Short Name:	ArtGate Octo	
Long Name:	Art-Net to DMX-512 Converter v3	

Ports				
Port Number	Direction	Protocol	Universe	Refresh Rate
DMX 1	Out 🗸	ArtNet 🗸	0	48pps 💙
DMX 2	Out 🗸	ArtNet 🗸	1	(48pps ▼)
DMX 3	Out 🗸	ArtNet 🗸	2	(40pps ▼)
DMX 4	Out 🗸	ArtNet 🗸	3	(48pps ❤
DMX 5	Out 🗸	ArtNet 🗸	4	(40pps ❤
DMX 6	Out 🗸	ArtNet 🗸	5	48pps 🗸
DMX 7	Out 🗸	ArtNet 🗸	6	48pps 🗸
DMX 8	Out 🗸	ArtNet 🗸	7	(40pps ▼)

About Device:

Device is a standard node for Art-Net or Streaming ACN [sACN]. Because of this, you can use it with applications, consoles, desks, or controllers that are compatible with Art-Net or Streaming ACN to distribute data via Ethernet network.

· Push this button for save settings:

Save changes

For more informations you can refer to the website: https://www.dt-electronics.ru/

All rights reserved ©2024 DT Electronics

- Поле заголовка, с информацией о программно-аппаратном функционале контроллера.
- 2 Сетевые настройки:

IP address – уникальный числовой идентификатор устройства в сети, работающей по протоколу IPv4.

После изменения IP адреса и нажатия кнопки "Save changes", подождите несколько секунд - произойдет перезагрузка контроллера и автоматическое перенаправление браузера, на новый адрес страницы web интерфейса.

Subnet mask - маска подсети

Gateway – сетевой шлюз

MAC address – физический адрес сетевого устройства

Link State — отображает статус соединения Ethernet (1, 2), на момент загрузки страницы.

Имя Art-Net Node:

Short Name – не более 17 символов Long Name – не более 63 символов

Конфигурирование портов ввода/вывода DMX-512:

Port Number – номер физического порта. Соответствует маркировке на передней панели контроллера.

Direction – направление потока DMX.

Out - порт работает в режиме «выход» (Art-Net, sACN ---> DMX-512)

In - порт работает в режиме «вход» (Art-Net <--- DMX-512)

Off - порт выключен

Protocol – тип сетевого протокола, для конфигурируемого порта

Art-Net

sACN

Universe – номер universe в десятичном формате.

для протокола ArtNet, диапазон допустимых значений 0-32767 для протокола sACN, диапазон допустимых значений 1-63999

Refresh Rate – частота обновления сигнала DMX, дискретная регулировка,

20, 30, 40pps (пакетов в секунду).

5 Save Changes - кнопка сохранения настроек в энергонезависимой памяти контроллера.

После ее нажатия, происходит сохранение установленных значений параметров и последующая перезагрузка устройства.

Внимание! В web интерфейсе работают java скрипты, исключающие ввод и сохранение недопустимых значений параметров.

Несколько контроллеров в одной подсети

Для использования двух и более контроллеров, в одной локальной сети, им необходимо назначить уникальные IP адреса и номера Universe.

Пример:

Node 1: IP 2.0.0.5: Port 1...8 -> Universe: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Node 2 : IP 2.0.0.6 : Port 1...8 -> Universe: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Node n: IP 2.0.0.12: Port 1...8 -> Universe: 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Функция сплиттера

Если количество Universe, задействованных в управляющей программе, меньше количества портов контроллера, свободные порты можно использовать в качестве сплиттера сигнала DMX.

Пример:

Node 1: IP 2.0.0.5: Port 1...8 -> Universe: 0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3

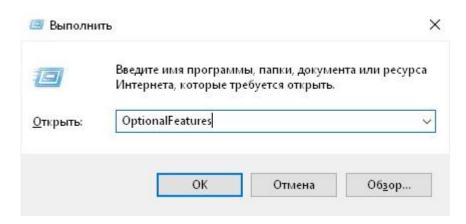
Обновление микропрограммы (прошивки)

Встроенный загрузчик, обеспечивает безопасное обновление прошивки, благодаря использованию сетевого протокола TFTP, буферизации данных, проверке на совместимость с устройством и проверке целостности файла.

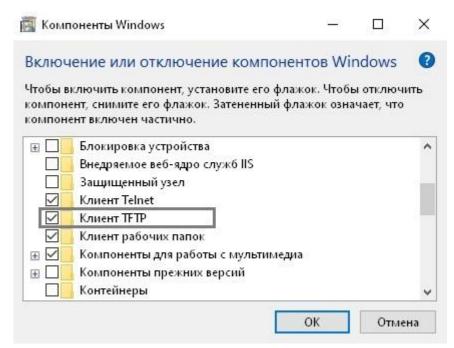
В качестве tftp клиента, используется консольная утилита Windows -> tftp.exe Как правило, в стандартных сборках Windows, она деактивирована.

Для активации:

1. На клавиатуре нажмите Win+R. В строке «Открыть» введите команду OptionalFeatures



2. В окне «Компоненты Windows» активируйте TFTP клиент



Запустите обновление прошивки из командной строки

Пример:

tftp.exe -i 2.0.0.5 put C:\artgate_octo_fw_v3_1.bin

После успешной передачи файла, подождите 15-20 секунд, пока завершится процесс обновления. Не отключайте питание контроллера! Контроллер автоматически перезагрузится и будет готов к работе.

Аварийный вход в загрузчик

Используйте этот режим, в случае какого-либо сбоя в процессе обновления (например отключения питания) и невозможности штатной работы контроллера.

- 1. Отключите питание.
- 2. Нажмите и удерживайте нажатой, кнопку "default settings", на печатной плате контроллера.
- 3. Подключите питание.
- 4. Подтверждением входа в загрузчик, будет синхронное мигание индикаторов DMX 1-8. После чего, кнопку можно отпустить.
- 5. Восстанавливаем (обновляем) микропрограмму, по инструкции в предыдущем разделе.

Сброс к заводским настройкам

- 1. Подключите питание.
- 2. Нажмите и удерживайте нажатой более 5 секунд, кнопку "default settings", на печатной плате контроллера.

3. Подтверждением сброса настроек, будет синхронное мигание индикаторов DMX 1-8. После чего, кнопку можно отпустить. Контроллер автоматически перезагрузится и будет готов к работе. Установленные значения параметров, отображены в разделе "Web интерфейс".

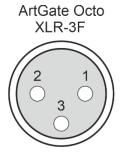
Индикаторы

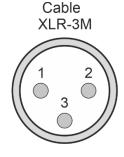
Ethernet -> LINK : активность соединения (Link/Act)
Ethernet -> 100M : скорость соединения 10/100 мБит/с

DMX-512 IN/OUT ->1-8:

- 1. Включение питания тест светодиодов DMX 1-8.
- 2. Нормальная работа при совпадении номера Universe в принятом пакете ArtNet/sACN, с номером Universe DMX порта, мигание с частотой ArtNet/sACN PPS / 4.
- 3. Обновление микропрограммы (прошивки) прогресс обновления. Инкрементное включение индикаторов DMX 1-8.
- 4. Аварийный вход в загрузчик синхронное мигание индикаторов DMX 1-8, с частотой 2Гц.
- 5. Восстановление заводских настроек синхронное мигание индикаторов DMX 1-8, с частотой 2Гц.

Назначение контактов разъема XLR-3





XLR-3 Pin	DMX-512
1	Com
2	Data -
3	Data +

Power over Ethernet (PoE)

Power over Ethernet (PoE) - технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию (питание) вместе с данными, через стандартную витую пару в сети Ethernet.

ArtGate Octo, опционально поддерживает установку гальванически развязанного, активного модуля PoE IEEE 802.3af, PD Type 1, Class 0. Режимы работы "A" & "B". Совместим с активными и пассивными инжекторами, обеспечивающими 36-57 вольт на PoE IN (ETH 1) контроллера.

Установка данного модуля осуществляется производителем, по договоренности с заказчиком.